Provincia di Modena

Area Tecnica
Edilizia
Manutenzione edilizia 1

Determinazione numero 1883 del 06/12/2021

OGGETTO: "L.S. M.FANTI DI CARPI- MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI CUP G91D20000290001, CIG 90095736D6; I.T.C.G. A.BAGGI DI SASSUOLO - MESSA IN SICUREZZA SERRAMENTI ESTERNI CUP G88B20001120001, CIG 90095958FD; I.T.I. L. DA VINCI DI CARPI - MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI CUP G98BB20000590001, CIG 9009606213". APPROVAZIONE PROGETTI ESECUTIVI MODALITA' DI SCELTA DEL CONTRAENTE, PRENOTAZIONE DI SPESA E LIQUIDAZIONE CONTRIBUTO ANAC..

Il Dirigente VITA ANNALISA

VISTO l'articolo 1, commi 63 e 64, della legge 27 dicembre 2019, n. 160, così come modificato dall'articolo 38-bis del decreto-legge 30 dicembre 2019, n. 162, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 febbraio 2020, n. 8, che ha previsto uno stanziamento di complessivi 855 milioni di euro dal 2020 al 2024 per il finanziamento di interventi di manutenzione straordinaria ed efficientamento energetico delle scuole superiori di competenza di province e città metropolitane.

RILEVATO CHE:
- in attuazione di tale disposizione è stato adottato il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 7 luglio 2020, con il quale sono stati definiti i criteri e le modalità di riparto delle risorse in favore di Province e Città metropolitane. In particolare, il citato decreto prevede che con successivo decreto del Ministro dell'istruzione si proceda ad assegnare gli importi in favore di Province e Città metropolitane sulla base del numero di alunni e di edifici e nei successivi 40 giorni, dall'avvenuta adozione del medesimo decreto, le Province e le Città metropolitane devono trasmettere al Ministero dell'istruzione l'elenco degli interventi che intendono finanziare;
- l'importo spettante alla Provincia di Modena ammonta ad € 10.135.417,00 così come indicato nell'allegato A del Decreto sopra menzionato;
- possono essere ammessi a finanziamento gli interventi di efficientamento energetico e di manutenzione straordinaria, ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera b), del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380;
- gli interventi da finanziare devono essere individuati prioritariamente:
a) nell'ambito della programmazione triennale 2018-2020;
b) quelli necessari a seguito di verifiche di vulnerabilità sismica già espletate sugli edifici ricadenti nelle zone sismiche 1 e 2;
c) quelli necessari a seguito delle indagini diagnostiche su solai e controsoffitti;

Copia informatica per consultazione

d) ulteriori interventi urgenti per garantire l'agibilità delle scuole e il diritto allo studio in ambienti sicuri.

Visto il Decreto del Ministero dell'istruzione n. 13 del 08.01.2021, pubblicato in G.U. in data 19/03/2021, con il quale si assegna alla Provincia di Modena il contributo di € 10.068.000,00, per la realizzazione degli interventi di cui all'allegato A, definendo altresì tempi di affidamento dei lavori e modalità di rendicontazione.

Vista la circolare del Ministero dell'Istruzione ad oggetto " *Attuazione dell'articolo 1, commi 63 e 64, della legge 27 dicembre 2019, n.160. Modifica del piano autorizzato con decreto del Ministro dell'istruzione 8 gennaio 2021, n.13* ", che a seguito dell'approvazione del Piano nazionale per la ripresa e la resilienza (PNRR), ha comunicato che l'intervento in oggetto è finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU;

A seguito di verifiche condotte all'interno degli edifici scolastici di proprietà e/o competenza della Provincia di Modena è necessario effettuare interventi di Manutenzione straordinaria dei serramenti ed in particolare:
L.S. M.FANTI DI CARPI– Manutenzione straordinaria serramenti CUP G91D20000290001, class. 06-06-02, fasc. 979 (rif. Arch. n. 473);
I.T.C.G. A.BAGGI DI SASSUOLO - Messa in sicurezza serramenti esterni CUP G88B20001120001, class. 06-06-02, fasc. 967 (rif. Arch. n. 474);
I.T.I. L. DA VINCI DI CARPI – Manutenzione straordinaria serramenti CUP G98B20000590001, class. 06-06-02, fasc. 978 (rif. Arch. n. 475).

Gli interventi previsti rientrano tra le finalità del finanziamento di cui alle premesse, ed in particolare si configurano come "d) ulteriori interventi urgenti per garantire l'agibilità delle scuole e il diritto allo studio in ambienti sicuri".

Vista la determina n. 747 del 25/05/2021 con la quale si approvava l'affidamento diretto, ai sensi dell'art. 36 c.2 lettera a) del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., del "SERVIZIO DI PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI MANUTENZIONE STRAORDINARIA INFISSI EDIFICI SCOLASTICI VARI" ed in particolare per i progetti citati precedentemente, alla Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, come da offerta acquisita prot. 13796 del 04/05/2021, (class. 06-06-02, fasc. 954);

Visti i progetti:

L.S. M.FANTI DI CARPI – Manutenzione straordinaria serramenti CUP G91D20000290001, redatto dalla Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, assunto agli atti con prot. 33427 del 21/10/2021 (class. 06-06-02, fasc. 979) recante un importo complessivo di 600.000,00 così suddiviso:

LAVORI	**Opere previste in progetto e comprese nell'appalto**
Lavori	442.354,70 €
Oneri per la sicurezza	5.592,37 €
TOTALE LAVORI	**447.947,07 €**
SOMME A DISPOSIZIONE	
Spese tecniche (compresa CNPAIA):	36.186,59 €
Spese per incentivo	8.958,94 €
Spese per Autorità	225,00 €
I.V.A sui Lavori	98.548,36 €

Copia informatica per consultazione

I.V.A sulle spese tecniche	7.961,05 €
Arrotondamenti	172,99 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**152.052,93 €**
TOTALE	**600.000,00 €**

I.T.C.G. A.BAGGI DI SASSUOLO- Messa in sicurezza serramenti esterni CUP G88B20001120001, redatto dalla Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, assunto agli atti con prot. 33424 del 21/10/2021 (class. 06-06-02, fasc. 967) recante un importo complessivo di 230.000,00 così suddiviso:

LAVORI	**Opere previste in progetto e comprese nell'appalto**
Lavori	168.540,78 €
Oneri per la sicurezza	2.977,05 €
TOTALE LAVORI	**171.517,83 €**
SOMME A DISPOSIZIONE	
Spese tecniche (compresa CNPAIA):	13.871,53 €
Spese per incentivo	3.430,36 €
Spese per Autorità	225,00 €
I.V.A sui Lavori	37.733,92 €
I.V.A sulle spese tecniche	3.051,74 €
Arrotondamenti	169,62 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**58.482,17 €**
TOTALE	**230.000,00 €**

I.T.I. L. DA VINCI DI CARPI – Manutenzione straordinaria serramenti CUP G98B20000590001, redatto dalla Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, assunto agli atti con prot. 36520 del 15/11/2021 (class. 06-06-02, fasc. 978) recante un importo complessivo di 450.000,00 così suddiviso:

LAVORI	**Opere previste in progetto e comprese nell'appalto**
Lavori	330.406,99 €
Oneri per la sicurezza	5.592,37 €
TOTALE LAVORI	**335.999,36 €**
SOMME A DISPOSIZIONE	
Spese tecniche (compresa CNPAIA):	27.139,94 €
Spese per incentivo	6.720,00 €
Spese per Autorità	225,00 €
I.V.A sui Lavori	73.919,86 €
I.V.A sulle spese tecniche	5.970,79 €
Arrotondamenti	25,05 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**114.000,64 €**
TOTALE	**450.000,00 €**

Tutte le spese sono state finanziate al capitolo n. 4771/0 “Interventi di manutenzione straordinaria ed efficientamento energetico edifici scolastici – L. 160/2019 (art. 1 c.63 e 64)” del Peg 2021 – progetti:

Copia informatica per consultazione

“Fanti – Manutenzione straordinaria serramenti”, “Baggi - Messa in sicurezza serramenti esterni” e “Da Vinci – Manutenzione straordinaria serramenti”; si precisa che gli interventi sono Finanziati dall’Unione europea – NextGenerationEU”.

In rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dei lavori da progettare, si ritiene di modificare i livelli progettuali previsti dall’art. 23 del D. Lgs. 18 Aprile 2016 n. 50, procedendo solamente alla redazione del progetto esecutivo, dando atto che tale stesura contiene tutti gli elementi previsti per i livelli di progettazione omessi.
Visto l'art. 32 comma 2 del D.Lgs. n. 50/2016 il quale dispone che, prima dell'avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, la stazione appaltante nella determina a contrarre individui, oltre agli elementi essenziali del contratto, i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte, che di seguito si illustrano.

Considerato che tutti e tre i progetti attengono al medesimo tipo di lavorazioni, al fine di accelerare le tempistiche di affidamento e garantire una migliore gestione della fase di esecuzione dell’opera, si ravvisa la necessità di procedere all’affidamento dei tre lavori con una gara unica suddivisa in tre lotti funzionali, facendo riferimento al valore stimato complessivo dei progetti che ammonta ad euro 955.464,26.

In considerazione della necessità di procedere all’affidamento dei lavori sopra descritti in tempi rapidi, non compatibili con il ricorso a procedure ordinarie, per il presente appalto si individua quale modalità di scelta del contraente la procedura negoziata previa consultazione di almeno **cinque** operatori economici nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti, ai sensi dell’art.1 comma 2 lettera b) del D.l. 76/2020, convertito con modificazioni nella L. 120/2020, e come modificato dal D.l. 77/2021, convertito nella L. 108/2021, in deroga all’art. 36 comma 2 del D.lgs. 50/2016. Il criterio di aggiudicazione sarà quello del prezzo più basso con esclusione automatica delle offerte, ai sensi dell’ art. 97 comma 8 del D.Lgs. 50/2016, anche qualora il numero delle offerte ammesse sia pari o superiore a cinque, come previsto dall’art. 1 comma 3 del D.L. 76/2020 sopra citato.

Per l'individuazione degli operatori economici da invitare, si provvederà utilizzando l'Elenco degli operatori economici costituito da questa Amministrazione con determinazione del Direttore dell' Area Lavori Pubblici n. 23 del 27/01/2017, secondo le Linee guida A.N.A.C. n.4 “Procedure per l'affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, indagini di mercato e formazione e gestione degli elenchi di operatori economici” approvate con delibera n. 1097 del 26/10/2016 e successivi aggiornamenti, previo sorteggio di almeno cinque operatori economici attenendosi alle modalità previste dal Disciplinare di istituzione del predetto Elenco e al vigente Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione della Provincia di Modena nel rispetto del principio di rotazione.
Richiamata la legge 23 dicembre 2005 n. 266, art. 1 commi 65 e 67 che ha previsto l’istituzione di un contributo a favore Autorità Nazionale Anticorruzione - (A.N.A.C.) a carico della Stazione Appaltante, ogni qualvolta si provvede alla realizzazione di un’opera pubblica mediante selezione del contraente e precisato che le tasse per contribuzione A.N.A.C. e le eventuali spese per la pubblicità sono già state previste nelle somme a disposizione nel quadro economico del progetto.
Il responsabile del procedimento è l'Ing. Annalisa Vita, Direttore dell’Area Lavori Pubblici.
Ai sensi dell’art. 13 del Regolamento europeo n. 679/2016, l’Ente Provincia di Modena, in qualità di “Titolare” del trattamento, è tenuta a fornire informazioni in merito all’utilizzo dei dati personali, consultabili nel sito internet dell’Ente:
https://www.provincia.modena.it/servizi/urp/accessibilita-e-note-legali-del-sito/privacy/.
Il Titolare del trattamento dei dati personali di cui alla presente Informativa è l’Ente Provincia di Modena, nella persona del Presidente della Provincia pro-tempore, con sede in Modena, Viale Martiri della libertà n. 34, CAP 41121.
L’Ente Provincia di Modena ha designato quale Responsabile della protezione dei dati la società Lepida S.c.p.A., contattabile tramite e-mail dpo-team@lepida.it oppure telefonicamente al numero 051/6338860.

Copia informatica per consultazione

L'Ente ha designato i Responsabili del trattamento nelle persone dei Direttori d'Area in cui si articola l'organizzazione provinciale, che sono preposti al trattamento dei dati contenuti nelle banche dati esistenti nelle articolazioni organizzative di loro competenza.

Per quanto precede,

D E T E R M I N A

1. di approvare i progetti esecutivi :

- L.S. M.FANTI di Carpi – Manutenzione straordinaria serramenti CUP G91D20000290001, redatto dalla Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, assunto agli atti con prot. 33427 del 21/10/2021 (class. 06-06-02, fasc. 979) recante un importo complessivo dei lavori a base di appalto di **€ 447.947,07**, di cui 5.592,37 € per oneri della sicurezza;
- I.T.C.G. A.BAGGI di Sassuolo - Messa in sicurezza serramenti esterni CUP G88B20001120001, redatto dalla Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, assunto agli atti con prot. 33424 del 21/10/2021 (class. 06-06-02, fasc. 967) recante un importo complessivo dei lavori a base di appalto di **€ 171.517,83**, di cui 2.977,05 € per oneri della sicurezza;
- I.T.I. L. DA VINCI di Carpi – Manutenzione straordinaria serramenti CUP G98B20000590001, redatto dalla Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, assunto agli atti con prot. 36520 del 15/11/2021 (class. 06-06-02, fasc. 978) recante un importo complessivo dei lavori a base di appalto di **€ 335.999,36**, di cui 5.592,37 € per oneri della sicurezza;

2. di approvare i quadri economici dei lavori in oggetto come in premessa recanti, rispettivamente, un importo complessivo di € 600.000,00 (Fanti – Manutenzione straordinaria serramenti CUP G91D20000290001), di € 230.000,00 (Baggi - Messa in sicurezza serramenti esterni CUP G88B20001120001) e di 450.000€ (Da Vinci – Manutenzione straordinaria serramenti CUP G98B20000590001);
3. di dare atto che sono state effettuate le verifiche e validazioni dei progetti come disposto dall'art. 26 del D.lgs.n. 50/2016 ed in particolare:

- Fanti – Manutenzione straordinaria serramenti CUP G91D20000290001, verifica prot. 33597 del 22/10/2021, validazione prot. 33907 del 26/10/2021;
- Baggi - Messa in sicurezza serramenti esterni CUP G88B20001120001, verifica prot. 33595 del 22/10/2021, validazione prot. 33905 del 26/10/2021.
- Da Vinci – Manutenzione straordinaria serramenti CUP G98B20000590001, verifica prot. 36789 del 16/11/2021, validazione prot. 37280 del 18/11/2021.

4. di dare atto che è stata acquisita l'attestazione dello stato dei luoghi da parte del Direttore dei Lavori come disposto dall'art.4 D.M. 7 marzo 2018 n. 49 ed in particolare:

- Fanti – Manutenzione straordinaria serramenti CUP G91D20000290001, prot. 37271 del 18/11/2021;
- Baggi - Messa in sicurezza serramenti esterni CUP G88B20001120001, prot. 37270 del 18/11/2021;
- Da Vinci – Manutenzione straordinaria serramenti CUP G98B20000590001, prot. 37272 del 18/11/2021.

5. di approvare quale modalità di scelta del contraente per i tre lotti, per le motivazioni indicate in premessa e qui integralmente richiamate, la procedura negoziata senza bando, ai sensi dell'art. 1 comma 2 lettera b) del D.l. 76/2020, convertito nella L. 120/2020, e come modificato dal D.l. 77/2021, convertito nella L. 108/2021, con invito di almeno cinque operatori economici e con il criterio del prezzo più basso con esclusione automatica delle offerte di cui all'art. 97 comma 8 del D.Lgs. 50/2016, come previsto dal sopracitato D.L. 76/2020 art. 1 comma 3, a favore di unico soggetto aggiudicatario ai sensi dell'art. 51 comma 4 D.lgs. 50/2016;

Copia informatica per consultazione

6. di procedere all'individuazione degli operatori economici da invitare mediante sorteggio di almeno 5 operatori economici dall'Elenco degli operatori economici citato in premessa secondo le indicazioni relative alla categoria e classifica SOA adeguata che saranno fornite nella successiva lettera del R.U.P. di richiesta di sorteggio;
7. di dare atto che, ai sensi degli artt. 40 e 52 del D.lgs. n. 50/2016, che prevedono l'obbligo di utilizzo di mezzi di comunicazione elettronici, la presente procedura di gara verrà espletata in modalità telematica sulla piattaforma e-procurement SATER a seguito di Convenzione sottoscritta tra la Provincia di Modena e l'Agenzia per lo sviluppo dei mercati telematici Intercent-ER (prot.n. 32943 del 05.09.2018);
8. di dare atto che:
- relativamente al CUP G91D20000290001, il codice identificativo gara C.I.G. e' il n. 90095736D6;
- relativamente al CUP G88B20001120001, il codice identificativo gara C.I.G. e' il n. 90095958FD;
- relativamente al CUP G98B20000590001, il codice identificativo gara C.I.G. e' il n. 9009606213;
9. di dare atto che la spesa totale di euro € 1.280.000,00 è finanziata al capitolo n. 4771/0 "Interventi di manutenzione straordinaria ed efficientamento energetico edifici scolastici – L. 160/2019 (art. 1 c.63 e 64)" del Peg 2021 – progetti: "Fanti – Manutenzione straordinaria serramenti", "Baggi - Messa in sicurezza serramenti esterni" e "Da Vinci – Manutenzione straordinaria serramenti"; si precisa che gli interventi sono Finanziati dall'Unione europea – NextGenerationEU";
10. di dare atto che il cronoprogramma della spesa verrà definito all'atto dell'aggiudicazione dei lavori;
11. di impegnare le seguenti somme relativamente al CUP G91D20000290001 "Fanti- Manutenzione straordinaria serramenti" al cap. 4771/2021 prenotazione 1668/2021:
- € 8.958,94 per gli incentivi di cui all'art. 113 del DLgs 50/2016
- € 225,00 quale contributo a favore dell'A.N.A.C. ai sensi dell'art. 1 comma 65 e 67 della L. 266/09 (quota Provincia), NUMERO GARA 8373169;

12. di impegnare le seguenti somme relativamente al CUP G88B20001120001 "Baggi – messa in sicurezza serramenti esterni" al cap. 4771/2021 prenotazione 1669/2021:
- € 3.430,36 per gli incentivi di cui all'art. 113 del DLgs 50/2016
- € 225,00 quale contributo a favore dell'A.N.A.C. ai sensi dell'art. 1 comma 65 e 67 della L. 266/09 (quota Provincia), NUMERO GARA 8373169;

13. di impegnare le seguenti somme relativamente al CUP G98B20000590001 "Da Vinci – manutenzione Straordinaria serramenti al cap. 4771/2021 prenotazione 1670/2021 :
- € 6.720,00 per gli incentivi di cui all'art. 113 del DLgs 50/2016
- € 225,00 quale contributo a favore dell'A.N.A.C. ai sensi dell'art. 1 comma 65 e 67 della L. 266/09 (quota Provincia), NUMERO GARA 8373169;

14. di dare atto che l'opera codificata nel programma di gestione dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture al n. 06-06-02F979 (rif. Arch. 473), al n. 06-06-02F967 (rif. Arch. 474) e al n. class. 06-06-02, fasc. 978 (rif. Arch. 475);
15. di nominare ai sensi dell'art. 101 del D.Lgs. n. 50/2016 – l'ufficio di direzione dei lavori in oggetto così composto:
- Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, direttore dei Lavori, come da determina n. 747 del 25/05/2021;
- Ing. Laura Reggiani, Servizio Manutenzione Opere Pubbliche, Direttore operativo;

16. di dare atto che ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. n.81/2008, coordinatore per l'esecuzione dei lavori è Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, direttore dei Lavori, come da determina n. 747 del 25/05/2021;
17. si precisa che il Responsabile unico del procedimento è l'ing. Vita Annalisa;

Copia informatica per consultazione

18. di provvedere alla pubblicazione del presente atto sul sito della Provincia di Modena, “Amministrazione trasparente, Provvedimenti” come prescritto dal D.Lgs.n. 33/2013 e nella sezione “Bandi di gara e contratti, Scelta del contraente per l'affidamento di lavori, servizi e forniture” ai sensi dell'art.1 co.32 della L.n.190/2012 “e ss.mm.ii.;
19. di trasmettere la presente determinazione all’U.O. Gestione straordinaria dell’Area Amministrativa per gli adempimenti di competenza, dando atto che la stessa diviene esecutiva con l’apposizione del visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria;
20. di dare atto che avverso il presente provvedimento e’ ammesso ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale Emilia Romagna, sede di Bologna, entro 30 giorni dalla data di notifica del presente atto.

Il Dirigente
VITA ANNALISA

(Sottoscritto digitalmente ai sensi
dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-1

ELENCO ELABORATI

PROT. n°

CL. 06.06.02

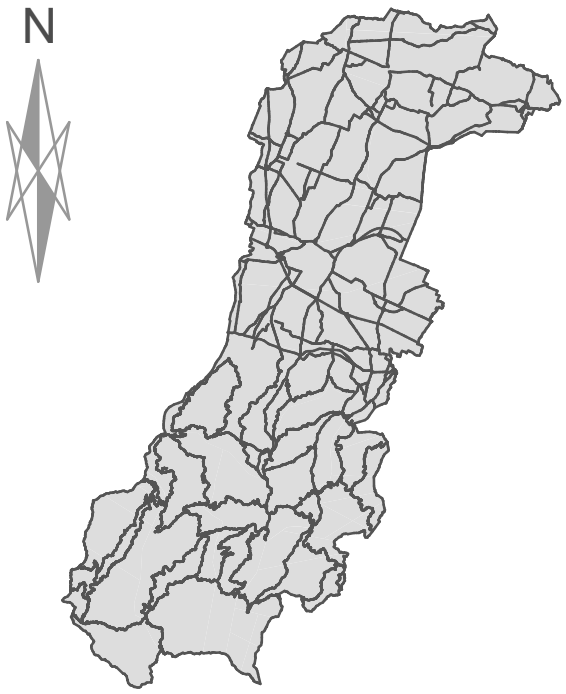
DEL

FASC. 979 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici - Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

L.S.S "MANFREDO FANTI", Via Peruzzin. 7 – Carpi (MO)

Manutenzione straordinaria serramenti

ELENCO ELABORATI

EG - ELABORATI GENERALI

1. Elenco elaborati
2. Relazione generale di Progetto e documentazione fotografica
3. Computo metrico estimativo
4. Elenco prezzi unitari
5. Analisi prezzi
6. Capitolato speciale d'appalto (parte tecnica e parte amministrativa
7. Quadro economico

PR.ARCH- PROGETTO ARCHITETTONICO

1. Piano terra
2. Piano primo
3. Abaco serramenti piano terra
4. Abaco serramenti piano primo e palestra

PR.SIC- PROGETTO SICUREZZA

1. Piano di sicurezza e coordinamento
2. Cronoprogramma e gestione delle interferenze
3. Fascicolo tecnico
4. Layout di cantiere - accessi e percorsi

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-2

RELAZIONE GENERALE DI PROGETTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PROT. n°

CL. 06.06.02

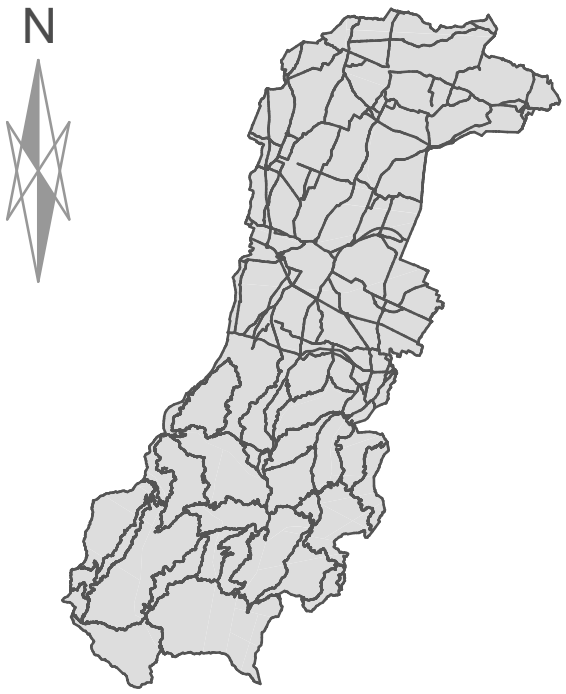
DEL

FASC. 979 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Oggetto della presente relazione sono i lavori relativi alla sostituzione dei serramenti esterni Liceo Scientifico Statale “Manfredo Fanti”, con sede a Carpi (MO), via Peruzzi n. 7, nell’ambito degli interventi di manutenzione straordinaria dei serramenti esterni attuati dalla Provincia di Modena – Area Lavori Pubblici – Servizio Manutenzione Pubbliche.

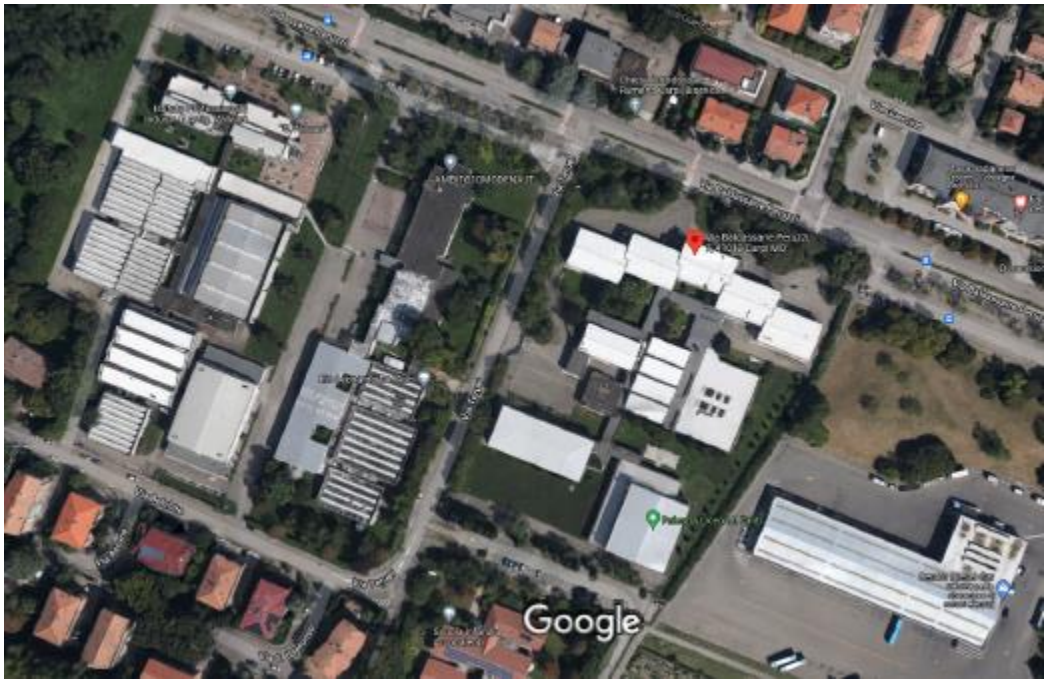
Il progetto è volto alla sostituzione degli infissi non dotati dei requisiti di sicurezza e capacità isolante termo-acustica ovvero aventi vetri singoli, non stratificati. Inoltre, sono ancora presenti i sistemi di oscuramento esterne con sistema a “veneziana verticale” che per la loro vetustà rappresentano a loro volta una situazione di pericolo e pertanto se ne prevede la rimozione e sostituzione.

L'intervento in progetto prevede principalmente la sostituzione degli esistenti infissi esterni del fabbricato con serramenti più “performanti” del tutto similari a quelli installati nel precedente intervento con il molteplice scopo di:

- mettere in sicurezza gli infissi dotando la scuola di finestre e portefinestre con vetri sicuri;
- ottenere un risparmio energetico migliorando la capacità termo-isolante delle finestrature;
- aumentare la superficie areante delle finestre (dove possibile).

DESCRIZIONE DELL’IMMOBILE

Il plesso scolastico è posto a nord-ovest del centro storico del Comune di Carpi, con accesso principale da Via Peruzzi. L'edificio principale, a pianta complessa, è costituito da due piani fuori terra, dove si sviluppano la presidenza, le segreterie e le aule, i laboratori, l’aula magna e nuove aule trovano collocazione in porzioni di edifici di più recente costruzione e direttamente collegate al plesso originario mediante corridoi vetrati, il plesso comprende anche una palestra direttamente collegata all’istituto.



1 - individuazione immobile oggetto di intervento

Via Araldi n. 200
41125 Modena
C.F.: FRN BBR 74M46 F257C – PART. I.V.A.: 02410590364

Copia informatica per consultazione



2 – porzione ingresso 1 oggetto di intervento



3 – porzione ingresso 4 oggetto di intervento

Copia informatica per consultazione



4 – porzione prospetto interno



5 – prospetto palestra

Copia informatica per consultazione



6 – interno palestra

Copia informatica per consultazione



7– particolare infissi esistenti

Copia informatica per consultazione

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il progetto in oggetto prevede le seguenti principali categorie di opere, come individuate dalle tavole tecniche allegate:

- rimozione dei sistemi oscuranti esterni esistenti;
- sostituzione degli infissi, come da abaco integrato;

Durante le lavorazioni, la Ditta Appaltatrice, dovrà provvedere all'accatastamento del mobilio presente all'interno delle aule (banchi, sedie, cattedra, armadi, computer, proiettori, ecc…) e la sua protezione con teli, in accordo con i Responsabili dell'Ufficio Tecnico della scuola. A fine lavori sarà cura della ditta la pulizia dell'aula rispetto alle attività del cantiere. Ove non possibile lo spostamento, ad esempio nei laboratori, la ditta avrà cura di proteggere mobili e strumentazione della maniera più idonea a non danneggiarli durante nessuna delle fasi del cantiere.

SISTEMI OSCURANTI

Gli elementi attuali con sistema a "veneziana verticale" sono obsoleti e parzialmente deteriorati; le lamelle in alluminio sono orientabili ed inserite di corde verticali in pvc, a loro volta ancorati alla muratura. La movimentazione delle lamelle è manuale.
Essi sono presenti su tutti i fronti del fabbricato, sui due piani dell'edificio principale.

L'opera completa prevede la rimozione di tutte le veneziane presenti e delle eventuali opere murarie connesse, compresa la rimozione degli ancoraggi, eventuali stuccature dei fori, con il loro conseguente trasporto a discarica, e la successiva sostituzione del sistema di ombreggiamento con la posa nuovo sistema di ombreggiamento come descritto nel computo metrico estimativo.

SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI

L'intervento prevede la sostituzione dei serramenti esterni, dando la priorità, in ordine, a quelli delle aule, all'uniformità dei prospetti, ai laboratori, agli uffici. I serramenti attuali sono in legno posati a ridosso su quelli originari, l'intervento prevede la rimozione totale e il montaggio del nuovo serramento in alluminio di tipologia e colore similare a quelli già presenti .

Prima di procedere allo smontaggio degli infissi esistenti, ove presenti veneziane, tende, lamelle ombreggianti, tendaggi, se ne prevede lo smontaggio ed il rimontaggio nel caso in cui siano ancora in buono stato.

Il fornitore dell'Infisso avrà l'onere di produrre la certificazione del serramento prodotto con tutti i dati compreso quello della prestazione acustica.

L'infisso dovrà essere dotato di certificazione CEE presentato dal fornitore.

PROGETTO

Si prevede l'installazione di infissi a taglio termico in alluminio per finestre posate a ridosso dei serramenti esistenti previa rimozione di quelli attuali, con vetrocamera a bassa emissività per il contenimento dei valori di trasmittanza termica.
La tipologia di infissi scelti prevede la continuità delle tipologie esistente, con conseguente mantenimento dell'aperture a vasistas in presenza di sopraluce, presenti a tutti i piani, e la tipologia ad ante con aggiunta delle aperture a ribalta, in modo da garantire la sicurezza in apertura per gli utenti, nel rispetto dei rapporti aeroilluminanti da normativa.

Copia informatica per consultazione

Per maggiori dettagli sulle tipologie e la loro localizzazione ai vari piani, si rimanda agli elaborati grafici ed alle tabelle degli abachi allegati al presente progetto.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

DM 18/12/75 “Norme tecniche aggiornate relative alla edilizia scolastica, ivi presi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica”.

Efficienza energetica

D.Lgs. n. 311 del 29 dicembre 2006 "Disposizioni correttive e integrative al decreto legislativo 192105, recante attuazione della direttiva 2002191ICE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia".
Decreto 14 Aprile 2015 Misure per l'efficientamento energetico degli edifici scolastici [Gazzetta Ufficiale n. 109 del 13/05/2015]
D.G.R. 1715 del 24 ottobre 2016 – Modifiche all’”Atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici” di cui alla deliberazione di Giunta regionale n. 967 del 20 luglio 2015.
In materia di efficienza energetica la Comunità Europea ha indicato la strada da percorrere ai Paesi membri attraverso la Direttiva 2002/91/CE "Rendimento energetico nell'edilizia" e la Direttiva 2006/32/CE "Efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici".
Il legislatore con il DPR n. 59 del 2 aprile 2009 introduce un quadro di disposizioni obbligatorie in materia di contenimento energetico, il cui riferimento principale per i serramenti esterni diventa, per l’immobile in oggetto, la D.G.R. 1715 del 24 ottobre 2016.
Secondo la D.G.R. 1715 del 24 ottobre 2016 l’immobile in oggetto si classifica come:

- E.7 – edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili,
- situato in zona climatica E.

Per la D.G.R. 1715 la trasmittanza del serramento deve risultare inferiore a 1.4 W/(mqK).

Sicurezza

D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 "Attuazione dell'articolo I della legge 3 agosto 2007, n, 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
UNI EN 12600:2004: Vetro per edilizia - Prova del pendolo - Metodo della prova di impatto e classificazione per il vetro piano
UNI 7697:2015: Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie

Per quanto riguarda gli aspetti della sicurezza relativi ai serramenti, si deve tener conto di una possibile serie di azioni e sollecitazioni che trova dettaglio come segue:

- Carichi dinamici dovuti a vento, folla, traffico pedonale, onde di pressione e depressione ecc.;
- Carichi statici: peso proprio, carichi imposti, neve, pressione idrostatica;
- Urti da grandine
- Vibrazioni;
- Torsioni da azionamento di parti apribili;
- Fatica;
- Sollecitazioni sismiche: conseguenza di fenomeni tellurici;
- Urti da impatto di persona con riferimento alla UNI EN 12600;
- Urti di pietre, colpi di mazza e/o ascia, dovuti ad azioni di vandalismo o tentativi di effrazione (UNI EN 356);
- Urti da proiettile (TINI EN 1063);

Copia informatica per consultazione

- Incendi (UNI EN 357);
- Esplosioni (UNI EN 13541).

Si deve tener conto inoltre dei rischi e dei danni causati dalla rottura delle lastre, escludendo da questa considerazione solo i danni limitati alla sostituzione di lastre danneggiate per cause accidentali:

- Danni a persone e cose quando la rottura del vetro possa causare ferita a persone, animali o cose;
- Caduta nel vuoto, se vi è rischio di cadere da un'altezza uguale o superiore a 1 metro, causa rottura della lastra.

Negli asili, scuole, ospedali ed istituti, oltre che negli edifici pubblici, in genere i vetri di sicurezza sono prescritti indipendentemente dall'altezza dal piano di calpestio. Sono vetri di sicurezza contro ferite e lesioni alle persone quelli previsti dalla norma UNI EN 12600. Facendo riferimento al rischio coinvolto in caso di rottura del vetro (rischio di ferite, caduta nel vuoto ecc.) ed al tipo di applicazione i vetri di sicurezza ammessi sono i vetri temprati (classificati dalla norma con la lettera C), stratificati (lettera B), stratificati e temperati insieme ed in alcuni casi i vetri armati.
I vetri di sicurezza previsti dalla UNI EN 12600 hanno diversi livelli di resistenza (1, 2, 3, in ordine decrescente di resistenza).
Da una analisi complessiva, pertanto, emerge la necessità di utilizzare per le finestre oggetto di intervento delle lastre di vetro stratificato, costituiti da due lastre di vetro unite tra loro su tutta la superficie mediante l'interposizione di materiale plastico, il più diffuso è il polivinilbutirrale detto PVB (generalmente dello spessore di 0.38 mm e multipli),
Dovendosi realizzare vetrate in grado di garantire un determinato valore di trasmittanza termica, si dovranno utilizzare configurazioni con doppio vetro, dei quali non dovranno essere di classe inferiore alla 2(B)2 (antiferita).
Lo spessore dei vetri da utilizzare è indicato nei paragrafi successivi in funzione di parametri in gioco considerati.

Prestazioni acustiche

DPCM del 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".
Il Decreto del 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", ha determinato l'obbligo di progettare e costruire secondo parametri precisi per garantire l'isolamento acustico. L'obbligo di soddisfare precisi requisiti in termini di isolamento acustico dalla trasmissione dei rumori aerei ed impattivi imposta dal decreto citato implica l'utilizzo di materiali idonei. Il D.P.C.M. impone valori massimi ai livelli di rumore delle sorgenti interne agli edifici ed il rispetto dei requisiti acustici passivi dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.
Nella tabella B riportata nel D.P.C.M. citato, sono riportati i requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici, che dovrebbero essere rispettati in fase di costruzione o di ristrutturazione.
L'indicatore di maggiore interesse per il vetro è l'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata definito D2m,nT,w ed espresso in dB, che, secondo il decreto, deve essere preso in considerazione sia per le nuove costruzioni, sia ogni volta che si vanno a sostituire i serramenti.
Gli edifici sono classificati in categorie:

- gli edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili rientrano nella categoria E,
- l'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata definito D2m,nT,w pone il limite a 48 dB.

Copia informatica per consultazione

Ovviamente le prestazioni a cui si farà riferimento e che l'azienda fornitrice dovrà garantire, sono quelle complessive della finestra, che comprende oltre al vetro anche il telaio, realizzato in alluminio. Particolare attenzione sarà posta nella scelta della tipologia di infisso, il quale dovrà essere dotato di tutte le necessarie guarnizioni in grado di garantire la massima tenuta all'aria e all'acqua, in assenza delle quali si avrebbe una notevole diminuzione del potere fonoisolante delle finestre stesse.
Particolare attenzione, inoltre, deve essere prestata durante la posa in opera, per evitare ponti acustici vanificando le prestazioni della finestra. A tal proposito si consiglia, per il riempimento dei giunti di interfaccia serramento/parete, l'uso di materiali isolanti, anziché assorbenti,.
Per i sigillanti è, invece, utile ricorrere a quelli molto deformabili, cioè a basso modulo di elasticità per l'elevato isolamento acustico che garantiscono. Comunque occorrerà realizzare sempre una doppia sigillatura (interna ed esterna) perché offre una elevata resistenza al flusso sonoro e la riduzione dei fenomeni di risonanza. Infine l'utilizzo di schiuma poliuretanica o di materiali simili come fondo-giunto è sempre da preferirsi in quanto grazie alla sua capacità di riempimento del giunto garantisce una maggior tenuta e, quindi, una migliore prestazione acustica.

Permeabilità all'aria, tenuta alla pioggia battente, resistenza al carico del vento

La permeabilità all'aria è una prova eseguita sulle finestre, in accordo alle norme EN 1026 ed UNI EN 12207, per verificare la capacità della stessa di impedire infiltrazioni d'aria, anche quando ci siano differenze di pressione tra interno ed esterno. Questa prova garantisce, dunque, l'assenza di spifferi.
Per le finestre che si andranno a sostituire si richiede la classe 4.
La tenuta all'acqua è una prova eseguita sulle finestre, in accordo alle norme EN.1027 ed UNI EN 12208, per determinare la capacità di impedire infiltrazioni d'acqua, anche in seguito a violentissimi acquazzoni, accompagnati da raffiche di vento, che creino una pressione differenziata tra interno ed esterno, Questa prova garantisce, quindi, la tenuta stagna.
Per le finestre che si andranno a sostituire si richiede la classe 9A, come definita dalla citata norma.
La resistenza al carico del vento è una prova eseguita sulle finestre, in accordo alle norme EN 12211 e -UNI EN 12210, che misura la capacità di un infisso, sottoposto a violente pressioni e/o depressioni, come quelle causate da raffiche di vento, di mantenere una deformazione ammissibile, di conservare le sue proprietà e di evitare aperture accidentali. Questa prova garantisce, dunque, la sicurezza per gli utenti, che potrebbero venir colpiti da aperture improvvise del serramento, nonché la robustezza e la sicurezza dei sistemi di chiusura, anche in condizioni atmosferiche eccezionali.
Per le finestre che si andranno a sostituire si richiede una classe minima C5, come definita dalla citata norma.
La tenuta attorno alle lastre di vetro dovrà essere eseguita con idonee guarnizioni preformate in elastomero etilene-propilene (EPDM) opportunamente giuntate agli angoli.

Requisiti minimi degli infissi in progetto

Sulla base delle normative sopra citate, si attesta che il progetto risponde ai requisiti minimi di legge, riassunti nel seguito:

- Sicurezza: 2B2 UNI EN 7697 e UNI EN 12600
- Trasmittanza Termica Ug: 1,0 W/(mqK) EN 673, U: 1,4 W/(mqK) D.G.R. 1715
- Fattore Solare ggl.sh: minore uguale 0.35; EN 410 - D.G.R. 1715
- Fattore Solare g: per chiusure trasparenti verticali non protette da sistemi di ombreggiamento minore uguale 0.6; D.G.R. 1715
- Riduzione Acustica: come da D.P.C.M. 5.12.97

Copia informatica per consultazione

VERIFICA DEI RAPPORTI AEROILLUMINANTI

Per il calcolo dei rapporti aeroilluminati, dove possibile, si è cercato il rispetto del requisito minimo di 1/8 per gli ambienti, sia per quanto riguarda il rapporto areante sia per quello illuminante, dove possibile.

Modena lì 15/10/2021

Il progettista
Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-3

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

PROT. n°

CL. 06.06.02

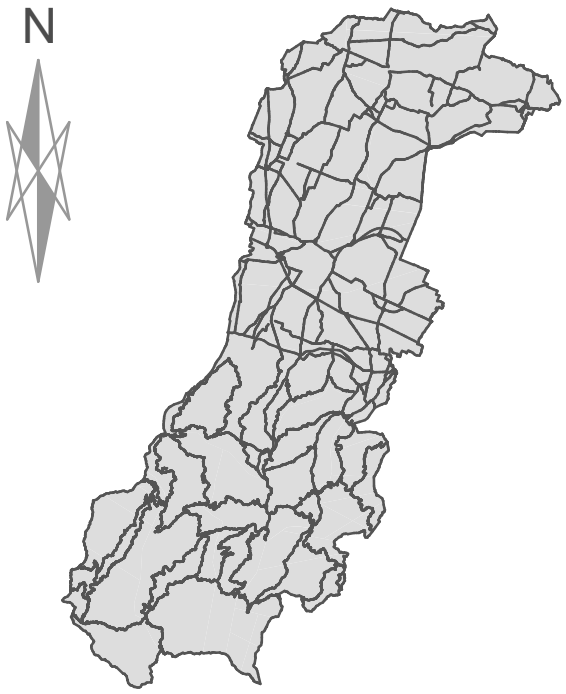
DEL

FASC. 979 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI

N.	CODICE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	n.	larghezza	altezza	QUANTITA'	U.M.	QUANTITA' 1	PREZZO	IMPORTO
1	B01.034.005	Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso il trasporto alla discarica del materiale rimosso e onere di discarica								
		PIANO TERRA								
		pos 01-02-03	3	1,20	0,60	2,16				
		pos 04-05-06-07-08	5	1,20	1,55	9,30				
		pos 04-05-06-07-08	5	1,20	0,60	3,60				
		pos 09-10-11	3	1,20	0,60	2,16				
		pos12-13-14-15-16	5	1,20	1,55	9,30				
		pos12-13-14-15-16	5	1,20	0,60	3,60				
		pos 17		1,20	0,60	0,72				
		pos 18-19-20	3	1,20	1,55	5,58				
		pos 18-19-20	3	1,20	0,60	2,16				
		pos 21		1,20	2,50	3,00				
		pos 21		1,20	0,60	0,72				
		pos 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33	12	1,20	1,55	22,32				
		pos 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33	12	1,20	0,60	8,64				
		pos 34-35-36	3	1,20	0,60	2,16				
		pos 37-38-39-40-41	5	1,20	1,55	9,30				
		pos 37-38-39-40-41	5	1,20	0,60	3,60				
		pos 42-43-44	3	1,20	0,60	2,16				
		pos 45-86	2	1,20	1,55	3,72				
		pos 45-86	2	1,20	0,60	1,44				
		pos 46-85	2	2,40	1,55	7,44				
		pos 46-85	2	2,40	0,60	2,88				
		pos. 47-48	2	1,10	1,55	3,41				
		pos. 47-48	2	1,10	0,60	1,32				
		pos 49		2,20	1,55	3,41				
		pos 49		2,20	0,60	1,32				
		pos 50-51	2	1,10	1,55	3,41				
		pos 50-51	2	1,10	0,60	1,32				
		pos 52		2,20	1,55	3,41				
		pos 52		2,20	0,60	1,32				
		pos 53-54	2	1,10	1,55	3,41				
		pos 53-54	2	1,10	0,60	1,32				
		pos 55		2,20	1,55	3,41				
		pos 55		2,20	0,60	1,32				
		pos 56		1,10	1,55	1,71				
		pos 56		1,10	0,60	0,66				
		pos 57		2,20	1,55	3,41				
		pos 57		2,20	0,60	1,32				
		pos 58-59	2	1,10	1,55	3,41				
		pos 58-59	2	1,10	0,60	1,32				
		pos 60		2,20	1,55	3,41				
		pos 60		2,20	0,60	1,32				
		pos 61-62-63-64-65-66-67-68	8	1,10	1,55	13,64				
		pos 61-62-63-64-65-66-67-68	8	1,10	0,60	5,28				
		pos 69		2,20	1,55	3,41				
		pos 69		2,20	0,60	1,32				
		pos 70		1,10	1,55	1,71				
		pos 70		1,10	0,60	0,66				
		pos 71		2,20	1,55	3,41				
		pos 71		2,20	0,60	1,32				
		pos 72		1,10	1,55	1,71				
		pos 72		1,10	0,60	0,66				
		pos 73		2,20	1,55	3,41				
		pos 73		2,20	0,60	1,32				
		pos 74		1,10	1,55	1,71				
		pos 74		1,10	0,60	0,66				
		pos 75-76	2	2,20	1,55	6,82				
		pos 75-76	2	2,20	0,60	2,64				
		pos 77-78	2	1,10	1,55	3,41				
		pos 77-78	2	1,10	0,60	1,32				
		pos 79		2,20	1,55	3,41				
		pos 79		2,20	0,60	1,32				
		pos 80-81	2	1,10	1,55	3,41				
		pos 80-81	2	1,10	0,60	1,32				
		pos 82		2,20	1,55	3,41				
		pos 82		2,20	0,60	1,32				
		pos 83-84	2	1,10	1,55	3,41				
		pos 83-84	2	1,10	0,60	1,32				
		PIANO PRIMO								
		pos 01-02-03	3	1,20	0,60	2,16				
		pos 04-05-06-07-08	5	1,20	1,55	9,30				
		pos 04-05-06-07-08	5	1,20	0,60	3,60				
		pos 09-10-11	3	1,20	0,60	2,16				
		pos12-13-14-15-16	5	1,20	1,55	9,30				
		pos12-13-14-15-16	5	1,20	0,60	3,60				
		pos 17		1,20	0,60	0,72				
		pos 18-19-20	3	1,20	1,55	5,58				
		pos 18-19-20	3	1,20	0,60	2,16				
		pos 21		1,20	1,55	1,86				
		pos 21		1,20	0,60	0,72				
		pos 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33	12	1,20	1,55	22,32				
		pos 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33	12	1,20	0,60	8,64				
		pos 34-35-36	3	1,20	0,60	2,16				
		pos 37-38-39-40-41	5	1,20	1,55	9,30				
		pos 37-38-39-40-41	5	1,20	0,60	3,60				
		pos 42-43-44	3	1,20	0,60	2,16				
		pos 45-86	2	1,20	1,55	3,72				
		pos 46-85	2	2,40	1,55	7,44				
		pos. 47-48	2	1,10	1,55	3,41				

Copia informatica per consultazione

pos. 47-48	2	1,10	0,60	1,32	
pos 49		2,20	1,55	3,41	
pos 49		2,20	0,60	1,32	
pos 50-51	2	1,10	1,55	3,41	
pos 50-51	2	1,10	0,60	1,32	
pos 52		2,20	1,55	3,41	
pos 52		2,20	0,60	1,32	
pos 53-54	2	1,10	1,55	3,41	
pos 53-54	2	1,10	0,60	1,32	
pos 55		2,20	1,55	3,41	
pos 55		2,20	0,60	1,32	
pos 56		1,10	1,55	1,71	
pos 56		1,10	0,60	0,66	
pos 57		2,20	1,55	3,41	
pos 57		2,20	0,60	1,32	
pos 58-59	2	1,10	1,55	3,41	
pos 58-59	2	1,10	0,60	1,32	
pos 60		2,20	1,55	3,41	
pos 60		2,20	0,60	1,32	
pos 61-62-63-64-65-66-67-68	8	1,10	1,55	13,64	
pos 61-62-63-64-65-66-67-68	8	1,10	0,60	5,28	
pos 69		2,20	1,55	3,41	
pos 69		2,20	0,60	1,32	
pos 70		1,10	1,55	1,71	
pos 70		1,10	0,60	0,66	
pos 71		2,20	1,55	3,41	
pos 71		2,20	0,60	1,32	
pos 72		1,10	1,55	1,71	
pos 72		1,10	0,60	0,66	
pos 73		2,20	1,55	3,41	
pos 73		2,20	0,60	1,32	
pos 74		1,10	1,55	1,71	
pos 74		1,10	0,60	0,66	
pos 75-76	2	2,20	1,55	6,82	
pos 75-76	2	2,20	0,60	2,64	
pos 77-78	2	1,10	1,55	3,41	
pos 77-78	2	1,10	0,60	1,32	
pos 79		2,20	1,55	3,41	
pos 79		2,20	0,60	1,32	
pos 80-81	2	1,10	1,55	3,41	
pos 80-81	2	1,10	0,60	1,32	
pos 82		2,20	1,55	3,41	
pos 82		2,20	0,60	1,32	
pos 83-84	2	1,10	1,55	3,41	
pos 83-84	2	1,10	0,60	1,32	
pos 87		1,10	1,55	1,71	
pos 87		1,10	0,60	0,66	
pos 88-89	2	2,20	1,55	6,82	
pos 88-89	2	2,20	0,60	2,64	
pos 90		1,10	1,55	1,71	
pos 90		1,10	0,60	0,66	
pos 91		2,20	1,55	3,41	
pos 91		2,20	0,60	1,32	
pos 92-93	2	1,10	1,55	3,41	
pos 92-93	2	1,10	0,60	1,32	
pos 94		2,20	1,55	3,41	
pos 94		2,20	0,60	1,32	
pos 95		1,10	1,55	1,71	
pos 95		1,10	0,60	0,66	
pos 96		2,20	1,55	3,41	
pos 96		2,20	0,60	1,32	
pos 97		1,10	1,55	1,71	
pos 97		1,10	0,60	0,66	
PALESTRA					
pos 100-101-102-103-104-105	6	4,50	1,70	45,90	
pos 106-107-108-109	4	6,15	1,70	41,82	
pos 110-111-112-113-114-115	6	4,50	1,70	45,90	
pos 116-117-118-119	4	6,15	1,70	41,82	
				mq 656,24	€ 25,00 € 16.406,00

2 B01.034.005 Smontaggio di veneziane interne ed esterne, frangisole in pvc, tende oscuranti, calcolato sulla superficie compreso struttura esterna, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso il trasporto alla discarica del materiale demolito e onere di discarica

PIANO TERRA					
pos 04-05-06-07-08	5	1,20	1,55	9,30	
pos12-13-14-15-16	5	1,20	1,55	9,30	
pos 18-19-20	3	1,20	1,55	5,58	
pos 21		1,20	2,50	3,00	
pos 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33	12	1,20	1,55	22,32	
pos 37-38-39-40-41	5	1,20	1,55	9,30	
pos 45-86	2	1,20	1,55	3,72	
pos 46-85	2	2,40	1,55	7,44	
pos. 47-48	2	1,10	1,55	3,41	
pos 49		2,20	1,55	3,41	
pos 50-51	2	1,10	1,55	3,41	
pos 52		2,20	1,55	3,41	
pos 53-54	2	1,10	1,55	3,41	
pos 55		2,20	1,55	3,41	
pos 56		1,10	1,55	1,71	
pos 57		2,20	1,55	3,41	
pos 58-59	2	1,10	1,55	3,41	
pos 60		2,20	1,55	3,41	
pos 61-62-63-64-65-66-67-68	8	1,10	1,55	13,64	
pos 69		2,20	1,55	3,41	
pos 70		1,10	1,55	1,71	
pos 71		2,20	1,55	3,41	
pos 72		1,10	1,55	1,71	
pos 73		2,20	1,55	3,41	

Copia informatica per consultazione

	pos 74		1,10	1,55	1,71				
	pos 75-76	2	2,20	1,55	6,82				
	pos 77-78	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 79		2,20	1,55	3,41				
	pos 80-81	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 82		2,20	1,55	3,41				
	pos 83-84	2	1,10	1,55	3,41				
	PIANO PRIMO								
	pos 04-05-06-07-08	5	1,20	1,55	9,30				
	pos12-13-14-15-16	5	1,20	1,55	9,30				
	pos 18-19-20	3	1,20	1,55	5,58				
	pos 21		1,20	1,55	1,86				
	pos 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33	12	1,20	1,55	22,32				
	pos 34-35-36	3	1,20	0,60	2,16				
	pos 37-38-39-40-41	5	1,20	1,55	9,30				
	pos 37-38-39-40-41	5	1,20	0,60	3,60				
	pos 42-43-44	3	1,20	0,60	2,16				
	pos 45-86	2	1,20	1,55	3,72				
	pos 46-85	2	2,40	1,55	7,44				
	pos. 47-48	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 49		2,20	1,55	3,41				
	pos 50-51	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 52		2,20	1,55	3,41				
	pos 53-54	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 55		2,20	1,55	3,41				
	pos 56		1,10	1,55	1,71				
	pos 56		1,10	0,60	0,66				
	pos 57		2,20	1,55	3,41				
	pos 57		2,20	0,60	1,32				
	pos 58-59	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 60		2,20	1,55	3,41				
	pos 61-62-63-64-65-66-67-68	8	1,10	1,55	13,64				
	pos 69		2,20	1,55	3,41				
	pos 70		1,10	1,55	1,71				
	pos 71		2,20	1,55	3,41				
	pos 72		1,10	1,55	1,71				
	pos 73		2,20	1,55	3,41				
	pos 74		1,10	1,55	1,71				
	pos 75-76	2	2,20	1,55	6,82				
	pos 77-78	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 79		2,20	1,55	3,41				
	pos 80-81	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 82		2,20	1,55	3,41				
	pos 83-84	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 87		1,10	1,55	1,71				
	pos 88-89	2	2,20	1,55	6,82				
	pos 90		1,10	1,55	1,71				
	pos 91		2,20	1,55	3,41				
	pos 92-93	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 94		2,20	1,55	3,41				
	pos 95		1,10	1,55	1,71				
	pos 96		2,20	1,55	3,41				
	pos 97		1,10	1,55	1,71				
						mq	346,46	€ 25,00	€ 8.661,50

A17.028	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e								
3	quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:								
A17.028.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:								
A17.028.016.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta).								
	PIANO TERRA								
	pos 04-05-06-07-08	5	1,20	1,55	9,30				
	pos12-13-14-15-16	5	1,20	1,55	9,30				
	pos 18-19-20	3	1,20	1,55	5,58				
	pos 21		1,20	2,50	3,00				
	pos 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33	12	1,20	1,55	22,32				
	pos 37-38-39-40-41	5	1,20	1,55	9,30				
	pos 45-86	2	1,20	1,55	3,72				
	pos 46-85	2	2,40	1,55	7,44				
	pos. 47-48	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 49		2,20	1,55	3,41				
	pos 50-51	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 52		2,20	1,55	3,41				
	pos 53-54	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 55		2,20	1,55	3,41				
	pos 56		1,10	1,55	1,71				
	pos 57		2,20	1,55	3,41				
	pos 58-59	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 60		2,20	1,55	3,41				
	pos 61-62-63-64-65-66-67-68	8	1,10	1,55	13,64				
	pos 69		2,20	1,55	3,41				
	pos 70		1,10	1,55	1,71				
	pos 71		2,20	1,55	3,41				
	pos 72		1,10	1,55	1,71				
	pos 73		2,20	1,55	3,41				
	pos 74		1,10	1,55	1,71				
	pos 75-76	2	2,20	1,55	6,82				
	pos 77-78	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 79		2,20	1,55	3,41				
	pos 80-81	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 82		2,20	1,55	3,41				
	pos 83-84	2	1,10	1,55	3,41				
	PIANO PRIMO								

Copia informatica per consultazione

	pos 04-05-06-07-08	5	1,20	1,55	9,30				
	pos12-13-14-15-16	5	1,20	1,55	9,30				
	pos 18-19-20	3	1,20	1,55	5,58				
	pos 21		1,20	1,55	1,86				
	pos 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33	12	1,20	1,55	22,32				
	pos 37-38-39-40-41	5	1,20	1,55	9,30				
	pos 45-86	2	1,20	1,55	3,72				
	pos 46-85	2	2,40	1,55	7,44				
	pos. 47-48	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 49		2,20	1,55	3,41				
	pos 50-51	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 52		2,20	1,55	3,41				
	pos 53-54	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 55		2,20	1,55	3,41				
	pos 56		1,10	1,55	1,71				
	pos 57		2,20	1,55	3,41				
	pos 58-59	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 60		2,20	1,55	3,41				
	pos 61-62-63-64-65-66-67-68	8	1,10	1,55	13,64				
	pos 69		2,20	1,55	3,41				
	pos 70		1,10	1,55	1,71				
	pos 71		2,20	1,55	3,41				
	pos 72		1,10	1,55	1,71				
	pos 73		2,20	1,55	3,41				
	pos 74		1,10	1,55	1,71				
	pos 75-76	2	2,20	1,55	6,82				
	pos 77-78	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 79		2,20	1,55	3,41				
	pos 80-81	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 82		2,20	1,55	3,41				
	pos 83-84	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 87		1,10	1,55	1,71				
	pos 88-89	2	2,20	1,55	6,82				
	pos 90		1,10	1,55	1,71				
	pos 91		2,20	1,55	3,41				
	pos 92-93	2	1,10	1,55	3,41				
	pos 94		2,20	1,55	3,41				
	pos 95		1,10	1,55	1,71				
	pos 96		2,20	1,55	3,41				
	pos 97		1,10	1,55	1,71				
						mq	336,56	€ 440,00	€ 148.086,40

A17.028	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e								
4	quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:								
A17.028.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:								
A17.028.016.r	finestra a 1 anta, a vasistas. (MINIMO DI FATTURAZIONE 1,50 MQ)								
	PIANO TERRA								
	pos 01-02-03	3	1,20	0,60	4,50		4,50		
	pos 04-05-06-07-08	5	1,20	0,60	7,50				
	pos 09-10-11	3	1,20	0,60	4,50				
	pos12-13-14-15-16	5	1,20	0,60	7,50				
	pos 17	1	1,20	0,60	1,50				
	pos 18-19-20	3	1,20	0,60	4,50				
	pos 21	1	1,20	0,60	1,50				
	pos 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33	12	1,20	0,60	18,00				
	pos 34-35-36	3	1,20	0,60	4,50				
	pos 37-38-39-40-41	5	1,20	0,60	7,50				
	pos 42-43-44	3	1,20	0,60	4,50				
	pos 45-86	2	1,20	0,60	3,00				
	pos 46-85	2	2,40	0,60	3,00				
	pos. 47-48	2	1,10	0,60	3,00				
	pos 49	1	2,20	0,60	1,50				
	pos 50-51	2	1,10	0,60	3,00				
	pos 52	1	2,20	0,60	1,50				
	pos 53-54	2	1,10	0,60	3,00				
	pos 55	1	2,20	0,60	1,50				
	pos 56	1	1,10	0,60	1,50				
	pos 57	1	2,20	0,60	1,50				
	pos 58-59	2	1,10	0,60	3,00				
	pos 60	1	2,20	0,60	1,50				
	pos 61-62-63-64-65-66-67-68	8	1,10	0,60	12,00				
	pos 69	1	2,20	0,60	1,50				
	pos 70	1	1,10	0,60	1,50				
	pos 71	1	2,20	0,60	1,50				
	pos 72	1	1,10	0,60	1,50				
	pos 73	1	2,20	0,60	1,50				
	pos 74	1	1,10	0,60	1,50				
	pos 75-76	2	2,20	0,60	3,00				
	pos 77-78	2	1,10	0,60	3,00				
	pos 79	1	2,20	0,60	1,50				
	pos 80-81	2	1,10	0,60	3,00				
	pos 82	1	2,20	0,60	1,50				
	pos 83-84	2	1,10	0,60	3,00				
	PIANO PRIMO								
	pos 01-02-03	3	1,20	0,60	4,50				
	pos 04-05-06-07-08	5	1,20	0,60	7,50				
	pos 09-10-11	3	1,20	0,60	4,50				
	pos12-13-14-15-16	5	1,20	0,60	7,50				
	pos 17	1	1,20	0,60	1,50				

Copia informatica per consultazione

		pos 18-19-20	3	1,20	0,60	4,50			
		pos 21	1	1,20	0,60	1,50			
		pos 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33	12	1,20	0,60	18,00			
		pos 34-35-36	3	1,20	0,60	4,50			
		pos 37-38-39-40-41	5	1,20	0,60	7,50			
		pos 42-43-44	3	1,20	0,60	4,50			
		pos. 47-48	2	1,10	0,60	3,00			
		pos 49	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 50-51	2	1,10	0,60	3,00			
		pos 52	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 53-54	2	1,10	0,60	3,00			
		pos 55	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 56	1	1,10	0,60	1,50			
		pos 57	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 58-59	2	1,10	0,60	3,00			
		pos 60	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 61-62-63-64-65-66-67-68	8	1,10	0,60	12,00			
		pos 69	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 70	1	1,10	0,60	1,50			
		pos 71	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 72	1	1,10	0,60	1,50			
		pos 73	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 74	1	1,10	0,60	1,50			
		pos 75-76	2	2,20	0,60	3,00			
		pos 77-78	2	1,10	0,60	3,00			
		pos 79	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 80-81	2	1,10	0,60	3,00			
		pos 82	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 83-84	2	1,10	0,60	3,00			
		pos 87	1	1,10	0,60	1,50			
		pos 88-89	2	2,20	0,60	3,00			
		pos 90	1	1,10	0,60	1,50			
		pos 91	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 92-93	2	1,10	0,60	3,00			
		pos 94	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 95	1	1,10	0,60	1,50			
		pos 96	1	2,20	0,60	1,50			
		pos 97	1	1,10	0,60	1,50			
		PALESTRA							
		pos 100-101-102-103-104-105	6	4,50	1,70	45,90			
		pos 106-107-108-109	4	6,15	1,70	41,82			
		pos 110-111-112-113-114-115	6	4,50	1,70	45,90			
		pos 116-117-118-119	4	6,15	1,70	41,82			
							mq	443,94	€ 405,00	€ 179.795,70
5	NP1	Sovrapprezzo per verniciatura RAL a scelta della D.L. compreso ogni onere per dare l'opera finira a regola d'arte.							
		telai ad anta					mq	336,56	€ 10,47	€ 3.523,78
		telai a vasistas					mq	443,94	€ 10,47	€ 4.648,05
6	NP2	Fornitura e installazione di frangosole esterni a lamelle metalliche - Tipo ModelPak VP70 della ditta Model System Italia. Tende a lamelle metalliche per esterno (medesima superficie d'intervento dei serramenti) costituita da stecche di alluminio preverniciato, finitura antigraffio, di larghezza 70 mm. spessore 0,45 mm, con guarnizione di smorzamento del rumore inserita nel bordo esterno. Le lamelle portano, alternate alla loro estremità, i pioli in lega pressofusa, di scorrimento entro le guide laterali. Le lamelle sono collegate alla scaletta di orientamento in fibra di carbonio rivestito in poliestere, mediante dei ganci in acciaio inox che consentono la sostituzione delle singole lamelle. Il sollevamento delle lamelle avviene mediante un nastro in Texband inalterabile, stabilizzato con trattamento contro l'abrasione e i raggi UV per conferire lunga durata nel tempo. La tenda ha un movimento di discesa a lamelle chiuse e di risalita a lamelle aperte; è possibile l'orientamento delle lamelle in qualsiasi posizione della corsa. A richiesta è possibile prevedere la discesa della tenda con le lamelle preorientate a 37°. Terminale in alluminio estruso, anodizzato o verniciato con tappi laterali di chiusura provvisti di piolo rotante per lo scorrimento di guida.Cassonetto superiore in lamiera d'acciaio con zincatura Sendzimir con alloggiati, all'interno, i gruppi di orientamento e il sistema di azionamento. Guide laterali in alluminio estruso, anodizzato o verniciato dim. 20x17. Sulle guide è inserita una doppia guarnizione antirumore in polietilene. La particolare tecnologia costruttiva delle Modelpak VP70 consente di poter smontare facilmenteil pacco delle lamelle senza rimuovere il cassonetto. Azionamento manuale mediante arganello con gruppo fine corsa alloggiato all'interno del cassonetto e asta di manovra in alluminio completa di manovella e rinvio a 45°. I nuovi frangisole esterni saranno tutti marcati CE secondo la normativa di riferimento EN 13659 e saranno tutti certificati con classe di resistenza al vento almeno pari a Classe 4, ossia con una resistenza minima ai venti di 60 km/h. SONO COMPRESE LE VELETTE ESTETICHE A CHIUSURA DELLA PARTE SUPERIORE DEL FRANGISOLE, ALTEZZA COME LE ESISTENTI, FISSATE AL PROFILO DEL FRANGISOLE E DELLO STESSO COLORE. IL RISULTATO FINALE DEVE ESSERE A REGOLA D'ARTE							
		PIANO TERRA							
		pos 04-05-06-07-08	5	1,20	1,55	9,30			
		pos12-13-14-15-16	5	1,20	1,55	9,30			
		pos 18-19-20	3	1,20	1,55	5,58			
		pos 21		1,20	2,50	3,00			
		pos 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33	12	1,20	1,55	22,32			
		pos 37-38-39-40-41	5	1,20	1,55	9,30			
		pos 45-86	2	1,20	1,55	3,72			
		pos 46-85	2	2,40	1,55	7,44			
		pos. 47-48	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 49		2,20	1,55	3,41			
		pos 50-51	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 52		2,20	1,55	3,41			
		pos 53-54	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 55		2,20	1,55	3,41			
		pos 56		1,10	1,55	1,71			
		pos 57		2,20	1,55	3,41			
		pos 58-59	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 60		2,20	1,55	3,41			
		pos 61-62-63-64-65-66-67-68	8	1,10	1,55	13,64			
		pos 69		2,20	1,55	3,41			
		pos 70		1,10	1,55	1,71			
		pos 71		2,20	1,55	3,41			

Copia informatica per consultazione

		pos 72		1,10	1,55	1,71			
		pos 73		2,20	1,55	3,41			
		pos 74		1,10	1,55	1,71			
		pos 75-76	2	2,20	1,55	6,82			
		pos 77-78	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 79		2,20	1,55	3,41			
		pos 80-81	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 82		2,20	1,55	3,41			
		pos 83-84	2	1,10	1,55	3,41			
		PIANO PRIMO							
		pos 04-05-06-07-08	5	1,20	1,55	9,30			
		pos12-13-14-15-16	5	1,20	1,55	9,30			
		pos 18-19-20	3	1,20	1,55	5,58			
		pos 21		1,20	1,55	1,86			
		pos 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33	12	1,20	1,55	22,32			
		pos 37-38-39-40-41	5	1,20	1,55	9,30			
		pos 45-86	2	1,20	1,55	3,72			
		pos 46-85	2	2,40	1,55	7,44			
		pos. 47-48	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 49		2,20	1,55	3,41			
		pos 50-51	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 52		2,20	1,55	3,41			
		pos 53-54	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 55		2,20	1,55	3,41			
		pos 56		1,10	1,55	1,71			
		pos 57		2,20	1,55	3,41			
		pos 58-59	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 60		2,20	1,55	3,41			
		pos 61-62-63-64-65-66-67-68	8	1,10	1,55	13,64			
		pos 69		2,20	1,55	3,41			
		pos 70		1,10	1,55	1,71			
		pos 71		2,20	1,55	3,41			
		pos 72		1,10	1,55	1,71			
		pos 73		2,20	1,55	3,41			
		pos 74		1,10	1,55	1,71			
		pos 75-76	2	2,20	1,55	6,82			
		pos 77-78	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 79		2,20	1,55	3,41			
		pos 80-81	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 82		2,20	1,55	3,41			
		pos 83-84	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 87		1,10	1,55	1,71			
		pos 88-89	2	2,20	1,55	6,82			
		pos 90		1,10	1,55	1,71			
		pos 91		2,20	1,55	3,41			
		pos 92-93	2	1,10	1,55	3,41			
		pos 94		2,20	1,55	3,41			
		pos 95		1,10	1,55	1,71			
		pos 96		2,20	1,55	3,41			
		pos 97		1,10	1,55	1,71			
							mq	336,56	€ 123,49	€ 41.561,79
7	NP3	Opere di spostamento degli arredi presenti all'interno di aule, laboratori, uffici, bagni. In particolare le opere prevedono di accatastare banchi e sedie delle aule in corrispondenza della parete opposta a quella di intervento, copertura degli stessi con teli di nylon. Al termine dei lavori l'impresa dovrà riportare gli arredi nella posizione originaria. Le opere comprendono anche l'eventuale scollegamento di cavi elettrici, spostamento di banchi di lavoro di laboratori compresa la sconnessione di impianti idrici, scarichi, di rete e altro. Le opere dovranno essere eseguite con ogni cura per evitare danni alle rimanenti altre parti di fabbricato compreso tiro in alto e calo in basso, nonchè tutte le precauzioni per evitare danni ed il loro rispristino. Compresa ogni cautela per tutelare l'incolumità di operai,studenti, personale e pubblico e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte.						a corpo	1,00	€ 1.572,27	€ 1.572,27
8	NP4	Opere di smontaggio di tende, tendaggi, veneziane interne, lamelle ombreggianti compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Comprese le opere di scollegamento di eventuali porzioni elettrificate. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento a discarica autorizzata del materiale non recuperabile. Opere di rimontaggio di tende, tendaggi, veneziane interne, lamelle ombreggianti compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Comprese le opere di collegamento di eventuali porzioni elettrificate e regolazione delle stesse. La voce ricomprende tutte le necessarie viterie, tasselli, bulloni, viti, regolazioni e ogni onere e magistero per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte						a corpo	1,00	€ 698,79	€ 698,79
9	NP5	Opere edili di adattamento necessarie in conseguenza degli interventi di sostituzione degli infissi. Le opere ricomprendono modeste opere di demolizione di intonaci, cartongessi, pitture a lato degli infissi da rimuovere, rimozione di staffe, controtelai, residui sigillanti e conseguenti vari ripristini e tinteggiatura delle porzioni di parete e soffitti interessati alle opere di adattamento. Compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzione e cautele per evitare danni a persone o cose, la riparazione dei danni eventualmente arrecati e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento del materiale non recuperabile.						a corpo	1,00	€ 2.706,85	€ 2.706,85

Copia informatica per consultazione

10	NP6	Fornitura e posa in opera di motori per serramenti in alluminio con apertura a vasistas compreso catene di sicurezza e collegamento all'impianto elettrico, quest'ultimo computato a parte.								
		PALESTRA								
		pos 100-101-102-103-104-105	6	3,00			18,00			
		pos 106-107-108-109	4	4,00			16,00			
		pos 110-111-112-113-114-115	6	3,00			18,00			
		pos 116-117-118-119	4	4,00			16,00			
						cad	68,00	€ 104,51	€ 7.106,68	
11	NP7	Trasporto, distribuzione al piano e dislocamento presso i locali di posa dei serramenti				a corpo	1,00	€ 2.445,75	€ 2.445,75	
12	NP8	Smontaggio e successivo rimontaggio di griglie metalliche di protezione degli infissi del plesso ad uso palestra, compreso ogni onere per dare l'opera finita a regola d'arte								
		PALESTRA								
		pos 100-101-102-103-104-105	6	4,50	1,70	45,90				
		pos 106-107-108-109	4	6,15	1,70	41,82				
		pos 110-111-112-113-114-115	6	4,50	1,70	45,90				
		pos 116-117-118-119	4	6,15	1,70	41,82				
						mq	175,44	€ 50,12	€ 8.793,05	
						TOTALE OPERE DA SERRAMENTISTA			**€ 426.006,62**	
		IMPIANTO ELETTRICO PALESTRA								
13	D01.010.025.b	Commutatore in custodia IP 55 Commutatore da 10 ÷ 16 A tensione di esercizio 250 V: tipo da parete: unipolare 10 A, a pulsante 1-0-2 in custodia IP 55	4			cad	4,00	€ 27,05	€ 108,20	
14	D01.022.005.d	Interruttore automatico magnetotermico, 4,5 kA Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 4,5 kA: unipolare+neutro 6 ÷ 32 A	8			cad	8,00	€ 31,56	€ 252,48	
15	D01.022.005.e	Modulo automatico differenziale 0,03 A, tipo «A» Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «A»: bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	8			cad	8,00	116,03	€ 928,24	
16	D01.022.010.n	Interruttore automatico magnetotermico, 6 kA Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: tetrapolare 10 ÷ 32 A	1			cad	1,00	€ 115,11	€ 115,11	
17	D01.022.035.c	Modulo automatico differenziale 0,3 A Sel. Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A, tipo «Sel»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	1			cad	1,00	€ 203,43	€ 203,43	
18	D02.001.070.b	Cavo tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 x 2,5 mmq Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 x 2,5 mmq	600			ml	600,00	€ 4,69	€ 2.814,00	
19	D02.007.005.b	Canale in acciaio zincato 100 x 75 mm Canale in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, lunghezza del singolo elemento 3 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio: sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10	150			ml	150,00	€ 25,61	€ 3.841,50	
20	D02.007.030.b	Coperchi per canali larghezza 100 mm Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio: larghezza 100 mm, spessore 7/10	150			ml	150,00	€ 7,51	€ 1.126,50	
21	D02.016.020.b	Tubo di protezione isolante rigido in pvc diametro 20 mm Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 20 mm	136			ml	136,00	€ 6,66	€ 905,76	
22	D02.016.020.d	Tubo di protezione isolante rigido in pvc diametro 32 mm Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 32 mm	30			ml	30,00	€ 11,27	€ 338,10	
23	D02.022.015.a	Cassetta di derivazione da parete 100 x 100 x 50 Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 °C), pareti lisce, dimensioni in mm: 100 x 100 x 50	68			cad	68,00	€ 41,36	€ 2.812,48	
24	D02.022.015.d	Cassetta di derivazione da parete 190 x 140 x 70 Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 °C), pareti lisce, 190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	8			cad	8,00	€ 57,58	€ 460,64	
25	D02.043.010.b	Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A	1			cad	1,00	€ 49,25	€ 49,25	

Copia informatica per consultazione

		Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di: 32 A						
26	D02.049.030.b	Armadio da parete in poliestere 800 x 600 x 300 mm	1			cad	1,00	€ 540,25	€ 540,25
		Armadio da parete in poliestere, con portello cieco, grado di protezione IP 55, inclusi gli accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate e modulari, delle dimensioni: 800 x 600 x 300 mm						
27	F02.5.01.003.a	Cavo flessibile unipolare H07Z1-K, type 2 sezione 1,5mmq	300			ml	300,00	€ 1,36	€ 408,00
		Cavo flessibile unipolare H07Z1-K, type 2, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, a bassissimo sviluppo di fumi e gas tossici corrosivi conforme CEI 20-37 e CEI 20-38, classe Cca - s1, d1, a1, isolato con mescola termoplastica, tensione nominale 450-750 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III; sezione 1,5 mmq						
28	F03.5.09.216.b	Contattore di potenza tetrapolare 16 A	16			cad	16,00	€ 52,53	€ 840,48
		Contattore di potenza tetrapolare, tensione massima di esercizio 440 V, alimentazione							
		bobina 230 V - 50 Hz, predisposto per l'inserzione di contatti ausiliari: portata contatti 16 A							
29	NP.IE.01	Manodopera installatore specializzato Manodopera installatore specializzato per smontaggio impianti esistenti (compresi oneri per accatastamento, trasporto e smaltimento) e successivo ricollegamento dei nuovi attuatori integrati nel serramento, compresi accessori per il collegamento, il fissaggio e quanto altro necessario.	1			a corpo	1,00	€ 603,66	€ 603,66
					TOTALE IMPIANTO ELETTRICO PALESTRA				**€ 16.348,08**
		ONERI DELLA SICUREZZA							
30	F01.025.005	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura		100,00		ml	100,00	€ 1,20	€ 120,00
31	F01.025.070	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,....) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura		50,00		ml	50,00	€ 1,54	€ 77,00
32	F01.025.075	Delimitazione temporanea di piccole zone di lavoro all'interno di locali ad uso commerciale - residenziale, realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base in gomma pesante e catena in pvc bicolore diametro 8 mm, poggiati a terra con interasse di 1 m, compresa la fornitura, il montaggio e lo smontaggio del materiale		40,00		ml	20,00	€ 2,89	€ 57,80
	F01.064.005	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori:							
33,1	F01.064.005.c	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per il primo mese di utilizzo	2	1,00		cad	2,00	€ 106,56	€ 213,12
34	F01.064.005.d	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	2	3,00		cad	6,00	€ 13,71	€ 82,26
35	N04.013.010 N04.013.010.a	Nolo di piattaforma aerea per particolari lavorazioni in quota. Al giorno altezza 18 m	1	11,00		giorno	11,00	€ 200,00	€ 2.200,00
	F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianto elettrico e di messa a trra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, attrezzato con servizi igienicosanitari dotati di wc alla turca, lavabo, piatto doccia, boiler ed accessori, compresa manutenzione e pulizia. Dim. 240x270x240- per i primi 30 gg lavorativi.							
36	F01.022.005.a	per i primi 30 gg lavorativi	1			cad	1,00	€ 650,00	€ 650,00
37	F01.022.005.b	Utilizzo di box prefabbricato servizi igienici, idem come sopra, ogni 30 gg aggiuntivi.	2			mese	2,00	€ 65,00	€ 130,00
38	F01.097	Cassetta di primo soccorso in ABS con presidi chirurgici e farmaceutici secondo le dsposizioni del DM 15/7/2003 integrate con il DLgs 81/08.	1			cad	1,00	€ 50,00	€ 50,00
	SIC.CV.01	Verifica della temperatura corporea dei soggetti che devono a qualunque titolo accedere al cantiere mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto, registrazione dell'avvenuto controllo e relativa procedura in materia di tutela della privacy. Incluso nolo termometro e qualsiasi attrezzatura necessaria allo scopo.							
39	SIC.CV.01.001	compenso settimanale per cantieri fino a un accesso medio giornaliero fino a 25 persone.	10			settimana	10,00	€ 46,26	€ 462,60
	SIC.CV.02	Riunione preliminare/periodica di coordinamento, almeno quindicinale, del CSE con il Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria e/o suo delegato, con le rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria, con il RSPP aziendale (responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale) e con gli RLS/RLST aziendali (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza aziendali) per l'acquisizione dell'avvenuto adempimento da parte delle Imprese (Affidataria, subappaltatrici, subfornitori, etc.) delle prescrizioni del Protocollo e dei dettati normativi vigenti in materia di contenimento della diffusione della COVID19.							
40	SIC.CV.02.001	per le riunioni periodiche mensili (riunioni con cadenza almeno quindicinale).	3			mese	3,00	€ 185,00	€ 555,00

Copia informatica per consultazione

	SIC.CV.04	Sanificazione/igienizzazione di mezzi d'opera (cabine di escavatori, autocarri, carrelli elevatori, gru, pale meccaniche, etc.) e dei locali di cantiere (ufficio di cantiere, spogliatoi, mensa, depositi e qualsiasi altro locale/ambiente chiuso a servizio del cantiere). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente). per ciascun baraccamento e altro locale chiuso e per ogni singolo intervento, compresa qualsiasi installazione interna (sanitari, armadietti, scrivanie, etc.).							
41	SIC.CV.04.002		1	40,00		giorno	40,00	€ 16,38	€ 655,20
	SIC.CV.05	Sanificazione/igienizzazione degli attrezzi di lavoro utilizzati nel cantiere (badile, piccone, piegaferro, mola, trapano ecc… compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento autogrù, macchine per micropali, pompe di calcestruzzo, telecomandi, bottoniere di impianti elevatori, etc.). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).							
42	SIC.CV.05.001	compenso per cantieri con numero medio quotidiano di addetti fino a 10 (numero medio da intendersi come calcolo uomini per giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC).		40,00		giorno	40,00	€ 7,86	€ 314,40
	SIC.CV.08	Fornitura e installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti.							
43	SIC.CV.08.002	dispenser manuale da tavolo volume 500 ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto.	3			cad	3,00	€ 8,33	€ 24,99
					TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA				**€ 5.592,37**

OPERE DA SERRAMENTISTA	€ 426.006,62
OPERE DA IMPIANTISTA	€ 16.348,08
TOTALE OPERE A BASA D'APPALTO	€ 442.354,70
Oneri della sicurezza	€ 5.592,37
TOTALE LAVORI	€ 447.947,07

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-4

ELENCO PREZZI UNITARI

PROT. n°

CL. 06.06.02

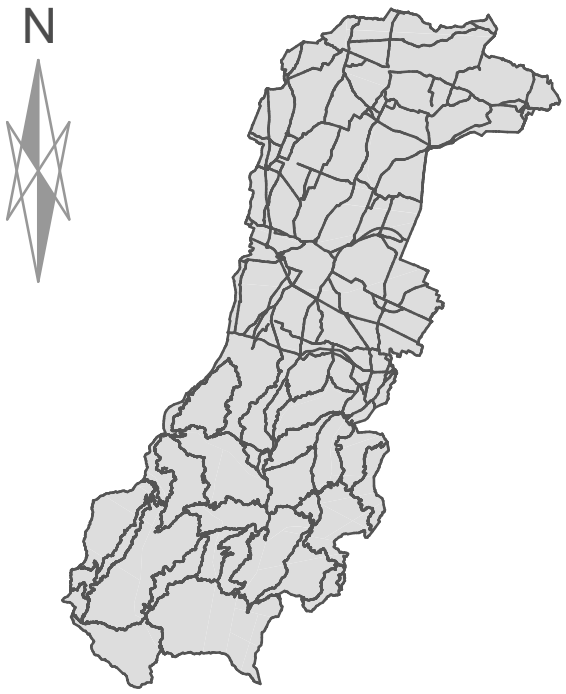
DEL

FASC. 979 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI

N.	CODICE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	PREZZO
1	B01.034.005	Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso il trasporto alla discarica del materiale rimosso e onere di discarica	mq	€ 25,00
2	B01.034.005	Smontaggio di veneziane interne ed esterne, frangisole in pvc, tende oscuranti, calcolato sulla superficie compreso struttura esterna, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso il trasporto alla discarica del materiale demolito e onere di discarica	mq	€ 25,00
3	A17.028	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:		
	A17.028.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:		
	A17.028.016.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta).	mq	€ 440,00
4	A17.028	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:		
	A17.028.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:		
	A17.028.016.r	finestra a 1 anta, a vasistas. (MINIMO DI FATTURAZIONE 1,50 MQ)	mq	€ 405,00
5	NP1	Sovrapprezzo per verniciatura RAL a scelta della D.L. compreso ogni onere per dare l'opera finira a regola d'arte.		
		telai ad anta	mq	€ 10,47
		telai a vasistas	mq	€ 10,47
6	NP2	Fornitura e installazione di frangosole esterni a lamelle metalliche - Tipo ModelPak VP70 della ditta Model System Italia. Tende a lamelle metalliche per esterno (medesima superficie d'intervento dei serramenti) costituita da stecche di alluminio preverniciato, finitura antigraffio, di larghezza 70 mm. spessore 0,45 mm, con guarnizione di smorzamento del rumore inserita nel bordo esterno. Le lamelle portano, alternate alla loro estremità, i pioli in lega pressofusa, di scorrimento entro le guide laterali. Le lamelle sono collegate alla scaletta di orientamento in fibra di carbonio rivestito in poliestere, mediante dei ganci in acciaio inox che consentono la sostituzione delle singole lamelle. Il sollevamento delle lamelle avviene mediante un nastro in Texband inalterabile, stabilizzato con trattamento contro l'abrasione e i raggi UV per conferire lunga durata nel tempo. La tenda ha un movimento di discesa a lamelle chiuse e di risalita a lamelle aperte; è possibile l'orientamento delle lamelle in qualsiasi posizione della corsa. A richiesta è possibile prevedere la discesa della tenda con le lamelle preorientate a 37°. Terminale in alluminio estruso, anodizzato o verniciato con tappi laterali di chiusura provvisti di piolo rotante per lo scorrimento di guida.Cassonetto superiore in lamiera d'acciaio con zincatura Sendzimir con alloggiati, all'interno, i gruppi di orientamento e il sistema di azionamento. Guide laterali in alluminio estruso, anodizzato o verniciato dim. 20x17. Sulle guide è inserita una doppia guarnizione antirumore in polietilene. La particolare tecnologia costruttiva delle Modelpak VP70 consente di poter smontare facilmenteil pacco delle lamelle senza rimuovere il cassonetto. Azionamento manuale mediante arganello con gruppo fine corsa alloggiato all'interno del cassonetto e asta di manovra in alluminio completa di manovella e rinvio a 45°. I nuovi frangisole esterni saranno tutti marcati CE secondo la normativa di riferimento EN 13659 e saranno tutti certificati con classe di resistenza al vento almeno pari a Classe 4, ossia con una resistenza minima ai venti di 60 km/h. SONO COMPRESE LE VELETTE ESTETICHE A CHIUSURA DELLA PARTE SUPERIORE DEL FRANGISOLE, ALTEZZA COME LE ESISTENTI, FISSATE AL PROFILO DEL FRANGISOLE E DELLO STESSO COLORE. IL RISULTATO FINALE DEVE ESSERE A REGOLA D'ARTE	mq	€ 123,49
7	NP3	Opere di spostamento degli arredi presenti all'interno di aule, laboratori, uffici, bagni. In particolare le opere prevedono di accatastare banchi e sedie delle aule in corrispondenza della parete opposta a quella di intervento, copertura degli stessi con teli di nylon. Al termine dei lavori l'impresa dovrà riportare gli arredi nella posizione originaria. Le opere comprendono anche l'eventuale scollegamento di cavi elettrici, spostamento di banchi di lavoro di laboratori compresa la sconnessione di impianti idrici, scarichi, di rete e altro. Le opere dovranno essere eseguite con ogni cura per evitare danni alle rimanenti altre parti di fabbricato compreso tiro in alto e calo in basso, nonchè tutte le precauzioni per evitare danni ed il loro rispristino. Compresa ogni cautela per tutelare l'incolumità di operai,studenti, personale e pubblico e ogni altro onero e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte.	a corpo	€ 1.572,27

Copia informatica per consultazione

8	NP4	Opere di smontaggio di tende, tendaggi, veneziane interne, lamelle ombreggianti compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Comprese le opere di scollegamento di eventuali porzioni elettrificate. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento a discarica autorizzata del materiale non recuperabile. Opere di rimontaggio di tende, tendaggi, veneziane interne, lamelle ombreggianti compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Comprese le opere di collegamento di eventuali porzioni elettrificate e regolazione delle stesse. La voce ricomprende tutte le necessarie viterie, tasselli, bulloni, viti, regolazioni e ogni onere e magistero per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte	a corpo	€ 698,79
9	NP5	Opere edili di adattamento necessarie in conseguenza degli interventi di sostituzione degli infissi. Le opere ricomprendono modeste opere di demolizione di intonaci, cartongessi, pitture a lato degli infissi da rimuovere, rimozione di staffe, controtelai, residui sigillanti e conseguenti vari ripristini e tinteggiatura delle porzioni di parete e soffitti interessati alle opere di adattamento. Compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone o cose, la riparazione dei danni eventualmente arrecati e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento del materiale non recuperabile.	a corpo	€ 2.706,85
10	NP6	Fornitura e posa in opera di motori per serramenti in alluminio con apertura a vasistas compreso catene di sicurezza e collegamento all'impianto elettrico, quest'ultimo computato a parte. ***PALESTRA*** pos 100-101-102-103-104-105 pos 106-107-108-109 pos 110-111-112-113-114-115 pos 116-117-118-119	cad	€ 104,51
11	NP7	Trasporto, distribuzione al piano e dislocamento presso i locali di posa dei serramenti	a corpo	€ 2.445,75
12	NP8	Smontaggio e successivo rimontaggio di griglie metalliche di protezione degli infissi del plesso ad uso palestra, compreso ogni onere per dare l'opera finita a regola d'arte	mq	€ 50,12
		IMPIANTO ELETTRICO PALESTRA		
13	D01.010.025.b	Commutatore in custodia IP 55 Commutatore da 10 ÷ 16 A tensione di esercizio 250 V: tipo da parete: unipolare 10 A, a pulsante 1-0-2 in custodia IP 55	cad	€ 27,05
14	D01.022.005.d	Interruttore automatico magnetotermico, 4,5 kA Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 4,5 kA: unipolare+neutro 6 ÷ 32 A	cad	€ 31,56
15	D01.022.005.e	Modulo automatico differenziale 0,03 A, tipo «A» Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «A»: bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	116,03
16	D01.022.010.n	Interruttore automatico magnetotermico, 6 kA Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	€ 115,11
17	D01.022.035.c	Modulo automatico differenziale 0,3 A Sel. Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A, tipo «Sel»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 203,43
18	D02.001.070.b	Cavo tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 x 2,5 mmq Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 x 2,5 mmq	ml	€ 4,69
19	D02.007.005.b	Canale in acciaio zincato 100 x 75 mm Canale in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, lunghezza del singolo elemento 3 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio: sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10	ml	€ 25,61
20	D02.007.030.b	Coperchi per canali larghezza 100 mm Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio: larghezza 100 mm, spessore 7/10	ml	€ 7,51

Copia informatica per consultazione

21	D02.016.020.b	Tubo di protezione isolante rigido in pvc diametro 20 mm Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 20 mm	ml	€ 6,66
22	D02.016.020.d	Tubo di protezione isolante rigido in pvc diametro 32 mm Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 32 mm	ml	€ 11,27
23	D02.022.015.a	Cassetta di derivazione da parete 100 x 100 x 50 Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 °C), pareti lisce, dimensioni in mm: 100 x 100 x 50	cad	€ 41,36
24	D02.022.015.d	Cassetta di derivazione da parete 190 x 140 x 70 Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 °C), pareti lisce, 190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	cad	€ 57,58
25	D02.043.010.b	Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di: 32 A	cad	€ 49,25
26	D02.049.030.b	Armadio da parete in poliestere 800 x 600 x 300 mm Armadio da parete in poliestere, con portello cieco, grado di protezione IP 55, inclusi gli accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate e modulari, delle dimensioni: 800 x 600 x 300 mm	cad	€ 540,25
27	F02.5.01.003.a	Cavo flessibile unipolare H07Z1-K, type 2 sezione 1,5mmq Cavo flessibile unipolare H07Z1-K, type 2, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, a bassissimo sviluppo di fumi e gas tossici corrosivi conforme CEI 20-37 e CEI 20-38, classe Cca - s1, d1, a1, isolato con mescola termoplastica, tensione nominale 450-750 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: sezione 1,5 mmq	ml	€ 1,36
28	F03.5.09.216.b	Contattore di potenza tetrapolare 16 A Contattore di potenza tetrapolare, tensione massima di esercizio 440 V, alimentazione bobina 230 V - 50 Hz, predisposto per l'inserzione di contatti ausiliari: portata contatti 16 A	cad	€ 52,53
29	NP.IE.01	Manodopera installatore specializzato Manodopera installatore specializzato per smontaggio impianti esistenti (compresi oneri per accatastamento, trasporto e smaltimento) e successivo ricollegamento dei nuovi attuatori integrati nel serramento, compresi accessori per il collegamento, il fissaggio e quanto altro necessario.	a corpo	€ 603,66
		ONERI DELLA SICUREZZA		
30	F01.025.005	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura	ml	€ 1,20
31	F01.025.070	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,....) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	ml	€ 1,54
32	F01.025.075	Delimitazione temporanea di piccole zone di lavoro all'interno di locali ad uso commerciale - residenziale, realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base in gomma pesante e catena in pvc bicolore diametro 8 mm, poggiati a terra con interasse di 1 m, compresa la fornitura, il montaggio e lo smontaggio del materiale	ml	€ 2,89
	F01.064.005	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori:		
33,1	F01.064.005.c	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per il primo mese di utilizzo	cad	€ 106,56
34	F01.064.005.d	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	€ 13,71
	N04.013.010	Nolo di piattaforma aerea per particolari lavorazioni in quota. Al giorno		
35	N04.013.010.a	altezza 18 m	giorno	€ 200,00
	F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianto elettrico e di messa a trra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, attrezzato con servizi igienicosanitari dotati di wc alla turca, lavabo, piatto doccia, boiler ed accessori, compresa manutenzione e pulizia. Dim. 240x270x240- per i primi 30 gg lavorativi.		

Copia informatica per consultazione

36	F01.022.005.a	per i primi 30 gg lavorativi	cad	€ 650,00
37	F01.022.005.b	Utilizzo di box prefabbricato servizi igienici, idem come sopra, ogni 30 gg aggiuntivi.	mese	€ 65,00
38	F01.097	Cassetta di primo soccorso in ABS con presidi chirurgici e farmaceutici secondo le dsposizioni del DM 15/7/2003 integrate con il DLgs 81/08.	cad	€ 50,00
	SIC.CV.01	Verifica della temperatura corporea dei soggetti che devono a qualunque titolo accedere al cantiere mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto, registrazione dell'avvenuto controllo e relativa procedura in materia di tutela della privacy. Incluso nolo termometro e qualsiasi attrezzatura necessaria allo scopo.		
39	SIC.CV.01.001	compenso settimanale per cantieri fino a un accesso medio giornaliero fino a 25 persone.	settimana	€ 46,26
	SIC.CV.02	Riunione preliminare/periodica di coordinamento, almeno quindicinale, del CSE con il Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria e/o suo delegato, con le rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria, con il RSPP aziendale (responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale) e con gli RLS/RLST aziendali (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza aziendali) per l'acquisizione dell'avvenuto adempimento da parte delle Imprese (Affidataria, subappaltatrici, subfornitori, etc.) delle prescrizioni del Protocollo e dei dettati normativi vigenti in materia di contenimento della diffusione della COVID19.		
40	SIC.CV.02.001	per le riunioni periodiche mensili (riunioni con cadenza almeno quindicinale).	mese	€ 185,00
	SIC.CV.04	Sanificazione/igienizzazione di mezzi d'opera (cabine di escavatori, autocarri, carrelli elevatori, gru, pale meccaniche, etc.) e dei locali di cantiere (ufficio di cantiere, spogliatoi, mensa, depositi e qualsiasi altro locale/ambiente chiuso a servizio del cantiere). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).		
41	SIC.CV.04.002	per ciascun baraccamento e altro locale chiuso e per ogni singolo intervento, compresa qualsiasi installazione interna (sanitari, armadietti, scrivanie, etc.).	giorno	€ 16,38
	SIC.CV.05	Sanificazione/igienizzazione degli attrezzi di lavoro utilizzati nel cantiere (badile, piccone, piegaferro, mola, trapano ecc… compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento autogrù, macchine per micropali, pompe di calcestruzzo, telecomandi, bottoniere di impianti elevatori, etc.). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).		
42	SIC.CV.05.001	compenso per cantieri con numero medio quotidiano di addetti fino a 10 (numero medio da intendersi come calcolo uomini per giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC).	giorno	€ 7,86
	SIC.CV.08	Fornitura e installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti.		
43	SIC.CV.08.002	dispenser manuale da tavolo volume 500 ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto.	cad	€ 8,33

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-5

ANALISI PREZZI

PROT. n°

CL. 06.06.02

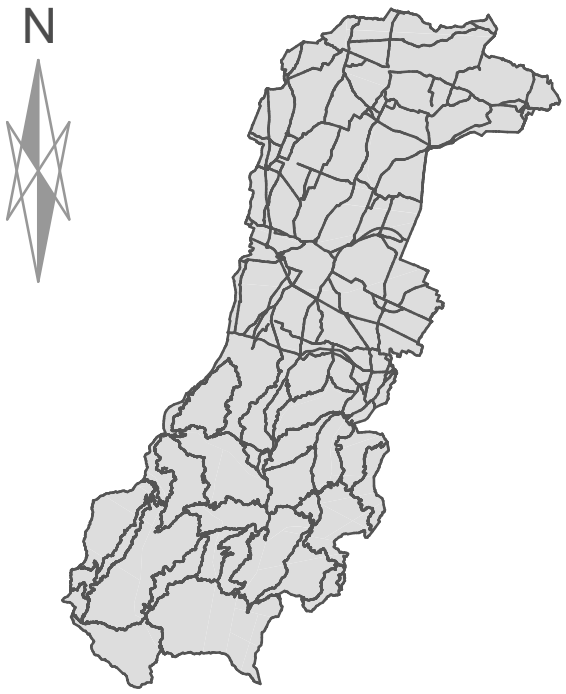
DEL

FASC. 979 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

ANALISI NUOVI PREZZI

Modena, li 15/10/2021

Il Progettista

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 1	**Quantità Analizzata** mq					
	Sovrapprezzo per verniciatura RAL a scelta della D.L. compreso ogni onere per dare l'opera finira a regola d'arte.					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	
MNP	**Manodopera**					
M01.001.020	Comune edile	ora	0,10	24,34	2.43	
Mat-01	Materiale di consumo	cad	1	8,00	6.00	
	Totale Manodopera				**8,43**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				8,43	
	Spese generali 15,00 %				1,26	
	Parziale				9,69	
	Utile impresa 10,00%				0,97	
	Parziale				10,46	
	Prezzo Applicazione				**10,47**	

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo

CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 2	**Quantità Analizzata** al mq					
	Fornitura e installazione di frangosole esterni a lamelle metalliche - Tipo ModelPak VP70 della ditta Model System Italia. Tende a lamelle metalliche per esterno (medesima superficie d'intervento dei serramenti) costituita da stecche di alluminio preverniciato, finitura antigraffio, di larghezza 70 mm. spessore 0,45 mm, con guarnizione di smorzamento del rumore inserita nel bordo esterno. Le lamelle portano, alternate alla loro estremità, i pioli in lega pressofusa, di scorrimento entro le guide laterali. Le lamelle sono collegate alla scaletta di orientamento in fibra di carbonio rivestito in poliestere, mediante dei ganci in acciaio inox che consentono la sostituzione delle singole lamelle. Il sollevamento delle lamelle avviene mediante un nastro in Texband inalterabile, stabilizzato con trattamento contro l'abrasione e i raggi UV per conferire lunga durata nel tempo. La tenda ha un movimento di discesa a lamelle chiuse e di risalita a lamelle aperte; è possibile l'orientamento delle lamelle in qualsiasi posizione della corsa. A richiesta è possibile prevedere la discesa della tenda con le lamelle preorientate a 37°. Terminale in alluminio estruso, anodizzato o verniciato con tappi laterali di chiusura provvisti di piolo rotante per lo scorrimento di guida.Cassonetto superiore in lamiera d'acciaio con zincatura Sendzimir con alloggiati, all'interno, i gruppi di orientamento e il sistema di azionamento. Guide laterali in alluminio estruso, anodizzato o verniciato dim. 20x17. Sulle guide è inserita una doppia guarnizione antirumore in polietilene. La particolare tecnologia costruttiva delle Modelpak VP70 consente di poter smontare facilmenteil pacco delle lamelle senza rimuovere il cassonetto. Azionamento manuale mediante arganello con gruppo fine corsa alloggiato all'interno del cassonetto e asta di manovra in alluminio completa di manovella e rinvio a 45°. I nuovi frangisole esterni saranno tutti marcati CE secondo la normativa di riferimento EN 13659 e saranno tutti certificati con classe di resistenza al vento almeno pari a Classe 4, ossia con una resistenza minima ai venti di 60 km/h. SONO COMPRESE LE VELETTE ESTETICHE A CHIUSURA DELLA PARTE SUPERIORE DEL FRANGISOLE, ALTEZZA COME LE ESISTENTI, FISSATE AL PROFILO DEL FRANGISOLE E DELLO STESSO COLORE. IL RISULTATO FINALE DEVE ESSERE A REGOLA D'ARTE E CERTIFICATO.					

CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc.
MNP	**Manodopera**			0		
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	1	27,62	27,62	
Mat-02	Materiale	cad	1	70,00	70,00	
	Totale Manodopera				**97.62**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				97,62	
	Spese generali 15,00 %				14,64	
	Parziale				112,26	
	Utile impresa 10,00%				11,23	
	Parziale				123,49	
	Prezzo Applicazione				**123,49**	

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 3	**Quantità Analizzata** a corpo 1,000					
	Opere di spostamento degli arredi presenti all'interno delle aule, laboratori, uffici e ulteriori locali oggetto di intervento. In particolare le opere prevedono di accatastare i banchi e le sedie delle aule in corrispondenza della parete opposta a quella finestrata oggetto di intervento di sostituzione degli infissi e copertura degli stessi mediante teli in nylon. Al termine delle opere l'impresa dovrà procedere al riposizionamento degli arredi nella posizione originaria. le opere ricomprendono anche l'eventuale scollegamento di cavi elettrici, spostamento di banchi di lavoro dei laboratori compresa la sconnessione e ricollegamento di eventuali tubazioni idriche di lavandini, etc.. le opere dovranno essere eseguite con ogni cura per evitare danni alle rimanenti parti di fabbricato da conservare, compreso il tiro in alto o il calo in basso, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni, l'adozione degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	
MNP	**Manodopera**					
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	45	27,62	1.242,90	
	Totale Manodopera				**1.242,90**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				1.242,90	
	Spese generali 15,00 %				186,44	
	Parziale				1.429,34	
	Utile impresa 10,00%				142,93	
	Parziale				1.572,27	
	Prezzo Applicazione				**1.572,27**	

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 4	**Quantità Analizzata** a corpo 1,000					
	Opere di smontaggio di tende, tendaggi, veneziane interne, lamelle ombreggianti compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Comprese le opere di scollegamento di eventuali porzioni elettrificate. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento a discarica autorizzata del materiale non recuperabile. Opere di rimontaggio di tende, tendaggi, veneziane interne, lamelle ombreggianti compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Comprese le opere di collegamento di eventuali porzioni elettrificate e regolazione delle stesse. La voce ricomprende tutte le necessarie viterie, tasselli, bulloni, viti, regolazioni e ogni onere e magistero per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	
MNP	**Manodopera**					
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	20,00	27,62	552,40	
	Totale Manodopera				**552,40**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				552,40	
	Spese generali 15,00 %				82,86	
	Parziale				635,26	
	Utile impresa 10,00%				63,53	
	Parziale				698,79	
	Prezzo Applicazione				**698,79**	

Copia informatica per consultazione

nalisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 7	**Quantità Analizzata** a corpo 1,000					
	Opere edili di adattamento necessarie in conseguenza degli interventi di sostituzione degli infissi. Le opere ricomprendono modeste opere di demolizione di intonaci, cartongessi, pitture a lato degli infissi da rimuovere, rimozione di staffe, controtelai, residui sigillanti e conseguenti vari ripristini e tinteggiatura delle porzioni di parete e soffitti interessati alle opere di adattamento. Compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzione e cautele per evitare danni a persone o cose, la riparazione dei danni eventualmente arrecati e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento del materiale non recuperabile.					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc.
MNP	**Manodopera**					
M01.001.010	Specializzato edile	Ora	70,00	29,14	2.039,80	
mat	Materiale di consume ed accessori	cad	1,00	100,00	100,00	
	Totale Manodopera				**2.139,80**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				2.139,80	
	Spese generali 15,00 %				320,97	
	Parziale				2.460,77	
	Utile impresa 10,00%				246,08	
	Parziale				2.706,85	
	Prezzo Applicazione				**2.706,85**	

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 6	**Quantità Analizzata** mq					
	Fornitura e posa in opera di motori per serramenti in alluminio con apertura a vasistas compreso catene di sicurezza e collegamento all'impianto elettrico, quest'ultimo computato a parte.					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	
MNP	**Manodopera**					
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	1	27,62	27,62	
Mat-	Materiale di consume ed accessori	cad	1	55,00	55,55	
	Totale Manodopera				**82,62**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				82.62	
	Spese generali 15,00 %				12.39	
	Parziale				95.01	
	Utile impresa 10,00%				9,50	
	Parziale				104,51	
	Prezzo Applicazione				**104.51**	

Copia informatica per consultazione

analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 7	**Quantità Analizzata** a corpo 1,000					
	Trasporto, distribuzione al piano e dislocamento presso i locali di posa dei serramenti .					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc.
MNP M01.001.025	**Manodopera** Installatore 5a categoria	ora	70,00	27,62	1.93340	
	Totale Manodopera				**1.933,40**	
	Totale Parziale al netto degli O.S. Spese generali 15,00 % Parziale Utile impresa 10,00% Parziale **Prezzo Applicazione**				1.933,40 290,01 2.223,41 222,34 2.445,75 **2.445,75**	

Copia informatica per consultazione

analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 8	**Quantità Analizzata** mq					
	Smontaggio e successivo rimontaggio di griglie metalliche di protezione degli infissi del plesso ad uso palestra, compreso ogni onere per dare l'opera finita a regola d'arte .					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc.
MNP	**Manodopera**					
M01.001.025	Installatore 5a categoria	Ora	1	27,62	27,62	
materiale	Materiale di consume ed accessori	cad	1	12,00	12,00	
	Totale Manodopera				**39,62**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				39,62	
	Spese generali 15,00 %				5,94	
	Parziale				45,56	
	Utile impresa 10,00%				4,56	
	Parziale				50,12	
	Prezzo Applicazione				**50,12**	

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-6

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
(parte amministrativa e parte tecnica)

PROT. n°

CL. 06.06.02

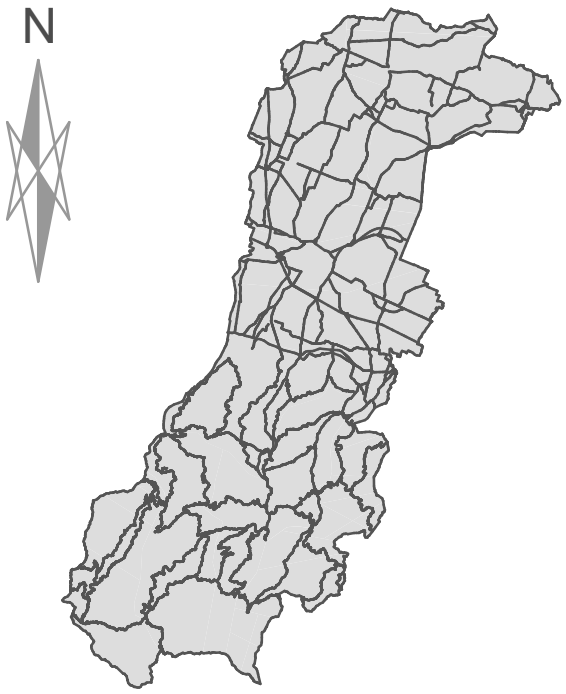
DEL

FASC. 979 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

Area Lavori pubblici - Servizio Manutenzione Opere Pubbliche
telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via Pietro Giardini474/c Direzionale 70, 41124 Modena c.f.e p.i. 01375710363
centralino059209111www.provinciamodenaitprovinciadimodena@cert.provincia.m
odenait

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 -Carpi (MO)

Manutenzione straordinaria serramenti

CUP -G91D20000290001

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
(articolo 43 del Regolamento di esecuzione ed attuazione D.P.R. 5 Ottobre 2010 n.207)

Importo esecuzione lavorazioni	442.354,70 €
Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	5.592,37 €
Totale appalto	**447.947,07 €**
Somme a disposizione dell'amministrazione	
Spese tecniche (compresa CNPAIA):	36.186,59€
accantonamento spese tecniche di cui all'art. 113 del D.Lgs.n.50/2016	8.958,94 €
contributo all'Autorità di vigilanza	225,00 €
I.V.A sui Lavori	98.548,36 €
I.V.A sulle spese tecniche	7.961,05 €
arrotondamento	172,99 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**152.052,93 €**
TOTALE	**600.000,00 €**

Il Responsabile Unico del Procedimento
Dott. Ing. Annalisa VIta

Il Progettista
geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Indice

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO
Art. 1 – Oggetto dell'appalto.....
Art. 2 – Ammontare dell'appalto.....
Art. 3 – Modalità di stipulazione del contratto.....
Art. 4 – Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili.....
Art. 5 – Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE
Art. 6 – Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto .....
Art. 7 – Documenti che fanno parte del contratto.....
Art. 8 – Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.....
Art. 9 – Fallimento dell'appaltatore .....
Art. 10 – Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere .....
Art. 11 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione .....
Art. 12 – Sopralluogo e presa visione degli elaborati progettuali.....

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE
Art. 13 – Consegna e inizio dei lavori .....
Art. 14 – Termini per l'ultimazione dei lavori .....
Art. 15 – Sospensioni e proroghe.....
Art. 16 – Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione .....
Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma .....
Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione.....
Art. 19 – Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini .....

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA
Art. 20 – Anticipazione.....
Art. 21 – Pagamenti in acconto.....
Art. 22 – Pagamenti a saldo.....
Art. 23 – Ritardi nei pagamenti.....
Art. 24 – Revisione prezzi.....
Art. 25 – Cessione del contratto e cessione dei crediti.....

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI
Art. 26 – Lavori a misura.....
Art. 27 – Lavoro a corpo .....
Art. 28 – Lavori in economia.....
Art. 29 – Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera .....

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE
Art. 30 – Garanzie a corredo dell'offerta.....
Art. 31 – Cauzione definitiva .....
Art. 32 – Riduzione delle garanzie .....
Art. 33 – Assicurazione a carico dell'impresa .....

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE
Art. 34 – Modifiche e varianti al contratto.....
Art. 35 – Varianti per errori od omissioni progettuali .....
Art. 36 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi .....

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA
Art. 37 – Norme di sicurezza generali .....
Art. 38 – Sicurezza sul luogo di lavoro.....
Art. 39 – Piani di sicurezza.....
Art. 40 – Piano operativo di sicurezza.....
Art.41– Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza .....
CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO
Art. 42 – Subappalto.....
Art. 43 – Responsabilità in materia di subappalto.....

Copia informatica per consultazione

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO
Art. 44 – Controversie .....
Art. 45 – Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....
Art. 46 – Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori .....

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE
Art. 47 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione .....
Art. 48 – Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione ([i]) .....
Art. 49 – Presa in consegna dei lavori ultimati .....

CAPO 12 - NORME FINALI
Art. 50 – Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore .....
Art. 51 – Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.....
Art. 52 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione .....
Art. 53 – Custodia del cantiere.....
Art. 54 – Cartello di cantiere .....
Art. 55 – Spese contrattuali, imposte, tasse .....

CAPO 13 - CRITERI DI VALUTAZIONE E MISURE
Art. 56 - Valutazione dei lavori a corpo.....
Art. 57- Valutazione dei lavori a misura.....

CAPO 14 - OUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI
Art. 58 - Qualità e provenienza dei materiali in genere.....
Art. 59 - Materiali in genere.....
Art. 60 - Demolizioni e rimozioni.....
Art. 61 Serramenti e vetri utilizzati.....
Art. 62 Modo di esecuzione dei lavori.....
Art. 63 Osservanza di leggi e regolamenti nonché di norme tecniche.....
Art. 64 Garanzia sui materiali installati e le opere eseguite.....
Art. 65 Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli.....
Art. 66 Norme generali per il collocamento in opera.....
Art.67 Collocamento dl manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'amministrazione appaltante.

CAPO 15 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI
Art. 68 Norme per la misurazione e valutazione dei lavori.....
Art. 69 Norme per la valutazione ed accettazione dei materiali.....

TABELLE
Tabella A – Categorie omogenee dei lavori ai fini della contabilità e delle varianti .....
Tabella B – Cartello di cantiere .....
Tabella C – Elementi principali della composizione dei lavori .....

ABBREVIAZIONI

1. D.Lgs. n. 50/2016 (Decreto legislativo 18 Aprile 2016 n. 50 "Codice dei contratti pubblici ");
2. D.Lgs. n. 81/2008 (Decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 concernente le prescrizioni in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
3. D.P.R. n. 207/2010 (D.P.R. 5 Ottobre 2010n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 12 Aprile 2006 n. 163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE") parte vigente nel periodo transitorio;
4. Capitolato generale d'appalto (Ministero dei lavori pubblici - Decreto 19 Aprile 2000 n.145) per quanto in vigore ed applicabile.

Copia informatica per consultazione

PARTE PRIMA
DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la manutenzione straordinaria dei serramenti dell'istituto "M. Fanti" posto in Carpi, Via Peruzzi n. 7 .
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite nel presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

TIPOLOGIA INTERVENTO*	CODICE CPV**
07	45421100-5

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dei lavori posto a base di gara è definito come segue:

	Importi in EURO	*Colonna a)* Importo esecuzione lavori	*Colonna b)* Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	*Colonna a + b)* TOTALE
1	A misura	442.354,70	5.592,37	447.947,07
2	In economia			
1 + 2	**IMPORTO TOTALE**	**442.354,70**	**5.592,37**	**447.947,07**

L'importo TOTALE è **comprensivo dei costi della manodopera** quantificati nella Tabella "C" allegata al presente Capitolato.

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, colonna a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sui prezzi unitari offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definito al comma 1, colonna b) e non soggetto al ribasso d'appalto ai sensi del combinato disposto dell'art. 23 comma 16 del D.Lgs.n.50/2016 e dell'art. 100 del D.lgs. n.81/2008.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato interamente a **misura** ai sensi dell'articolo 3 comma 1 lett.e) e dell'art. 59 comma 5-bis del D.Lgs.n. 50/2016 e dell'art.43 comma 7 del D.P.R. n. 207/2010.
2. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto ed applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
3. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs.n.50/2016.
4. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'appalto di cui all'articolo 2, comma 1, colonna a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, colonna b), costituiscono vincolo negoziale i prezzi indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare nell'elenco dei prezzi allegati al presente capitolato speciale.

Copia informatica per consultazione

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

1. Ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettere oo-bis e oo-ter) del D.lgs. 50/2016 come da prospetto che segue :

CATEGORIE DI LAVORAZIONI	IMPORTO LAVORI in Euro (al netto degli oneri di sicurezza)	IMPORTO ONERI PER LA SICUREZZA in Euro	IMPORTO TOTALE in Euro (lavori + oneri)	INCIDENZA MANODOPERA
"OS6" "FINITURE DI OPERE IN MATERIALI LIGNEI, PLASTICI, METALLICI E VETROSI"	442.354,70	5.592,37	447.947,07	35%

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui agli art. 32 e art. 43, commi 6, 7 e 8, del D.P.R.n.207/2010, sono indicati nella tabella «A», allegata al presente capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
   a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145;
   b) il presente capitolato speciale d'appalto comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
   c) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo e la perizia geologica; (*)
   d) l'elenco dei prezzi unitari;
   e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del d.lgs. n. 81/2008 e le proposte eventualmente integrative al predetto piano;
   f) il piano operativo di sicurezza;
   g) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del D.P.R. n. 207/2010;
   i) il computo metrico estimativo
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici.

(*) Integrare o semplificare in funzione dello specifico intervento

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e del presente capitolato da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'articolo 79 comma 2 del D.Lgs.n. 50/2016, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col Responsabile Unico del Procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore

Copia informatica per consultazione

1. In caso di procedure concorsuali dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 110 del D.Lgs. n.50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del D.Lgs. n. 50/2016.

Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere, ricevere, quietanzare somme ricevute in conto o saldo o le modalità di accredito.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per motivi disciplinari, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o della persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

Art.12 – Sopralluogo e presa visione degli elaborati progettuali

1. Allo scopo di garantire la piena conoscenza dello stato dei luoghi e dei contenuti del progetto, i concorrenti dovranno effettuare accurata visita del luogo in cui si svolgeranno i lavori.
2. L'impresa dovrà altresì esaminare tutti gli elaborati progettuali nei tempi e modalità previsti sempre nelle norme di gara.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art.32 comma 8 del D.Lgs. n. 50/2016 ricorrendo le condizioni di pubblico interesse; in tal caso il R.U.P. autorizza il direttore dei lavori alla consegna dei lavori ai sensi di quanto previsto dal citato art. 32 del D.Lgs.n.50/2016.

Copia informatica per consultazione

3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia definitiva al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.
5. Per quanto non previsto nel presente articolo si rinvia al D.M. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 49 del 07.03.2018.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 120 (centoventi) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
   Si precisa che i lavori di sostituzione dei serramenti di cui al presente progetto, dovranno essere svolti esclusivamente nel periodo estivo coincidente con la sospensione delle lezioni e di tutte le attività scolastiche ed extra scolastiche. Pertanto indicativamente, i primi 60 giorni saranno dedicati ai rilievi esecutivi previo accordo con l'istituto, all'approvvigionamento delle materie prime e alla produzione dell'infisso, i successivi 60 giorni saranno dedicati all'allestimento del cantiere secondo le indicazioni del PSC e alle lavorazioni di sostituzione degli infissi esistenti. Oltremodo si specifica che alla fine di ogni giornata i locali oggetto delle lavorazioni dovranno essere riconsegnati "chiusi" ovvero privi di aperture o varchi di facile accesso a persone esterne ed estranee al cantiere. Pertanto i serramenti rimossi dovranno essere sostituiti nella medesima giornata lavorativa.
2. Fuori dai casi di cui all'articolo 15, il termine può essere sospeso a discrezione della direzione lavori, e rimanere sospeso per non più di 5 giorni, con ripresa della decorrenza dei termini dopo l'ordine di ripresa dei lavori; fermo restando che i termini complessivi dei due periodi lavorativi separati non devono superare il tempo utile già indicato.
3. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
4. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 15 - Sospensioni e proroghe

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatiche od altre circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori - d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore - può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale.
2. Si applicano le disposizioni di cui all'art. 107 del D.Lgs. n. 50/2016.
3. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroga che, se riconosciuta giustificata, è concessa dalla direzione dei lavori purché la domanda pervenga prima della scadenza del termine contrattuale.
4. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
5. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al Responsabile Unico del Procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il Responsabile Unico del Procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.
6. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal Responsabile Unico del Procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del del Responsabile Unico del Procedimento.
7. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al Responsabile Unico del Procedimento qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla

Copia informatica per consultazione

redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

Art. 16 - Penali in caso di ritardo -

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori dei lavori viene applicata una penale pari allo 1 per mille dell'importo netto contrattuale ai sensi dell'art. 113 bis comma 4del D.lgs. 50/2016.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

Copia informatica per consultazione

a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 13, comma 3;
b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;

3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 17.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 19, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. Entro 30 (trenta) giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione (art. 43 comma 10 del D.P.R. n. 207/2010).
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
   a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
   b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
   c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
   d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
   e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del D.lgs. n. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

Copia informatica per consultazione

a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto;
f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 19 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 5 (cinque) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108 comma 4 del D.Lgs.n. 50/2016.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione, dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine non inferiore a 10 giorni decorrenti dal ricevimento della comunicazione per compiere i lavori, e decorsi inutilmente gli stessi, in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 16, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.
5. Nel caso di sospensione del cantiere ai sensi dell'art. 92 comma 1 lett.e) del D.Lgs.n.81/2008 la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 20 giorni senza necessità di ulteriori adempimenti con riserva di risarcimento di eventuali danni subiti.
6. Si rinvia a quanto previsto in tema di risoluzione del contratto dall'art. 46 del presente capitolato speciale d'appalto.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 20 – Anticipazione

1. E' ammessa l'anticipazione, ai sensi dell'art. 35 comma 18 del D.Lgs. n.50/2016, pari al 20 del valore del contratto d'appalto da corrispondere all'appaltatore secondo le modalità e le disposizioni contenute nella norma richiamata, a seguito di comprovata dichiarazione di effettivo inizio dei lavori da parte del Direttore dei lavori.
2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. Il rilascio dell'anticipazione è subordinato alla consegna di stipulazione di adeguata garanzia fideiussoria stipulata nelle forme di cui allo Schema tipo – Scheda tecnica 1.3 - 1.3.1 del D.M. 19 Gennaio 2018 n.31.

Art. 21 - Pagamenti in acconto

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 27, 28, 29 e 30, al netto del ribasso d'appalto, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano, al netto della ritenuta di cui al comma 2, un importo non inferiore al 45% (quarantacinque per cento) dell'importo contrattuale.
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Al raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità ai sensi dell'art. 14 del Decreto del Ministero delle infrastrutture e trasporti n. 49 del 7-3-2018,e trasmette lo Stato di avanzamento al Responsabile Unico del Procedimento il quale emette il conseguente Certificato di pagamento nei termini stabiliti dall'art. 113 bis del D.lgs. 50/2016 come modificato dall' art. 5 della Legge n. 37/2019. (§)

Copia informatica per consultazione

4. La Stazione appaltante provvede al pagamento entro il termine di trenta giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori, salvo che sia espressamente concordato nel contratto un diverso termine comunque non superiore a sessanta giorni come stabilito dall' art. 113 bis del decreto sopra citato, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 185 del d.lgs. 18 agosto 2000, n. 267.
5. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il Responsabile Unico del Procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto.

Art. 22 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al Responsabile Unico del Procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile unico del procedimento, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il Responsabile Unico del Procedimento formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. Il pagamento della rata di saldo è effettuato ai sensi dell' art. 113 bis comma 2 del D.lgs. 50/2016, come modificato dall' art. 5 della Legge n. 37/2019, previa costituzione di garanzia fideiussoria, ai sensi dell'articolo 103 comma 6 del D.Lgs. n.50/2016, e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
4. La garanzia fideiussoria, di cui al comma 4, deve avere validità ed efficacia non inferiore a 26 (ventisei) mesi dalla data di emissione del certificato di regolare esecuzione/collaudo lavori e deve essere prestata con le forme e modalità di cui al Decreto del Ministero Sviluppo economico 19 Gennaio 2018 n.31 Schema tipo 1.4/1.4.1.
5. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Art. 23 – omissis

Art. 24 - Revisione prezzi

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi .

Art. 25 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti nei termini e secondo le modalità previste dall'art. 106 comma 13 del D.Lgs.n.50/2016 .

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 26 - Lavori a misura

1. La misurazione e valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità poste in opera.

Copia informatica per consultazione

2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco prezzi unitari di cui all'art.3 comma 3 del presente capitolato speciale.
5. Gli oneri per la sicurezza, come evidenziati all'art. 2 comma 1 colonna b e alla tabella "A" rigo b) allegata e parte integrante del presente capitolato, per la parte prevista a misura sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente capitolato, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

Art. 27 - Lavori a corpo

1. In corso d'opera, qualora debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 34 o 35, e queste non siano valutabili mediante i prezzi contrattuali e la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 36, non sia ritenuta opportuna dalle parti, le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo", a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorchè non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavori a corpo.
5. Gli oneri per la sicurezza, come evidenziati all'articolo 2, comma 1, colonna b), come evidenziato al rigo b della tabella "A" in allegato e parte integrante del presente capitolato, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita negli atti di progetto o di perizia, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota proporzionale a quanto eseguito.

Art. 28 - Lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 179 del D.P.R. n. 207/2010 .

Art. 29 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a pié d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 30 – Garanzia provvisoria

1. L'offerta di gara deve essere corredata da una garanzia fideiussoria denominata "garanzia provvisoria" pari al 2 per cento dell' importo a base d'appalto comprensivo degli oneri di sicurezza, da prestare, a scelta dell'offerente, sotto forma di cauzione o di fideiussione secondo le modalità previste dall'art. 93 del D.Lgs. n.50/2016 e dalle disposizioni di gara.
2. La garanzia fideiussoria deve essere conforme allo Schema tipo – Scheda tecnica 1.1 / 1.1.1 approvato con Decreto Ministro Sviluppo economico 19 Gennaio 2018 n.31.

Art. 31 – Garanzia definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103 del D.Lgs. n.50/2016, per la sottoscrizione del contratto, l'appaltatore deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione, pari al 10 per

Copia informatica per consultazione

cento dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta misura percentuale; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20. Ad essa si applicano le riduzioni previste dall'art. 93, comma 7, del D.lgs. 50/2016.
2..La garanzia fideiussoria di cui al comma 1, a scelta dell'appaltatore, può essere rilasciata dai soggetti di cui all' art. 93 comma 3 del D.Lgs. 50/2016 e secondo le modalità di cui al medesimo articolo comma 2, e deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia alla eccezione di cui all'art.1957 comma 2 del Cod.Civ., nonché l'operatività della garanzia medesima entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
3. La garanzia fideiussoria deve essere conforme allo Schema tipo – Scheda tecnica 1.2 / 1.2.1 approvato con Decreto Ministro Sviluppo economico 19 Gennaio 2018 n.31.
4. La garanzia fideiussoria sarà progressivamente svincolata con le modalità previste dal medesimo art. 103 del D.Lgs. n.50/2016.
5. L'Amministrazione può avvalersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno all'esecutore ed ha il diritto di valersi della cauzione e di incamerarla per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La stazione appaltante può chiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno, in tutto o in parte; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. Si richiama tutto quanto previsto dall'art.103 del D.Lgs.n.50/2016.

Art. 32 – Riduzione della garanzia per i concorrenti in raggruppamento

1. Nel caso di soggetti di cui all'art. 47 del D.Lgs. n.50/2016, la riduzione sarà accordata qualora il possesso delle predette certificazione sia comprovato secondo le disposizioni contenute nelle norme di gara.

Art. 33 - Assicurazione a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 7 del D.Lgs. n.50/2016, l'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante, almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori o contestualmente alla sottoscrizione del contratto, una polizza assicurativa che copra tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti verificatisi in corso di esecuzione dei lavori, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore che preveda anche una garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione, deve inoltre recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante ed essere efficace senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore.
2. In via transitoria e fino all'approvazione dei nuovi schemi tipo tale polizza deve essere stipulata nella forma di cui allo schema tipo 2.3 / scheda tecnica 2.3 "Copertura Assicurativa per danni di esecuzione, per responsabilità civile terzi e garanzia di manutenzione" di cui al DM 12 marzo 2004 n. 123 (abrogato) e deve prevedere:
   a)alla Sezione - A - partita 1 " Opere" - una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto al lordo dell'I.V.A.
   b) alla Sezione - A - partita 2 " Opere preesistenti " una somma assicurata non inferiore a € 500.000,00
   c)alla Sezione - A – partita 3 " Demolizione e sgombero", una somma assicurata non inferiore a € 500.000,00
3. Tale polizza per la parte relativa alla Sezione B " responsabilità civile per danni causati a terzi", deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore a € 500.000,00
4. Nell'ipotesi in cui sia previsto un periodo di garanzia dopo l'ultimazione dei lavori, alla data dell'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione la polizza assicurativa di cui al comma 3 è sostituita da una polizza che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

Copia informatica per consultazione

5. Nell'ipotesi di consegna dei lavori sotto riserva di legge, ai sensi dell'art. 13 comma 2 del presente capitolato, copia della polizza di cui al presente articolo (C.A.R) deve essere consegnata dall'impresa appaltatrice almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori, ai sensi dell'art. 103 comma 7 del D.Lgs. n.50/2016.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 34 – Modifiche e varianti al contratto

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto, ai sensi dell'art.106 del D.Lgs.n.50/2016, quelle modifiche e varianti che, a suo insindacabile giudizio, ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'art. 43 comma 8 del D.P.R. 207/2010 edal predetto art. 106 del D.Lgs. n.50/2016.
2. La stazione appaltante, qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.
3. Per tutte le altre ipotesi si fa riferimento all'art. 106 del D.Lgs.n.50/2016.

Art. 35 – Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
2. Si applica art.106 del D.Lgs. n.50/2016.

Art. 36 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di accordo applicando i prezzi definiti mediante l'utilizzo di prezzari ufficiali di riferimento di cui all'art. 32 del D.P.R. n. 207/2010 , ridotti dello stesso ribasso offerto in sede di affidamento.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 37 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 38 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 39 – Piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del decreto legislativo n. 81/2008 .

Copia informatica per consultazione

2. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
   a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
   b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
3. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
4. Nei casi di cui al comma 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 40 – Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza previsto dall'art.89 comma 1 lett.h) del D.Lgs.n.81/2008 per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 28 del D.Lgs.n.81/2008 e contiene inoltre le notizie di cui all'articolo 18 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 39, previsto dall'articolo 100 del decreto legislativo n. 81/2008.

Art. 41 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95, 96 e 97 e all'allegato XIII del citato decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese, detto obbligo incombe rispettivamente, sull' impresa mandataria capogruppo o sull'impresa esecutrice. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento oppure sostitutivo ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 42 - Subappalto

1. Il subappalto è interamente regolato dall'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016; tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, nei limiti ed alle condizioni previste dal citato articolo.Il subappalto viene autorizzato dall'amministrazione, in presenza delle condizioni di legge, ai sensi di quanto previsto dall'art.105 del D.Lgs n. 50/2016. L'affidatario, e per suo tramite le imprese subappaltatrici, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia agli enti previdenziali (inclusa la Cassa edile), assicurativi ed antinfortunistici, nonché copia dei piani di sicurezza di cui all'art.16 del presente capitolato.

Copia informatica per consultazione

2. Il pagamento al subappaltatore verrà corrisposto direttamente dall'amministrazione, previa comunicazione, da parte dell'appaltatore medesimo, della parte di prestazioni eseguite dal subappaltatore o dal cottimista, con la specificazione del relativo importo. Inoltre, come previsto dalle disposizioni operative del Direttore dell'Area Lavori Pubblici (prot.n. 45835 del 11.10.2016), al subappaltatore compete di trasmettere alla Provincia copia della fattura relativa ai lavori eseguiti, fattura che dovrà essere intestata all'appaltatore senza addebito di I.V.A. (in applicazione del regime c.d. "reverse charge" ex art. 17 del D.P.R. n.633/1972) e non alla stazione appaltante. Sul certificato di pagamento, saranno, quindi, indicati l'importo totale del S.A.L. e, in detrazione, oltre alle consuete ritenute di legge, l'importo liquidato al subappaltatore. L'I.V.A. e le ritenute di legge da applicare sono calcolate sull'importo totale del S.A.L. e devono essere applicate al solo appaltatore; tutti i pagamenti (in acconto o a saldo) all'appaltatore e al subappaltatore sono subordinati alla preventiva verifica della regolarità contributiva (D.U.R.C.) su entrambi i soggetti.

Art. 43 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'affidatario resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
2. Il direttore dei lavori e il Responsabile Unico del Procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del decreto legislativo n. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dalla legge 13 settembre 1982 n. 646 art. 21, come modificato dall'art. 25 comma 1, lett. a) e b) del D.L. 4 ottobre 2018 n. 113 convertito con modificazioni dalla L. 1 dicembre 2018 n.132 (reclusione da uno a cinque anni e multa).

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 44 - Controversie

1. Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10 per cento di quest'ultimo, si applicano i procedimenti volti al raggiungimento di un accordo bonario disciplinati dall'art. 205 del D.Lgs. n. 50/2016.
2. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi del comma 1, né alla transazione di cui all'art. 208 del D.Lgs. n. 50/2016, per la definizione delle controversie è competente il Foro di Modena.

Art. 45 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
   a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
   b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
   c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
   d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20% per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma 5, il Responsabile Unico del Procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a

Copia informatica per consultazione

provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto.

Art. 46 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Qualora ricorrano le fattispecie di cui all'art. 108, comma 1 del D.lgs. 50/2016, il Responsabile unico del procedimento può proporre alla Stazione Appaltante la risoluzione del contratto d'appalto, tenuto conto dello stato dei lavori e delle eventuali conseguenze nei riguardi delle finalità dell'intervento, mediante formale contestazione scritta all'Appaltatore e senza alcun obbligo di preavviso.
2. Nei casi previsti all'art. 108, comma 2, lett. a) e b) del D.lgs. 50/2016, la Stazione Appaltante provvederà alla risoluzione di diritto del contratto d'appalto.
3. In caso di grave inadempimento o grave ritardo dell'Appaltatore, debitamente accertati, si rinvia a quanto previsto all'art. 108, commi 3 e 4 del D.lgs. 50/2016.
4. A norma e per gli effetti di cui all'art. 1456 Cod.Civ., l'Amministrazione ha il diritto di risolvere il contratto d'appalto, previa comunicazione da inviarsi all'Appaltatore, di volersi avvalere della presente clausola risolutiva espressa, con riserva di risarcimento danni, nei seguenti casi:
   a) gravi inadempienze accertate alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni e la sicurezza sul lavoro;
   b) proposta motivata del Coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva dei lavori, ai sensi dell'articolo 92, comma 1, lett. e), del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
   c) abusivo subappalto, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
   d) in caso di fallimento senza autorizzazione o irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscano la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione;
   e) mancata presa in consegna dell'area da parte dell'Appaltatore e mancato inizio dei lavori ai sensi del presente capitolato;
   f) violazione degli obblighi previsti dal combinato disposto degli artt. 54 D.Lgs. 165/2001 e s.m.i. e 2, comma 3 D.P.R. 62/2013 e delle disposizioni contenute nel "*Codice di comportamento dell'ente;*
   g) violazione degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n. 136/2010;

   I casi elencati saranno contestati all'Appaltatore per iscritto dal Responsabile Unico del Procedimento, previamente o contestualmente alla dichiarazione di volersi avvalere della clausola risolutiva espressa di cui al presente articolo.
5. Nel caso di risoluzione, l'Amministrazione si riserva ogni diritto al risarcimento dei danni subiti ex art. 1453, comma 1 del Cod. Civ., ed in particolare si riserva di esigere dall'Impresa il rimborso di eventuali spese incontrate in misura superiore rispetto a quelle che avrebbe sostenuto in presenza di un regolare adempimento del contratto, come previsto anche all'art. 108, comma 8 del D.lgs. 50/2016.
6. E' fatto salvo il diritto di recesso ai sensi degli artt. 1671 Cod.Civ. e 109 del D.lgs. 50/2016, secondo le modalità ivi previste. Tale diritto è altresì esercitabile nel caso in cui, durante l'esecuzione dei lavori, l'Amministrazione venga a conoscenza, in sede di informative prefettizie di cui agli artt. 91 e segg. D.Lgs. 159/2011 e s.m.i., di eventuali tentativi di infiltrazione mafiosa tendenti a condizionare le scelte e gli indirizzi dell'Appaltatore stesso.
7. L'Appaltatore potrà richiedere la risoluzione del contratto d'appalto, senza indennità, al verificarsi di quanto previsto dall'art. 107 comma 2 del D.Lgs. 50/2016.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 47 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. Ai sensi dell'art. 12 del D.M. 7 Marzo 2018 n.49, il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio non superiore a sessanta giorni per il completamento di lavorazioni di piccola entità accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulle funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.
3. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel

Copia informatica per consultazione

termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

4. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
5. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

Art. 48 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

Art. 49 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori, ai sensi dell'art. 230 del D.P.R. n. 207/2010.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del Responsabile Unico del Procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 50 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al D.P.R. n. 207/2010 e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
   a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
   b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaiamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
   c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
   d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei

Copia informatica per consultazione

campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;

e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
l) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
n) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
o) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
p) la predisposizione del personale, degli strumenti, dei mezzi e delle attrezzature necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove, controlli e collaudi dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
q) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
r) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
s) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
t) la predisposizione del personale, degli strumenti, dei mezzi e delle attrezzature necessari per le prove di collaudo sulle fondazioni, sulle strutture di qualsiasi genere, sugli impalcati dei ponti secondo le disposizioni della direzione lavori e del collaudatore, ogni onere compreso.

2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, rogge, privati, Comune, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del

Copia informatica per consultazione

cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 51 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:
   a) il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:
      - tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte,
      - le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori,
      - le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice,
      - le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
   b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
   c) note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.
   d) L'appaltatore dovrà inoltre tenere a disposizione in originale o in copia (resa conforme ai sensi del 445/2000) i seguenti documenti:
      - il libro unico del lavoro nel quale sono inscritti tutti i lavoratori subordinati, i collaboratori coordinati e continuativi e gli associati in partecipazione con apporto lavorativo. Il libro unico dovrà essere tenuto
        secondo le prescrizioni contenute negli articoli 39 e 40 del D.L. 25.6.2008 n.112 e successive modificazioni e integrazioni e secondo le disposizioni previste dal Decreto del Ministero del Lavoro 9 Luglio 2008 "Modalità di tenuta e conservazione del libro unico del lavoro e disciplina del relativo regime transitorio" e nella Circolare 21 Agosto 2008 n.20/2008. Per i lavoratori extracomunitari anche il permesso o la carta di soggiorno. Ogni omissione, incompletezza o ritardo in tale adempimento sarà segnalato dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori alla Direzione Provinciale del lavoro – Servizio Ispezioni del Lavoro;
      - registro infortuni aggiornato;
      - eventuali comunicazioni di assunzione;
      - Documento unico di regolarità contributiva (DURC) che dovrà essere aggiornato;
      - documentazione attestante la formazione di base in materia di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro, come previsto dagli accordi contrattuali, effettuata ai propri lavoratori presenti sul cantiere;
      - documentazione relativa agli obblighi del D.Lgs. n.81/2008, ai propri impianti di cantiere, al POS, al piano di montaggio/smontaggio ponteggi;
      - copia dell'autorizzazione al/i subappalto/i e/o copia della/e comunicazione/i di fornitura/e con posa in opera.

2. Nell'ambito dei cantieri edili, compresi i lavori stradali, l'appaltatore deve assicurare il rispetto di quanto previsto rispettivamente dagli articoli 18 comma 1 lett.u) e 20 comma 3 del D.Lgs.n.81/2008 in materia di tessera di riconoscimento per tutti i lavoratori che operano nel cantiere, compresi i lavoratori autonomi. La tessera di riconoscimento deve contenere foto e generalità (nome, cognome e data di nascita) del lavoratore, la data di assunzione e l'indicazione (nome e ragione sociale) del datore di lavoro e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'art.21, comma 1, lettera c) del D.Lgs. n.81/2008 deve contenere anche l'indicazione del committente. Le imprese con meno di 10 dipendenti possono adempiere a tale obbligo attraverso apposito registro, vidimato dalla Direzione Provinciale del lavoro e da tenere sul luogo di lavoro, nel quale siano rilevate giornalmente le presenze nel cantiere.

Art. 52 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante (*).
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.

Copia informatica per consultazione

4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto.

Art. 53 – Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.
2. Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, per i lavori di particolare delicatezza e rilevanza che richiedano la custodia continuativa, la stessa deve essere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da Euro 51 a Euro 516.

Art. 54 – Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero due esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato nella allegata tabella «B», curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 55 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
   a) le spese contrattuali;
   b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
   c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
   d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto nonché le eventuali spese per la pubblicazione obbligatoria degli avvisi e dei bandi gara ai sensi dell'art. 5 comma 2 del D.M. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 2.12.2016.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.) secondo le disposizioni di legge in vigore; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

Copia informatica per consultazione

PARTE SECONDA
PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 13 - CRITERI DI VALUTAZIONE E MISURE

Art. 56 - Valutazione dei lavori a corpo

Il prezzo a corpo indicato nel presente Capitolato comprende e compensa tutte le lavorazioni, i materiali, gli impianti, i mezzi e la mano d'opera necessari alla completa esecuzione delle opere richieste dalle prescrizioni progettuali, dalle indicazioni della Direzione Lavori e da quant'altro, eventualmente specificato, nella piena osservanza della normativa vigente e delle specifiche del presente Capitolato speciale.

Art. 57- Valutazione dei lavori a misura

Le opere a misura saranno computate secondo i criteri riportati di seguito.
Tutti i prezzi dei lavori valutati a misura sono comprensivi delle spese per il carico, la fornitura, il trasporto, la movimentazione in cantiere e la posa in opera dei materiali includendo, inoltre, le spese per i macchinari di qualsiasi tipo (e relativi operatori), le attrezzature e le opere provvisorie, le assicurazioni ed imposte, l'allestimento del cantiere, le spese generali, l'utile dell'Appaltatore e quant'altro necessario per la completa esecuzione dell'opera in oggetto.
Viene quindi stabilito che tutte le opere incluse nei lavori a misura elencate di seguito s'intenderanno eseguite con tutte le lavorazioni, i materiali, i mezzi e la mano d'opera necessari alla loro completa corrispondenza con le prescrizioni progettuali e contrattuali, con le indicazioni della D.L., con le norme vigenti e con quanto previsto nel presente Capitolato senza altri oneri aggiuntivi di qualunque tipo da parte dell'Amministrazione appaltante.
Il prezzo stabilito per i vari materiali e categorie di lavoro è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in opera in periodi di tempo diversi, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.
La misurazione dei lavori sarà fatta con metodi geometrici secondo quanto specificato agli articoli dell'elenco prezzi unitari.
I prezzi s'intendono comprensivi di tutti gli oneri derivanti dall'osservanza delle norme e prescrizioni contenute nelle norme sui materiali e sui metodi di esecuzione.
I lavori in economia, autorizzati dalla D.L. saranno compensati a ore.

CAPO 14 - OUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 58 - Qualità e provenienza dei materiali in genere.

I materiali in genere occorrenti per la realizzazione delle opere verranno approvvigionate dalle località e dai fornitori che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, ma dovranno essere preventivamente accettati dalla Direzione Lavori che accetterà a suo insindacabile giudizio la loro idoneità e rispondenza alle norme ed al presente Capitolato Speciale.
Eventuali partite di materiali giudicate non idonee, dovranno essere allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore che dovrà fornire materiali aventi le caratteristiche richieste.
I materiali da impiegare dovranno provenire da fornitori il cui sistema di produzione sia stato certificato ISO 9000; dovranno essere dotati di marchio CE e di marchio IMQ o di altro marchio di uno dei paesi della Comunità Europea.
Essi dovranno essere della migliore qualità ed al momento dell'uso dovranno trovarsi in perfetto stato di conservazione; la loro posa in opera dovrà avvenire con l'osservanza delle migliori regole d'arte.

Art. 59 Materiali in genere

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati. Ovvero sia i materiali che i componenti degli elementi costruttivi devono essere tali che gli elementi costruttivi stessi, qualsiasi essi siano, posseggano i requisiti specifici per l'uso specifico cui sono sottoposti, secondo le prestazioni indicate nelle vigenti norme U.N.I. e /o E.N. in corrispondenza del singolo elemento costruttivo del "sistema tecnologico" (come definito alla U.N.I. 8290).

Copia informatica per consultazione

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati.
Per la provvista di materiali in genere, si richiamano espressamente le prescrizioni dell'art.21 del Capitolato Generale. In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori.
I materiali e le forniture dovranno corrispondere alle prescrizioni di legge, ed a quelle del presente capitolato e degli altri atti contrattuali; dovranno essere della migliore qualità e nelle rispettive loro specie dovranno risultare di perfetta lavorazione.
Potranno essere ammessi materiali speciali, o non previsti, solo dopo esame e parere favorevole della Stazione Appaltante.
Il Direttore dei Lavori ha facoltà di rifiutare in qualunque tempo i materiali e le forniture che non abbiano i requisiti prescritti, che abbiano subito deperimenti dopo l'introduzione nel cantiere o che per qualsiasi causa non risultassero conformi alle condizioni contrattuali.
L'Appaltatore dovrà provvedere a rimuovere dal cantiere le forniture ed i materiali rifiutati e sostituirli a sue spese con altri idonei.

Art. 60 Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia in rottura che parziali o complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.
Rimane pertanto vietato di gettare i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere oppo1tunamente bagnati.
Nelle demolizioni o rimozioni l'Impresa deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali tutti devono ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore dell'Amministrazione appaltante.
Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Impresa, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.
Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro arrestamento e per evitare la dispersione.
Detti materiali restano tutti di proprietà dell'Amministrazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Impresa di impiegarli in tutto o in parte nei lavori appaltati, ai sensi dell'art. 40 del vigente Capitolato generale, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato.
I materiali di scatto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Impresa essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

Art. 61 Serramenti e vetri utilizzati

In questo progetto è quindi compresa la rimozione dei serramenti esterni in legno esistenti e delle veneziane esterne con recupero di vetro e alluminio e trasporto a discarica dei materiali non recuperabili, la fornitura e posa in opera di serramenti esterni in lega di alluminioUNI EN AW 6060 (UNI EN 573-3 e UNI EN 755-2) con stato fisico di fornitura T5 secondo UNI EN 515, estrusi nel rispetto delle tolleranze secondo UNI EN 12020-2. Il sistema dovrà prevedere profilati a taglio termico tipo METRA NC-S 170 STH HES, realizzati con listelli isolanti in poliammide PA 6.6 rinforzati con fibra di vetro al 25% interposti tra profilo interno ed il profilo esterno senza interruzione su tutta la lunghezza.I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180 - 200° per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento. I profilati per il telaio fisso avranno doppia fila di listelli con una larghezza non inferiore a 26mm. I profilati per il telaio mobile avranno listelli con una larghezza non inferiore a 28mm. I profilati del telaio mobile saranno del tipo a tre camere tali da consentire l'impiego nelle giunzioni d'angolo di 2 squadrette. I telai mobili potranno accogliere vetri fino a 56 mm di spessore.
Accessori: le giunzioni d'angolo saranno realizzate tramite squadrette in lega d'alluminio estruso, da inserire nei tubolari interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio delle squadrette avverrà tramite spinatura o cianfrinatura. Le squadrette saranno da impiegare utilizzando l'apposita colla bicomponente distribuita opportunamente nelle zone di tenuta. La complanarità e l'allineamento dei profilati nelle giunzioni d'angolo dovrà essere assicurata da apposite squadrette di allineamento. Il telaio mobile sarà dotato di squadrette di allineamento interna ed esterna. I punti di contatto tra i profilati nelle giunzioni dovranno essere

Copia informatica per consultazione

opportunamente sigillati e protetti per evitare possibili infiltrazioni e l'insorgenza di fenomeni di corrosione. Il sistema sarà provvisto di tappi centrali di tenuta da disporre sulla rotaia inferiore e sulla rotaia superiore in corrispondenza dell'incrocio delle ante. Sempre in corrispondenza dell'incrocio le ante saranno provviste di tappi copri lavorazione atte a garantire la tenuta tra la guida ed il profilo di riporto centrale. Le guide della rotaia inferiore dovranno essere in acciaio inox, per evitare il deterioramento provocato dallo scorrimento dei carrelli e dal calpestio. Tali guide, se necessario, dovranno essere sostituite facilmente in qualsiasi momento.

Drenaggio e ventilazione: la rotaia inferiore dovrà disporre di lavorazioni per il drenaggio dell'acqua. Sono da utilizzare tutti gli accessori specifici per il drenaggio del sistema: valvole di drenaggio, che impediscono in certe zone della rotaia il riflusso dell'acqua dovuto alla pressione esterna; cappette scarico acqua, che sono da disporre all'esterno a copertura delle asole di drenaggio sulla rotaia; boccole di scarico acqua, che hanno il compito di raccogliere e convogliare senza perdite all'interno del profilo, l'acqua affinché venga drenata in maniera controllata verso l'esterno. Le ante dovranno disporre di lavorazioni per l'aerazione perimetrale delle lastre di vetro e per il drenaggio dell'eventuale acqua di infiltrazione. I listelli isolanti in poliammide dovranno avere una sagoma tale da evitare eventuale ristagno di acqua di infiltrazione o condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati in alluminio. Tutte le asole di drenaggio saranno protette esternamente con apposite cappette. In corrispondenza di specchiature fisse tali cappette saranno dotate di membrana interna antiriflusso

Guarnizioni: Tutte le guarnizioni dovranno essere in elastomero (EPDM) e compenseranno le eventualidifferenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera e/o stratificate, garantendo,contemporaneamente, una corretta pressione di lavoro perimetrale.L'utilizzo di guarnizioni cingivetro esterna ed interna, (che consentiranno l'applicazione incontinuo senza taglio negli angoli – tipo tournant -) permetteranno di far esercitare al ventouna pressione costante su tutto il perimetro delle lastre, evitando punti d'infiltrazione diacqua, aria, polvere, vapore acqueo ; ed avranno una morfologia tale da ridurre la lorosezione in vista evitando così l'effetto "cornice" sul perimetro dei vetriLa guarnizione centrale di tenuta (giunto aperto) dovrà avere una conformazione tale daformare un'ampia camera di equalizzazione delle pressioni per un facile deflussodell'acqua verso l'esterno.La sua continuità perimetrale sarà assicurata mediante l'impiego di angoli vulcanizzatipreformati ed incollati alla stessa o in alternativa potranno essere previsti telai vulcanizzati.Le caratteristiche della guarnizione dovranno corrispondere alla norma UNI 9122.Tutte le giunzioni tra i profili saranno incollate e sigillate con colla per metalli a basepuliuretanica a due componenti

Dispositivi di apertura: i sistemi di movimentazione e chiusure "originali del Sistema", dovranno essere idonei a sopportare il peso delle parti apribili e a garantire il corretto funzionamento secondo la normativa UNI 7525.

Dilatazioni: i componenti saranno realizzati in modo tale che le dilatazioni generate dalla variazione della temperatura e dalle tolleranze e movimenti della struttura edilizia possano essere assorbite senza rumori e deformazioni dal serramento, per cui i profilati, gli accessori e le guarnizioni dovranno essere utilizzati in modo corretto rispettando le indicazioni delle tolleranze di taglio e di montaggio riportate sulla documentazione tecnica di lavorazione e di posa del sistema.

Montaggio dei vetri e/o pannelli: i fermavetro dovranno garantire sotto la spinta del vento, senza cedimenti, una pressione ottimale sulla lastra di vetro/pannello. Il fermavetro dovrà compensare tutte le tolleranze dimensionali, causate anche da spessori aggiunti quali la verniciatura, per garantire un corretto accoppiamento. L'altezza del fermavetro sarà di 22 mm per garantire un vincolo adeguato del vetro e/o pannello e per dare un'adeguata copertura dei sigillanti utilizzati per i vetri isolanti, proteggendoli dai raggi solari ed evitando un loro precoce deterioramento. Dovranno essere impiegati i supporti del vetro previsti da sistema e tasselli con dimensioni e durezza adeguate in base alla loro funzione (portante o distanziale). Supporti vetro e tasselli dovranno garantire un piano di appoggio su entrambe le lastre del vetrocamera.

La tenuta attorno alle lastre di vetro dovrà essere eseguita con idonee guarnizioni preformate in elastomero etilene-propilene (EPDM) opportunamente giuntate agli angoli. La guarnizione cingivetro sarà posizionata sullo stesso piano rispetto al filo esterno del serramento, in modo da ridurre la sezione in vista della guarnizione, riducendo l'effetto cornice (guarnizione tipo tournant).

Conformità di prodotto: tutti i serramenti dovranno essere forniti in regime di conformità di prodotto ai sensi dei requisiti espressi dal Regolamento Europeo N°305/2011 per i prodotti da costruzione e dalla norma di prodotto EN 14351-1.

Posa in opera: i serramenti saranno posati in conformità alla norma UNI 10818 e, al fine di mantenere le prestazioni di tenuta e isolamento termo-acustico anche in opera, alle prescrizioni descritte nel progetto

Resistenza della Finitura: la protezione e finitura dei profilati avverrà a mezzo dei normali trattamenti di superficie, ossidazione anodica conforme al marchio di qualità "Qualanod" oppure a mezzo di verniciatura con polveri poliesteri termoindurenti e polimerizzate in forno a temperature comprese tra 185°C e 195°C, in conformità del marchio di qualità "Qualicoat".La finitura superficiale non deve subire corrosioni o alterazioni di aspetto per un periodo di tempo adeguato alla vita del manufatto. Le caratteristiche sufficienti per assicurarne il comportamento in funzione del tipo di ambiente sono specificate dalle norme UNI4522/00 per l'ossidazione e UNI EN 12206-1 per la verniciatura, ricordando che i principali fattori che influiscono sulla resistenza all'ambiente sono la vicinanza al mare, l'inquinamento atmosferico, la manutenzione e la pulizia anche dalla pioggia.

Copia informatica per consultazione

I profili dovranno garantire la trasmittanza termica secondo le norme entrate in vigore recentemente, la revisione della norma UNI EN ISO 10077-2, e secondo l'allegato alla Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1715 del 24/10/2016, modifiche all'atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici" di cui alla deliberazione di Giunta regionale n. 967 del 20 luglio 2015.
Le prestazioni minime richieste per finestre e porte finestre dovranno corrispondere ai livelli prestazionali previsti dalle norme EN12207, EN 12208, EN 12210, EN 13115, EN 12400, EN 20140-3.
I vetri camera dovranno essere "basso emissivi" più gas Argon per garantire la trasmittanza termica richiesta dal citato allegato alla Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1715 del 24/10/2016 qui sotto riportato.

Carpi (MO) – Zona climatica E

Trasmittanza termica U delle chiusure tecniche trasparenti e opache e dei cassonetti, comprensivi degli infissi, verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati:

Zona climatica	U (W/m^2K)	
	2015	2017/2019
D	2,00	1,80
E	1,80	1,40
F	1,50	1,10

Valore del fattore di trasmissione solare totale $g_{gl.sh}$ per componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud:

Zona climatica	$g_{gl.sh}$	
	2015	2017/2019
Tutte le zone	0,35	0,35

Nella realizzazione delle vetrate, per la sicurezza, è d'obbligo il rispetto della norma UNI EN 7697 del 2015 e della UNI EN 12600 che stabiliscono che le superfici vetrate poste su serramenti interni ed esterni, pareti divisorie e vetri per interni, in asili, scuole di ogni ordine e grado e relative pertinenze, lastre con lato inferiore ad altezza maggiore di 1,00 m devono essere 2B2.
Il tutto sarà realizzato con i necessari accorgimenti per la sicurezza degli operai, degli studenti e del personale.

Art. 62 Modo di esecuzione dei lavori

Tutti i lavori devono essere eseguiti nel modo più razionale, secondo le più progredite concezioni tecniche e con criteri tali da garantire la migliore efficienza ed una lunga durata insieme alla massima economia d'esercizio e alla semplicità di utilizzazione.
Devono essere osservate le migliori regole d'arte e le prescrizioni della Direzione Lavori, in modo che le opere risultino perfettamente rispondenti a tutte le condizioni stabilite nel presente capitolato ed al progetto nonché alle normative di legge inerenti alle categorie dei lavori da eseguire.

Il Direttore dei Lavori opererà come segue:
- nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi e alle procedure) verificherà via via che i materiali e le tecniche di installazione siano effettivamente quelle prescritte;
- a conclusione dei lavori eseguirà verifiche visive della corretta messa in opera dei materiali e della completezza dei giunti, sigillature, ecc.
- avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi più significativi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

L'esecuzione di lavori deve essere coordinata, secondo le prescrizioni della D.L. con le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di altre opere nell'edificio, ed affidata a personale altamente specializzato che si atterrà alle norme e agli accorgimenti della tecnica e dell'uso per il raggiungimento dei migliori risultati.

Copia informatica per consultazione

La Ditta esecutrice dei lavori ha la facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nei modi che riterrà più opportuni per darli finiti nel termine contrattuale. La D.L. potrà però, a suo insindacabile giudizio, prescrivere un diverso ordine nella esecuzione dei lavori senza che per questo la Ditta installatrice possa chiedere compensi o indennità di sorta.

Art. 63 Osservanza di leggi e regolamenti nonché di norme tecniche

In ordine all'esecuzione dei lavori la Ditta esecutrice dei lavori dovrà osservare scrupolosamente tutte, senza eccezioni, le prescrizioni vigenti concernenti la sicurezza, l'igiene, l'inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo, ed il contenimento dei consumi energetici, nonché le norme CEI, le norme CIG, le norme UNI, norme che, con l'accettazione del presente capitolato vengono considerate norme cogenti ad ogni effetto.
L'ignoranza delle prescrizioni vigenti, o delle norme succitate non esonera in alcun modo la Ditta dagli oneri derivanti dalla loro applicazione.
Per quanto riguarda la prevenzione dei sinistri (scoppi, esplosioni, incendi, folgorazioni) le prescrizioni di sicurezza dovranno essere attuate anche se la potenza dell'impianto, o del singolo apparecchio è tale da esonerarlo dall'obbligo di denuncia e dalla vigilanza degli Enti di controllo.

Art. 64 Garanzia sui materiali installati e le opere eseguite

La ditta installatrice ha l'obbligo di garantire le opere eseguite, sia per la qualità dei materiali forniti, sia per il montaggio, sia per il regolare funzionamento dei meccanismi e per il soddisfacimento delle prescrizioni contrattuali, e ciò per il periodo di anni uno dalla data di consegna dei lavori che si intende avvenuta dopo l'esisto favorevole delle prove di collaudo.
Pertanto fino al termine del predetto periodo la Ditta esecutrice dei lavori deve eseguire a proprie spese le riparazioni e le modifiche necessarie per eliminare eventuali guasti od imperfezioni che si verificassero nelle opere eseguite sia in sede di prove, sia in corso di esercizio, causate da deficienze dei materiali o da difetti di montaggio, esclusi unicamente le riparazioni ed i danni che possano attribuirsi ad imperizia, negligenza o imprudenza del personale che fa uso dei materiali installati.
La ditta installatrice si rende tuttavia responsabile anche dei danni causati, da parte del personale che utilizza i materiali installati, qualora essa non dimostri di avere consegnato istruzioni scritte complete sul corretto impiego o sulla manutenzione necessaria per le varie apparecchiature installate.
Ove i guasti e/o le imperfezioni di cui sopra dovessero causare danni di qualsiasi genere, la Ditta esecutrice ne prowede al risarcimento e qualora, per le riparazioni e modifiche necessarie si rendessero occorrenti opere complementari quali, ad esempio opere murarie o di rifinitura, trasporti di materiali o spostamento di persone, anche tali opere ed i necessari materiali saranno a carico della Ditta installatrice e così pure il risarcimento dei danni provocati eventualmente nella esecuzione delle opere in questione.

Art. 65 Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli

Per tutti gli altri lavori previsti nei prezzi d'elenco ma non specificati e prescritti nei precedenti articoli, che si rendessero necessari, l'Appaltatore dovrà accettare le disposizioni che gli verranno impartite dalla Direzione dei lavori.

Art. 66 Norme generali per il collocamento in opera

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisionale, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino).
L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei lavori, anche se forniti da altre Ditte.

Art.67 Collocamento dl manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'amministrazione appaltante

Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dall'Amministrazione appaltante sarà consegnato alle stazioni ferroviarie o in magazzini, secondo le istruzioni che l'Impresa riceverà tempestivamente. Pertanto, essa

Copia informatica per consultazione

dovrà provvedere al suo trasporto in cantiere, immagazzinamento e custodia, e successivamente alla loro posa in opera, a seconda delle istruzioni che riceverà, eseguendo le opere murarie di adattamento e ripristino che si renderanno necessarie.
Per il collocamento in opera dovranno seguirsi inoltre tutte le norme indicate per ciascuna opera nei precedenti articoli del presente Capitolato, restando sempre l'Impresa responsabile della buona conservazione del materiale consegnatole, prima e dopo del suo collocamento in opera.

CAPO 15 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI

N.B. Per le misurazioni e valutazioni dei lavori si fa preciso riferimento a quanto contenuto ed indicato nell'elenco prezzi; qualora non fosse lì precisato si fa riferimento a quanto contenuto in questo capitolo. Inoltre, qualora vi fosse contraddizione fra quanto espresso nell'elenco prezzi e nel presente capitolo si darà priorità e si farà fede all'elenco prezzi.

Art. 68 Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

1)Demolizioni di murature. - I prezzi fissati in tariffa per la demolizione delle murature si applicheranno al volume effettivo delle murature da demolire.
Tali prezzi comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi specificati fissati precedentemente ed in particolare la scelta, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali.
I materiali utilizzabili che, ai sensi di cui sopra, dovessero venire reimpiegati dall'Impresa stessa, a semplice richiesta della Direzione dei lavori, verranno addebitati all'Impresa stessa considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che essa avrebbe dovuto provvedere e cioè allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco, ovvero, mancando esso, al prezzo commerciale, dedotto in ambedue i casi di ribasso d'asta. L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto dei lavori, in conformità a quanto dispone l'art. 40 del Capitolato generale.

2) Murature in genere. - Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate. saranno misurate geometricamente, a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci.
Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 m^2 e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc. che abbiano sezione superiore a 0,25 m^2, rimanendo per questi ultimi, all'Impresa, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale in cotto. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa.
Nei prezzi delle murature di qualsiasi specie, qualora non debbano essere eseguite con parametro di faccia vista, si intende compreso il rinzaffo delle facce visibili dei muri. Tale rinzaffo sarà sempre eseguito, ed compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati da terrapieni. Per questi ultimi muri pure sempre compresa l'eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio od artificiale.
Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere si intende compreso ogni onere per formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.
Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.
Le murature miste di pietrame e mattoni saranno misurate come le murature in genere, di cui sopra, e con i relativi prezzi di tariffa, s'intendono compensati tutti gli oneri per l'esecuzione in mattoni di spigoli, angoli, spallette, squarci, parapetti, ecc.
Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri, ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature, maggiorati dell'apposito sovrapprezzo di cui alla tariffa stessa.
Per le ossature di aggetto inferiore ai 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.
Quando la muratura in aggetto diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.
Nei prezzi unitari delle murature da eseguire con pietrame di proprietà dell'Amministrazione, come in generale di tutte le categorie di lavori per le quali s'impiegano materiali di proprietà dell'Amministrazione (non ceduti all'Impresa), s'intende compreso ogni onere per trasporto, ripulitura, adattamento e posa in opera dei materiali stessi.
Le murature eseguite con materiali ceduti all'Impresa saranno valutate con i prezzi delle murature in pietrame fornito dall'Impresa, intendendosi in questi prezzi compreso e compensato ogni onere per trasporto, lavorazione, pulitura, messa in opera, ecc., del pietrame ceduto.
Le murature di mattoni ad una testa od un foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a 1 m2, intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio, anziché alla parete.

Copia informatica per consultazione

Le volte, gli archi, le piattabande, i conci di pietrame o mattoni di spessore superiore ad una testa, saranno anch'essi pagati a volume ed a seconda del tipo, struttura e provenienza dei materiali impiegati, coi prezzi di elenco, con i quali si intendono compensate tutte le forniture, lavorazioni e magisteri per dare la volta completa con tutti i giunti delle facce viste frontali e d'intradosso profilati e stuccati.
Le volte, gli archi e le piattabande in mattoni, in foglio o ad una testa, saranno pagati a superficie, come le analoghe murature.

3)Paramenti di faccia vista. - I prezzi stabiliti in tariffa per la lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste, dei piani di posa e di combaciamento, ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.
La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva, dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale.

4)Calcestruzzi e smalti. - I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc., e gli smalti costruiti di getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo d'esecuzione dei lavori.
Nei relativi prezzi, oltre gli oneri delle murature in genere, s'intendono compensati tutti gli altri oneri.

5)Conglomerato cementizio armato. - Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazioni del volume del ferro che verrà pagato a parte.
Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si devono intendere compresi, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri di cui all'art. 44, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.
Nei prezzi di elenco dei conglomerati armati sono anche compresi e compensati gli stampi di ogni forma, i casseri, casseforme e cassette per il contenimento del conglomerato, le armature di sostegno in legname di ogni s01ta, grandi o piccole, i parchi provvisori di servizio, l'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera in cemento armato dovrà essere costruita, nonché la rimozione delle armature stesse ad opera ultimata, il getto e sua pistonatura.

6) Posa in opera dei marmi, pietre naturali ed artificiali. - I prezzi della posa in opera dei marmi e delle pietre naturali od artificiali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici od ai volumi dei materiali in opera, determinati con i criteri di cui al presente articolo, comma 9°.
Ogni onere derivante dall'osservanza delle norme di posa, prescritte dal presente capitolato, s'intende compreso nei prezzi di posa. Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera, escluse solo le prestazioni dello scalpellino e del marmista per i ritocchi ai pezzi da montarsi, solo quando le pietre o marmi non fossero forniti dall'Impresa stessa.
I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, tra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere un buon collegamento e, dove richiesto, un incastro perfetto.
Il prezzo previsto per la posa dei marmi e pietre, anche se la fornitura affidata all'Impresa, comprende altresì l'onere dell'eventuale posa in diversi periodi di tempo, qualunque possa essere l'ordine d'arrivo in cantiere dei materiali forniti all'Impresa dall'Amministrazione, con ogni inerente gravame per spostamento di ponteggi e di apparecchiature di sollevamento.

7) Intonaci. - I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve.
L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se non esistessero gli spigoli vivi.
Nel prezzo degli intonaci compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti.
I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore maggiore di una testa, essendo essi comprensivi dell'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi.
Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.

Copia informatica per consultazione

Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore a 4 m2, valutando a parte la riquadratura dei detti vani. Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva;
dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.
La superficie d'intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per il coefficiente 1,20. Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.
L'intonaco dei pozzetti d'ispezione delle fognature sarà valutato per la superficie delle pareti senza detrarre la superficie di sbocco delle fogne, in compenso delle profilature e dell'intonaco sulle grossezze dei muri.

8) Tinteggiature, coloriture e verniciature. - Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri prescritti dal presente Capitolato oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura d'infissi, ecc.
Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

9) Serramenti in ferro - Tutti i serramenti in ferro / alluminio saranno quantificati sulla base di misure
geometriche, contabilizzate e compensate a misura in base alle quantità realmente eseguite alle quali verranno applicati i prezzi offerti in sede di gara e conseguentemente aggiudicati.

10) Mano d'opera. - Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.
L'Impresa obbligata, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori.
Circa le prestazioni di mano d'opera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

11) Noleggi. - Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità, e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.
Sono a carico esclusivo dell'Impresa la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.
Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia e tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.
Con i prezzi di noleggio di meccanismi in genere, s'intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a pie d'opera a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia o per portare a regime i meccanismi.
Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

12) Materiali a pie d'opera o in cantiere. - Tutti i materiali in provvista saranno misurati con metodi geometrici, con le prescrizioni indicate qui appresso, ovvero nei vari articoli del presente Capitolato e nell'art. 34 del Capitolato generale. Inoltre:

13) Calce in pasta. - La calce in pasta sarà misurata nelle fosse di spegnimento od in fossa parallelepipeda, dopo adeguata stagionatura.

a) Pietra e marmi. - Le pietre e marmi a piè d'opera saranno valutati a volume applicando il prezzo al volume del minimo parallelepipedo retto circoscrivibile a ciascun pezzo.

Le lastre, i lastroni ed altri pezzi da pagarsi a superficie saranno valutati:
in base al minimo rettangolo circoscrivibile quando trattasi di elementi isolati (soglie, stipiti, copertine, ecc.);
in base alla superficie effettiva, dopo il collocamento in opera, senza tenere conto degli sfrasi relativi a ciascun pezzo, quando trattasi di materiali per pavimenti e rivestimenti.
Con i prezzi dei marmi in genere si intende compresa, salvo contrario avviso, la lavorazione delle facce viste a pelle liscia, la loro arrotatura e pomiciatura.

Art. 69 Norme per la valutazione ed accettazione dei materiali

Se all'atto della consegna si riscontrasse che la fornitura non è, per qualità di materiale, conforme alle prescrizioni impartite, la Direzione Lavori ne ordinerà l'allontanamento.
Qualora il materiale fornito pur non essendo conforme alle prescrizioni, fosse ugualmente utilizzabile a giudizio della D.L. questa potrà prenderlo in consegna, applicando una detrazione percentuale proporzionata alle deficienze riscontrate. Ogni ritardo nella fornitura e nella messa in opera dei materiali rispetto ai termini previsti, comporterà una penale pari a€. 100 per ciascun giorno di ritardo.

Copia informatica per consultazione

Copia informatica per consultazione

TABELLA «A»	**PARTI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI ai fini della contabilità e delle varianti in corso d'opera - articolo 5**

n.	*Designazione delle categorie (e sottocategorie) omogenee dei lavori*				*In Euro*	*In %*
1	Demolizioni e rimozioni				25.766,29	5,83%
2	Nuovi infissi				400.240,33	90,48%
3	Opere da impiantista				16.348,08	3.69%
4						…….%
	4a			…….%		
	4b			…….%		
5						…….%
6						…….%
7						…….%
8						…….%
9						…….%
10						…….%
11						…….%
	11a		(*)	…….%	(*)	
	11b			…….%		
	11c			…….%		
12						…….%
13						…….%
14						…….%
	14a			…….%		
	14b			…….%		
15						…….%
16						…….%
17						…….%
	Parte 1 - Totale lavoro A MISURA (articolo 26)				442.354,70	100,00%
18						
19						
20						
	Parte 2 - Totale lavori IN ECONOMIA (articolo 28)				0	
a)	Totale importo esecuzione lavori (base d'appalto) (parti 1 + 2)				442.354,70	
1	Costi della sicurezza				5.592,37	
2						
	Parte 1- Totale oneri per la sicurezza A MISURA (articolo 26)				5.592,37	
3						…….%
4						…….%
5						…….%
	Parte 2 - Totale oneri per la sicurezza A CORPO (articolo 27)				0	100,00%
6						
7						
	Parte 3 - Totale oneri per la sicurezza IN ECONOMIA (articolo 28)				0	
b)	Oneri per attuazione dei piani di sicurezza (parti 1 + 2 + 3)				5.592,37	
	TOTALE DA APPALTARE (somma di a + b)				447.947,07	

(nel caso sussistono lavori del genere inserire la seguente frase:...)

~~I lavori indicati ai numeri..... della presente tabella, sono impianti tecnologici per i quali vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui alla legge n. 248/2005 art. 11 – quaterdecies, comma 13, lett.a) e relativo regolamento di attuazione approvato con D.M. 22 Gennaio 2008 n.37; essi devono essere realizzati dall'appaltatore solo se in possesso dei predetti requisiti; in caso contrario essi devono essere realizzati da un'impresa mandante qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di tipo verticale, ovvero, da un'impresa subappaltatrice; in ogni caso l'esecutore deve essere in possesso dei requisiti necessari.~~

(*) La suddivisione in sottocategorie di alcune parti di lavorazioni è facoltativa, in tal caso la somma delle percentuali delle sottocategorie (es. di 11a + 11b + 11c) deve essere pari all'aliquota della categoria che le assorbe (es. 11).

Copia informatica per consultazione

TABELLA «B»	**CARTELLO DI CANTIERE** **articolo 54**

Ente appaltante: STAZIONE APPALTANTE DI

_____

Ufficio competente:

ASSESSORATO A _____ UFFICIO TECNICO

Dipartimento/Settore/Unità operativa _____

LAVORI DI

_____

_____

Progetto esecutivo approvato con determinazione del Dirigente del_____n. _____del _____

Progetto esecutivo:

Direzione dei lavori:

Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.	Progetto esecutivo e direzione lavori impianti

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x giorni: _____ Notifica preliminare in data: _____

Responsabile unico dell'intervento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO: Euro_____

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: Euro_____

ONERI PER LA SICUREZZA: Euro_____

IMPORTO DEL CONTRATTO: Euro_____

Gara in data_____, offerta di Euro_____pari al ribasso del____%

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori dell_ categori_:_____, classifica_____.

_____, classifica_____.

_____, classifica_____.

direttore tecnico del cantiere: _____

subappaltatori:	*per i lavori di*	*Importo lavori subappaltati*

Copia informatica per consultazione

	categoria	*descrizione*		*In Euro*

Intervento finanziato con fondi (ovvero)

Intervento finanziato con

inizio dei lavori_____con fine lavori prevista per il _____

prorogato il_____con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio provinciale

telefono:_____fax:_____ http: // www ._____.it E-mail: _____ @_____.it

Copia informatica per consultazione

TABELLA «C»	**ELEMENTI PRINCIPALI DELLA COMPOSIZIONE DEI LAVORI**

	Elemento di costo	Importo in Euro	incidenza	%
1)	Manodopera	154.824,14	35	%
2)	Materiale	243.295,09	55	%
3)	Trasporti (ql/Km)	26.541,28	6	%
4)	Noleggi	12.605,79	4	%
		442.354,70	100	%

squadra tipo:	
Operai specializzati	2
Operai qualificati	2
Manovali specializzati	1

[i] *Cancellare la parte che non interessa.*

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-7

QUADRO ECONOMICO

PROT. n°

CL. 06.06.02

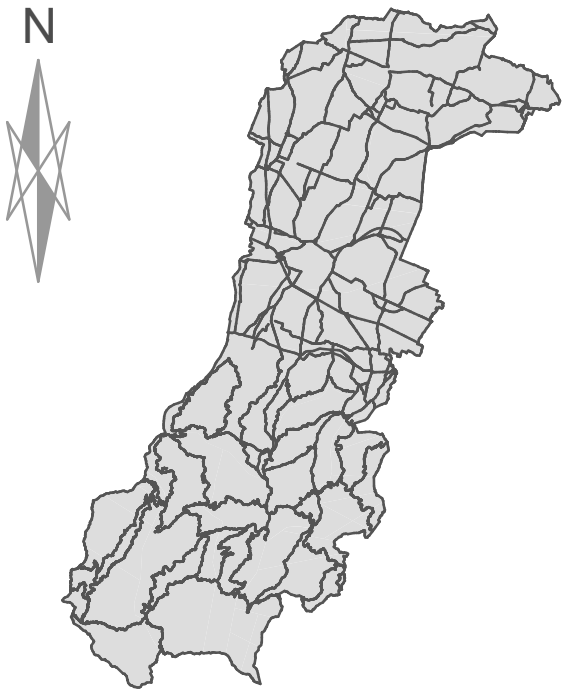
DEL

FASC. 979 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici - Servizio Manutenzione Opere Pubbliche
L.S.S “MANFREDO FANTI”, Via Peruzzin. 7 – Carpi (MO)
Manutenzione straordinaria serramenti

	IMPORTO
lavori	442.354,70 €
oneri per la sicurezza	5.592,37 €
TOTALE LAVORI	**€ 447.947,07**
SOMME A DISPOSIZIONE	
Rilievi, accertamenti ed indagini	0,00 €
Indagini archeologiche	0,00 €
Indagini ordigni bellici	0,00 €
Allacciamenti ai pubblici servizi e spostamento linee interferenti	0,00 €
Imprevisti	0,00 €
Acquisizione aree o immobili ed indennità varie	0,00 €
Spese tecniche (compresa CNPAIA):	36.186,59 €
Spese per incentivo	8.958,94 €
Spese per attività di consulenza o di supporto	0,00 €
Lavori previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	0,00 €
Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	0,00 €
Accertamenti di laboratorio, verifiche e collaudi	0,00 €
Spese pratica sismica	0,00 €
Spese VVF	0,00 €
Spese per Autorità	225,00 €
I.V.A sui Lavori	98.548,36 €
I.V.A sulle spese tecniche	7.961,05 €
arrotondamento	172,99 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**152.052,93 €**
TOTALE	**600.000,00 €**

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR- ARCH-1

PIANO TERRA

SCALA 1:200 DATA Ottobre 2021

PROT. n°

CL. 06.06.02

DEL

FASC. 979 SUB

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

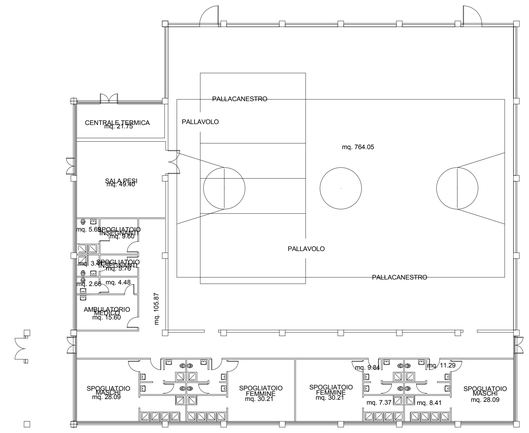
PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

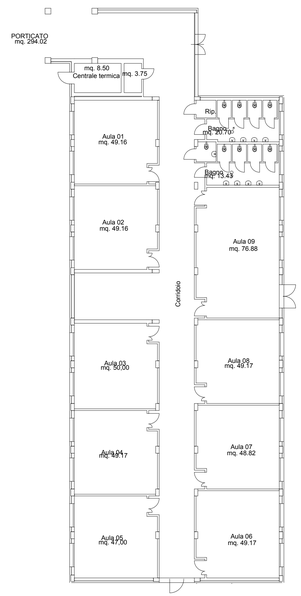
indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINEMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini







Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via I. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO
PR-ARCH-2

PIANO PRIMO

PROT. n°
CL. 06.06.02
DEL
FASC. 979 SUB

SCALA 1:200
DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

N



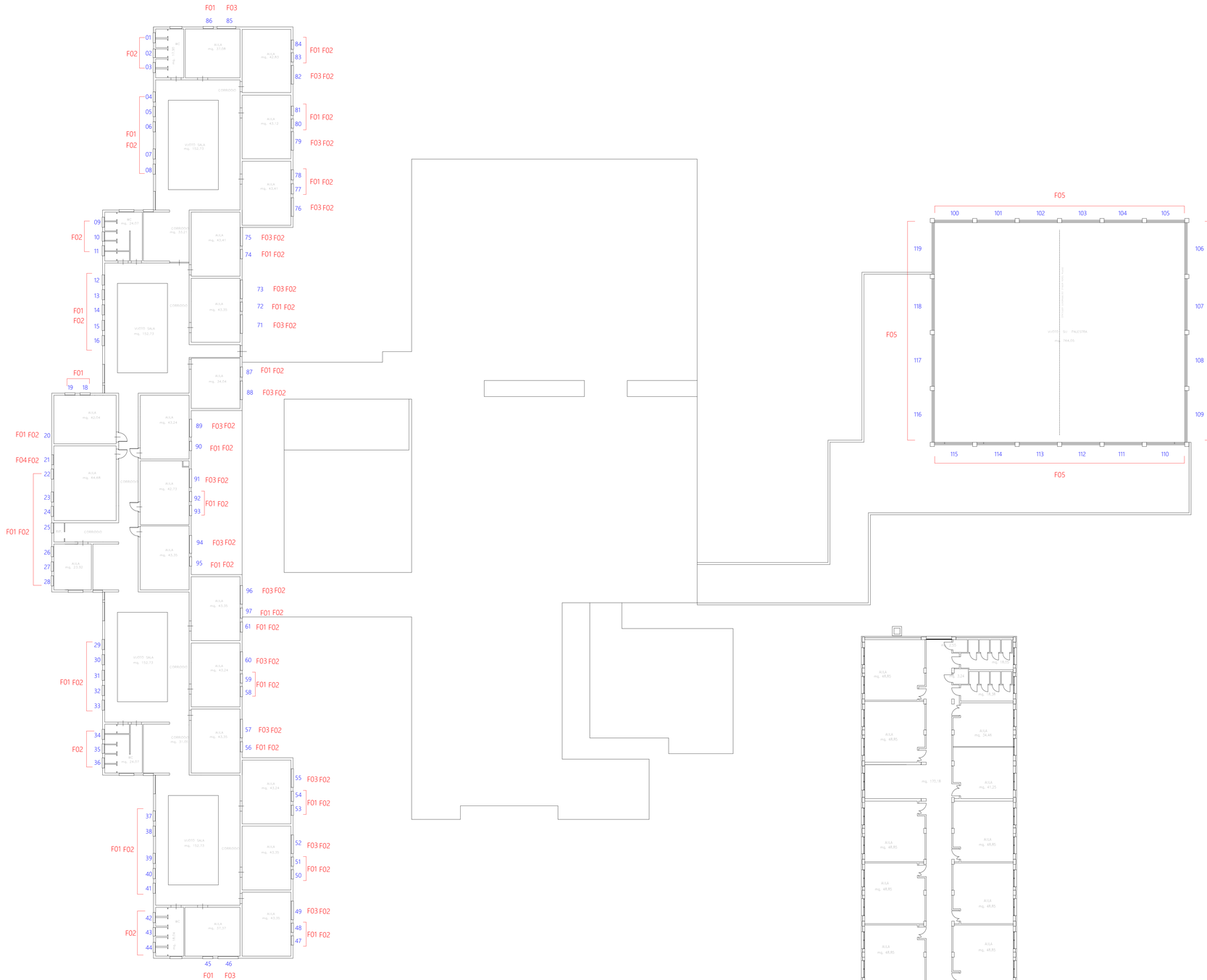
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINEMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR-ARCH-3

ABACO SERRAMENTI
PIANO TERRA

PROT. n°

CL. 06.06.02

DEL

FASC. 979 SUB

SCALA 1:50

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

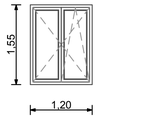
UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

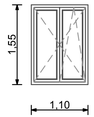
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

F01

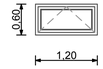


AREA [mq]	1,86
APERTURA	BATTENTE 2A + RIBALTA
S.I. [mq]	1,86
S.A. [mq]	1,86



AREA [mq]	1,71
APERTURA	BATTENTE 2A + RIBALTA
S.I. [mq]	1,71
S.A. [mq]	1,71

F02

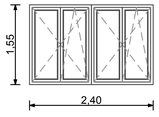


AREA [mq]	0,72
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	0,72
S.A. [mq]	0,36

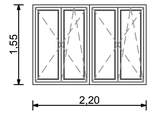


AREA [mq]	0,66
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	0,66
S.A. [mq]	0,33

F03

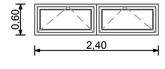


AREA [mq]	3,72
APERTURA	BATTENTE 4A + RIBALTA
S.I. [mq]	3,72
S.A. [mq]	3,72

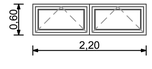


AREA [mq]	3,41
APERTURA	BATTENTE 4A + RIBALTA
S.I. [mq]	3,41
S.A. [mq]	3,41

F02

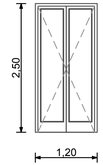


AREA [mq]	1,44
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	1,44
S.A. [mq]	0,72



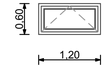
AREA [mq]	1,32
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	1,32
S.A. [mq]	0,66

F04



AREA [mq]	2,28
APERTURA	PORTAFINESTRA BATTENTE 2A
S.I. [mq]	2,28
S.A. [mq]	2,28

F02



AREA [mq]	0,72
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	0,72
S.A. [mq]	0,36

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR-ARCH-4

ABACO SERRAMENTI
PIANO PRIMO E PALESTRA

PROT. n°

SCALA 1:50

DATA Ottobre 2021

CL. 06.06.02

DEL

FASC. 979 SUB

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

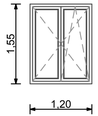
UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

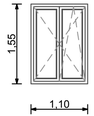
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

F01

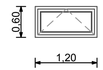


AREA [mq]	1,86
APERTURA	BATTENTE 2A + RIBALTA
S.I. [mq]	1,86
S.A. [mq]	1,86



AREA [mq]	1,71
APERTURA	BATTENTE 2A + RIBALTA
S.I. [mq]	1,71
S.A. [mq]	1,71

F02

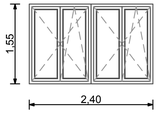


AREA [mq]	0,72
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	0,72
S.A. [mq]	0,36

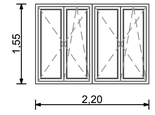


AREA [mq]	0,66
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	0,66
S.A. [mq]	0,33

F03

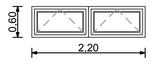


AREA [mq]	3,72
APERTURA	BATTENTE 4A + RIBALTA
S.I. [mq]	3,72
S.A. [mq]	3,72



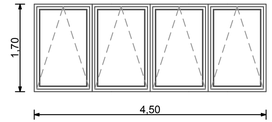
AREA [mq]	3,41
APERTURA	BATTENTE 4A + RIBALTA
S.I. [mq]	3,41
S.A. [mq]	3,41

F02

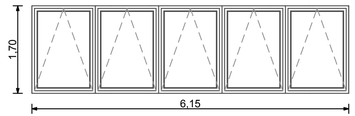


AREA [mq]	1,32
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	1,32
S.A. [mq]	0,66

F05



AREA [mq]	7,65
APERTURA	VASISTAS + MOTORIZZAZIONE
S.I. [mq]	7,65
S.A. [mq]	3,83



AREA [mq]	10,45
APERTURA	VASISTAS + MOTORIZZAZIONE
S.I. [mq]	10,45
S.A. [mq]	5,22

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR-SIC-1

PIANO SELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROT. n°

CL. 06.06.02

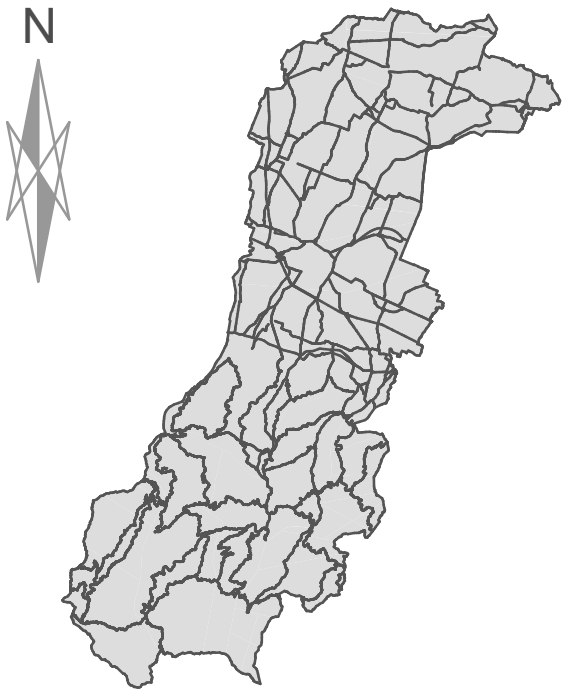
DEL

FASC. 979 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

1 INTRODUZIONE AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1.1 Contenuti del piano

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è il documento progettuale redatto dal coordinatore per la progettazione allo scopo di definire le prescrizioni ritenute necessarie a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.
I contenuti del PSC sono indicati all'art. 100 e all'allegato xv del d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 integrato con D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106.
In particolare, i contenuti richiesti, sono i seguenti:

- identificazione e descrizione dell'opera (indirizzo del cantiere, descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere, descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche);
- individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;
- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni;
- le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze fra le lavorazioni;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori, finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché nella reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio delle emergenze è di tipo comune. Il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;
- la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il crono programma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
- la stima dei costi della sicurezza.

Copia informatica per consultazione

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

2.1 Anagrafica di cantiere

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CANTIERE

Frazione/Comune/Provincia	**Carpi (MO)**
Indirizzo	**Via Peruzzi n. 7**
Natura dei lavori	**MANUTENZIONE STRAORDINARIA INFISSI L.S.S. "MANFREDO FANTI"**
Data presunta inizio lavori	**maggio 2022**
Data presunta fine lavori	**Agosto 2022**
Durata presunta dei lavori	**120 giorni naturali consecutivi**
Numero massimo di lavoratori	**4**
Numero massimo di IMPRESE presenti in cantiere	**2**
Entità presunta del cantiere espressa in uomini/giorno (uu/gg)	**480**

3 L'AREA DI CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

3.1 Caratteristiche generali del fabbricato esistente

Il fabbricato in oggetto è posto a nord-ovest del centro storico del Comune di Carpi, con accesso principale da via Peruzzi.

Il complesso edilizio è composto da un corpo principale, presidenza e aule, da corpi adiacenti edificati successivamente collegati da corridoi e da un corpo di fabbrica ad uso palestra, anch'esso collegato da corridoio.

Il fabbricato risulta recintato su tutti i fronti mediante un muretto in cemento armato e recinzione metallica;

la via di accesso al fabbricato risulta essere carrabile e facilmente accessibile da mezzi di piccole e medie dimensioni.

4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Nello specifico si prevede principalmente la sostituzione degli esistenti infissi esterni del fabbricato con serramenti più "performanti" con il molteplice scopo di:

- mettere in sicurezza gli infissi dotando la scuola di finestre e portefinestre con vetri sicuri;
- ottenere un risparmio energetico migliorando la capacità termo-isolante delle finestrature;
- aumentare la superficie areante delle finestre (dove possibile).

Copia informatica per consultazione

5 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(punto 2.1.2, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Di seguito, si procede con individuazione dei soggetti con "compiti di sicurezza" in conformità all'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 integrato con D.Lgs. 3 agosto 2009 n. 106..

COMMITTENTE

Nome	**Provincia di Modena** **Settore Manutenzione opere pubbliche** **(R.U.P. Ing. Annalisa Vita)**
Indirizzo	**Viale Jacopo Barozzi n. 340 – 41124 MODENA (MO)**
C.F./P.IVA	**01375710363**
Telefono	**059.209111**
Fax	**059.343706**
Posta elettronica	provinciadimodena@cert.provincia.modena.it

PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI ARCHITETTONICI

Nome	**GEOM. FIORINI BARBARA**
Indirizzo	**Via Antonio Araldi n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE

Nome	**GEOM. FIORINI BARBARA**
Indirizzo	**Via Antonio Araldi n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

6 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Si rimanda alla relazione sull'analisi delle fasi lavorative e sull'individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti successivamente riportati.

7 ORGANIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Una giusta disposizione delle infrastrutture, delle strutture e dei servizi interni al cantiere è fondamentale per l'esecuzione in ordine e sicurezza delle diverse lavorazioni.

Copia informatica per consultazione

Nelle planimetrie di lay-out relative all'accantieramento, si propone sinteticamente una semplice disposizione razionale dei principali elementi costitutivi, con l'obiettivo primario di NON CREARE INTERFERENZE con le aree pubbliche e private non di pertinenza del cantiere.
Di seguito, si procede con descrizione dettagliata degli apprestamenti e delle procedure che si andranno ad adottare per il cantiere in oggetto.

7.1 **Area occupata, recinzione, accessi e segnalazione**

Nella planimetria "lay-out" allegata al presente piano vengono graficamente individuate le zone ad uso esclusivo del cantiere che in buona sostanza saranno coincidenti con porzioni delle aree cortilive di pertinenza del fabbricato in progetto e porzioni dei locali interni del corpo principale della scuola. Le aree di cantiere saranno in continua evoluzione principalmente all'interno dei locali della scuola dovendo procedere alla sostituzione degli infissi al piano terra e piano primo del fabbricato principale. Ragionevolmente e preferibilmente le opere oggetto del presente PSC dovranno essere eseguite durante il periodo estivo ove all'interno della scuola superiore NON sono presenti le lezioni o comunque la presenza di studenti (esami di maturità) sarà ridotta al minimo. Pertanto, in accordo con il dirigente scolastico dovranno essere organizzate le operazioni e gli spostamenti degli eventuali alunni presenti in modo tale da consentire l'esecuzione delle opere. In particolare, in tale fase progettuale si prevede che per la sostituzione degli infissi si dovrà procedere per blocchi di 2-3 aule per volta.
Prima dell'esecuzione delle opere dovranno essere individuate le aule oggetto dei lavori, le quali a cura dell'impresa affidataria dovranno essere sgomberate dagli arredi i quali dovranno essere postati e accatastati all'interno delle aule medesime e protetti dalla polvere.
Al fine di garantire la sicurezza all'intrusione e anche la garanzia di evitare ingresso di pioggia, vento, etc. all'interno dei locali della scuola le finestre da sostituire dovranno essere smontate e le nuove finestre dovranno essere rimontate entro la giornata.
Si prevede che le opere di smontaggio delle finestre e di tutte le veneziane vengano eseguite operando dall'interno del fabbricato.
Allo stesso modo anche le nuove finestre verranno installate operando dall'interno di locali.
Le aree cortilive a terra, sottostanti il blocco aule oggetto di intervento, dovranno essere delimitate mediante recinzioni di cantiere al fine di escludere la presenza di persone al di sotto delle aree di lavoro in modo tale che in caso di caduta accidentale di oggetti dall'alto non si verifichino incidenti.

Le aree di cantiere, le recinzioni, gli apprestamenti ed i mezzi d'opera dovranno contestualmente consentire l'accesso e l'uscita dai fabbricati oggetto di intervento e anche dai fabbricati limitrofi, con particolare riguardo alle uscite di emergenza.
Dovranno essere lasciate libere le entrate e uscite dai vari locali.

Nel corso delle varie operazioni di cantiere, qualora sia per vari motivi legati alla movimentazione e stallo di mezzi o deposito temporaneo di materiali, si prevede il passaggio di materiali sospesi a bracci di sollevamento al di fuori delle aree delimitate stabilmente, si dovrà procedere alla chiusura temporanea di tali passaggi, aree, parcheggi. Si prescrive ovviamente la chiusura di dette entrate e uscite dal fabbricato, una sola per volta (per ogni attività).
I carichi sospesi, i bracci di mezzi di sollevamento in genere non dovranno mai oltrepassare le aree di cantiere delimitate stabilmente. Qualora vi siano necessità temporanee di allargamento delle aree di cantiere, di chiusura di alcuni accessi, variazioni della viabilità interna e anche esterna, tali variazioni

Copia informatica per consultazione

dovranno essere debitamente concordate tra l'impresa affidataria e il CSE del cantiere in oggetto ed eventualmente anche con il CSE di eventuali cantieri limitrofi.
In particolare le aree di deposito dei materiali di cantiere e le aree di cantiere, le aree di movimentazione dei materiali per tiro in alto e calo in basso dei materiali, nonché le aree sottostanti alle operazioni di installazione di manufatti, dovranno essere sempre completamente delimitate mediante recinzione metallica su basette in calcestruzzo di altezza pari ad almeno 2,00 m, resistente meccanicamente, opportunamente rivestita da pellicola plastica di colore arancione, debitamente controventate e fissate a terra in modo da prevenire eventuali ribaltamenti per effetto di urti accidentali o di eventi atmosferici (vento), con conseguente pericolo per le persone che transitano nelle zone attigue alla recinzione stessa.
L'impresa affidataria dovrà garantire per tutta la durata dei lavori l'integrità delle delimitazioni citate.
Le suddette recinzioni di cantiere saranno continuamente in evoluzione al fine di consentire di eseguire in completa sicurezza le lavorazioni del cantiere in oggetto e contemporaneamente consentire il proseguo delle attività scolastiche, lavorative, di passaggio delle persone presenti all'interno dei fabbricati oggetto di intevento.
Inoltre al fine di evitare l'accesso all'interno delle aree di cantiere di personale non autorizzato, si prevede naturalmente di sfruttare le partizioni esterne ed interne e le relative porte esistenti come elementi di segregazione delle aree di cantiere rispetto ai locali interni ed ai relativi locali di servizio quali uffici, servizi igienici, aule, etc.
Tali recinzioni si rendono necessarie al fine di eliminare il rischio di accesso, anche involontario, di personale non addetto all'interno delle aree di cantiere. Bensì le recinzioni dovranno garantire per tutta la durata dei lavori la possibilità di utilizzo delle varie uscite presenti sui vari fronti del fabbricato.

Nel corso di tutta la durata delle opere deve essere sempre garantita la possibilità di uscita/fuga del fabbricato esistente (sisma, incendio, etc.) in sicurezza, ossia senza oltrepassare scavi, passare sotto a materiali sospesi, attraversare transenne chiuse, scavalcare finestre, etc..

Qualora per particolari esigenze esecutive e di sosta dei mezzi d'opera, esclusivamente per operazioni di carico e scarico materiali e operazioni di breve durata, non fosse possibile garantire quanto riportato nel presente PSC, dovrà essere avvertito tutto il personale interessato da tali variazioni, limitazioni, impedimenti mediante l'apposizione di cartelli, anche sulle porte dei fabbricati limitrofi delle operazioni che si dovranno svolgere e pertanto della variata viabilità, parcheggi, etc. Preventivamente l'impresa affidataria dovrà ovviamente avvertire il CSE prima dell'esecuzione di tali operazioni. Avvertito il CSE questo potrà dare indicazioni, sulle modalità esecutive, anche in relazione alle esigenze delle ditte esecutrici.

Tutte le porte e le finestre dei fabbricati limitrofi occupati da persone dovranno essere mantenute sempre chiuse durante i lavori al fine di garantire l'idonea segregazione delle aree di cantiere ed inoltre consentire una riduzione delle interferenze dovute alla presenza del cantiere all'interno dell'attività scolastica quali polveri, rumore, esalazioni chimiche, etc.

7.2 **Viabilita'**

Le opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento verranno eseguite su aree di proprietà privata annesse alla scuola.
Al fine di garantire l'idonea e continuità temporale delle necessarie segregazioni delle aree di cantiere, di possibile caduta di materiali, di stallo di cantiere, si prevede la possibile variazione degli accessi al fabbricato da parte del personale scolastico e anche degli alunni.

Copia informatica per consultazione

L'accesso alle aree cortilive pertinenziali della scuola da parte dei mezzi di cantiere, mezzi di sollevamento, camion per il trasporto a discarica dei materiali di risulta e per la consegna delle nuove finestre si prevede che avvenga dalla pubblica via Parini, ossia sul fronte sud.
Tutti mezzi d'opera quali camion gru, camion per il trasporto dei materiali d'opera e dei materiali di risulta dovranno accedere ed uscire dalle aree di cantiere prestando massima attenzione alla presenza dei marciapiedi posti in fregio alle pubbliche vie su ambo i lati, oltre ai mezzi circolanti su strada.
Si consiglia all'impresa affidataria di eseguire sopralluogo con le ditte di trasporto dei materiali per prendere visione delle aree di ingresso, uscita, manovra, deposito in modo tale da scegliere i mezzi più adeguati.
I fornitori ed i sub-appaltatori dovranno essere informati sulla posizione delle aree di cantiere, sulla viabilità esterna ed interna al cantiere, della posizione delle aree di deposito dei materiali ad uso esclusivo del cantiere e di tutto quanto altro riportato nel presente PSC.

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere eseguito incontro di coordinamento tra lo scrivente CSE e il DSGA della scuola in modo tale da illustrare i punti salienti del presente PSC, con particolare riguardo ai seguenti punti:

- Orari, turni di lavoro, delimitazioni, accessi, viabilità spostamento banchi, etc..

In corrispondenza degli accessi al cantiere, individuati in planimetria allegata dovrà essere apposta adeguata cartellonistica di divieto, di pericolo, di obbligo, etc. che indichi in modo inequivocabile la presenza del cantiere stesso.
Essendo le lavorazioni tutte all'interno della proprietà privata dell'istituto, non si rende necessaria l'occupazione di parti di sedi stradali pubbliche.
Stante la possibile presenza di alunni, personale docente e personale scolastico in genere all'interno delle aree cortilive e la necessità di accesso e uscita da parte dei mezzi di cantiere, dovrà essere prestata massima attenzione e prevista la presenza di un moviere che possa gestire le interferenze di viabilità e avvertire i presenti del transito dei mezzi di cantiere.

Per il cantiere in oggetto, i maggiori rischi di interferenza risultano essere le operazioni di ingresso e di uscita dalle aree cortilive e di cantiere.

Per tutta la durata delle opere, andrà posta massima attenzione alle movimentazioni e alle delimitazioni delle varie aree di cantiere che saranno in continua evoluzione e variazione durante l'avanzamento delle lavorazioni.
Al fine di limitare l'interferenza della presenza del cantiere con le normali attività scolastiche, si prevede la realizzazione di un'area di cantiere fissa all'interno delle aree cortilive pertinenziali ove verranno stoccati i materiali d'opera maggiormente ingombranti ed i rifiuti di cantiere la quale dovrà essere debitamente recintata e segnalata eventualmente anche con lanterne luminose nelle ore serali o nei periodi di scarsa visibilità.
Al fine di ridurre i rischi sopracitati, si propone di procedere come di seguito descritto.
In particolare relativamente alla viabilità carrabile si dovranno attuare le seguenti prescrizioni:

- Nelle normali lavorazioni da eseguirsi all'esterno nelle aree cortilive di pertinenza del cantiere occorrerà realizzare segregazione delle aree di lavoro stesse mediante recinzione modulare metallica posta su basette in calcestruzzo, opportunamente rivestita da pellicola plastica di colore arancione;
- Prima di procedere con tutte le lavorazioni che comporteranno l'ampliamento dell'area di cantiere mediante la modifica e avanzamento delle stesse e durante le fasi di movimentazione dei mezzi di

Copia informatica per consultazione

cantiere, si prescrive sempre la presenza di un moviere a terra e la realizzazione e avanzamento delle recinzioni e delimitazioni precedentemente citate;

- I mezzi di cantiere in ingresso/uscita dall'area di cantiere e dalle aree cortilive pertinenziali del cantiere dovranno sempre essere coordinati da moviere a terra al fine di evitare investimento di pedoni e ciclisti o incidenti con altri mezzi; particolare attenzione dovrà essere posta anche nelle fasi di retromarcia e di intersezione dei flussi di traffico veicolari tra i mezzi di cantiere e quelli afferenti alle varie limitrofe e al pubblico;
- Tutti i mezzi dovranno essere dotati di segnalatore acustico per la retromarcia;
- I mezzi dovranno essere condotti esclusivamente da personale qualificato e debitamente formato;
- Nelle ore serali e comunque in mancanza di idonea visibilità l'ingombro esterno del cantiere e di tutte le aree di deposito materiali e mezzi d'opera nonché del ponteggio stesso dovrà essere segnalato da lampade luminose;
- I mezzi di cantiere che dovranno eseguire particolari manovre, nonché operazioni di carico, scarico e movimentazione di materiali pesanti e/o ingombranti dovranno sempre essere coordinati da moviere a terra al fine di evitare investimento di pedoni o incidenti con altri mezzi;
- Le vie di transito dovranno essere sempre tenute sgombre da materiali e rifiuti anche al fine di consentire l'eventuale accesso di mezzi di soccorso e di emergenza;
- È assolutamente vietato sollevare carichi al di fuori delle aree di cantiere e fare transitare carichi sospesi al di fuori delle aree di cantiere, ossia su aree sottostanti non debitamente delimitate e autorizzate;
- In posizione antistante alle aree di accantieramento dovrà essere predisposta tutta la necessaria cartellonistica e cartelli indicanti la presenza del cantiere e la variata viabilità;
- Le aree di accantieramento non dovranno precludere uscite di emergenza, passaggi, accessi e percorsi di fuga e di accesso ai mezzi di estinzione (estintori, naspi, idranti, etc.);
- qualora per esigenze di spazi e di viabilità non fosse possibile rispettare quanto suddetto, dovrà essere preventivamente avvertito il CSE il quale concorderà e indicherà le corrette modalità di esecuzione delle opere;
- Le ditte appaltatrici ed esecutrici dovranno utilizzare mezzi d'opera propri; si esclude l'uso promiscuo dei mezzi d'opera.

Nella planimetria "lay-out" allegata al presente piano vengono graficamente individuate le zone ad uso esclusivo del cantiere.

Si prescrive l'assoluto divieto di procedere alla chiusura di più di una uscita di emergenza per volta.
Qualora si rendesse necessario effettuare lavorazioni che impongono la chiusura di molte delle uscite di emergenza, tali operazioni dovranno essere eseguite in periodi in cui all'interno del fabbricato in oggetto non sono in corso attività scolastiche (SCUOLA COMPLETAMENTE VUOTA).
Inoltre si prescrive quanto segue:

- Le aree di cantiere, sia interne che esterne e principalmente le aree di passaggio dovranno sempre essere mantenute pulite e libere da macerie, materiali e attrezzi in deposito che possano ostacolare il passaggio o provocare inciampi, cadute, etc.

Il cantiere dovrà essere mantenuto pulito e in ordine.

Copia informatica per consultazione

7.3 Spostamento e deposito dei materiali di lavorazione

Per quanto riguarda il deposito dei materiali e delle attrezzature di lavorazione nonché dei mezzi d'opera saranno individuate idonee e apposite aree all'interno dell'area pertinenziale della scuola, ossia dell'area di accantieramento adeguatamente recintata e segnalata come descritto in precedenza.
Nella planimetria di lay-out del cantiere sono state indicativamente individuate le zone di stoccaggio dei materiali di lavorazione e dei materiali di risulta e delle attrezzature. Le zone di deposito, stoccaggio, identificate nelle planimetrie di cantiere, potranno essere collocate diversamente da quanto previsto, previo consenso del CSE.
Tutti gli stoccaggi dei materiali verranno effettuati al di fuori delle vie di transito e di circolazione sia pedonali sia carrabili, delle vie di fuga e non innanzi a quadri elettrici di cantiere e presidi antincendio quali estintori e in modo razionale e tale da non creare ostacoli.
Al fine di minimizzare le aree di cantiere, mantenere ordinate e libere le aree di passaggio perimetrali al fabbricato in oggetto, si prescrive all'impresa di limitare al massimo i depositi di materiali compresi e soprattutto i rifiuti. L'impresa dovrà organizzare la propria attività lavorativa e le relative forniture in conseguenza delle aree di cantiere disponibili, evitando l'accumulo eccessivo di materiali d'opera, di materiali provenienti dalle demolizioni e materiali di risulta.
In particolare, si prescrive di procedere al carico e all'allontanamento dei materiali di risulta appena il quantitativo è tale da consentire di effettuare un pieno carico dell'automezzo diretto alla discarica autorizzata.

7.4 Fornitura di materiali

La fornitura dei materiali in cantiere (infissi in alluminio, tende, vetri, frangisole, etc. da parte di ditte esterne dovrà avvenire secondo quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08 nel rispetto delle procedure.

7.5 Gestione dei rifiuti

In generale tutti i rifiuti dovranno essere allontanati dal cantiere nel più breve tempo possibile. Inoltre si prescrive il divieto di lasciare rifiuti all'interno delle aule, dei corridoi, su bancali e balconi. Ultimate le lavorazioni giornaliere i rifiuti dovranno essere depositi nelle aree ad esso destinate e debitamente recintati.
L'impresa affidataria sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dello smaltimento dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere. L'impresa affidataria dovrà provvedere regolarmente allo smaltimento dei rifiuti dal cantiere al fine di limitarne la quantità all'interno dello stesso.
Nella categoria dei rifiuti **rientrano** tutti i materiali di scarto derivati dalle lavorazioni, gli imballaggi ed i contenitori.
I rifiuti dovranno essere stoccati in contenitori adeguati e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia.
I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento, così come previsto dal D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i..
Il preposto in cantiere dell'impresa affidataria assicurerà che gli stessi siano accompagnati dal Formulario di identificazione Rifiuto (F.I.R.), verificandone il ritorno della quarta copia.
La prima e la quarta copia di detti formulari dovranno essere fotocopiati e consegnati al committente ed al CSE.
Inoltre, si richiede alla ditta appaltatrice che prima dell'inizio dei lavori venga consegnata tutta la documentazione attestante l'autorizzazione e la sua validità sia del trasportatore sia del destinatario (discarica) dei rifiuti.

Copia informatica per consultazione

7.6 Segnaletica di sicurezza

Per segnaletica di sicurezza in cantiere, si intende l'insieme dei segnali che attirano in modo rapido le persone e trasmettono facilmente un determinato messaggio (indicazione o prescrizione), volto a garantire la sicurezza attraverso un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

Il cantiere dovrà essere dotato di adeguata cartellonistica conforme al Titolo V del D. Lgs. 81/08.

I cartelli informativi dovranno essere posizionati, in maniera ben visibile, in prossimità delle zone ove occorre evidenziare i rischi o prescrivere comportamenti.

Nel caso dei cantieri, pertanto, la segnaletica di sicurezza dovrà essere costituita da cartelli conformi al citato decreto, localizzati in punti strategici.

I cartelli riguardano la viabilità di cantiere, la segnalazione di pericoli, gli obblighi di sicurezza, i divieti specifici, le indicazioni degli accessi e delle vie di fuga, l'ubicazione degli estintori, delle baracche, della cassetta di primo soccorso e quant'altro indispensabile per una corretta informazione sul contesto del cantiere.

Il datore di lavoro, dopo avere effettuato la valutazione dei rischi, predispone la necessaria segnaletica di sicurezza. Essa deve essere utilizzata al fine di rendere visibili i rischi e per gestire la viabilità e la mobilità sicura di persone e materiali all'interno del cantiere.

I cartelli vanno disposti in posizione ben visibili all'ingresso della zona interessata ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio. I cartelli vanno rimossi quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la loro presenza. I lavoratori debbono essere adeguatamente formati e informati sul corretto utilizzo e sul significato dei segnali.

7.6.1 DIVIETO

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Divieto di spegnere con acqua	DOVRÀ ESSERE POSIZIONATO IN PROSSIMITÀ DI QUADRI ELETTRICI E COMUNQUE DI DISPOSITIVI ELETTRICI IN CUI È VIETATO L'UTILIZZO DELL'ACQUA PER LO SPEGNIMENTO DI INCENDIO.
	Divieto di accesso	Dovrà essere posizionato in prossimità dell'ingresso alle aree ad uso esclusivo del cantiere. Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta "DIVIETO DI ACCESSO AI NON ADDETTI".
	Divieto di fumare o usare fiamme libere	Dovrà essere posizionato in prossimità dell'ingresso alle aree ad uso esclusivo del cantiere e posizionato in prossimità dei depositi di materiali infiammabili e combustibili.

7.6.2 ANTINCENDIO

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Estintore	Dovrà essere posizionato in prossimità del locale/zona dove verranno conservati/posizionati gli estintori di cantiere.

Copia informatica per consultazione

7.6.3 ISTRUZIONI

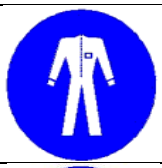
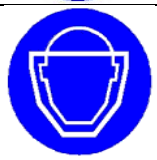
CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Cartellone di cantiere	Dovrà essere posizionato sulla recinzione di cantiere in fregio alla pubblica via.

AVVERTIMENTO

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Sostanze nocive o irritanti	MAGAZZINO, DEPOSITO SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Carichi sospesi	INGRESSO CANTIERE, PRESSO I PONTEGGI, NEL RAGGIO DI AZIONE DI EVENTUALI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO/GRU
	Tensione elettrica pericolosa	PRESSO QUADRO ELETTRICO PRINCIPALE, QUADRI SECONDARI E PRESSO GLI IMPIANTI ELETTRICI
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura)	MAGAZZINO DEPOSITO BOMBOLE, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Ponteggio in allestimento	ZONA SOTTOSTANTE IL PONTEGGIO IN FASE DI MONTAGGIO.
	Ponteggio in fase si smontaggio	ZONA SOTTOSTANTE IL PONTEGGIO IN FASE DI SMONTAGGIO.
	Caduta oggetti dall'alto	ZONE INTERESSATE DALLE DEMOLIZIONI

Copia informatica per consultazione

7.6.4 PRESCRIZIONE

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Casco di protezione obbligatoria	INGRESSO CANTIERE e PRESSO I PONTEGGI
	Guanti di protezione obbligatoria	INGRESSO CANTIERE
	Calzature di sicurezza obbligatorie	INGRESSO CANTIERE
	Protezione obbligatoria per gli occhi	INGRESSO CANTIERE
	Protezione obbligatoria dell'udito	LAVORAZIONI RUMOROSE
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	INGRESSO CANTIERE PER OPERAZIONI DI SMALTIMENTO ETERNIT E USO DI MACCHINE/ATTREZZATURE
	Protezione obbligatoria del corpo	INGRESSO CANTIERE PER OPERAZIONI DI SMALTIMENTO ETERNIT E USO DI MACCHINE/ATTREZZATURE
	Protezione obbligatoria contro le cadute dall'alto	ZONE CON PERICOLO DI CADUTA DALL'ALTO (ALLESTIMENTO PONTEGGI, LAVORI IN COPERTURA)
	Protezione obbligatoria del viso	USO DI MACCHINE/ATTREZZATURE

7.6.5 SALVATAGGIO

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Pronto Soccorso	IN CORRISPONDENZA DEL LOCALE OVE E' CUSTODITO IL PACCHETTO DI MEDICAZIONE
	Punto di raccolta	IN CORRISPONDENZA DEI LUOGHI DEFINITI NELLE PLANIMETRIE E RITENUTI SICURI

Copia informatica per consultazione

7.7 Cartello di cantiere

Il D.P.R. 380 del 6 giugno 2001 e s.m.i. all'art. 27 comma 4 prescrive l'obbligo di esposizione del cartello di cantiere con i dati relativi ai lavori da eseguire ed alle relative autorizzazioni.
Le prescrizioni relative ai contenuti del cartello di cantiere sono contenute nelle seguenti norme:

- Art. 118, comma 5 del D.Lgs 163 del 12 aprile 2006 e s.m.i. prescrive l'indicazione dei subappaltatori, le categorie dei lavori e i dati identificativi delle imprese;
- Art. 12 del D.M. 37 del 22 gennaio 2008 prescrive l'indicazione delle imprese installatrici e dei progettisti tecnici degli impianti tecnici;
- Art. 90, comma 7 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i. prescrive l'indicazione del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e esecuzione dei lavori.

Alla consegna dei lavori è quindi necessario che l'impresa appaltatrice delle opere predisponga il cartello di identificazione dei lavori da installare in prossimità dell'accesso al cantiere; tale cartello dovrà indicare:

- Il tipo di opera da realizzare;
- L'importo complessivo dell'opera;
- La durata dell'opera;
- Gli estremi della notifica preliminare di cui copia deve essere affissa nel retro del cartellone in maniera visibile e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente;
- Le modalità di realizzazione (lavori in economia, appalto chiavi in mano, etc.);
- Gli estremi dell'autorizzazione e permesso di costruire comunale riguardante le opere da eseguire;
- La stazione appaltante (nome ed indirizzo legale);
- Le eventuali imprese subappaltatrici anche di impianti tecnici;
- Il nome del progettista architettonico;
- Il nome del progettista delle strutture;
- Il nome del progettista degli impianti;
- Il nome del direttore dei lavori architettonico;
- Il nome del direttore dei lavori delle strutture;
- Il nome di eventuali direttori operativi o ispettori di cantiere;
- Il nome del coordinatore della sicurezza per la progettazione;
- Il nome del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione;
- Il nome del direttore di cantiere
- I responsabili delle imprese subappaltatrici.

7.8 Servizi igienico assistenziali

Si prevede di installare un'area destinata a servizi igienico-assistenziali di cantiere in posizione protetta all'interno dell'area di cantiere.

Gabinetti, lavabi e docce

I locali servizi igienici, nel loro complesso, dovranno garantire almeno i seguenti requisiti in funzione dei lavoratori previsti in cantiere, ed in particolare deve risultare riscaldato nella stagione fredda:

- dotato di almeno 1 WC con acqua calda e fredda sufficienti per 10 lavoratori (Il numero minimo di gabinetti è di uno ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere);
- dotato di almeno 1 lavandini dotati di acqua calda e fredda sufficienti per 5 lavoratori (Il numero minimo di lavabi è di uno ogni 5 lavoratori impegnati nel cantiere).

Data la tipologia di intervento oggetto del presente PSC, non trattandosi di lavori insudicianti, non si prevede che sia necessaria la presenza della doccia.
Devono inoltre essere presenti mezzi detergenti e per asciugarsi.
Per tutta la durata dei lavori, sarà garantita la presenza di punto acqua potabile corrente.

Copia informatica per consultazione

Locale Spogliatoio

I locali spogliatoio dovranno essere di capacità sufficiente al numero di lavoratori che si verranno simultaneamente a trovare in cantiere, dovranno essere ben illuminati, aerati e riscaldati durante la stagione fredda.

Tutte le installazioni di cui sopra dovranno essere mantenute in stato di scrupoloso ordine e pulizia.

Ogni impresa operante in cantiere dovrà mettere a disposizione dei propri lavoratori recipienti chiusi o bicchieri di carta per la distribuzione dell'acqua potabile, detergenti ed asciugamani.

Locali refettorio

Si prevede che gli addetti di tutte le imprese affidatarie e di tutte le imprese esecutrici del cantiere in oggetto, consumeranno i pasti all'esterno del cantiere presso locali pubblici convenzionati, o in alternativa presso le proprie abitazioni se si tratta di lavoratori del luogo.

In ogni modo in cantiere è vietata la somministrazione ed il consumo di bevande alcoliche (vino, birra, ecc.), come previsto dall'art. 111, c. 8 del D.Lgs. 81/08.

7.9 **Idoneità fisica dei lavoratori**

Gli addetti delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici che interverranno all'interno del cantiere dovranno essere ritenuti idonei alla specifica mansione dal medico competente.

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice ed i datori di lavoro delle imprese esecutrici presenti in cantiere si impegneranno a far rispettare le prescrizioni previste dal Medico Competente per i diversi lavoratori.

I datori di lavoro dovranno comunicare il nominativo del medico competente al CSE mediante l'inserimento dei dati (riferimenti telefonici) all'interno del POS ed esibirgli il certificato di idoneità sanitaria alla specifica mansione di ciascun lavoratore con le eventuali prescrizioni.

Copia informatica per consultazione

8 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE RELATIVE ALLE LAVORAZIONI

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Di seguito, si procede con l'individuazione e l'analisi dei principali rischi relativi al cantiere oggetto del presente piano. In particolare, si procederà con l'individuazione dei principali rischi "intrinseci all'area di cantiere per i lavoratori" e dei rischi "trasmessi dal cantiere stesso all'ambiente circostante" per tutta la durata delle opere.

8.1 Analisi dei fattori di rischio intrinseci all'area di cantiere

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde		X
Fossati		X
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi	X	
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	X	
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aereoporti		X
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni	X	
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	X	
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità	X	
Rumore	X	
Polveri	X	
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto	X	
Caduta persone dall'alto	X	
Rischio di annegamento		X
Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante		X

Copia informatica per consultazione

8.1.1 PRESENZA DI ALBERI

All'interno dell'area pertinenziale del complesso scolastico risultano presenti alberature a medio fusto localizzate all'interno delle aree a verde. Tali alberature non risultano particolarmente interferenti con la viabilità di cantiere o con le operazioni carico e scarico materiali.

8.1.2 PRESENZA DI RETI TECNOLOGICHE E IMPIANTI ESISTENTI

L'analisi del contesto antistante la zona di cantiere ha rilevato la presenza di alcune **RETI TECNOLOGICHE ESTERNE AI FABBRICATI**, in parte aeree ed in parte interrate dei seguenti servizi e sottoservizi.
L'impresa affidataria dovrà eseguire sopralluogo prima dell'inizio dell'esecuzione delle opere per prendere visione delle aree di cantiere e della presenza di tali reti tecnologiche
Prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione, l'impresa affidataria dovrà comunque prendere visione del cantiere e verranno individuate tutte le aree di eventuali interferenze con impianti esistenti i quali volta per volta verranno isolati, spostati o presi i necessari provvedimenti mediante l'adozione di particolari dispositivi.

8.1.3 RISCHIO INCENDIO

All'interno degli archivi, uffici, risultano presenti depositi di carta e cartone e all'interno dei laboratori potrebbero essere presenti anche piccole quantità di liquidi infiammabili quali alcol etc.
Si prescrive anche di non utilizzare fiamme libere o strumenti da taglio che possano provocare scintille in vicinanza di tubazioni del gas metano e di materiale combustibile e infiammabile.
Stante la presenza di area verdi in posizione limitrofa alle aree di cantiere, si prescrive di prestare massima attenzione alle lavorazioni da effettuarsi con l'ausilio di fiamme libere o che possono provocare scintille in modo tale da ridurre il rischio di incendio di erba secca, sterpaglie, foglie, etc.
È fatto assoluto divieto di accendere fuochi in cantiere.

8.1.4 RISCHIO RUMORE

Le lavorazioni in oggetto prevedono ragionevolmente l'utilizzo di attrezzature rumorose (mezzi di cantiere rumorosi quali mezzi di trasporto, flessibili, trapani, carotatrici, avvitatori, mazzetta e scalpello, ecc.).
Il D. Lgs. 81/08, al titolo VIII capo II, ha regolamentato gli aspetti legati al rischio rumore. Sono stati introdotti i nuovi "valori limite di esposizione" e "valori di azione" per l'esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h) e la pressione acustica di picco (ppeak) cui è esposto un lavoratore.
Il datore di lavoro deve, nell'ambito della valutazione dei rischi, valutare l'esposizione dei lavoratori al rumore.
Pertanto occorrerà che tutti i lavoratori del cantiere che sono esposti ad un livello superiore a quello indicato siano dotati di idonei dispositivi di protezione individuali (DPI).

8.1.5 RISCHIO POLVERI

Le lavorazioni in oggetto e l'utilizzo delle necessarie attrezzature prevedono ragionevolmente la possibilità formazioni di polveri (mezzi di trasporto, demolitori, mezzi di perforazione, trapani, flessibili, carotatrici, mazzetta e scalpello, ecc.).
Le imprese dovranno adottare mezzi e attrezzature dotate di sistemi di aspirazione e idonee a limitare la formazione di polveri.
Inoltre occorrerà che tutti i lavoratori del cantiere siano dotati di idonei dispositivi di protezione individuali (DPI).

Copia informatica per consultazione

8.1.6 PROIEZIONE DI MATERIALI

Le lavorazioni in oggetto e l'utilizzo delle necessarie attrezzature prevedono ragionevolmente la possibilità di proiezione di frammenti (opere di demolizione e rimozione serramenti, mezzi di trasporto, demolitori, mezzi di perforazione, trapani, carotatrici, mazzetta e scalpello, ecc.).
Pertanto, dovranno essere debitamente delimitate le aree di lavoro evitando la presenza di personale non addetto alle lavorazioni all'interno di suddette aree.
Durante le opere di demolizione e rimozione dei serramenti, non dovranno essere presenti lavoratori non addetti a tali lavorazioni, nelle vicinanze delle operazioni medesime.
Si dovrà prestare massima attenzione alla movimentazione degli infissi esistenti con particolare riguardo ai vetri degli stessi, in quanto, trattandosi di vetri semplici, in caso di rottura, gli stessi creano frammenti taglienti, appuntiti, che possono essere proiettati anche a grande distanza (fenomeno similare all'esplosione del vetro).
Inoltre, occorrerà che tutti i lavoratori del cantiere siano dotati di idonei dispositivi di protezione individuali (DPI).

8.1.7 RISCHIO CHIMICO

Durante le lavorazioni, potranno essere utilizzate resine per la realizzazione degli inghisaggi delle barre filettate (tasselli chimici), siliconi, colle e stucchi e/o altri prodotti chimici e altri prodotti similari.
In cantiere è proibito l'uso di sostanze cancerogene o ad alto tipo di pericolosità, anche se si potrà fare uso di alcune sostanze e prodotti chimicamente nocivi.

8.1.8 RISCHIO CADUTA MATERIALI DALL'ALTO

Le lavorazioni in progetto prevedono la rimozione di infissi interni in legno e ferro con vetro a lastra singola e la rimozione anche dei relativi sistemi di oscuramento. In seguito si prevede l'installazione di nuovi infissi sempre in alluminio e vetri di sicurezza termoisolanti e relativi sistemi di oscuramento.
Le opere di cantiere prevedono operazioni e lavorazioni in quota (piano primo) da eseguirsi dall'interno delle aule per lo smontaggio e rimontaggio degli infissi. Le operazioni di smontaggio ed eventualmente anche di rimontaggio degli elementi di oscuramento esterno verranno ragionevolmente eseguiti dall'interno del fabbricato.
Nel caso in cui l'impresa appaltatrice utilizzi, piattaforme elevatrici, sollevatori telescopici, etc. necessari alle operazioni di carico e di scarico dei materiali d'opera, dei mezzi, delle attrezzature e delle macchine del cantiere nonché alla movimentazione e alla posa dei materiali di maggiore peso e ingombro con conseguente elevato rischio di caduta di materiali dall'alto, dovrà, al fine di ridurre i rischi :

- PRESTARE MASSIMA ATTENZIONE DURANTE LE FASI DI MOVIMENTAZIONE DI CARICHI SOSPESI AL FINE DI EVITARE LA CADUTA ACCIDENTALE DEGLI STESSI. PERTANTO, DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE SARÀ NECESSARIA LA PRESENZA DI UN MOVIERE CHE POTRÀ COADIUVARE IL GRUISTA NEGLI SPOSTAMENTI E DOVRANNO ESSERE DEBITAMENTE ASSICURATI I CARICHI AI BRACCI DI SOLLEVAMENTO E RISPETTATE TUTTE LE MODALITÀ RIPORTATE ALL'INTERNO DEL PRESENTE PSC E PREVISTE DALLE NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA RELATIVAMENTE ALLE MODALITÀ DI INBRACO, DI MOVIMENTAZIONE E DI DEPOSITO DEI MATERIALI.

8.1.9 RISCHIO CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO

Le lavorazioni in progetto prevedono l'esecuzione di lavorazioni in quota al di sopra di trabattelli, PLE, ponti su cavalletti, cavalle di ponteggio.

Copia informatica per consultazione

Il ponteggio o il trabattello dovrà essere realizzato in modo tale da garantire che funga anche da parapetto per gli operatori che lavorano al di sopra dello stesso, ossia con quota dei piedi all'incirca alla medesima quota del parapetto della finestra.
Gli apprestamenti ed il loro utilizzo dovranno rispettare tutte le relative norme di sicurezza. Non dovranno essere manomessi i ponteggi, rimossi parapetti, tavole fermapiede, tavole di calpestio di ponte e sottoponte. I trabattelli dovranno essere montati e utilizzati secondo le norme di sicurezza.
Inoltre al fine pertanto di ridurre i rischi sopracitati, si propone di procedere come di seguito descritto.

8.1.10 INVESTIMENTO

Durante tutte le operazioni di rimozione e installazione degli infissi, movimentazione mezzi e materiali, si prevede la presenza di camion con gru, sollevatori telescopici, camion per il trasporto dei materiali d'opera e per il trasporto a rifiuto dei materiali, piattaforme elevatrici all'interno delle aree di cantiere, con conseguente alto rischio di investimento dei lavoratori. I rischi di investimento possono essere causati sia dai bracci del camion gru e dei mezzi di sollevamento in azione sia dai mezzi/camion in ingresso e uscita dall'area di cantiere nonché da un eventuale ribaltamento e dei mezzi di trasporto/d'opera.

8.1.11 INTERFERENZA CON ALTRI CANTIERI

Allo stato attuale, non si rileva la presenza di ulteriori cantieri posti perimetralmente, all'esterno o all'interno del fabbricato in oggetto.
Prima dell'inizio delle opere il CSE insieme all'impresa affidataria dovrà valutare la presenza di cantieri limitrofi e valutare tutte le possibili ulteriori interferenze generati dagli stessi, con particolare riguardo alla viabilità o a interferenze dei mezzi di sollevamento.

Qualora si configuri l'eventualità dell'insorgenza di nuovi cantieri nelle immediate vicinanze a quello in oggetto il CSE procederà all'aggiornamento del presente PSC.

8.1.12 RISCHI ELETTRICI E FOLGORAZIONE

Le opere oggetto del presente PSC non prevedono la realizzazione di opere in vicinanza e su linee elettriche aeree, in quanto l'intervento sarà all'interno del fabbricato scolastico.
In ogni caso, prima di procedere alle operazioni di cantiere occorrerà visionare le aree al fine di individuare tutte le linee elettriche esistenti;

8.2 Analisi dei rischi trasmessi all'ambiente circostante

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde		X
Fossati		X
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi		X
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X
Ingresso di persone non addette	X	

Copia informatica per consultazione

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aereoporti	X	
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni, ulteriori attività lavorative	X	
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	X	
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità	X	
Rumore	X	
Polveri	X	
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto	X	
Rischio di annegamento		X
Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante		X

8.2.1 INGRESSO DI PERSONE NON ADDETTE ALL'INTERNO DELLE AREE DI CANTIERE

Come si evince dalle planimetrie di lay-out di cantiere, le aree necessarie alla movimentazione dei materiali, al deposito dei materiali e le aree relative alla realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento, dovranno costantemente essere completamente delimitate mediante recinzione metallica su basette in calcestruzzo, opportunamente rivestita da pellicola plastica di colore arancione ed eventualmente segnalata con lanterne luminose. Inoltre, ove già presenti verranno sfruttati manufatti (muri, porte e portoni) e recinzioni già preesistenti.

L'impresa appaltatrice dovrà garantire per tutta la durata delle opere che le delimitazioni citate siano in buono stato e idonee ad evitare ingresso di persone non addette ai lavori.

Durante le varie fasi lavorative al fine di evitare l'accesso di persone non addette dovranno essere mantenute in buono stato le delimitazioni sopracitate e dovranno essere informati tutti i gli studenti, il personale docente, collaboratori scolastici, visitatori della presenza del cantiere e delle varie procedure descritte all'interno di tale piano di sicurezza e coordinamento al fine di evitare l'accesso di personale non addetto.

Durante lo svolgimento delle lavorazioni, in caso di necessità il presente piano verrà debitamente aggiornato con l'indicazione eventuali ulteriori recinzioni e/o delimitazioni necessarie.

Copia informatica per consultazione

8.2.2 RISCHIO RUMORE

Le lavorazioni in oggetto prevedono ragionevolmente l'utilizzo di attrezzature rumorose (mezzi di cantiere rumorosi quali mezzi di trasporto, demolitori, mezzi di perforazione, trapani, felssibili, carotatrici, avvitatori, mazzetta e scalpello, etc..).
Data la presenza di immobili adiacenti e nelle immediate vicinanze adibiti a civile abitazione e visto la CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE - NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE, Febbraio 2016 DEL COMUNE DI SASSUOLO, si rimanda alle norme sopracitate.

8.2.3 RISCHIO POLVERI

Le opere in progetto prevedono ragionevolmente l'utilizzo di attrezzature e fasi lavorative che possono generare formazione di polveri (mezzi e attrezzature di cantiere che possono generare polveri quali mezzi di trasporto, demolitori e demolizioni, mezzi di perforazione, trapani, carotatrici, avvitatori, levigatori, mazzetta e scalpello, etc.).
Dovranno essere utilizzate attrezzature dotate di sistemi di aspirazione in modo tale da limitare al massimo la formazione di polveri. Al fine di evitare la dispersione delle polveri generate alle restanti aree dell'edificio scolastico dovranno essere mantenute chiuse le porte delle stanze oggetto di intervento.
Inoltre, dovranno essere coperti con teli in nylon i banchi presenti nelle classi, che precedentemente all'intervento dovranno essere accatastati.

8.2.4 RISCHIO CADUTA MATERIALI DALL'ALTO E CROLLI

Le lavorazioni in progetto prevedono l'eventuale utilizzo di mezzi di cantiere e di sollevamento di materiali e persone (camion gru, piattaforme aeree, smontaggio e montaggio infissi di ampie dimensioni, sollevatori telescopici, etc.) necessari alle operazioni di scarico dei materiali, dei mezzi, delle attrezzature, e delle macchine del cantiere nonché di posa dei materiali di maggiore peso e ingombro con conseguente elevato rischio di caduta di materiali dall'alto.
Durante tutta la durata delle opere del presente PSC, dovrà essere prestata massima attenzione ai carichi sospesi e che essi non escano mai dal perimetro dell'accantieramento.
In particolare, i maggiori rischi sono dovuti alla presenza delle aree cortilive della scuola nonchè e percorsi pedonali presenti all'interno dell'area pertinenziale del complesso scolastico con conseguente transito di pedoni con conseguente flusso di persone non addette al cantiere.
Si prescrive di rispettare tutto quanto indicato all'interno del presente PSC in merito all'imbragatura dei carichi, alla movimentazione e deposito dei materiali.
Inoltre al fine di ridurre i rischi sopracitati, si propone di procedere come di seguito descritto.
In particolare si propone:

- Delimitare sempre la zona interessata dalle operazioni mediante recinzioni come sopra descritte;
- Impedire il passaggio di persone, nella zona interessata dalle operazioni di escavazione e di sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti, comprese quelle addette al cantiere;
- Non sostare/passare nelle zone interessate dal sollevamento;
- Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico;
- Utilizzare sempre imbracature regolari con i dispositivi anti-sganciamento, senza superare il carico di lavoro consentito;
- Assistere gli operatori dei mezzi di sollevamento con segnalazioni da terra;
- Avvicinarsi al carico solo quando lo stesso è giunto nella sua corretta posizione di scarico;
- Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo;

Copia informatica per consultazione

- Tenere pulita l'area di cantiere;
- Disporre i materiali in deposito in modo ordinato e secondo le prescrizioni sopra riportate al fine di evitare crolli delle cataste.

OCCORRERÀ PRESTARE MASSIMA ATTENZIONE DURANTE LE FASI DI MOVIMENTAZIONE DI CARICHI SOSPESI AL FINE DI EVITARE LA CADUTA ACCIDENTALE DEGLI STESSI. PERTANTO, DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE SARÀ NECESSARIA LA PRESENZA DI UN MOVIERE CHE POTRÀ COADIUVARE IL GRUISTA NEGLI SPOSTAMENTI E DOVRANNO ESSERE DEBITAMENTE ASSICURATI I CARICHI AI BRACCI DI SOLLEVAMENTO.

9 LE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(punto 2.1.2, lettera e, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

9.1 Le interferenze temporali e spaziali delle attività di cantiere

La presenza di diverse fasi di lavoro contemporanee implica da parte degli operatori presenti in cantiere una maggiore organizzazione, coadiuvati in ciò dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Infatti, oltre ai rischi specifici dalla propria attività, sono presenti i rischi residui (aggiuntivi) dovuti all'interferenza fra diverse attività, che potrebbero non essere compatibili.

Per il cantiere oggetto del presente PSC – in prima fase, come si evince anche dal cronoprogramma (***VEDERE ALLEGATO 2***) si prevedono sovrapposizioni temporali delle varie ditte appaltatrici ed esecutrici che però dovranno operare in luoghi differenti e pertanto saranno spazialmente separate.

Ad ogni modo i rischi principali legati alla contemporanea presenza di più imprese nella medesima area di cantiere comporta un incremento dei rischi legati appunto alla presenza di attività interferenti quali:

- caduta di materiali dall'alto;
- rumore e polveri;
- fibre;
- rischio chimico;
- radiazioni ottiche (operazioni di saldatura);
- investimento degli addetti da parte di macchine operatrici e mezzi di cantiere;
- proiezione di frammenti;
- presenza di scavi con rischio di caduta verso il basso (all'interno degli scavi) e presenza di argilla fine "lessa" con rischio di scivolamento;
- rischio incendio.

Il rischio aggiuntivo causato dall'eventuale caduta di materiali dall'alto è connesso allo svolgimento di lavorazioni in aree attigue e quote diverse; l'incompatibilità è causata dai rischi cui sono sottoposti i lavoratori che operano ad altezze inferiori, dovuti alla potenziale caduta di gravi dall'alto. Per eliminare i rischi residui è necessario che le attività interferenti di cui sopra siano svolte in zone diverse del cantiere (***sfasamento spaziale***).

Non dovranno pertanto essere effettuate attività lavorative diverse nella stessa zona di lavoro, qualora gli addetti operino simultaneamente su altezze diverse.

Le attività dovranno procedere, seppure in contemporanea, invertendo le zone di lavoro in modo tale da non avere addetti operanti in aree potenzialmente soggette al pericolo di caduta di gravi dall'alto.

Copia informatica per consultazione

Oltre all'inversione delle zone di lavoro è necessario segregare le zone di lavoro potenzialmente soggette al pericolo di caduta dall'alto, segnalandole opportunamente mediante cartelli di divieto di accesso e di avviso del pericolo. ("Attenzione, pericolo di caduta di materiali dall'alto! Vietato l'accesso").

Sarà inoltre necessario effettuare riunioni di coordinamento in cantiere con cadenza periodica, in modo tale da individuare ed attuare tutte le procedure necessarie per evitare i rischi di cui sopra; durante queste riunioni di coordinamento sarà presentato il programma dei lavori dettagliato da parte di ogni impresa esecutrice operante all'interno del cantiere e saranno concordate con il CSE le varie zone di lavoro per ogni impresa interessata.
Un altro rischio aggiuntivo legato alla presenza simultanea di più imprese in cantiere è il rischio rumore, collegato all'utilizzo di mezzi e attrezzature rumorose (demolizioni, mezzi di cantiere in generale, escavatori, autobotti e autopompe del calcestruzzo, sega circolare, smerigliatrici, avvitatori, trapani, martello demolitore, escavatori, mezzi di cantiere, betoniera, ecc.) ed il rischio di inalazione di fibre, polveri e sostanze pericolose, legato alle operazioni di movimento terra, utilizzo di resine, saldature, ecc.
Il rischio di investimento da parte dalle macchine operatrici (camion, camion gru, sollevatori telescopici, PLE, ecc.) sarà eliminato adoperando macchine operatrici dotate dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa, escludendo categoricamente la presenza di personale nel raggio d'azione delle macchine stesse ed indossando indumenti ad alta visibilità (corpetto). I mezzi circolanti in cantiere dovranno procedere a velocità ridotta (velocità a passo d'uomo). Attualmente non è possibile conoscere quante e quali imprese saranno impegnate nei lavori oggetto del presente PSC; quindi non è possibile conoscere l'esatta entità delle azioni di coordinamento necessarie affinché le lavorazioni vengano svolte in sicurezza da parte di tutti gli addetti ai lavori.
È compito del CSE organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione, in base ai rischi evidenziati nel presente piano di sicurezza ed alla contemporaneità delle operazioni.

9.2 Mezzi di protezione individuali (DPI)

(art. 74, 75, 76, 77, 78, 79 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Quando possibile i rischi devono essere eliminati alla fonte.
Per i rischi che non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi e procedimenti atti eventualmente a riorganizzare il lavoro, si dovrà ricorrere ai dispositivi di protezione individuali (DPI), che dovranno essere conformi alle norme di cui al D.Lgs. 475/92 e s.m.i.
I DPI devono inoltre:

a. essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
b. essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
c. tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
d. poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.
I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire ed alle condizioni esistenti sui luoghi di lavoro e tenere conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore.
La scelta e l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale dovrà essere fatta dai Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto. La scelta, dovrà anche

Copia informatica per consultazione

tenere conto dei requisiti di efficienza, funzionalità e tollerabilità, effettuata secondo le procedure di idoneità emanate dagli Enti preposti.
Nei Piani Operativi di Sicurezza di ogni impresa operante in cantiere dovranno essere elencati i DPI da utilizzare per ogni fase lavorativa prevista.
I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno assicurare le condizioni igieniche e l'efficienza dei DPI provvedendo a pianificare la loro pulizia e sostituzione periodica.
Anche i lavoratori autonomi dovranno dotarsi di idonei DPI.

10 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE ED IL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice fornirà il PSC ed il proprio POS ad ogni altra impresa o lavoratore autonomo in entrata nel cantiere redigendo un documento nel quale questi ultimi dichiareranno di aver preso visione, compreso e accettato quanto prescritto e indicato nei documenti forniti mediante apposizione di timbro e firma su tutti i documenti componenti il presente PSC ed il POS dell'impresa appaltatrice. Ogni variazione a quanto prescritto soprattutto riguardo al cronoprogramma dei lavori dovrà essere reciprocamente comunicato concordando le modalità di compresenza in modo tale da non generare rischi ulteriori. Di tali variazioni andrà preventivamente informato anche il coordinatore per la sicurezza che provvederà immediatamente ad aggiornare il PSC ed eventualmente presente sul posto si incaricherà di verificare che tutte le informazioni siano giunte in maniera chiara per tutti.
Il PSC verrà utilizzato in ambito di coordinamento durante l'esecuzione dei lavori e ne rappresenterà il documento operativo di riferimento.
Dovrà essere garantita la diffusione e la conoscenza dei contenuti del PSC in cantiere a tutti coloro che intervengono alla realizzazione dell'opera.
Pertanto, ciascun lavoratore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere reso edotto dei contenuti del Piano e, durante i lavori, delle eventuali modifiche e/o integrazioni apportate al documento in corso d'opera.
Anche i lavoratori autonomi devono essere informati sui rischi presenti in cantiere, sulle misure di prevenzione e di protezione adottate nell'ambito del cantiere, e devono conformarsi all'attività di coordinamento prevista in cantiere per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.
Qualora il lavoratore autonomo svolga la propria mansione impiegando attrezzature di lavoro proprie, queste dovranno essere idonee e conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza; egli dovrà, altresì, utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti nei fascicoli d'uso e manutenzione delle macchine, e quelli integrativi richiesti dal PSC e dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

I LAVORATORI AUTONOMI DEVONO, SEMPRE, ADEGUARSI ALLE DISPOSIZIONI DEL PSC ED ALLE PRESCRIZIONI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI.
L'impresa appaltatrice ha l'obbligo di comunicare preventivamente al Committente (Responsabile dei lavori) e al CSE i dati relativi all'impresa o al lavoratore autonomo a cui intende subappaltare opere, e non potrà perfezionarsi il contratto di subappalto prima che il Committente o il Responsabile dei lavori non ne abbia dato esplicito assenso.
L'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di trasmettere al Committente o al Responsabile dei lavori e al CSE la documentazione relativa all'allegato XVII del d.lgs.81/08 (idoneità tecnico-professionale) e di valutare il

Copia informatica per consultazione

P.O.S. di tali imprese per renderlo compatibile con le proprie attività di coordinamento, infine trasmetterlo al CSE per la validazione preliminare all'accesso in cantiere.
In carenza di tali adempimenti non potrà essere conferito alcun contratto di subappalto ed il contratto eventualmente conferito sarà nullo.

11 USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, SERVIZI

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

11.1 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva

I principali apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva di uso comune in cantiere saranno:

- impianto elettrico, idrico, del cantiere;
- ponteggio fisso;
- parapetti di protezione temporanei;
- recinzioni di cantiere;
- delimitazioni di zone interdette;
- segnaletica di sicurezza.

L'impianto elettrico e idrico del cantiere, così come i dispositivi di protezione collettiva (recinzioni, parapetti, ponteggi, baraccamenti, ecc.) e la segnaletica di sicurezza saranno predisposti da parte dell'impresa affidataria. Anche la manutenzione degli stessi, durante lo sviluppo dei lavori, sarà a carico dell'impresa affidataria.
Per quanto riguarda le attrezzature di lavoro (macchine operatrici, trabattelli, utensile elettrici, ecc.), è necessario che ogni impresa esecutrice utilizzi le proprie senza ricorrere all'uso comune delle stesse e deve essere osservato quanto previsto agli artt. 70, 71, 72 e 73 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i..
In seguito le imprese esecutrici coinvolte dovranno attuare un'apposita attività di coordinamento.

11.2 Apparecchi di sollevamento, macchine ed attrezzature

11.2.1 Apparecchi di sollevamento materiali

In cantiere potrebbero essere utilizzate delle autogrù, gru su autocarro, sollevatori telescopici, carrelli elevatori, etc. (necessarie lo scarico, il carico, il tiro in alto ed il calo in basso dei materiali all'interno delle aree debitamente predisposte ed adibite allo stoccaggio dei materiali).
Nel caso, gli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere dovranno essere sempre accompagnati dalla seguente documentazione:

- dichiarazione di conformità CE o libretto di omologazione se immessi sul mercato prima dell'entrata in vigore del D.P.R. 459/96 – Direttiva Macchine (21/09/1996);
- libretto d'uso e manutenzione;
- denuncia di prima installazione all'INAIL (ex ISPESL) competente per territorio;
- libretto delle verifiche rilasciato dall'ISPESL (per gli apparecchi marcati CE);
- verifica periodica annuale eseguita dagli organi competenti (Unità Operativa Impiantistica Antinfortunistica - U.O.I.A. - dell'Azienda USL) o da soggetti abilitati;
- la certificazione di conformità di funi e catene e dei dispositivi di sollevamento;
- la verifica trimestrale delle funi e catene;
- l'omologazione del radiocomando.

Copia informatica per consultazione

La conduzione degli apparecchi di sollevamento dovrà essere affidata a personale adeguatamente formato, informato ed addestrato (gruista abilitato).
In condizioni atmosferiche avverse, come ad esempio in presenza di vento forte (velocità di circa 70 km/h) o di scarsa visibilità (nebbia) gli apparecchi di sollevamento dovranno essere messi fuori servizio.
L'imbracatura dei carichi dovrà essere affidata a personale qualificato.
Le operazioni di sollevamento dovranno avvenire facendo uso di contenitori adeguati (cesti, imbracature, ecc.) ed esclusivamente all'interno di zone delimitate da recinzione di cantiere e adeguatamente segnalate.
Le operazioni di sollevamento dovranno inoltre avvenire sotto la sorveglianza del capo cantiere dell'impresa affidataria o di un suo sostituto. Si riportano di seguito delle norme generali per l'imbracatura dei carichi e la loro movimentazione.

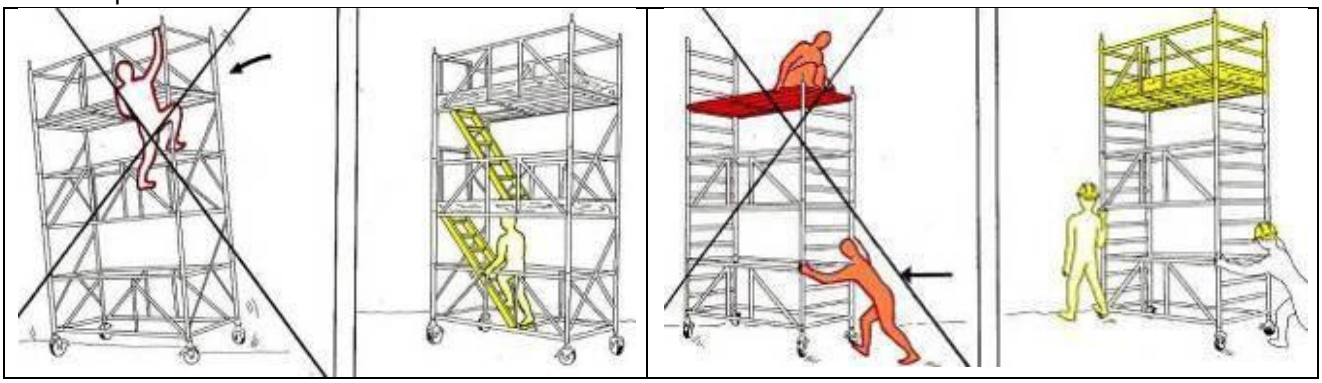
11.3 **Apprestamenti**

L'allegato XV del D. Lgs. 81/08 definisce come apprestamenti le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere. Nel presente capitolo si prendono in considerazione le principali opere provvisionali, utilizzate per la realizzazione delle opere oggetto del presente PSC, quali il ponteggio fisso, i ponti su ruote ed i ponti su cavalletti, i parapetti, ecc.

11.3.1 Ponti su ruote (trabattelli) e ponti su cavalletti

In cantiere si farà uso di ponti su ruote (trabattelli) e di ponti su cavalletti.
L'utilizzo dei trabattelli in cantiere non potrà essere promiscuo, ciascuna impresa esecutrice dovrà utilizzare i propri trabattelli.
Il trabattello deve essere ancorato alla costruzione almeno ogni due piani; è ammessa deroga a tale obbligo per i trabattelli conformi all'allegato XXIII del D. Lgs 81/08, ovvero:

- sia costruito conformemente alla norma tecnica UNI EN 1004;
- il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle prove di rigidezza, di cui all'appendice A della norma tecnica citata, emessa da un laboratorio ufficiale.
- l'altezza del trabattello non sia superiore ai 12 m se utilizzato all'interno dell'edificio ed 8 m se utilizzato all'esterno;
- per il montaggio, uso e smontaggio del trabattello siano seguite le istruzioni indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004;
- Il trabattello deve essere montato, smontato ed utilizzato ad opera di addetti opportunamente istruiti. Lo spostamento dei trabattelli deve essere compiuto senza la presenza di operatori sui piani di lavoro.

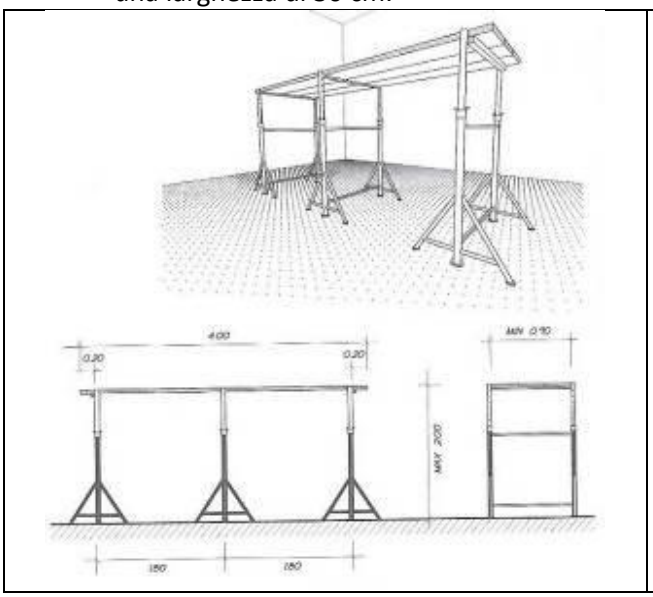


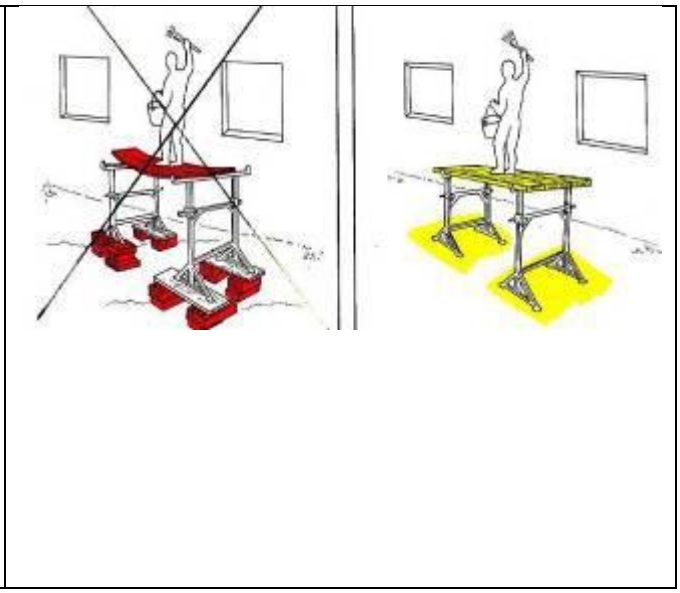
I ponti su cavalletti devono essere realizzati con le seguenti caratteristiche:

- non devono avere altezze superiori a 2 m e possono essere allestiti solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio;

Copia informatica per consultazione

- la larghezza dell'impalcato dei ponti su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro, non devono presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm;
- i cavalletti devono essere posizionati ogni 1,80 m per tavole di spessore 4 cm e di larghezza, 20 cm, mentre possono avere una distanza maggiore se le tavole presentano uno spessore di 5 cm ed una larghezza di 30 cm.





11.3.2 Scale

Le scale portatili e il loro impiego e utilizzo dovrà rispettare tutto previsto dalla normativa vigente in merito (D. Lgs. 81/2008, art. 113). In particolare, si dovranno eseguire numerose operazioni in quota (quote spesso superiori anche ai 4 m) per il montaggio di infissi e possibili piccole opere di adattamento impiantistiche, sigillature, stuccature, nonché ulteriori interventi e lavorazioni. Stante, sia all'interno sia all'esterno dei fabbricati, la generale mancanza di appoggi o sistemi di fissaggio delle scale portatili, data la presenza a tali quote anche delle finestrature poste sulle pareti perimetrali dei fabbricati, si prescrive il divieto di utilizzare scale. Generalmente le maestranze dovranno impiegare altri apprestamenti, maggiormente idonei e sicuri per le operazioni da eseguirsi in quota come (trabattelli, ponteggi, PLE).

11.4 Impianti di cantiere: elettrico, messa a terra, protezione scariche atmosferiche idrico e fognario

11.4.1 Impianti di alimentazione elettrico

Per il cantiere in oggetto si prevede la fornitura di energia elettrica in bassa tensione direttamente dall'ente distributore (fase-neutro o fase-fase 220 Volt, oppure trifase con neutro 220/380V o trifase 220V.

La realizzazione e l'ampliamento dell'impianto elettrico provvisorio di cantiere devono essere affidati, dal committente dell'impianto, ad imprese installatrici abilitate.

L'impresa installatrice dell'impianto elettrico deve rilasciare al committente dell'impianto, al termine dei lavori, la dichiarazione di conformità dell'impianto realizzato nel rispetto delle norme di buona tecnica.

La dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, ai sensi del D.M. 37/2008, deve essere completa dei relativi allegati obbligatori:

- **relazione con tipologia dei materiali utilizzati**
- **schema di impianto**

Copia informatica per consultazione

Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione dei materiali, apparecchiature ed impianti elettrici siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche.

Tutte le prese a spina e gli apparecchi utilizzatori mobili permanentemente connessi, con corrente nominale fino a 32A, devono risultare protette da interruttori differenziali aventi Idn ≤ 30 mA.
I cavi utilizzati per la posa mobile [alimentazione di apparecchi portatili, attrezzature mobili, o cordoni prolungatori] devono essere di tipo multipolare, con conduttori e guaine isolati in gomma, resistenti all'acqua, all'abrasione e mantenuti in buone condizioni (integrità delle guaine e dei pressacavi).
I cavi elettrici impiegati per l'alimentazione delle utenze elettriche di cantiere dovranno essere posizionati in modo da non intralciare i passaggi e da non subire danneggiamenti per cause meccaniche.
I cavi, aerei e posati a terra, non devono passare attraverso luoghi di transito di veicoli o pedoni.
Le macchine e gli apparecchi elettrici utilizzati in cantiere devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (doppio isolamento).
Gli apparecchi di illuminazione trasportabili (es. proiettori su cavalletto) devono essere conformi alle relative norme di prodotto, avere un grado di protezione almeno IP 44, apposita protezione meccanica della lampada, cavo di alimentazione del tipo per posa mobile (H07RN-F) e possibilmente con isolamento di classe II (doppio isolamento).

11.5 **Impianto idrico**

In cantiere si dovrà garantire la presenza di **acqua potabile** per i lavoratori; la presenza di acqua non potabile dovrà essere evidenziata con idonea segnaletica.
In particolare, si prevede di installare un'area di cantiere all'interno dell'area pertinenziale del complesso scolastico ove saranno installati servizi igienici che dovranno essere dotati di acqua corrente ragionevolmente connesso all'acquedotto pubblico.

Copia informatica per consultazione

12 MISURE ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

12.1 **Programma riunioni di coordinamento**

L'osservanza a quanto previsto nel titolo, avverrà (attraverso periodiche riunioni di coordinamento durante l'esecuzione dell'opera) nel modo sotto indicato.

Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una **prima riunione di coordinamento** con il Committente, lo scrivente in qualità di Progettista, Direttore dei Lavori (DL), Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione e il/i Datore/i di Lavoro (DdL) dell'Impresa/e affidataria/e.

Potendo ricorrere al subappalto (se autorizzato), le imprese e/o i Lavoratori Autonomi affidatari, in riferimento alle decisioni emerse nella riunione, s'impegneranno a portarle a conoscenza e ad illustrarle ai propri dipendenti oltre che alle proprie sub-appaltatrici (siano esse imprese esecutrici che lavoratori autonomi al fine di consentire ai rispettivi Datori di Lavoro di effettuare la necessaria informazione e formazione nei confronti degli altrettanti propri dipendenti) i rischi individuati e le conseguenti prescrizioni da adottare durante la realizzazione delle fasi di lavoro a loro assegnate.

La stessa procedura verrà attuata per ogni riunione di coordinamento successiva.

Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante allo stesso e ai POS delle imprese interessate oltre che assolvimento a quanto prescritto dall'art. 92 comma 1 lett. c).

Sarà compito del CSE convocare le riunioni di coordinamento tramite semplice lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica.

Sopralluoghi in cantiere:

Nel periodo di realizzazione dell'intervento, il CSE effettuerà dei sopralluoghi in cantiere, almeno 2 volte alla settimana o quando lo riterrà necessario, in funzione dello sviluppo dei lavori.

Nel corso del sopralluogo in cantiere il CSE dovrà essere accompagnato da un preposto dell'impresa affidataria il cui nominativo è stato comunicato all'atto della riunione preliminare (in genere il capo cantiere).

Nel corso del sopralluogo il CSE verificherà l'attuazione del PSC, l'applicazione delle disposizioni contenute nei POS, nonché il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

Le inadempienze riscontrate nel corso del sopralluogo saranno riportate in un apposito verbale che sarà controfirmato dal preposto dell'impresa affidataria e dal preposto dell'impresa esecutrice cui le inadempienze possono essere attribuite.

Le inadempienze annotate sul verbale di sopralluogo dovranno essere immediatamente sanate.

Qualora, le inadempienze arrechino un pericolo grave ed imminente per i lavoratori, si procederà alla sospensione delle singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate; tali inadempienze saranno comunicate al Committente od al Responsabile dei lavori in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D. Lgs. 81/08.

L'adeguamento del PSC da parte del CSE potrà essere effettuato direttamente dai verbali di sopralluogo e dai verbali di riunione di coordinamento.

Inoltre l'impresa appaltatrice ha l'obbligo di comunicare anticipatamente al CSE l'ingresso in cantiere delle ulteriori imprese e/o lavoratori autonomi al fine di mantenere aggiornata la documentazione della sicurezza e verificare l'idoneità della documentazione che ogni impresa deve fornire prima dell'ingresso in cantiere, ossia quella riportata all'interno del documento denominato ANAGRAFICA DI IMPRESA riportato in allegato al presente PSC.

Copia informatica per consultazione

12.2 **Note contrattuali**

Art. 100. (D. Lgs. 81/2008 e smi) Piano di sicurezza coordinamento

- Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.
- I datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al comma 1 e nel piano operativo di sicurezza.
- I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
- L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Art. 101. (D. Lgs. 81/2008 e smi) Obblighi di trasmissione

- Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.
- Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.
- Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Sarà obbligo delle Imprese e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere fornire le schede tecniche di sicurezza di tutti i materiali ed i prodotti utilizzati per le lavorazioni.

12.3 **Provvedimenti disciplinari**

Il **Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva**, in ottemperanza ai disposti dell'Art. 92 del D.Lgs. 81/2008, in seguito ad ogni sopralluogo sul cantiere **redigerà un verbale** in cui saranno indicati:

- le imprese presenti in cantiere;
- le lavorazioni in corso;
- le osservazioni riportate (carenze, situazioni irregolari, disposizioni di coordinamento);
- quanto altro necessario per espletare all'incarico conferitogli nel rispetto della legge.

Tali verbali costituiscono relazione di coordinamento e in quanto controfirmati dalle imprese esecutrici, integrazione al piano di sicurezza e coordinamento ed ordine di servizio.

Nel caso di inosservanza delle norme previste dal D. Lgs. 81/2008, dal presente piano di sicurezza e coordinamento, dal POS di ogni singola Impresa, e dalle altre disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza sul lavoro il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva proporrà al committente, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi inadempienti dal cantiere o la risoluzione del contratto di appalto.

Nel caso di pericolo grave o imminente direttamente riscontrato in cantiere, il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva sospenderà le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Copia informatica per consultazione

12.4 **Visitatori in cantiere**

Tutte le persone che accedono al cantiere (visitatori, fornitori, etc.) devono essere accompagnate da personale delle imprese esecutrici e dovranno attenersi alle norme di comportamenti indicate dagli accompagnatori.

È comunque vietato l'accesso al personale non autorizzato in cantiere.

Il Capo Cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare che chiunque entri in cantiere, sia fornito, almeno, di scarpe antinfortunistiche e di casco. Nel caso ne fossero sprovvisti, dovrà essere negato loro l'accesso. I visitatori potranno accedere al cantiere di lavoro solo dopo aver concordato la visita con il Direttore Tecnico di cantiere o Capo Cantiere che impartirà le necessarie istruzioni in merito ai pericoli cui potrebbero andare incontro e quindi le zone a cui non potranno accedere. I visitatori saranno accompagnati dallo stesso Direttore Tecnico o dal Capo Cantiere previa verifica dei DPI necessari.

In ogni caso è obbligo ai singoli datori di lavoro (o lavoratori autonomi) delle imprese affidatarie ed esecutrici presenti in cantiere di:

- verificare che le proprie lavorazioni in appalto non comportino un rischio di interferenza con l'eventuale presenza di visitatori in cantiere (es. rischio di caduta oggetti dall'alto durante il transito dei visitatori, rischio di proiezione schegge durante il taglio di materiali etc.)
- sospendere momentaneamente le lavorazioni che possano comportare un rischio per la presenza di visitatori.

Copia informatica per consultazione

13 ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le imprese appaltatrici dovranno garantire, per tutta la durata dei lavori, la **presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio adeguatamente formati secondo quanto stabilito dalla vigente normativa.**
L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti che potranno essere dell'impresa affidataria o delle altre imprese esecutrici.
Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni.
Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti.

13.1 La gestione dell'evacuazione e dell'emergenza ed i numeri utili

L'eventuale evacuazione del cantiere dovrà essere gestita dal capo cantiere (o un suo collaboratore) dell'impresa affidataria, secondo quanto previsto dal piano di emergenza, che dovrà essere previsto all'interno del POS, prima dell'inizio dei lavori, dalle imprese affidatarie, ai sensi del DM 10/03/98.
Il responsabile di cantiere dell'impresa affidataria deve essere dotato di telefono portatile ed il suo numero deve essere riportato nell'elenco dei numeri utili da esporre nei luoghi comuni. Nel caso in cui fosse necessario evacuare il cantiere, il responsabile di cantiere darà l'ordine mediante avvisatore acustico o verbalmente.
Le procedure per l'evacuazione dei lavoratori dal cantiere devono essere evidenziate anche all'interno del POS presentato dall'impresa affidataria, in coordinamento con il CSE, il cui compito sarà quello di verificarne l'effettiva funzionalità. È necessario che in cantiere siano immediatamente disponibili i numeri di telefono per i vari tipi di emergenza.

Numeri utili	
Ospedale	**118**
Vigili del Fuoco	**115**
Carabinieri	**112**
Polizia di Stato	**113**
Capocantiere	
Direttore Lavori Generale *Geom. Fiorini Barbara*	**349-5288405**
Coordinatore in fase di progettazione *Geom. Fiorini Barbara*	**349-5288405**
Coordinatore in fase di esecuzione *Geom Fiorini Barbara*	**349-5288405**

14 I COSTI PER LA SICUREZZA

(punto 2.1.2, lettera l, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il presente PSC contiene, la stima dei costi per la sicurezza stimati per tutta la durata dei lavori (***VEDERE ALLEGATO 3***), necessari per garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, elaborata secondo quanto previsto nell'Allegato XV.
I costi per la sicurezza, stimati nella tabella che segue, sono compresi nell'importo totale dei lavori ed individuano la porzione del costo dell'intervento da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Copia informatica per consultazione

Eventuali oneri legati alla sicurezza non prevedibili in questa fase, saranno valutati dal CSE in comune accordo con l'impresa affidataria ed il committente.
Il direttore dei lavori liquiderà l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del CSE.

Copia informatica per consultazione

15 ALLEGATI

15.1 Obblighi di impresa affidataria, imprese esecutrici e lavoratori autonomi

15.1.1 Obblighi dell'impresa affidataria

L'impresa affidataria è definita dall'art. 89 del D. Lgs. 81/08 come "l'impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi".

L'impresa affidataria:

Fornisce al committente i documenti per **l'idoneità tecnico professionale**, previsti dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/08, che sono:

- Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.
- Documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del D. Lgs. 81/08.
- Documento unico di regolarità contributiva
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D. Lgs. 81/08.

Fornisce al committente o al Responsabile dei Lavori:

- la dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Inoltre, l'impresa affidataria deve:

- Redige il POS (e lo modifica se necessario).
- Mettere a disposizione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza copia del PSC e del POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
- Applica le disposizioni dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 nel caso di forniture di materiali ed attrezzature.
- Coordina gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 del D.Lgs. 81/08.
- Trasmette il PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi subaffidatari.
- Richiede il POS delle imprese esecutrici e verifica la congruenza dei POS ricevuti rispetto al proprio.
- Trasmette i POS (**verificati**) delle imprese esecutrici al CSE.
- Corrisponde senza alcun ribasso gli oneri della sicurezza all'impresa esecutrice (che opera in subappalto), nel caso in cui gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano a carico delle imprese esecutrici stesse.
- Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.
- Consente l'inizio lavori alle imprese esecutrici dopo le necessarie verifiche sul POS (attuate anche dal CSE). I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione del POS stesso.
- Verifica le condizioni di sicurezza dei lavori subaffidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.
- Adotta le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D. Lgs. 81/08.
- Predispone l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili.

Copia informatica per consultazione

- Cura la disposizione e l'accatastamento di materiali e attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento.
- Cura la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche.
- Cura le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
- Cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

In caso di subappalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori e dei lavoratori autonomi.

15.1.2 Obblighi delle imprese esecutrici

Fornisce al committente i documenti per **l'idoneità tecnico professionale**, previsti dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/08, che sono:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisionali.
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
- documento unico di regolarità contributiva (DURC).

L'impresa esecutrice è definita dall'art. 89 del D.Lgs. 81/08 come "l'impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali". L'impresa esecutrice:

- Redige il POS (e lo modifica se necessario).
- Mette a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza copia del PSC e del POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
- Trasmette il POS all'impresa affidataria.
- Fornisce al committente (o al datore di lavoro committente) la dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
- Attua quanto previsto nel PSC e nel POS.
- Adotta le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D. Lgs. 81/08.
- Osserva le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D. Lgs. 81/08.
- Cura il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità.
- Cura la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione.
- Cura le condizioni di movimentazione dei vari materiali.
- Cura la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Cura la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose.
- Cura l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- Cura la cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi.

Copia informatica per consultazione

- Cura le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.
- Cura la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento.
- Cura la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute.
- Cura le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori.
- Cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

15.1.3 Obblighi dei lavoratori autonomi

Il lavoratore autonomo è definito dall'art. 89 del D.Lgs. 81/08 come "la persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione". Il lavoratore autonomo:

Fornisce al committente i documenti per **l'idoneità tecnico professionale**, previsti dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/08, che sono:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisionali.
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
- documento unico di regolarità contributiva (DURC).

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al D. Lgs. 81/08 e s.m.i., si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza:

- Attua quanto previsto nel PSC e nel POS.
- Si adegua alle indicazioni fornite dal CSE, ai fini della sicurezza.
- Si munisce di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia.
- Utilizza le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III del D. Lgs. 81/08.
- Si munisce di dispositivi di protezione individuale ed li utilizza conformemente alle disposizioni di cui al titolo III del D. Lgs. 81/08.

I lavoratori autonomi dovranno inoltre compilare e consegnare al CSE il documento "Dichiarazione lavoratore autonomo" riportato tra gli allegati del PSC.

15.2 **Compiti a carico dei soggetti responsabili dell'opera**

15.2.1 Compiti del committente o del responsabile dei lavori

Il D.Lgs. 81/08 definisce committente "il oggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione".

Il D.Lgs. 81/08 definisce Responsabile dei lavori "il soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti".

I compiti a carico del Committente o del responsabile dei lavori sono evidenziati all'interno del Titolo IV del D.Lgs. 81/08.

Il committente o il responsabile dei lavori:

Copia informatica per consultazione

- si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08, in particolare al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente e all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro;
- prende in considerazione il PSC ed il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del D. Lgs. 81/08.
- designa il coordinatore per la progettazione, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea;
- designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea;
- ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D. Lgs. 81/08;
- comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere;
- verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII;
- chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- trasmette, prima dell'inizio dei lavori, all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti, la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII del D.Lgs. 81/08, nonché gli eventuali aggiornamenti;
- trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della documentazione di cui alle lettere g) ed h);
- adotta i provvedimenti necessari, in caso di segnalazione del CSE, per eliminare la causa che ha determinato la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto;
- assicura l'attuazione degli obblighi a carico del datore di lavoro dell'impresa affidataria previsti dall'articolo 97, comma 3-bis e 3-ter del D. Lgs. 81/08;
- trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori;

Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.

La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, non esonera il committente o il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi previsti nel D. Lgs. 81/08 agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) d) ed e).

Copia informatica per consultazione

15.2.2 Compiti e attribuzioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

In cantiere sarà presente il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE); questo soggetto, incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori, ha il compito di organizzare il coordinamento tra i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi in cantiere, al fine di permettere l'esecuzione dei lavori in sicurezza così come previsto dal D. Lgs. 81/08. Si riporta di seguito l'art. 92 del D. Lgs. 81/08.

Art. 92. Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97 c.1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

15.3 **Il piano operativo di sicurezza (POS)**

Il D. Lgs. 81/08 (art. 96), dispone che i datori di lavoro delle imprese esecutrici, relativamente alle lavorazioni da effettuarsi e in riferimento al singolo cantiere interessato, redigano un piano operativo di sicurezza (i cui contenuti minimi sono esplicitati all'interno dell'allegato XV del D. Lgs. 81/08).

Il POS è definito come piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) e indica le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione e nell'esecuzione dei lavori da parte di ogni impresa esecutrice presente in cantiere. Tra i diversi compiti del coordinatore per l'esecuzione dei lavori c'è anche quello relativo alla verifica della coerenza tra il POS ed il PSC.

Il POS non è altro che un documento di valutazione dei rischi connessi allo svolgimento delle attività delle varie imprese esecutrici e riferito al singolo cantiere interessato.

Si riportano di seguito i contenuti del POS che dovranno presentare le imprese esecutrici dell'intervento oggetto del presente PSC.

Copia informatica per consultazione

I contenuti dei POS richiesti dal CE sono più estesi di quelli previsti dall'allegato XV del D. Lgs. 81/08.

Parte I – dati identificativi dell'impresa e adempimenti preliminari

- ragione sociale dell'impresa;
- indirizzo e riferimenti telefonici della sede sociale;
- nominativo del datore di lavoro (legale rappresentante);
- nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS), aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- nominativo del responsabile del servizio prevenzione e protezione (RSPP);
- nominativo del medico competente, ove previsto (indirizzo e numero telefonico);
- nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (addetti alla gestione emergenze in cantiere) con relativi attestati di frequenza ai corsi formativi;
- nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere (numero di telefono cellulare);
- numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice;
- esito del rapporto di valutazione del rischio rumore e vibrazioni;
- documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Parte II – Organizzazione del cantiere relativa all'attività oggetto del presente POS

- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere e delle modalità organizzative;
- turni di lavoro da rispettare in cantiere;
- elenco delle attrezzature, macchine, impianti e opere provvisionali utilizzate in cantiere;
- suddivisione delle attività in fasi dettagliate di lavoro (cronoprogramma per fasi di lavoro), inizio e fine presunti dei lavori;
- elenco delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi sub-affidatari;
- possibili interferenze con altre lavorazioni durante la realizzazione delle attività di propria competenza e relative misure di sicurezza;
- valutazione dei rischi trasmessi all'ambiente esterno dall'attività svolta in cantiere;
- individuazione delle misure preventive e protettive e delle procedure, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni, integrative rispetto a quelle del PSC;
- elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi utilizzati in cantiere con allegate le schede di sicurezza (per quelle previste);
- elenco dei dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti ai lavoratori occupati in cantiere e da utilizzare durante le lavorazioni;
- modalità con le quali l'impresa organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- pianta con relativa distribuzione dei principali allestimenti del cantiere (baracche, depositi di cantiere, aree di stoccaggio dei materiali, posti di lavoro fissi, localizzazione delle attrezzature).

NOTE FINALI

I datori di lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente piano di sicurezza e di coordinamento e nel piano operativo di sicurezza (art. 100 comma 3 del D. Lgs. 81/08).

Copia informatica per consultazione

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori copia del presente piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza (art. 100 c. 4 del D. Lgs. 81/08).
Le imprese esecutrici possono presentare al CSE delle proposte di integrazione al presente PSC, ove ritengano di potere meglio garantire la sicurezza in cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
In ogni caso spetta al CSE la validazione delle proposte presentate e l'adeguamento del PSC.

15.4 **Documenti inerenti la sicurezza da custodire presso il cantiere**

Nel cantiere dovranno essere custoditi e messi a disposizione dell'organo di controllo i seguenti documenti:

ATTREZZATURA	Libretti d'uso e manutenzione delle macchine ed attrezzature
	Libretti degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg o copia della richiesta di prima omologazione all'ISPESL
	Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi
	Notifica all'ARPA dello spostamento degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg
CANTIERE	Copia della notifica dei lavori all'Azienda Unità Sanitaria Locale ed alla Direzione Provinciale del Lavoro competente ex art. 99 D.Lgs. 81/2008
	Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche e dell'impianto di terra ai sensi del D.M. 37/2008 con gli estremi dell'avvenuta trasmissione all'ISPESL e all'ARPA territorialmente competenti
	Dichiarazioni di conformità dell'impianto elettrico di cantiere ai sensi del D.M. 37/2008
	Registro infortuni
IMPRESA	POS - Piano Operativo di Sicurezza specifico per il cantiere in oggetto
	Anagrafica di impresa comprensiva di tutti gli allegati
	Copia del Libro Unico del lavoro (LUL)
	D.U.R.C.
	Copia di iscrizione alla camera di commercio
	Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs. 81/2008
	Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza
	Nomina medico competente
	Elenco dei lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria
	Schede delle sostanze pericolose (tossiche, infiammabili,..) utilizzate durante le lavorazioni
LAVORATORE	Documento di riconoscimento
	Certificati di idoneità al lavoro e corsi formativi

Copia informatica per consultazione

16 VALUTAZIONE DEL RISCHIO E ANALISI DELLA FASI LAVORATIVE

La valutazione del rischio, una volta individuato ed analizzato verrà fatta secondo le indicazioni di seguito riportate, mentre per quanto concerne l'individuazione delle misure preventive e protettive, scelte progettuali ed organizzative atte a prevenire eliminare o ridurre tali rischi si rimanda ai capitoli successivi come dettaglio.
Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali atte a mantenere distanziate le varie imprese durante le attività in cantiere

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:
R = P x D
In particolare per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:

Definizione del valore di Probabilità (P)

Valore di probabilità	Definizione	Interpretazione
1	Improbabile	- Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili - Non si sono mai verificati fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco Probabile	- Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità - Si sono verificati pochi fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

Definizione del valore di gravità del danno (D)

Valore di danno	Definizione	Interpretazione
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente - Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente - Malattie professionali con totale invalidità permanenti

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con:

R = P x D

Copia informatica per consultazione

ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
X	1	2	3	4	D

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

R > 8 - Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche.

4 ≤ R ≤ 8 - Massimo controllo a tu ti i livelli con formazione e procedure preventive specifica.

2 ≤ R ≤ 3 - Controllo dettagliato programmazione.

Copia informatica per consultazione

Operazioni di lavoro	
Elenco delle lavorazioni	
1	Accantieramento
	Realizzazione di impianto elettrico e di illuminazione del cantiere
	Formazione di recinzione di cantiere
	Impianto elettrico e di terra
	Ponti su ruote/trabattelli
	Uso dell'autocestello/piattaforma
	Posa in opera di box prefabbricati per servizi igienici
	Installazioni di macchine ed attrezzature di cantiere
	Allestimento di depositi di varia natura e genere
2	Lavorazioni, ciclica e compiuta per ogni area di intervento
	Rimozione serramenti esistenti
	Rimozione oscuramento esterno
	Installazione nuovi serramenti esterni
3	Smobilizzo cantiere
	Rimozione della recinzione di cantiere, della segnaletica, dei baraccamenti.
	Rimozione impianto di cantiere
	Rimozione delle macchine

1 - Accantieramento

- Realizzazione di impianto elettrico e di illuminazione del cantiere

Criticità della lavorazione: Basso : R = 2

Misure generali: Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;

Al termine delle opere necessarie alla realizzazione dell'impianto dovranno essere fornite le necessarie certificazioni dei quadri elettrici di tipo ASC e la Dichiarazione di Conformità dell'impianto ai sensi del DM 37/2008.

- Formazione di recinzione di cantiere

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3

Copia informatica per consultazione

Misure generali: L'impresa esecutrice dovrà predisporre movieri per gestire l'area di intervento e per coordinare le attività di realizzazione della recinzione in continua evoluzione.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;
- giubbini ad alta visibilità

- Impianto elettrico e di terra

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3
Misure generali: L'impianto elettrico e di terra deve essere costituito da:

- pozzetti per impianti di messa a terra completi di coperchi;
- dispersore di terra in profilato d'acciaio a croce;
- corda in rame nuda per il collegamento dei dispersori e di eventuali masse metalliche e di gru, betoniera, ecc.;
- cavo unipolare in rame rivestito per il collegamento dei dispersori e di eventuali masse metalliche;
- quadro elettrico da cantiere tipo ASC (Norme CEI 17-13/4);
- quadro di distribuzione.

Per ridurre i rischi derivanti dalle attività lavorative effettuate tramite l'impiego di macchine e di mezzi da cantiere alimentati ad energia elettrica occorrerà seguire le seguenti indicazioni: l'impianto anche se temporaneo, deve essere considerato come un impianto elettrico a tutti gli effetti e pertanto allestito da un professionista abilitato, il quale dovrà rilasciare dichiarazione di conformità.
Di norma l'impianto elettrico di cantiere non richiede progetto; i componenti elettrici utilizzati devono essere muniti di un certificato di qualità o di una dichiarazione di conformità; l'impianto di cantiere deve essere dotato di apposito libretto in cui devono essere registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo le normative vigenti.
Il Preposto dell'impresa è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;

- Ponti su ruote/trabattelli

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3
Misure generali: Il personale addetto al montaggio e smontaggio del ponte su ruote, anche in relazione al titolo IV del D.Lgs 81/08, deve essere formato, informato ed addestrato all'assemblaggio di tale attrezzatura.
Deve essere presente in cantiere copia del libretto per lo specifico montaggio.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;

Copia informatica per consultazione

- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;
- dispositivi di protezione anticaduta;

- Uso dell'autocestello/piattaforma

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;
- sistemi di protezione anticaduta;

- Posa in opera di box prefabbricati per servizi igienici

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: L'impresa esecutrice dovrà predisporre movieri per gestire l'area di intervento e per coordinare le attività di posa di box prefabbricati per servizi igienici.

Lo sgancio delle funi per il sollevamento dei box deve avvenire da scale appositamente predisposte senza salire sopra al box.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

- Installazioni di macchine ed attrezzature di cantiere

Criticità della lavorazione: Basso : R = 2

Misure generali: Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

- Allestimento di depositi di varia natura e genere

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche

Copia informatica per consultazione

- guanti di protezione

2 - Lavorazioni

- Rimozione serramenti esterni

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3

Misure generali: Prima di qualsiasi attività dovrà essere assicurata la stabilità delle parti da non demolire attraverso idonei puntelli e travi.
La rimozione degli infissi esistenti avviene manualmente, attraverso il sollevamento degli stessi verso l'alto ed il loro spostamento all'interno dell'ambiente. Viene rimossa poi la ferramenta esistente (cerniere, maniglie) nonché il telaio in legno, ferro esistente con l'ausilio di attrezzature elettriche portatili (avvitatori elettrici).
Per la rimozione come per la posa in opera delle varie parti dell'infisso l'addetto si deve trovare ad una quota di lavoro limitrofa all'altezza del parapetto, si devono quindi adottare tutti gli accorgimenti di protezione delle aperture nei muri prospicienti il vuoto; non essendo questo possibile, per consentire il posizionamento dell'infisso, la lavorazione deve avvenire utilizzando un normale trabattello predisponendo il regolare parapetto. Questo consente all'addetto di lavorare in sicurezza pur lasciando libero da ostruzioni il vano di alloggiamento del serramento.
Il trasporto del materiale viene eseguito a mano avendo cura nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg di essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature (ad es. transpallet) e che prima di iniziare il trasporto dei carichi si sia verificato che il posto di lavoro e le vie da percorrere siano pulite e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Il carico e lo scarico del materiale in cantiere avviene tramite camion gru o sollevatore telescopico, con una squadra di lavoro composta generalmente da due persone; un operatore e un assistente (operaio). Nella prima fase l'operatore ha il compito di autista del mezzo per il trasporto del materiale in sito. In seguito l'operatore ha il compito di movimentare il braccio dell'autogrù assistito dall'operaio che ha il compito di imbracare i materiali e di fornirgli le necessarie indicazioni. Il materiale viene stoccato in un luogo idoneo per poi essere movimentato e trasportato.
L'area interessata dalla demolizione dovrà essere delimitata ed interdetta con sbarramenti.
Per il posizionamento in quota dovranno essere allestiti impalcati metallici e/o piattaforme di lavoro.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- otoprotettori
- occhiali
- maschera antipolvere

- Rimozione oscuramento esterno

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3

Copia informatica per consultazione

Misure generali: Prima di qualsiasi attività dovrà essere assicurata la stabilità delle parti da non demolire attraverso idonei puntelli e travi.
La rimozione dei sistemi di oscuramento esterni, costituiti da veneziane verticali in alluminio, avviene ragionevolmente mediante rimozione manuale dall'interno delle lamelle e dei sostegni.
Per la rimozione come per la posa in opera delle varie parti dell'infisso l'addetto si deve trovare ad una quota di lavoro limitrofa all'altezza del parapetto, si devono quindi adottare tutti gli accorgimenti di protezione delle aperture nei muri prospicienti il vuoto; non essendo questo possibile, per consentire il posizionamento dell'infisso, la lavorazione deve avvenire utilizzando un normale trabattello predisponendo il regolare parapetto. Questo consente all'addetto di lavorare in sicurezza pur lasciando libero da ostruzioni il vano di alloggiamento del serramento.
Il trasporto del materiale viene eseguito a mano avendo cura nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg di essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature (ad es. transpallet) e che prima di iniziare il trasporto dei carichi si sia verificato che il posto di lavoro e le vie da percorrere siano pulite e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Il carico e lo scarico del materiale in cantiere avviene tramite camion gru o sollevatore telescopico, con una squadra di lavoro composta generalmente da due persone; un operatore e un assistente (operaio). Nella prima fase l'operatore ha il compito di autista del mezzo per il trasporto del materiale in sito. In seguito l'operatore ha il compito di movimentare il braccio dell'autogrù assistito dall'operaio che ha il compito di imbracare i materiali e di fornirgli le necessarie indicazioni. Il materiale viene stoccato in un luogo idoneo per poi essere movimentato e trasportato.
L'area interessata dalla demolizione dovrà essere delimitata ed interdetta con sbarramenti.
Per il posizionamento in quota dovranno essere allestiti impalcati metallici e/o piattaforme di lavoro.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- otoprotettori
- occhiali
- maschera antipolvere

- Installazione nuovi serramenti esterni

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: lo scarico del materiale in cantiere avviene tramite camion gru o sollevatore telescopico, con una squadra di lavoro composta generalmente da due persone; un operatore e un assistente (operaio). Nella prima fase l'operatore ha il compito di autista del mezzo per il trasporto del materiale in sito. In seguito l'operatore ha il compito di movimentare il braccio dell'autogrù assistito dall'operaio che ha il compito di imbracare i materiali e di fornirgli le necessarie indicazioni. Il materiale viene stoccato in un luogo idoneo per poi essere movimentato e trasportato.
L'area interessata dovrà essere delimitata ed interdetta con sbarramenti.
Il trasporto del materiale viene eseguito a mano avendo cura nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg di essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature (ad es. transpallet) e che

Copia informatica per consultazione

prima di iniziare il trasporto dei carichi si sia verificato che il posto di lavoro e le vie da percorrere siano pulite e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo.
Le operazioni di installazione degli infissi esistenti avvengono manualmente, attraverso il sollevamento e la posa in opera degli stessi mediante fissaggio con tasselli, viti, bullonerie varie.
Per la posa in opera delle varie parti dell'infisso l'addetto si deve trovare ad una quota di lavoro limitrofa all'altezza del parapetto, si devono quindi adottare tutti gli accorgimenti di protezione delle aperture nei muri prospicienti il vuoto; non essendo questo possibile, per consentire il posizionamento dell'infisso, la lavorazione deve avvenire utilizzando un normale trabattello predisponendo il regolare parapetto. Questo consente all'addetto di lavorare in sicurezza pur lasciando libero da ostruzioni il vano di alloggiamento del serramento.
Per il posizionamento in quota dovranno essere allestiti impalcati metallici e/o piattaforme di lavoro.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- otoprotettori
- occhiali
- maschera antipolvere

3 - Smobilizzo cantiere

- Rimozione della recinzione di cantiere e della segnaletica e dei baraccamenti

Criticità della lavorazione: Basso : R = 4

Misure generali: Delimitare la zona interessata dalle operazioni. Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico. Predisporre ogni possibile cautela (scale, ponti su ruote, ecc.) nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota.
Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato.
Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;

- Rimozione impianto di cantiere

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Copia informatica per consultazione

Misure generali: Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato.
Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;

Copia informatica per consultazione

17 ISTRUZIONI GENERALI ATTREZZATURE DI CANTIERE

17.1 Carrello elevatore telescopico

Fermo restando le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina, di seguito sono riportate le indicazioni che in genere devono essere considerate per l'impiego corretto del carrello elevatore a braccio telescopico.

Istruzioni prima dell'uso

1. Verificare la pulizia degli organi di comando, maniglie, gradini e predelle (in particolare da grasso e olio).
2. Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.
3. Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando le eventuali delimitazioni.
4. Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti.
5. Garantire la visibilità del posto di guida.
6. Verificare la presenza delle protezioni al posto di manovra contro il rischio di ribaltamento (rollbar o cabina).
7. Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di sicurezza (ad esempio freni, finecorsa, clacson).
8. Verificare il fissaggio dei ripari.
9. Utilizzare i DPI previsti.

Istruzioni durante l'uso

1. Non sollevare persone.
2. Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
3. Tenere chiusi gli sportelli della cabina.
4. Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
5. Allacciare la cintura di sicurezza.
6. Rispettare i limiti del diagramma di carico.
7. Spostare il carrello solo quando il braccio è in posizione di trasporto; non attivare il braccio durante gli spostamenti.
8. Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso.
9. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
10. Durante gli spostamenti su percorsi in pendenza, sia durante la salita sia durante la discesa, rivolgere l'accessorio di sollevamento a valle per gli spostamenti a vuoto e a monte per gli spostamenti con carico.
11. Il carico trasportato lungo i percorsi deve essere mantenuto ad un'altezza minima da terra, correttamente centrato e a ridosso del supporto delle forche.
12. Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.
13. Per prelevare un carico dal suolo avvicinare il carrello con il braccio rientrato e le forche orizzontali, centrare le forche rispetto all'asse del carico, avanzare avvicinando le forche contro il carico e sollevare il carico agendo sul brandeggio e sollevando il primo braccio.

Copia informatica per consultazione

14. Per prelevare un carico in alto avvicinare il carrello perpendicolarmente al carico e con le forche in posizione orizzontale, avanzare avvicinando le forche contro il carico, sollevare il carico; successivamente, se possibile, abbassare il carico prima di spostare il carrello altrimenti arretrare lentamente il carrello per poi abbassare il carico, infine portare il carico in posizione di trasporto.
15. Effettuare i depositi in maniera stabile; in particolare per posare un carico in alto alzare e allungare il braccio fino a quando il carico è al di sopra della pila e far avanzare il carrello, posizionare il carico orizzontalmente e abbassarlo sulla pila; successivamente, sfilare le forche dal carico rientrando e alzando il braccio alternativamente o, se possibile, facendo indietreggiare il carrello.
16. Per prelevare un carico senza pallet inclinare le forche in avanti e allungare il braccio inclinando contemporaneamente le forche indietro e legare il carico.
17. Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.
18. Mantenere sgombra e pulita la cabina.
19. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
20. Utilizzare i DPI previsti.

Istruzioni dopo l'uso

1. Non lasciare carichi in posizione elevata.
2. Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra, ritirando il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento.
3. Eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del fabbricante.
4. Segnalare eventuali guasti e anomalie.

17.2 **Gru su autocarro**

Divieti per l'uso

Gru

1. Non far passare i carichi sopra le zone di lavoro e di transito: nel caso ciò sia necessario, avvertire con segnali acustici del pericolo per lo sgombero dell'area.
2. Non far passare i carichi sopra il posto di comando utilizzando la stazione più adatta (es. stazione lato opposto o telecomando).
3. Non effettuare operazioni di traino o di spinta.
4. Non eseguire tiri obliqui, non trascinare sul terreno il carico collegato alla gru.
5. Non movimentare carichi con superficie scivolosa; se necessario pulire il carico da ghiaccio o neve prima di sollevarlo.
6. Non sollevare carichi vincolati come ad esempio sradicamento di alberi o estrazioni di pali.
7. Non eseguire movimenti bruschi che possano far oscillare il carico (agire lentamente e gradualmente sulle leve di comando).
8. Non operare in condizioni di vento forte (verificare le indicazioni fornite dal fabbricante a tal proposito).
9. Non manovrare gli stabilizzatori quando la gru è carica.
10. Non abbandonare il posto di manovra prima di aver messo a terra il carico e disinserito la presa di forza.
11. Non utilizzare la gru per il sollevamento delle persone.

Autocarro

Copia informatica per consultazione

1. Non trasportare persone all'interno del cassone.
2. Non superare l'ingombro massimo.

Istruzioni prima dell'uso

Gru

1. Posizionare il mezzo su terreno piano e consistente.
2. Osservare le distanze minime di sicurezza dalle eventuali linee elettriche attive e non protette.
3. Posizionare la gru a distanza di sicurezza da scarpate e fossati.
4. Verificare di avere abbastanza spazio attorno all'autocarro per ottenere la regolare apertura delle aste stabilizzatrici e per consentire l'esecuzione delle manovre senza esporre il manovratore e gli addetti al ricevimento del carico ai rischi di schiacciamento, cesoiamento o intrappolamento.
5. Bloccare il veicolo tramite il freno di stazionamento.
6. In base alle istruzioni d'uso, bloccare le ruote con le apposite "calzatoie" / "zeppe".
7. Stabilizzare il veicolo mediante la messa in opera dei cilindri stabilizzatori avendo cura di estendere completamente i bracci stabilizzatori (verificare gli indicatori visivi), di non far perdere alle ruote il contatto con il terreno e di non scaricare completamente le sospensioni delle ruote.
8. Ampliare la superficie di appoggio dei piedi degli stabilizzatori in funzione della resistenza del terreno, interponendo, al centro del piede stabilizzatore, piastre di materiale resistente.
9. Assicurarsi che l'area di lavoro e i posti di comando siano sufficientemente illuminati per un azionamento sicuro e per la leggibilità delle targhe di manovra e di portata.
10. Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
11. Compiere alcune manovre a vuoto, specialmente nella stagione fredda, per consentire al fluido di raggiungere la giusta temperatura e per accertarsi della regolarità di funzionamento.
12. Nota: per controllare che la quantità di olio che arriva al distributore sia corretta, si può cronometrare il tempo di salita del cilindro di sollevamento che, con la gru scarica, deve percorrere l'intera corsa nel tempo riportato nella tabella dei dati tecnici in genere presente nel libretto di istruzioni.
13. Circoscrivere e segnalare la zona di manovra.
14. Accertarsi che nessuno si trovi nel raggio di azione della gru.
15. Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza compresi quelli degli accessori di sollevamento (ad esempio limitatori di carico, finecorsa, sicura dal gancio).
16. Operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di apertura della gru.
17. Utilizzare i DPI previsti.

Autocarro

1. Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.
2. Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.
3. Garantire la visibilità del posto di guida.
4. Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.
5. Verificare la presenza in cabina di un estintore.

Istruzioni durante l'uso

Gru

1. Utilizzare la postazione di comando per la completa visione della zona di lavoro e, quando necessario, richiedere la segnalazione delle manovre all'aiuto-manovratore che possa eseguire la comunicazione gestuale e/o verbale; non operare qualora la comunicazione non sia sufficientemente

Copia informatica per consultazione

sicura (ad esempio presenza di nebbia, di ostacoli o nelle ore notturne e con scarsa illuminazione artificiale).

2. Accertarsi che il carico sia imbragato e agganciato correttamente nel rispetto delle caratteristiche degli accessori di sollevamento.
3. Accertarsi che i carichi da sollevare non siano superiori a quelli indicati dal diagramma di carico, in relazione allo sbraccio.
4. Eseguire la rotazione solo dopo aver sollevato il carico.
5. Se si opera con verricello, il sollevamento del carico deve essere effettuato con fune in tiro verticale.
6. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
7. Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.
8. Utilizzare i DPI previsti.

Autocarro

1. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
2. Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto.
3. Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde.
4. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
5. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
6. Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.
7. Utilizzare i DPI previsti.

Istruzioni dopo l'uso

1. Operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di chiusura della gru.
2. Chiudere la gru secondo le procedure previste nelle istruzioni d'uso che in genere dispongono di:
   - far rientrare completamente gli sfili idraulici,
   - chiudere completamente il braccio secondario sollevando il primario,
   - ruotare la colonna fino alla posizione iniziale,
   - far rientrare il cilindro di sollevamento posto sulla colonna.
3. Far rientrare gli stabilizzatori uno per volta e assicurarsi che i cilindri e i supporti (bracci) degli stabilizzatori siano completamente rientrati e bloccati dai dispositivi di sicurezza.
4. Prima di mettersi in marcia con il veicolo:
   - assicurarsi del rispetto degli ingombri massimi ammessi, compreso il carico, indicati nel libretto di istruzioni,
   - controllare che tutte le parti estendibili manualmente siano meccanicamente bloccate in posizione di riposo,
   - verificare che la gru sia in posizione di trasporto e che gli stabilizzatori siano in sagoma e bloccati,
   - disinserire la chiave di alimentazione dell'autocarro (spegnere il motore),
   - disinserire la presa di forza.
5. Durante il trasporto verificare che la gru sia chiusa correttamente per mezzo del segnale visivo e/o degli specchietti retrovisori.
6. Eseguire le operazioni di revisione della gru necessarie al reimpiego a motore spento.
7. Segnalare eventuali guasti.

Copia informatica per consultazione

17.3 **Piattaforme di lavoro mobili elevabili**

Divieti per l'installazione e l'uso

1. Non rimuovere, disattivare o modificare in alcun modo i dispositivi di sicurezza.
2. Non applicare sulla PLE cartelli, striscioni o altri elementi che possano aumentare la superficie esposta al vento.
3. Non aggiungere sovrastrutture, come scale, sgabelli o altri mezzi per incrementare lo sbraccio e/o l'altezza.
4. Non installare apparecchi di sollevamento sul cestello.
5. Non operare con velocità del vento superiore a quella indicata dal fabbricante (vedere targhe di istruzioni).
6. Non operare in condizioni meteorologiche difficili (ad esempio temporali).
7. Non operare in condizioni di scarsa visibilità e senza segnalazioni.
8. Non spostare la PLE con operatore a bordo della piattaforma se non previsto dal fabbricante.
9. Non sovraccaricare la PLE: la portata indicata sulla targa non deve mai essere superata e comprende sia le persone che gli attrezzi/materiale utilizzati per l'attività.
10. Non salire e scendere dalla piattaforma quando essa è in quota; in particolare, per le PLE a pantografo, non usare la struttura estensibile per tali scopi.
11. Non eseguire sulla piattaforma lavori che possano compromettere la stabilità del ponte.
12. Non appoggiare la piattaforma su altre strutture, fisse o mobili.
13. Non utilizzare la PLE come apparecchio di sollevamento materiali.
14. Non caricare o scaricare materiale dalla piattaforma quando è in quota.
15. Non poggiare gli stabilizzatori su chiusini o altre superfici cedevoli.
16. Non stazionare sul pianale dell'autocarro durante la manovra della piattaforma (per PLE autocarrate).
17. Con la PLE su autocarro stabilizzata, non disinserire il freno di stazionamento ed eseguire lo spostamento (questa errata manovra se attuata, in genere, è segnalata da un avvisatore acustico).
18. Non stazionare sul basamento dell'automezzo durante la manovra della piattaforma.

Istruzioni prima dell'uso

1. Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree non protette.
2. Verificare che i percorsi e le aree di lavoro abbiano un'adeguata resistenza e non presentino inclinazioni eccessive per il posizionamento della PLE.
3. Verificare se la temperatura ambientale rispetta le indicazioni del fabbricante.
4. Posizionare la PLE con motore a combustione interna in ambienti aperti; nel caso in cui sia necessario usarla in ambienti chiusi, provvedere all'allontanamento dei gas di scarico.
5. Delimitare l'area d'intervento della PLE. Se operante in sede stradale, la delimitazione/segnalazione deve essere realizzata nel rispetto delle norme statali e locali relative ai cantieri stradali.
6. Controllare la presenza di eventuali perdite di fluidi (es. olio, carburante).
7. Controllare il livello dei fluidi.
8. Controllare la carica delle batterie (PLE elettriche).
9. Controllare l'integrità delle strutture metalliche.
10. Controllare la pressione dei pneumatici (PLE semoventi).
11. Controllare l'efficienza delle parti elettriche visibili.

Copia informatica per consultazione

12. Controllare l'efficienza delle protezioni dei punti pericolosi (es. organi mobili, parti calde)
13. Controllare la presenza ed efficienza della segnaletica di sicurezza (es. cartelli, girofaro).
14. Posizionare in piano il telaio della PLE e stabilizzarla utilizzando le piastre di appoggio per la distribuzione dei pesi.
    Nota.
    Esempio di sequenza di stabilizzazione: a) attivare i comandi di stabilizzazione con il selettore a chiave; b) abbassare gli stabilizzatori anteriori fino ad una distanza di pochi centimetri da terra; c) ripetere l'operazione con gli stabilizzatori posteriori; d) ultimare lo sfilo degli stabilizzatori sia anteriori che posteriori fino all'accensione della spia verde che indica il corretto posizionamento della PLE (sfilare gli stabilizzatori fino a sollevare completamente le ruote da terra); e) verificare la messa in piano per mezzo della livella a bolla d'aria presente in prossimità della postazione di comando degli stabilizzatori (la bolla deve trovarsi al centro del collimatore); f) rimuovere la chiave di interblocco dal quadro.
15. Controllare che la consolle di comando presente sulla piattaforma di lavoro sia fissata saldamente.
16. Verificare l'efficienza dei comandi sia a terra che sul cestello, compresi i pulsanti di emergenza, e le relative protezioni contro l'azionamento involontario.
17. Verificare il corretto funzionamento di tutti i movimenti della PLE e i relativi finecorsa.
18. Verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza relativi al telaio e agli stabilizzatori (es. blocco di spostamento, indicatore di inclinazione, limitatore di velocità di spostamento, interblocco tra stabilizzatori e struttura estensibile, blocco degli stabilizzatori, freni, dispositivo anticollisione con la cabina autocarro).
19. Verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza relativi alla struttura estensibile (es. regolatore di posizione, rilevamento del carico, rilevamento del momento, dispositivi frenanti) .
20. Verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza relativi alla piattaforma di lavoro (es. protezione perimetrale, cancello di accesso, sistema di discesa di emergenza).
21. Utilizzare i DPI previsti.

Autocarro (per PLE su autocarro)

1. Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.
2. Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.
3. Garantire la visibilità del posto di guida.
4. Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.
5. Verificare la presenza in cabina di un estintore.

Istruzioni durante l'uso

1. Predisporre il selettore (chiave) per la manovra dal cestello e, prima di abbandonare la postazione di comando a terra, estrarre la chiave dal selettore.
2. Assicurarsi che non siano presenti persone nel raggio di azione della PLE.
3. Rispettare le distanze di sicurezza dalle eventuali linee elettriche non protette.
4. Distribuire il carico su tutta la superficie del cestello.
5. Seguire le procedure previste nelle istruzioni d'uso per il raggiungimento della quota di lavoro e per il rientro.
6. Quando la macchina è in funzione, non far sporgere alcuna parte del corpo dalla piattaforma.

Copia informatica per consultazione

7. I soggetti a bordo del cestello non addetti alla manovra per evitare lo schiacciamento delle mani devono: per manovre in direzione orizzontale porre le mani sul parapetto del lato opposto al verso del movimento, per manovre in direzione verticale porre le mani sui montanti verticali del cestello.
8. Per sistemare la piattaforma in prossimità di ostacoli, usare le funzioni del braccio, non quella di guida (per PLE semoventi a braccio telescopico e articolato).
9. Durante gli spostamenti limitare la velocità in base alla superficie del terreno, alla visibilità, alla pendenza del terreno e agli spazi a disposizione tenendo presente gli spazi di frenata della macchina.
10. Assicurarsi della presenza dell'operatore a terra, adeguatamente formato sulle manovre che deve eseguire per eventuali interventi di emergenza e per il controllo della zona circostante il ponte sviluppabile; tale addetto deve conoscere il funzionamento della macchina e delle procedure di emergenza.
11. Salire e scendere dalla piattaforma secondo le indicazioni fornite dal fabbricante.
12. Le manovre necessarie per raggiungere il punto di intervento devono essere eseguite dall'operatore che si trova sulla piattaforma. La manovra da terra è ammessa solo in casi di emergenza.
13. Per la permanenza in quota superiore ai 10 minuti è consigliabile arrestare il motore del veicolo dopo aver raggiunto la postazione desiderata.
14. Nel caso di temporanea assenza di un operatore a terra, la cabina delle PLE autocarrate deve essere resa inaccessibile.
15. Riporre gli utensili in apposite guaine o assicurarli per impedirne la caduta; assicurare anche i materiali da utilizzare.
16. Tutte le persone a bordo della piattaforma di lavoro devono usare i dispositivi di protezione individuale anticaduta agganciati agli appositi "punti di attacco" predisposti, seguendo le indicazioni del fabbricante.
17. In caso di perdite di olio dall'impianto idraulico, non avvicinarsi al getto di olio ed eseguire immediatamente le operazioni previste dal fabbricante per tale evenienza (ad esempio premere il pulsante di arresto d'emergenza e disinserire la presa di forza).
18. In caso di rottura dei tubi di collegamento dei martinetti (cilindri) degli stabilizzatori, rientrare con il cestello secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.
19. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.

Autocarro (per PLE su autocarro)

1. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
2. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
3. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
4. Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.

Istruzioni dopo l'uso

1. Assicurarsi che non ci siano persone nell'area interessata dai movimenti della PLE.
2. Collocare in posizione di riposo il braccio della PLE prima di procedere al sollevamento degli stabilizzatori.
3. Chiudere e bloccare la scaletta di accesso al cestello prima di procedere al sollevamento degli stabilizzatori.
4. Eseguire l'operazione di rientro degli stabilizzatori in modo graduale affinché la PLE resti livellata per evitare eccessive torsioni del telaio.

Copia informatica per consultazione

5. Portare il selettore dell'alimentazione (chiave di interblocco) nella posizione di disattivazione e rimuovere la chiave.
6. Prima di abbandonare senza sorveglianza l'attrezzatura è necessario accertarsi di aver spento il motore, inserito il freno di stazionamento, bloccato il quadro di comando a terra e reso inaccessibile il vano cabina.
7. Prima di trainare, sollevare e trasportare la PLE assicurarsi che il braccio sia nella posizione di riposo e la piattaforma girevole sia bloccata.
8. Il sollevamento della macchina deve essere eseguito con un apparecchio di sollevamento di portata adeguata, agganciando l'attrezzatura nei punti indicati dal fabbricante e seguendo scrupolosamente le indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso.
9. Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza curandone la pulizia e la manutenzione secondo le istruzioni d'uso.
10. Segnalare eventuali guasti e anomalie.
11. Assicurarsi di essere in assetto di marcia: verificare che la presa di forza sia disinserita, che gli stabilizzatori siano completamente ritirati e che le spie in cabina e nel quadro a terra siano spente.

Via Araldi n. 200
41125 Modena
C.F.: FRN BBR 74M46 F257C – PART. I.V.A.: 02410590364

Copia informatica per consultazione

18 FIRME DI PRESA VISIONE DEL PSC

Firme per presa visione obbligatorie

Data *Nome e Cognome* *Firma R.U.P.*

Data *Nome e Cognome* *Firma Direttore dei Lavori*

Data *Nome e Cognome* *Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione*

Data *Nome e Cognome* *Firma Impresa Appaltatrice*

La sottoscrizione del presente piano comporta l'accettazione incondizionata di tutto quanto è prescritto dallo stesso.

Ringraziando per l'attenzione, colgo l'occasione per porgere i miei più distinti saluti confermando la nostra disponibilità per ogni eventuale chiarimento di merito.

Modena lì,

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

Copia informatica per consultazione

Firme per presa visione del piano di sicurezza e coordinamento da parte delle imprese sub-appaltatrici e lavoratori autonomi

Data	*Impresa*	*Nominativo/qualifica*	*Firma*

Copia informatica per consultazione

Copia informatica per consultazione

PROTOCOLLO DI SICUREZZA CANTIERE ANTICONTAGIO COVID-19

PREMESSA

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.
Le imprese presenti in cantiere in conformità alle recenti disposizioni legislative e indicazioni dell'Autorità sanitaria, adottano tutte le misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del nuovo virus nei cantieri edili, disciplinando con il presente piano tutte le misure di sicurezza che devono essere adottate dai lavoratori ad integrazione di quelle già predisposte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento specifico.

OBIETTIVO DEL PROTOCOLLO

Obiettivo del presente piano è rendere il cantiere un luogo sicuro in cui i lavoratori possano svolgere le attività lavorative. A tal riguardo, vengono forniti tutti gli accorgimenti necessari che devono essere adottati per contrastare la diffusione del COVID-19.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Decreto legge 17 marzo 2020, n. 18
- Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro - 14 marzo 2020
- DPCM 11 marzo 2020
- Decreto legge 23 febbraio 2020, n. 6
- DPCM 10 aprile 2020
- DPCM 26 aprile 2020 con nuovo protocollo condiviso del 24 aprile 2020

INFORMAZIONE

Il datore di lavoro informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento. Inoltre fornisce appositi depliants contenenti tali informazioni.
In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;

- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;

- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;

- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto

Copia informatica per consultazione

contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;

Le informazioni, le misure di sicurezza e le disposizioni contenute nel presente documento dovranno essere recepite dalle imprese affidatarie, esecutrici e dai lavoratori autonomi come aggiuntive a quanto contenuto nel piano di sicurezza di cantiere.
Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmetterle anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al Coordinatore per la Sicurezza.
Le imprese operanti in cantiere informano tutti i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni di sicurezza contenute nel presente "Protocollo di sicurezza di cantiere anti-contagio" e le disposizioni legislative anti-COVID, consegnando appositi depliants e infografiche informative.

MODALITÀ DI INGRESSO IN CANTIERE

Per l'accesso di fornitori esterni sono individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel PSC (Piano di sicurezza e coordinamento).
Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro.
Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno sono stati individuati/installati servizi igienici dedicati. È fatto divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente. È garantita un'adeguata pulizia giornaliera.
Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, è garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio.
È assicurata la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

È assicurata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni ed è limitato l'accesso contemporaneo a tali luoghi.
Ai fini della sanificazione e della igienizzazione, sono inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere.
Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornisce anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro.
Il datore di lavoro verifica l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere.
Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione.
La periodicità della sanificazione è stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).
Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).
Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale.
Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

Copia informatica per consultazione

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani e inoltre:

- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- evitare abbracci e strette di mano;
- igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;

Le imprese mettono a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone.
I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità. Data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
È favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf).
Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.
In tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni saranno sospese per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI.
Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari.
Il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione.
Il datore di lavoro rinnova a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi di protezione individuale anche con tute usa e getta.
Il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19.

GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.
Nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso.
Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere.
Il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
È garantita la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande.

Copia informatica per consultazione

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

Limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, secondo quanto stabilito dai CCNL, le imprese potranno, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato, e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.

Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni (decalogo) del Ministero della Salute (v. Allegato):

- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.

Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.

Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitaria locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.

Rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

Copia informatica per consultazione

ALLEGATO 4 DPCM 26 aprile 2020

Misure igienico-sanitarie

1- lavarsi spesso le mani. Si raccomanda di mettere a disposizione in tutti i locali pubblici, palestre, supermercati, farmacie e altri luoghi di aggregazione, soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani;
2- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
3- evitare abbracci e strette di mano;
4- mantenere, nei contatti sociali, una distanza interpersonale di almeno un metro;
5- praticare l'igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
6- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri, in particolare durante l'attività sportiva;
7- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
8- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;
9- non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico;
10- pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol;
11- è fortemente raccomandato in tutti i contatti sociali, utilizzare protezioni delle vie respiratorie come misura aggiuntiva alle altre misure di protezione individuale igienico-sanitarie.

Copia informatica per consultazione

AUTODICHIARAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 D.P.R. N. 445/2000

Il sottoscritto _____ , nato il ____ . ____ . _____

a _____ (_____), residente in _____

(_____), via _____ e domiciliato in _____

(_____), via _____, identificato a mezzo _____

nr. _____, rilasciato da _____

in data ____ . ____ . _____ , utenza telefonica _____ , consapevole delle conseguenze penali

previste in caso di dichiarazioni mendaci a pubblico ufficiale **(art. 495 c.p.)**

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

- **di non essere sottoposto alla misura della quarantena ovvero di non essere risultato positivo al COVID-19**(*fatti salvi gli spostamenti disposti dalle Autorità sanitarie*);
- **che lo spostamento è iniziato da** _____ (*indicare l'indirizzo da cui è iniziato*) **con destinazione** _____
- **di essere a conoscenza delle misure di contenimento del contagio vigenti alla data odierna ed adottate ai sensi degli artt. 1 e 2 del decreto legge 25 marzo 2020, n.19, concernenti le limitazioni alle possibilità di spostamento delle persone fisiche all'interno di tutto il territorio nazionale**;
- **di essere a conoscenza delle ulteriori limitazioni disposte con provvedimenti del Presidente delle Regione** _____ (*indicare la Regione di partenza*) **e del Presidente della Regione** _____ (*indicare la Regione di arrivo*) **e che lo spostamento rientra in uno dei casi consentiti dai medesimi provvedimenti** _____ _____ (*indicare quale*);
- **di essere a conoscenza delle sanzioni previste dall'art. 4 del decreto legge 25 marzo 2020, n. 19**;
- **che lo spostamento è determinato da:**
  - ◯ **- comprovate esigenze lavorative;**
  - ◯ **- assoluta urgenza ("per trasferimenti in comune diverso", come previsto dall'art. 1, comma 1, lettera b) del *Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 22 marzo 2020*);**
  - ◯ **- situazione di necessità (per spostamenti all'interno dello stesso comune o che rivestono carattere di quotidianità o che, comunque, siano effettuati abitualmente in ragione della brevità delle distanze da percorrere);**
  - ◯ **- motivi di salute.**

A questo riguardo, dichiara che _____

_____

(lavoro presso …, devo effettuare una visita medica, urgente assistenza a congiunti o a persone con disabilità, o esecuzioni di interventi assistenziali in favore di persone in grave stato di necessità, obblighi di affidamento di minori, denunce di reati, rientro dall'estero, altri motivi particolari, etc….).

_____

Data, ora e luogo del controllo

Firma del dichiarante

L'Operatore di Polizia

Copia informatica per consultazione

SEGNALETICA

Di seguito è riportata la segnaletica per l'applicazione del presente protocollo che può essere stampata e utilizzata secondo necessità.
La segnaletica proposta è la seguente:

- Dieci comportamenti da seguire
- No assembramento
- Evitare affollamenti in fila
- Mantenere la distanza di 1 m
- Uso Ascensore
- Lavare le mani
- Igienizzare le mani
- Coprire la bocca e il naso
- No abbracci e strette di mani
- Disinfettare le superfici
- Soccorsi.

Copia informatica per consultazione



Copia informatica per consultazione

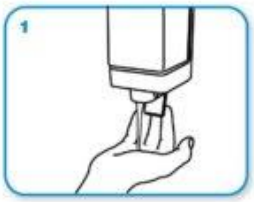
Come lavarsi le mani con acqua e sapone?

LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!

Durata dell'intera procedura: **40-60 secondi**



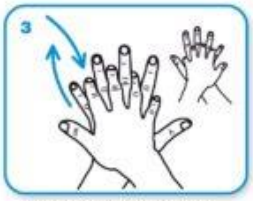
Bagna le mani con l'acqua



applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani



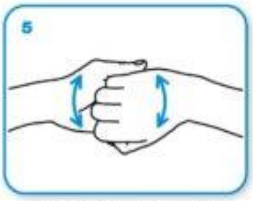
friziona le mani palmo contro palmo



il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa



palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro



dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro



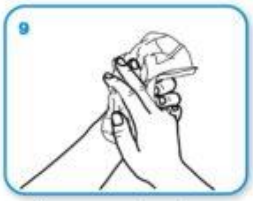
frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa



frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa



Risciacqua le mani con l'acqua



asciuga accuratamente con una salvietta monouso



usa la salvietta per chiudere il rubinetto



...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.

WORLD ALLIANCE for PATIENT SAFETY

WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

October 2006, version 1.

World Health Organization

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

NO ASSEMBRAMENTI DI PERSONE



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

SE HAI SINTOMI INFLUENZALI NON ANDARE AL PRONTO SOCCORSO O PRESSO STUDI MEDICI, MA CONTATTA IL MEDICO DI MEDICINA GENERALE, I PEDIATRI, LA GUARDIA MEDICA O I NUMERI REGIONALI



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

INDOSSARE APPOSITA MASCHERINA SE LA DISTANZA INTERPERSONALE È MINORE DI UN METRO



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

INDOSSARE GUANTI



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

EVITARE AFFOLLAMENTI IN FILA



MANTENERE SEMPRE UNA DISTANZA MAGGIORE DI UN METRO



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione



Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

IN ASCENSORE È CONSENTITO L'ACCESSO A 1 SOLA PERSONA PER VOLTA



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

LAVARE SPESSO LE MANI



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

IGIENIZZARE LE MANI PRIMA DI RAGGIUNGERE LA PROPRIA POSTAZIONE



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

COPRI LA BOCCA E NASO CON FAZZOLETTI MONOUSO SE STARNUTISCI O TOSSISCI O IN MANCANZA UTILIZZA LA PIEGA DEL GOMITO



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

EVITARE ABBRACCI E STRETTE DI MANO



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR- SIC-2

CRONOPROGRAMMA

PROT. n°

CL. 06.06.02

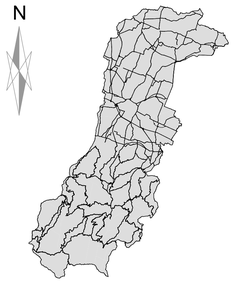
DEL

FASC. 979 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



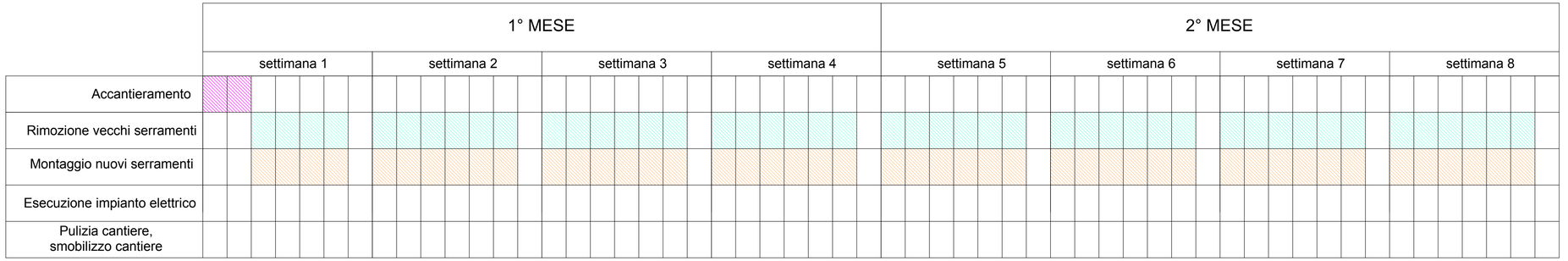
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

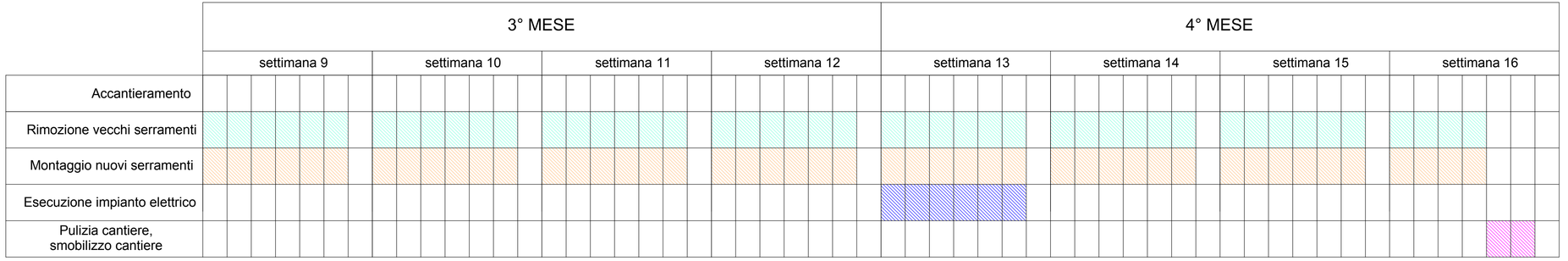
PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINEMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini





Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR-SIC-3

FASCICOLO DELL'OPERA

PROT. n°

CL. 06.06.02

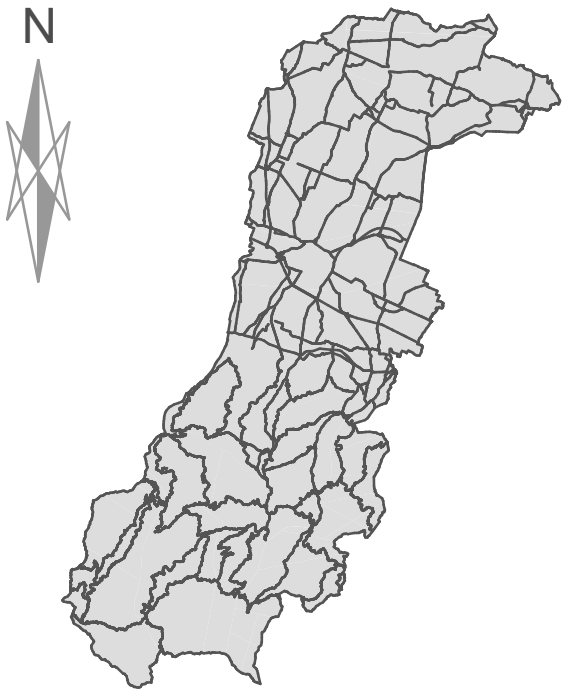
DEL

FASC. 979 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

INTRODUZIONE

1.1 Premessa

D. Lgs. 81/2008, integrato con il D. Lgs. 106/2009, all'art.91 comma 1, prevede la redazione del Fascicolo dell'opera che deve essere redatto secondo le indicazioni contenute nell'allegato.
Tale fascicolo contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori coinvolti in operazioni di manutenzione, ammodernamento, adeguamento, ristrutturazioni, etc.
Il fascicolo rappresenta uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi successivi all'opera in oggetto.

1.2 Struttura del fascicolo

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti

CAPITOLO II – individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede Fascicolo)
Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione i seguenti elementi:

- Accessi ai luoghi di lavoro;
- Sicurezza dei luoghi di lavoro;
- Impianti di alimentazione e di scarico;
- Approvvigionamento e movimentazione materiali ed attrezzature;
- Igiene sul lavoro;
- Interferenze e protezione dei terzi.

Inoltre, il fascicolo fornisce le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- Utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- Mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III – riferimenti alla documentazione di supporto esistente.
All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- Il contesto in cui è collocata;
- La struttura architettonica e statica;
- Gli impianti installati.

Se l'opera è in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati.
Nota: il contenuto di tale capitolo è formato dagli allegati, ovvero dalle planimetrie, schemi di impianti tecnologici, etc.

1.3 Procedura operativa del fascicolo dell'opera

Il fascicolo dell'opera viene redatto nelle seguenti fasi:

1. **FASE DI PROGETTO**, a cura del Coordinatore in fase di Progettazione. Contiene la predisposizione tecnica delle varie attività di manutenzione da apportare successivamente all'opera.
2. **FASE ESECUTIVA**, a cura del Coordinatore in fase di Esecuzione. Vengono apportati tutti gli adeguamenti che l'opera subisce nel corso della sua esecuzione, fino alla consegna al committente.

Copia informatica per consultazione

3. **CONSEGNA dell'OPERA al COMMITTENTE**. Il fascicolo viene consegnato al committente per i futuri aggiornamenti e modifiche all'opera nel corso della sua esistenza. In questa fase il committente ha i seguenti obblighi:
    - Controllo ed aggiornamento nel tempo del fascicolo;
    - Consultazione del documento prima di ogni operazione lavorativa di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera;
    - Consultazione del documento per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera (documenti, planimetrie, schemi allegati al capitolo III).

1

1.1 Descrizione sintetica dell'opera realizzata

Il fabbricato è dotato di serramenti esterni ormai datati e non dotati dei requisiti di sicurezza e capacità isolante termo-acustica che un edificio scolastico dovrebbe avere. Inoltre, parte delle finestre sono dotate esternamente di sismema oscurante tipo "veneziana" che per la loro obsolescenza rappresentano a loro volta una situazione di pericolo e pertanto se ne prevede la rimozione.

L'intervento in progetto prevede principalmente la sostituzione degli esistenti infissi esterni del fabbricato con serramenti più "performanti" con il molteplice scopo di:

- mettere in sicurezza gli infissi dotando la scuola di finestre e portefinestre con vetri sicuri;
- ottenere un risparmio energetico migliorando la capacità termo-isolante delle finestrature;
- aumentare la superficie areante delle finestre (dove possibile).

Essendo prevista la rimozione dei sistemi oscuranti esterni, è inoltre preventivata, l'installazione alle finestre di nuovi dispositivi di protezione dall'irraggiamento solare diretto.

Copia informatica per consultazione

1.2 Individuazione dei soggetti interessati

COMMITTENTE

Nome	**Provincia di Modena** **Settore Manutenzione opere pubbliche** **(R.U.P. Ing. Annalisa Vita)**
Indirizzo	**Viale Jacopo Barozzi n. 340 – 41124 MODENA (MO)**
C.F./P.IVA.	**01375710363**
Telefono	**059.209111**
Fax	**059.343706**
Posta elettronica	provinciadimodena@cert.provincia.modena.it

PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI ARCHITETTONICI

Nome	**Geom. Fiorini Barbara**
Indirizzo	**Vioa Antonio Araldi** **n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	**02410590364**
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

Nome	**Geom. Fiorini Barbara**
Indirizzo	**Vioa Antonio Araldi** **n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	**02410590364**
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Nome	**Geom. Fiorini Barbara**
Indirizzo	**Vioa Antonio Araldi** **n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	**02410590364**
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

Copia informatica per consultazione

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.. Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

A. accessi ai luoghi di lavoro;
B. sicurezza dei luoghi di lavoro;
C. impianti di alimentazione e di scarico;
D. approvvigionamento e movimentazione materiali;
E. approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
F. igiene sul lavoro;
G. interferenze e protezione dei terzi.

Per ogni elemento, in riferimento alle caratteristiche dell'opera, verranno fornite indicazioni di carattere generale al fine di evidenziare i possibili rischi potenziali. Gli stessi elementi di cui sopra sono ripresi ed esaminati nei capitoli seguenti in rapporto all'incidenza che hanno per ogni intervento di manutenzione sull'opera. In particolare, tali elementi costituiscono la colonna dei punti critici (D.Lgs. 81/08 integrato con il D.Lgs. 106/2009 - allegato XVI - scheda II-1 e scheda II-2).

2.1 Accessi ai luoghi di lavoro

Le modalità di accesso agli infissi esterni (finestre) di nuova installazione avverrà in generale dall'interno delle aule, laboratori, uffici, depositi e servizi igienici. Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria degli infissi, pulizia dei telai e dei vetri degli stessi, potranno avvenire dall'interno dei locali della scuola.
Per accedere alle porzioni alte degli infissi si potrà impiegare una scala doppia per operazioni di breve durata o meglio un trabattello dotato di normale parapetto.

2.2 Sicurezza dei luoghi di lavoro

Prima di iniziare l'intervento richiesto, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare che le possibili aree di deposito e di lavoro non creino situazioni di pericolo a terzi e di disagio lavorativo ai propri dipendenti. Sarà vietato costituire depositi, anche minimi, di sostanze o prodotti pericolosi sul luogo di lavoro senza la preventiva autorizzazione della Committenza. La gestione dell'emergenza sarà effettuata dall'impresa esecutrice, secondo modalità da stabilire prima dell'inizio dei lavori. Per quanto riguarda i presidi antincendio e di pronto soccorso, l'impresa esecutrice dovrà rendere disponibili i propri sul luogo effettivo di intervento.

2.3 Impianti di alimentazione e di scarico

La committenza, a seguito di accordo con l'impresa, metterà a disposizione delle imprese i seguenti impianti:

- idrico
- elettrico

Copia informatica per consultazione

I punti di consegna saranno individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza, anche in relazione ai locali in cui si svolgeranno i lavori. Di seguito si riportano le modalità di utilizzo dei seguenti impianti:

Idrico L'impresa preleverà l'acqua potabile necessaria direttamente dai punti di consegna accordati preventivamente con la committenza.

Elettrico L'energia elettrica necessaria allo svolgimento delle attività lavorative sarà fornita dalla Committenza attraverso prese presenti nelle zone all'interno dell'area interessata dai lavori. Gli impianti elettrici a servizio esclusivo della ditta esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, cosi come tutte le attrezzature elettriche utilizzate dalle ditte esecutrici. L'impresa nel corso dei lavori dovrà utilizzare le forniture concesse in modo parsimonioso e dovrà evitare che le stesse possano arrecare danno a strutture, arredi o pareti del fabbricato. L'impresa inoltre si dovrà impegnare ad informare prontamente la committenza in caso di guasti o rotture degli impianti o danni prodotti dagli stessi.

2.4 Approvvigionamento e movimentazione dei materiali

Il deposito dei materiali necessari all'attività lavorativa sarà effettuato nelle aree messe a disposizione dalla committenza previo accordo con la committenza stessa. Le aree di deposito e stoccaggio dei materiali dovranno essere delimitate e segnalate. I depositi temporanei di rifiuti o di avanzi di lavorazione dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi. Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate.

2.5 Approvvigionamento e movimentazione attrezzature

Le attrezzature di lavoro che le imprese utilizzeranno presso il cantiere dovranno essere conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione. A tal proposito l'impresa dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità nella quale si sottoscrive che le macchine utilizzate per le lavorazioni sono conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione. Nel caso di utilizzo di attrezzature della Committenza, prima della consegna della stessa si provvederà ad emettere un atto di comodato gratuito. Con il comodato gratuito l'impresa esecutrice si impegna a verificare che le attrezzature siano conformi alla normativa vigente e sottoposte a regolare manutenzione periodica e che solo a seguito di tali verifiche inizi ad utilizzarle.

2.6 Igiene sul lavoro

Per le manutenzioni di breve durata, l'impresa potrà utilizzare i servizi igienici messi a disposizione eventualmente dalla committenza. In alternativa potrà sfruttare una convenzione con un bar o un locale pubblico di suo sovente impiego.

Per le operazioni di media durata, l'impresa potrà fare sempre procedere alla stipula di una convenzione con un locale pubblico (bar, tavola calda, etc..) posto nelle vicinanze, oppure dovrà dotarsi di un servizio igienico temporaneo (ad esempio WC chimico).

2.7 Interferenze e protezione dei terzi

Ai manutentori è vietato l'accesso nelle zone che non siano interessati dalle attività oggetto dell'appalto di manutenzione. Durante l'esecuzione delle attività la Committenza continuerà a fruire degli spazi e dei locali non direttamente interessati dai lavori. Al fine di definire in modo dettagliato i possibili rischi dovuti alla convivenza tra le attività di cantiere e quelle di esercizio dell'edificio, il committente dovrà valutare le

Copia informatica per consultazione

interferenze e la protezione dei terzi (D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/2009 – ALLEGATO XVI – II. Contenuti lettera g).
Per valutare le interferenze e le protezioni dei terzi, il committente potrà far riferimento al DUVRI (Documento Unico Valutazione Rischi e Interferenze), di cui all'art. 26 del D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/2009.

2.8 **Tipologia degli interventi maggiormente prevedibili**

Per un efficace utilizzo del fascicolo, sono stati individuati i possibili interventi prevedibili relativamente alle diverse componenti strutturali, accessorie ed impiantistiche che costituiscono l'opera oggetto del presente documento. Vengono di seguito prese in considerazione solo le categorie di interventi maggiormente prevedibili.
I possibili interventi di manutenzione vengono riportati ed organizzati in tabelle facilmente integrabili nel caso in cui si voglia dettagliare ulteriori interventi prevedibili. Ad ogni tabella corrisponde un'area di lavoro al fine di semplificare la ricerca o l'inserimento di un nuovo intervento.

Copia informatica per consultazione

Tipologia dei lavori **MANUTENZIONE INFISSI ESTERNI**	**CODICE SCHEDA**	**1**

Tipo di intervento

Regolazione telai: Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai. [con cadenza ogni anno]

Lubrificazione serrature, cerniere, maniglie: Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. [con cadenza ogni anno]

Rischi individuati

Caduta dall'alto, Caduta di materiale dall'alto o a livello, Scivolamenti, cadute a livello, Urti, colpi, impatti, compressioni, Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Trabattelli;
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura
Interferenze e protezione di terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura
Tavole allegate		

Copia informatica per consultazione

Tipologia dei lavori **MANUTENZIONE INFISSI ESTERNI**	**CODICE SCHEDA**	**2**

Tipo di intervento

Ripristino ortogonalità telai mobili: Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta. [con cadenza ogni anno]

Rischi individuati

Caduta dall'alto, Caduta di materiale dall'alto o a livello, Scivolamenti, cadute a livello, Urti, colpi, impatti, compressioni, Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Trabattelli;
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto, Guanti, Occhiali, visiere o schermi maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. .
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione di terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni di cantiere e cartellonistica
Tavole allegate		

Copia informatica per consultazione

Tipologia dei lavori **MANUTENZIONE INFISSI ESTERNI**	**CODICE SCHEDA**	**3**
Tipo di intervento		
Sostituzione infisso: Sostituzione dell'infisso e del controtelaio mediante smontaggio e posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso. [con cadenza ogni 30 anni		
Rischi individuati		
Caduta dall'alto, Caduta di materiale dall'alto o a livello, Scivolamenti, cadute a livello, Urti, colpi, impatti, compressioni, Getti, schizzi.		
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Trabattelli;
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto, Guanti, Occhiali, visiere o schermi maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. .
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione di terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni di cantiere e cartellonistica
Tavole allegate		

Copia informatica per consultazione

3

La seguente scheda riporta le informazioni che potrebbero ritenersi utili per l'esecuzione degli interventi di manutenzione successivi alla realizzazione.

DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONI RELATIVE AGLI INTERVENTI			
INTERVENTO	**DOCUMENTO**	**DATA DEL DOCUMENTO**	**COLLOCAZIONE DOCUMENTI**

ELENCO DITTE ESECUTRICI INTERVENTI DI MANUTENZIONE			
DATA	**DITTA**	**ATTIVITA' MANUTENTIVA**	**RECAPITI**

Moderna lì
15/10/2021

Il Coordinatore della Sicurezza in
fase di Esecuzione
Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUPG91D20000290001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR- SIC-4

LAYOUT DI CANTIERE

PROT. n°

CL. 06.06.02

DEL

FASC. 979 SUB

SCALA 1:200

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

N



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

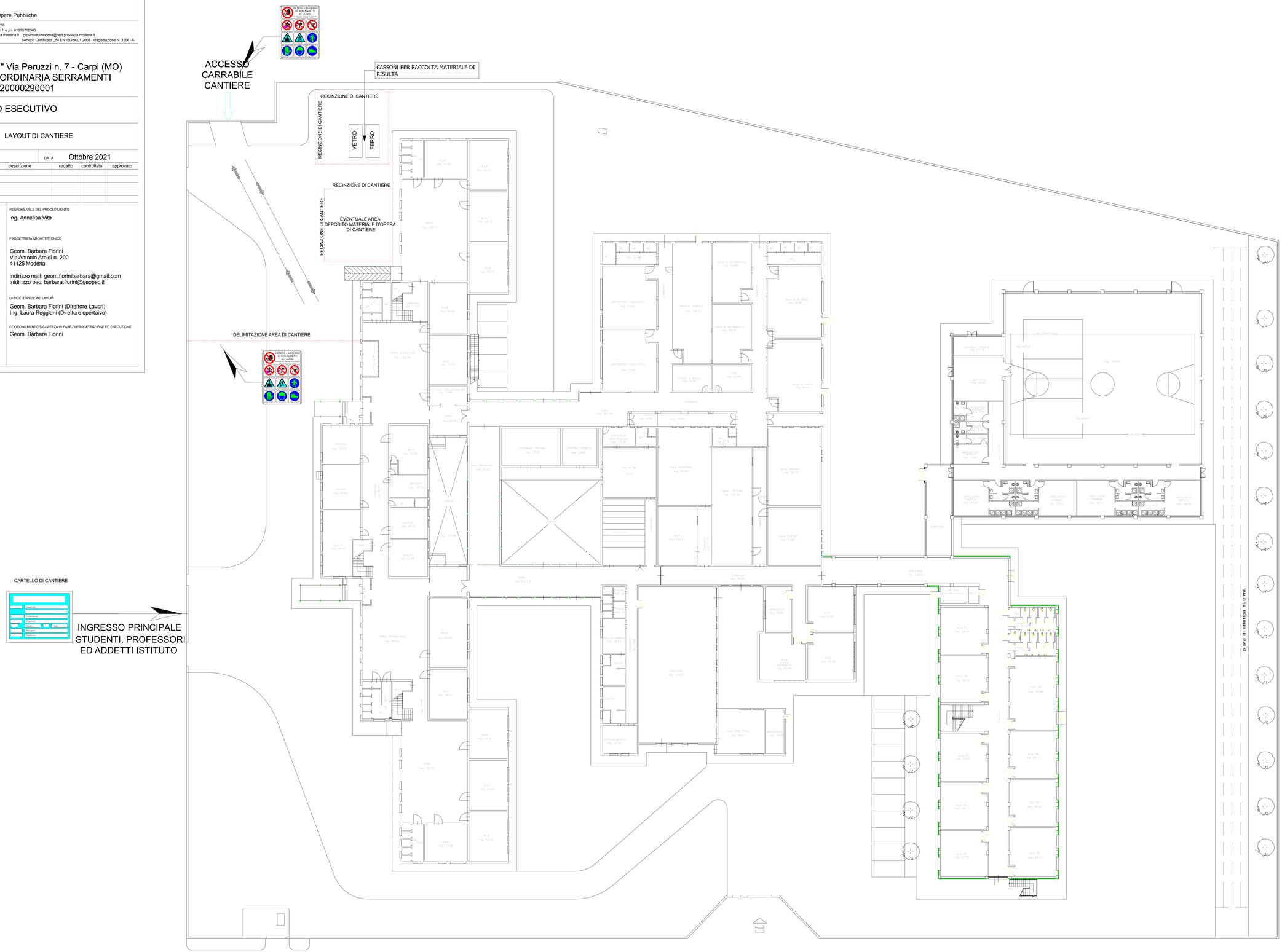
indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINEMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI

CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-1

ELENCO ELABORATI

PROT. n°

CL. 06.06.02

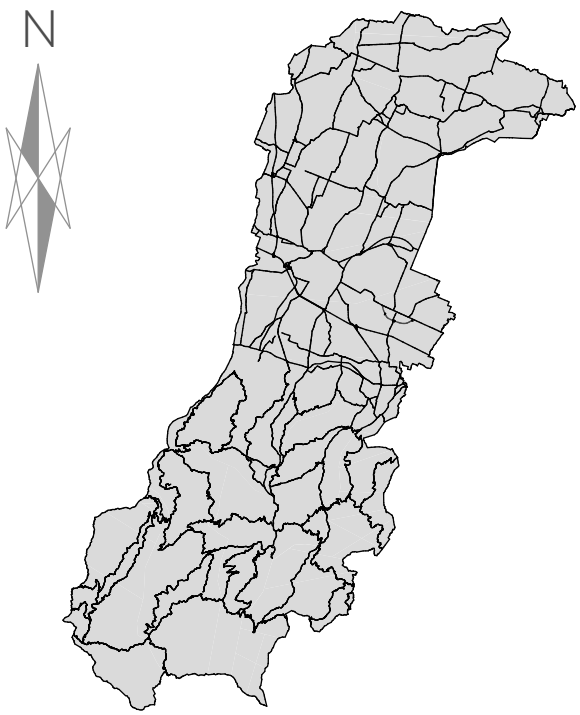
DEL

FASC. 967 SUB

SCALA 1:200

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici - Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca – sassuolo- (MO)

Messa in sicurezza degli infissi esterni

ELENCO ELABORATI

EG - ELABORATI GENERALI

1. Elenco elaborati
2. Relazione generale di Progetto e documentazione fotografica
3. Computo metrico estimativo
4. Elenco prezzi unitari
5. Analisi prezzi
6. Capitolato speciale d'appalto (parte tecnica e parte amministrativa
7. Quadro economico

PR.ARCH- PROGETTO ARCHITETTONICO

1. Piano seminterrato
2. Piano rialzato
3. Piano primo
4. Piano secondo
5. Abaco serramenti piano seminterrato
6. Abaco serramenti piano rialzato
7. Abaco serramenti piano primo
8. Abaco serramenti piano secondo

PR.SIC- PROGETTO SICUREZZA

1. Piano di sicurezza e coordinamento
2. Cronoprogramma e gestione delle interferenze
3. Fascicolo tecnico
4. Layout di cantiere - accessi e percorsi

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI

CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-2

RELAZIONE GENERALE DI PROGETTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PROT. n°

CL. 06.06.02

DEL

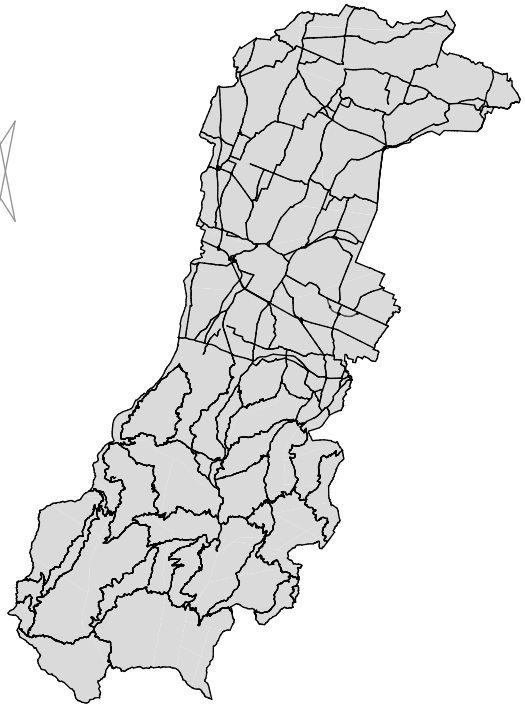
FASC. 967 SUB

SCALA 1:200

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

N



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Oggetto della presente relazione sono i lavori relativi alla parziale sostituzione dei serramenti esterni dell'I.T.C.G. Baggi, con sede a San Luca n.4 a Sassuolo (MO), nell'ambito degli interventi di messa in sicurezza dei serramenti esterni attuati dalla Provincia di Modena – Area Lavori Pubblici – Servizio Manutenzione Pubbliche.

Nel 2020 il fabbricato è stato oggetto di un consistente intervento di sostituzione dei serramenti esterni e dei sistemi oscuranti.

Il progetto attuale è volto alla prosecuzione dell'intervento precedente andando a sostituire gli elementi residui datati e non dotati dei requisiti di sicurezza e capacità isolante termo-acustica ovvero aventi vetri singoli, non stratificati. Inoltre, in una zona dell'edificio (prospetto interno sud lato via San Luca) sono ancora presenti i sistemi di oscuramento ad alette verticali frangisole che per la loro vetustà rappresentano a loro volta una situazione di pericolo e pertanto se ne prevede la rimozione e sostituzione.

L'intervento in progetto prevede principalmente la sostituzione degli esistenti infissi esterni del fabbricato con serramenti più "performanti" del tutto similari a quelli installati nel precedente intervento con il molteplice scopo di:

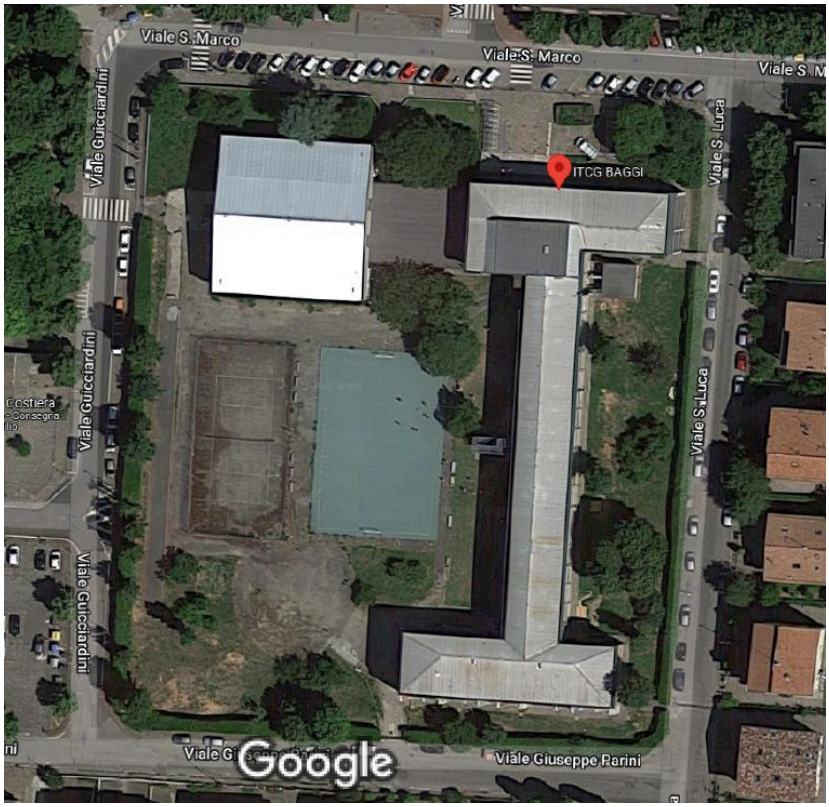
- mettere in sicurezza gli infissi dotando la scuola di finestre e portefinestre con vetri sicuri;
- ottenere un risparmio energetico migliorando la capacità termo-isolante delle finestrature;
- aumentare la superficie areante delle finestre (dove possibile).

DESCRIZIONE DELL'IMMOBILE

Il plesso scolastico è posto a nord-est del centro storico del Comune di Sassuolo, con accesso principale da Viale S. Marco. L'edificio principale, a pianta complessa, è costituito da tre piani fuori terra, dove si sviluppano la presidenza, le segreterie e le aule, e un seminterrato dove trovano collocazione i laboratori e l'aula magna , il plesso comprende anche una palestra direttamente collegata all'istituto.

Via Araldi n. 200
41125 Modena
C.F.: FRN BBR 74M46 F257C – PART. I.V.A.: 02410590364

Copia informatica per consultazione



1 - individuazione immobile oggetto di intervento



2 – Facciata principale posta su via S. Marco.

Copia informatica per consultazione



3 – Prospetto su viale G. Parini



4 – Prospetto su via S. Luca

Copia informatica per consultazione



5 – Prospetto interno lato via San Luca



6 – Particolare infissi e sistema oscurante di nuova installazione

Copia informatica per consultazione



7 – Particolare infissi e sistema oscurante di nuova installazione

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il progetto in oggetto prevede le tre seguenti principali categorie di opere, come individuate dalle tavole tecniche allegate:

- rimozione frangisole rimanenti;
- sostituzione degli infissi, come da abaco integrato;

Durante le lavorazioni, la Ditta Appaltatrice, dovrà provvedere all'accatastamento del mobilio presente all'interno delle aule (banchi, sedie, cattedra, armadi, computer, proiettori, ecc…) e la sua protezione con teli, in accordo con i Responsabili dell'Ufficio Tecnico della scuola. A fine lavori sarà cura della ditta la pulizia dell'aula rispetto alle attività del cantiere. Ove non possibile lo spostamento, ad esempio nei laboratori, la ditta avrà cura di proteggere mobili e strumentazione della maniera più idonea a non danneggiarli durante nessuna delle fasi del cantiere.

FRANGISOLE

I frangisole sono stati quasi in toto rimossi e sostituito con moderni frangisole a scorrimento verticale.
I rimanenti elementi sono obsoleti e parzialmente deteriorati o con parti mancanti; le lamelle sono orientabili ed inserite all'interno di due traversi orizzontali, a loro volta ancorati alla muratura. La movimentazione delle lamelle è manuale.

Copia informatica per consultazione

Essi sono presenti su tutti i fronti con affaccio a Sud, lato via San Luca, sui tre i piani principali dell'edificio; non sono presenti al piano interrato. Per la localizzazione dettagliata dei frangisole si rimanda agli elaborati grafici ed alle tabelle allegate.

L'opera completa prevede la rimozione di tutti i frangisole rimanenti e delle eventuali opere murarie connesse, compresa la rimozione degli ancoraggi, eventuali stuccature dei fori, con il loro conseguente trasporto a discarica, la sostituzione del sistema di ombreggiamento con la posa nuovo sistema di ombreggiamento uguale o similare all'esistente.

SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI

L'intervento prevede il quasi completamento della sostituzione dei serramenti esterni, dando la priorità, in ordine, a quelli delle aule, all'uniformità dei prospetti, ai laboratori, agli uffici. Dato il precedente intervento di sostituzione, in fase di progettazione si è tenuto conto delle tipologie adottate e pertanto la progettazione ha tenuto conto della regolarizzazione delle tipologie.

Prima di procedere allo smontaggio degli infissi esistenti, ove presenti veneziane, tende, lamelle ombreggianti, tendaggi, se ne prevede lo smontaggio ed il rimontaggio nel caso in cui siano ancora in buono stato.

Il fornitore dell'Infisso avrà l'onere di produrre la certificazione del serramento prodotto con tutti i dati compreso quello della prestazione acustica.

L'infisso dovrà essere dotato di certificazione CEE presentato dal fornitore.

PROGETTO

Si prevede l'installazione di infissi a taglio termico in alluminio per finestre posate in luce tra pilastri, travi e bancali, con vetrocamera a bassa emissività per il contenimento dei valori di trasmittanza termica.

La tipologia di infissi scelti prevede la continuità delle tipologie posate precedentemente, con conseguente mantenimento dell'aperture a vasistas in presenza di sopraluce, presenti al piano secondo. e la tipologia scorrevole, in modo da garantire la sicurezza in apertura per gli utenti, nel rispetto dei rapporti aeroilluminanti da normativa.

Dove in presenza di situazioni particolari, come la presenza di tramezze a metà del foro architettonico, suddivisione dei locali particolare, necessità di maggiore superficie areante, sono state previste varianti all'infisso di base che prevedano l'apertura di alcune ante in modalità a battente.

La protezione e finitura dei profilati avverrà a mezzo dei normali trattamenti di superficie, ossidazione anodica conforme al marchio di qualità "Qualanod" oppure a mezzo di verniciatura con polveri poliesteri termoindurenti e polimerizzate in forno a temperature comprese tra 185°C e 195°C, in conformità del marchio di qualità "Qualicoat".

Per maggiori dettagli sulle tipologie e la loro localizzazione ai vari piani, si rimanda agli elaborati grafici ed alle tabelle degli abachi allegati al presente progetto.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

DM 18/12/75 "Norme tecniche aggiornate relative alla edilizia scolastica, ivi presi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica".

Copia informatica per consultazione

Efficienza energetica

D.Lgs. n. 311 del 29 dicembre 2006 "Disposizioni correttive e integrative al decreto legislativo 192105, recante attuazione della direttiva 2002191ICE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia".
Decreto 14 Aprile 2015 Misure per l'efficientamento energetico degli edifici scolastici [Gazzetta Ufficiale n. 109 del 13/05/2015]
D.G.R. 1715 del 24 ottobre 2016 – Modifiche all'"Atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici" di cui alla deliberazione di Giunta regionale n. 967 del 20 luglio 2015.
In materia di efficienza energetica la Comunità Europea ha indicato la strada da percorrere ai Paesi membri attraverso la Direttiva 2002/91/CE "Rendimento energetico nell'edilizia" e la Direttiva 2006/32/CE "Efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici".
Il legislatore con il DPR n. 59 del 2 aprile 2009 introduce un quadro di disposizioni obbligatorie in materia di contenimento energetico, il cui riferimento principale per i serramenti esterni diventa, per l'immobile in oggetto, la D.G.R. 1715 del 24 ottobre 2016.
Secondo la D.G.R. 1715 del 24 ottobre 2016 l'immobile in oggetto si classifica come:

- E.7 – edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili,
- situato in zona climatica E.

Per la D.G.R. 1715 la trasmittanza del serramento deve risultare inferiore a 1.4 W/(mqK).

Sicurezza

D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 "Attuazione dell'articolo I della legge 3 agosto 2007, n, 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
UNI EN 12600:2004: Vetro per edilizia - Prova del pendolo - Metodo della prova di impatto e classificazione per il vetro piano
UNI 7697:2015: Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie

Per quanto riguarda gli aspetti della sicurezza relativi ai serramenti, si deve tener conto di una possibile serie di azioni e sollecitazioni che trova dettaglio come segue:

- Carichi dinamici dovuti a vento, folla, traffico pedonale, onde di pressione e depressione ecc.;
- Carichi statici: peso proprio, carichi imposti, neve, pressione idrostatica;
- Urti da grandine
- Vibrazioni;
- Torsioni da azionamento di parti apribili;
- Fatica;
- Sollecitazioni sismiche: conseguenza di fenomeni tellurici;
- Urti da impatto di persona con riferimento alla UNI EN 12600;
- Urti di pietre, colpi di mazza e/o ascia, dovuti ad azioni di vandalismo o tentativi di effrazione (UNI EN 356);
- Urti da proiettile (TINI EN 1063);
- Incendi (UNI EN 357);
- Esplosioni (UNI EN 13541).

Si deve tener conto inoltre dei rischi e dei danni causati dalla rottura delle lastre, escludendo da questa considerazione solo i danni limitati alla sostituzione di lastre danneggiate per cause accidentali:

- Danni a persone e cose quando la rottura del vetro possa causare ferita a persone, animali o cose;
- Caduta nel vuoto, se vi è rischio di cadere da un'altezza uguale o superiore a 1 metro, causa rottura della lastra.

Copia informatica per consultazione

Negli asili, scuole, ospedali ed istituti, oltre che negli edifici pubblici, in genere i vetri di sicurezza sono prescritti indipendentemente dall'altezza dal piano di calpestio. Sono vetri di sicurezza contro ferite e lesioni alle persone quelli previsti dalla norma UNI EN 12600. Facendo riferimento al rischio coinvolto in caso di rottura del vetro (rischio di ferite, caduta nel vuoto ecc.) ed al tipo di applicazione i vetri di sicurezza ammessi sono i vetri temprati (classificati dalla norma con la lettera C), stratificati (lettera B), stratificati e temperati insieme ed in alcuni casi i vetri armati.
I vetri di sicurezza previsti dalla UNI EN 12600 hanno diversi livelli di resistenza (1, 2, 3, in ordine decrescente di resistenza).
Da una analisi complessiva, pertanto, emerge la necessità di utilizzare per le finestre oggetto di intervento delle lastre di vetro stratificato, costituiti da due lastre di vetro unite tra loro su tutta la superficie mediante l'interposizione di materiale plastico, il più diffuso è il polivinilbutirrale detto PVB (generalmente dello spessore di 0.38 mm e multipli),
Dovendosi realizzare vetrate in grado di garantire un determinato valore di trasmittanza termica, si dovranno utilizzare configurazioni con doppio vetro, dei quali non dovranno essere di classe inferiore alla 2(B)2 (antiferita).
Lo spessore dei vetri da utilizzare è indicato nei paragrafi successivi in funzione di parametri in gioco considerati.

Prestazioni acustiche

DPCM del 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".
Il Decreto del 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", ha determinato l'obbligo di progettare e costruire secondo parametri precisi per garantire l'isolamento acustico. L'obbligo di soddisfare precisi requisiti in termini di isolamento acustico dalla trasmissione dei rumori aerei ed impattivi imposta dal decreto citato implica l'utilizzo di materiali idonei. Il D.P.C.M. impone valori massimi ai livelli di rumore delle sorgenti interne agli edifici ed il rispetto dei requisiti acustici passivi dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.
Nella tabella B riportata nel D.P.C.M. citato, sono riportati i requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici, che dovrebbero essere rispettati in fase di costruzione o di ristrutturazione.
L'indicatore di maggiore interesse per il vetro è l'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata definito D2m,nT,w ed espresso in dB, che, secondo il decreto, deve essere preso in considerazione sia per le nuove costruzioni, sia ogni volta che si vanno a sostituire i serramenti.
Gli edifici sono classificati in categorie:

- gli edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili rientrano nella categoria E,
- l'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata definito D2m,nT,w pone il limite a 48 dB.

Ovviamente le prestazioni a cui si farà riferimento e che l'azienda fornitrice dovrà garantire, sono quelle complessive della finestra, che comprende oltre al vetro anche il telaio, realizzato in alluminio. Particolare attenzione sarà posta nella scelta della tipologia di infisso, il quale dovrà essere dotato di tutte le necessarie guarnizioni in grado di garantire la massima tenuta all'aria e all'acqua, in assenza delle quali si avrebbe una notevole diminuzione del potere fonoisolante delle finestre stesse.
Particolare attenzione, inoltre, deve essere prestata durante la posa in opera, per evitare ponti acustici vanificando le prestazioni della finestra. A tal proposito si consiglia, per il riempimento dei giunti di interfaccia serramento/parete, l'uso di materiali isolanti, anziché assorbenti,.

Copia informatica per consultazione

Per i sigillanti è, invece, utile ricorrere a quelli molto deformabili, cioè a basso modulo di elasticità per l'elevato isolamento acustico che garantiscono. Comunque occorrerà realizzare sempre una doppia sigillatura (interna ed esterna) perché offre una elevata resistenza al flusso sonoro e la riduzione dei fenomeni di risonanza. Infine l'utilizzo di schiuma poliuretanica o di materiali simili come fondo-giunto è sempre da preferirsi in quanto grazie alla sua capacità di riempimento del giunto garantisce una maggior tenuta e, quindi, una migliore prestazione acustica.

Permeabilità all'aria, tenuta alla pioggia battente, resistenza al carico del vento

La permeabilità all'aria è una prova eseguita sulle finestre, in accordo alle norme EN 1026 ed UNI EN 12207, per verificare la capacità della stessa di impedire infiltrazioni d'aria, anche quando ci siano differenze di pressione tra interno ed esterno. Questa prova garantisce, dunque, l'assenza di spifferi.
Per le finestre che si andranno a sostituire si richiede la classe 4.
La tenuta all'acqua è una prova eseguita sulle finestre, in accordo alle norme EN.1027 ed UNI EN 12208, per determinare la capacità di impedire infiltrazioni d'acqua, anche in seguito a violentissimi acquazzoni, accompagnati da raffiche di vento, che creino una pressione differenziata tra interno ed esterno, Questa prova garantisce, quindi, la tenuta stagna.
Per le finestre che si andranno a sostituire si richiede la classe 9A, come definita dalla citata norma.
La resistenza al carico del vento è una prova eseguita sulle finestre, in accordo alle norme EN 12211 e -UNI EN 12210, che misura la capacità di un infisso, sottoposto a violente pressioni e/o depressioni, come quelle causate da raffiche di vento, di mantenere una deformazione ammissibile, di conservare le sue proprietà e di evitare aperture accidentali. Questa prova garantisce, dunque, la sicurezza per gli utenti, che potrebbero venir colpiti da aperture improvvise del serramento, nonché la robustezza e la sicurezza dei sistemi di chiusura, anche in condizioni atmosferiche eccezionali.
Per le finestre che si andranno a sostituire si richiede una classe minima C5, come definita dalla citata norma.
La tenuta attorno alle lastre di vetro dovrà essere eseguita con idonee guarnizioni preformate in elastomero etilene-propilene (EPDM) opportunamente giuntate agli angoli.

Requisiti minimi degli infissi in progetto

Sulla base delle normative sopra citate, si attesta che il progetto risponde ai requisiti minimi di legge, riassunti nel seguito:

- Sicurezza: 2B2 UNI EN 7697 e UNI EN 12600
- Trasmittanza Termica Ug: 1,0 W/(mqK) EN 673, U: 1,4 W/(mqK) D.G.R. 1715
- Fattore Solare ggl.sh: minore uguale 0.35; EN 410 - D.G.R. 1715
- Fattore Solare g: per chiusure trasparenti verticali non protette da sistemi di ombreggiamento minore uguale 0.6; D.G.R. 1715
- Riduzione Acustica: come da D.P.C.M. 5.12.97

VERIFICA DEI RAPPORTI AEROILLUMINANTI

Per il calcolo dei rapporti aeroilluminati, dove possibile, si è cercato il rispetto del requisito minimo di 1/8 per gli ambienti, sia per quanto riguarda il rapporto areante sia per quello illuminante, dove possibile.

Modena lì 15/10/2021

Il progettista
Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI

CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-3

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

PROT. n°

CL. 06.06.02

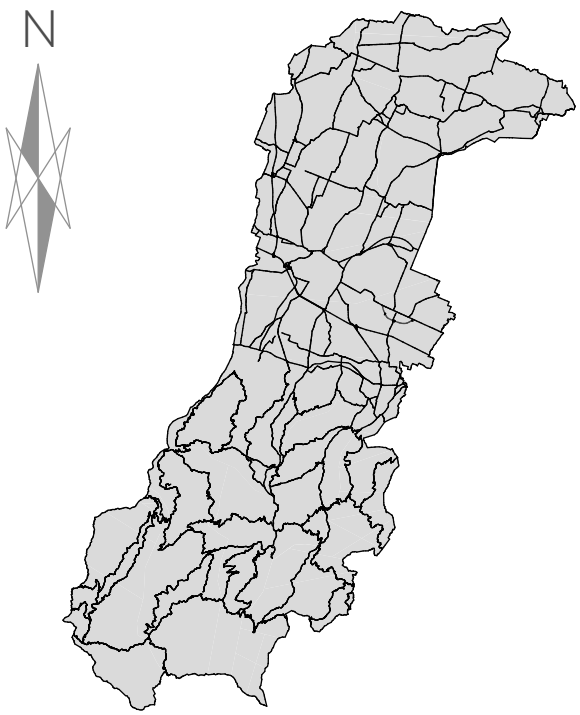
DEL

FASC. 967 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MC
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI

N.	CODICE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	n.	larghezza	altezza	QUANTITA'	U.M.	QUANTITA' 1	PREZZO	IMPORTO
1	B01.034.005	Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso il trasporto alla discarica del materiale demolito e onere di discarica								
		PIANO SEMINTERRATO								
		pos 01		6,00	0,62	3,72				
		pos 02		3,25	0,62	2,02				
		pos 03		3,25	0,62	2,02				
		pos 04		3,25	0,62	2,02				
		pos 05		3,05	0,62	1,89				
		pos 06		3,25	0,62	2,02				
		pos 07		3,21	2,62	8,41				
		PIANO RIALZATO								
		pos. 01…..06	6	4,60	1,90	52,44				
		pos 07		4,60	1,90	8,74				
		pos 08		4,60	1,90	8,74				
		pos 09		5,23	2,40	12,55				
		pos 10		4,30	2,40	10,32				
		pos 11…..14	4	3,35	1,01	13,53				
		pos 16		3,22	1,92	6,18				
		pos 17		3,22	1,92	6,18				
		pos 15		3,04	1,92	5,84				
		PIANO PRIMO								
		pos 01….05	5	3,35	1,90	31,83				
		pos 06		3,04	1,86	5,65				
		pos 07		3,22	1,86	5,99				
		pos 08		3,22	1,86	5,99				
		pos 09		4,30	0,96	4,13				
		pos 11		3,40	2,10	7,14				
		PIANO SECONDO								
		pos 01-03-04-05	4	3,35	2,43	32,56				
		pos 02		3,35	2,43	8,14				
		pos 06		3,04	2,43	7,39				
		pos 07		3,24	2,43	7,87				
		pos 08		3,24	2,43	7,87				
		pos 09		5,20	2,43	12,64				
		pos 10		5,20	2,43	12,64				
		pos 11		4,33	0,98	4,24				
		pos 13		3,40	2,10	7,14				
							mq	307,83	€ 25,00	€ 7.695,65
2	B01.034.005	Smontaggio di veneziane interne ed esterne, frangisole in pvc, tende oscuranti, calcolato sulla superficie compreso struttura esterna, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso il trasporto alla discarica del materiale demolito e onere di discarica								
		FRANGISOLE ESTERNI								
		PIANO RIALZATO								
		pos 09		5,23	2,40	12,55				
		pos 10		4,30	2,40	10,32				
		PIANO SECONDO								
		pos 09		5,20	2,43	12,64				
		pos 10		5,20	2,43	12,64				
							mq	48,14	€ 25,00	€ 1.203,60
3	A17.028	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:								
	A17.028.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB								
	A17.028.016.g	finestra a due ante a battente								
		PIANO SEMINTERRATO								
		pos 07		3,21	2,62	8,41				
		PIANO RIALZATO								
		pos 07		1,18	1,90	2,24				
		pos 08		1,18	1,90	2,24				
		pos 09		1,10	2,40	2,64				
		pos 10		1,10	2,40	2,64				
		pos 15		1,02	1,92	1,96				
		PIANO SECONDO								
		pos 06		1,02	1,93	1,97				
							mq	22,10	€ 363,00	€ 8.022,74

Copia informatica per consultazione

4	A17.028	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:								
	A17.028.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB							
	A17.028.036.b	finestra scorrevole a due ante							
		PIANO RIALZATO							
		pos. 01…..06	6	4,60	1,90	52,44			
		pos 07		3,29	1,90	6,25			
		pos 08		3,29	1,90	6,25			
		pos 09		4,00	1,90	7,60			
		pos 10		3,07	1,90	5,83			
		pos. 11….14	4	3,35	1,01	13,53			
		pos 15		1,92	1,92	3,69			
		pos 16-17	2	3,22	1,92	12,36			
		PIANO PRIMO							
		pos 01….05	5	3,35	1,90	31,83			
		pos 06		3,04	1,86	5,65			
		pos 07		3,22	1,86	5,99			
		pos 08		3,22	1,86	5,99			
		pos 11		3,40	1,60	5,44			
		PIANO SECONDO							
		pos 01-03-04-05	4	3,35	1,93	25,86			
		pos 02		3,35	1,93	6,47			
		pos 06		1,92	1,93	3,71			
		pos 07		3,24	1,93	6,25			
		pos 08		3,24	1,93	6,25			
		POS 09		5,20	1,93	10,04			
		pos 10		5,20	1,93	10,04			
		pos 13		3,40	1,60	5,44			
							mq	236,91	€ 495,00 € 117.270,20
5	A17.028	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:								
	A17.028.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB							
	A17.028.016.r	finestra a 1 anta, a vasistas. (MINIMO DI FATTURAZIONE 1,50 MQ)							
		PIANO SEMINTERRATO							
		pos 01		6,00	0,62	3,72			
		pos 02		3,25	0,62	2,02			
		pos 03		3,25	0,62	2,02			
		pos 04		3,25	0,62	2,02			
		pos 05		3,05	0,62	1,89			
		pos 06		3,25	0,62	2,02			
		PIANO RIALZATO							
		pos 09		4,00	0,50	2,00			
		pos 10		3,07	0,50	1,54			
		PIANO PRIMO							
		pos 09		4,30	0,96	4,13			
		pos 11		3,40	0,50	1,70			
		PIANO SECONDO							
		pos 01-03-04-05	4	3,35	0,50	6,70			
		pos 02		3,35	0,50	1,68			
		pos 06		1,92	0,50	0,96			
		pos 06		1,02	0,50	0,51			
		pos 07		3,24	0,50	1,62			
		pos 08		3,24	0,50	1,62			
		POS 09		5,20	0,50	2,60			
		pos 10		5,20	0,50	2,60			
		pos 11		4,33	0,98	4,24			
		pos 13		3,40	0,50	1,70	mq	47,26	€ 405,00 € 19.141,27

Copia informatica per consultazione

6	NP2	Fornitura e installazione di frangosole esterni a lamelle metalliche - Tipo ModelPak VP70 della ditta Model System Italia. Tende a lamelle metalliche per esterno (medesima superficie d'intervento dei serramenti) costituita da stecche di alluminio preverniciato, finitura antigraffio, di larghezza 70 mm. spessore 0,45 mm, con guarnizione di smorzamento del rumore inserita nel bordo esterno. Le lamelle portano, alternate alla loro estremità, i pioli in lega pressofusa, di scorrimento entro le guide laterali. Le lamelle sono collegate alla scaletta di orientamento in fibra di carbonio rivestito in poliestere, mediante dei ganci in acciaio inox che consentono la sostituzione delle singole lamelle. Il sollevamento delle lamelle avviene mediante un nastro in Texband inalterabile, stabilizzato con trattamento contro l'abrasione e i raggi UV per conferire lunga durata nel tempo. La tenda ha un movimento di discesa a lamelle chiuse e di risalita a lamelle aperte; è possibile l'orientamento delle lamelle in qualsiasi posizione della corsa. A richiesta è possibile prevedere la discesa della tenda con le lamelle preorientate a 37°. Terminale in alluminio estruso, anodizzato o verniciato con tappi laterali di chiusura provvisti di piolo rotante per lo scorrimento di guida.Cassonetto superiore in lamiera d'acciaio con zincatura Sendzimir con alloggiati, all'interno, i gruppi di orientamento e il sistema di azionamento. Guide laterali in alluminio estruso, anodizzato o verniciato dim. 20x17. Sulle guide è inserita una doppia guarnizione antirumore in polietilene. La particolare tecnologia costruttiva delle Modelpak VP70 consente di poter smontare facilmenteil pacco delle lamelle senza rimuovere il cassonetto. Azionamento manuale mediante arganello con gruppo fine corsa alloggiato all'interno del cassonetto e asta di manovra in alluminio completa di manovella e rinvio a 45°. I nuovi frangisole esterni saranno tutti marcati CE secondo la normativa di riferimento EN 13659 e saranno tutti certificati con classe di resistenza al vento almeno pari a Classe 4, ossia con una resistenza minima ai venti di 60 km/h. SONO COMPRESE LE VELETTE ESTETICHE A CHIUSURA DELLA PARTE SUPERIORE DEL FRANGISOLE, ALTEZZA COME LE FRANGISOLE ESTERNI							
		PIANO RIALZATO							
		pos 09	5,23	2,40	12,55				
		pos 10	4,30	2,40	10,32				
		PIANO SECONDO							
		pos 09	5,20	2,43	12,64				
		pos 10	5,20	2,43	12,64				
						mq	48,14	€ 123,49	€ 5.945,30
7	NP1	Sovrapprezzo per verniciatura RAL a scelta della D.L. compreso ogni onere per dare l'opera finira a regola d'arte.							
		scorrevoli	236,91			mq			
		telai ad anta	22,10			mq			
		telai a vasistas	47,26			mq	306,27	€ 10,47	€ 3.206,68
8	A17.025.065	Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera ad uno o due battenti:							
	A17.025.065.c	maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura, per anta principale o unica anta							
		PIANO SEMINTERRATO							
		pos. 07	1			cad	1,00	€ 236,61	€ 236,61
9	NP3	Opere di spostamento degli arredi presenti all'interno di aule, laboratori, uffici, bagni. In particolare le opere prevedono di accatastare banchi e sedie delle aule in corrispondenza della parete opposta a quella di intervento, copertura degli stessi con teli di nylon. Al termine dei lavori l'impresa dovrà riportare gli arredi nella posizione originaria Le opere comprendono anche l'eventuale scollegamento di cavi elettrici, spostamento di banchi di lavoro di laboratori compresa la sconnessione di impianti idrici, scarichi, di rete e altro. Le opere dovranno essere eseguite con ogni cura per evitare danni alle rimanent altre parti di fabbricato compreso tiro in alto e calo in basso, nonchè tutte le precauzioni per evitare danni ed il loro rispristino. Compresa ogni cautela per tutelare l'incolumità di operai,studenti, personale e pubblico e ogni altro onero e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte.				a corpo	1,00	€ 873,50	€ 873,50
10	NP4	Opere di smontaggio di tende, tendaggi, veneziane interne, lamelle ombreggianti compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Comprese le opere di scollegamento di eventuali porzioni elettrificate. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento a discarica autorizzata del materiale non recuperabile. Opere di rimontaggio di tende, tendaggi, veneziane interne, lamelle ombreggianti compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Comprese le opere di collegamento di eventuali porzioni elettrificate e regolazione delle stesse. La voce ricomprende tutte le necessarie viterie, tasselli, bulloni, viti, regolazioni e ogni onere e magistero per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte				a corpo	1,00	€ 698,79	€ 698,79
11	NP5	Opere edili di adattamento necessarie in conseguenza degli interventi di sostituzione degli infissi. Le opere ricomprendono modeste opere di demolizione di intonaci, cartongessi, pitture a lato degli infissi da rimuovere, rimozione di staffe, controtelai, residui sigillanti e conseguenti vari ripristini e tinteggiatura delle porzioni di parete e soffit interessati alle opere di adattamento. Compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzione e cautele per evitare danni a persone o cose, la riparazione dei danni eventualmente arrecati e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento del materiale non recuperabile.				a corpo	1,00	€ 1.385,70	€ 1.385,70

Copia informatica per consultazione

12	NP6	Fornitura e posa in opera di motori per serramenti in alluminio con apertura a vasistas compreso catene di sicurezza e collegamento all'impianto elettrico, quest'ultimo computato a parte.							
		AULA MAGNA							
		pos 01	1		4,00	4,00			
		pos 02	1		2,00	2,00			
		pos 03	1		2,00	2,00			
		pos 04	1		2,00	2,00			
		pos 05	1		2,00	2,00			
		pos 06	1		2,00	2,00			
							cad	14,00	€ 104,51	€ 1.463,14
13	NP7	Trasporto, distribuzione al piano e dislocamento presso i locali di posa dei serramenti							
							a corpo	1,00	€ 1.397,60	€ 1.397,60
						TOTALE OPERE DA SERRAMENTISTA				**€ 168.540,78**
		ONERI DELLA SICUREZZA							
14	F01.025.005	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare. comprese aste di controventatura.		40,00			ml	40,00	€ 6,00	€ 240,00
15	F01.025.070	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,....) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura		40,00			ml	40,00	€ 1,54	€ 61,60
16	F01.025.075	Delimitazione temporanea di piccole zone di lavoro all'interno di locali ad uso commerciale - residenziale, realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base in gomma pesante e catena in pvc bicolore diametro 8 mm, poggiati a terra cor interasse di 1 m, compresa la fornitura, il montaggio e lo smontaggio del materiale		20,00			ml	20,00	€ 2,89	€ 57,80
17	F01.064.005	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori								
	F01.064.005.c	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per il primo mese di utilizzo	2	1,00			cad	2,00	€ 106,56	€ 213,12
	F01.064.005.d	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	2	3,00			cad	6,00	€ 13,71	€ 82,26
18	F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianto elettrico e di messa a trra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, attrezzato con servizi igienicosanitari dotati di wc alla turca, lavabo, piatto doccia, boiler ed accessori, compresa manutenzione e pulizia. Dim. 240x270x240- per i primi 30 gg lavorativi.								
	F01.022.005.a	per i primi 30 gg lavorativi	1				cad	1,00	€ 650,00	€ 650,00
	F01.022.005.b	Utilizzo di box prefabbricato servizi igienici, idem come sopra, ogni 30 gg aggiuntivi.	2				mese	2,00	€ 65,00	€ 130,00
19	F01.097	Cassetta di primo soccorso in ABS con presidi chirurgici e farmaceutici secondo le dsposizioni del DM 15/7/2003 integrate con il DLgs 81/08	1				cad	1,00	€ 50,00	€ 50,00
20	SIC.CV.01	Verifica della temperatura corporea dei soggetti che devono a qualunque titolo accedere al cantiere mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto, registrazione dell'avvenuto controllo e relativa procedura in materia di tutela della privacy. Incluso nolo termometro e qualsiasi attrezzatura necessaria allo scopo.								
	SIC.CV.01.001	compenso settimanale per cantieri fino a un accesso medio giornaliero fino a 25 persone.	8				settimana	8,00	€ 46,26	€ 370,08
21	SIC.CV.02	Riunione preliminare/periodica di coordinamento, almeno quindicinale, del CSE con il Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria e/o suo delegato, con le rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria, con il RSPP aziendale (responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale) e con gli RLS/RLST aziendali (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza aziendali) per l'acquisizione dell'avvenuto adempimento da parte delle Imprese (Affidataria, subappaltatrici, subfornitori, etc.) delle prescrizioni del Protocollo e dei dettati normativi vigenti in materia di contenimento della diffusione della COVID19.								
	SIC.CV.02.001	per le riunioni periodiche mensili (riunioni con cadenza almeno quindicinale)	2				mese	2,00	€ 185,00	€ 370,00

Copia informatica per consultazione

22	SIC.CV.04	Sanificazione/igienizzazione di mezzi d'opera (cabine di escavatori, autocarri, carrelli elevatori, gru, pale meccaniche, etc.) e dei locali di cantiere (ufficio di cantiere, spogliatoi mensa, depositi e qualsiasi altro locale/ambiente chiuso a servizio del cantiere). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sull condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).							
	SIC.CV.04.002	per ciascun baraccamento e altro locale chiuso e per ogni singolo intervento, compresa qualsiasi installazione interna (sanitari, armadietti, scrivanie, etc.).	1	30,00		giorno	30,00	€ 16,38	€ 491,40
23	SIC.CV.05	Sanificazione/igienizzazione degli attrezzi di lavoro utilizzati nel cantiere (badile, piccone, piegaferro, mola, trapano ecc… compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento autogrù, macchine per micropali, pompe di calcestruzzo, telecomandi, bottoniere di impianti elevatori, etc.). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).							
	SIC.CV.05.001	compenso per cantieri con numero medio quotidiano di addetti fino a 10 (numero medio da intendersi come calcolo uomini per giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC).		30,00		giorno	30,00	€ 7,86	€ 235,80
24	SIC.CV.08	Fornitura e installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti.							
	SIC.CV.08.002	dispenser manuale da tavolo volume 500 ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto.	3			cad	3,00	€ 8,33	€ 24,99
							ONERI DELLA SICUREZZA		**€ 2.977,05**

OPERE DA SERRAMENTISTA	€ 168.540,78
TOTALE OPERE A BASA D'APPALTO	€ 168.540,78
Oneri della sicurezza	€ 2.977,05
TOTALE LAVORI	€ 171.517,83

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI

CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-4

ELENCO PREZZI UNITARI

PROT. n°

CL. 06.06.02

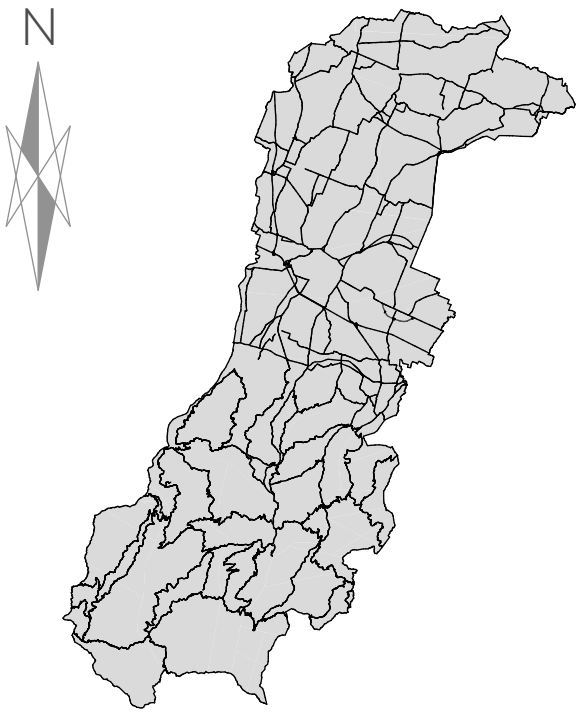
DEL

FASC. 967 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI

N.	CODICE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	PREZZO
1	B01.034.005	Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso il trasporto alla discarica del materiale demolito e onere di discarica	mq	€ 25,00
2	B01.034.005	Smontaggio di veneziane interne ed esterne, frangisole in pvc, tende oscuranti, calcolato sulla superficie compreso struttura esterna, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso il trasporto alla discarica del materiale demolito e onere di discarica	mq	€ 25,00
3	A17.028 A17.028.016 A17.028.016.g	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB: finestra a due ante a battente	mq	€ 363,00
4	A17.028 A17.028.036 A17.028.036.b	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB: finestra scorrevole a due ante	mq	€ 495,00
5	A17.028 A17.028.016 A17.028.016.r	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB: finestra a 1 anta, a vasistas. (MINIMO DI FATTURAZIONE 1,50 MQ)	mq	€ 405,00

Copia informatica per consultazione

6	NP2	Fornitura e installazione di frangosole esterni a lamelle metalliche - Tipo ModelPak VP70 della ditta Model System Italia. Tende a lamelle metalliche per esterno (medesima superficie d'intervento dei serramenti) costituita da stecche di alluminio preverniciato, finitura antigraffio, di larghezza 70 mm. spessore 0,45 mm, con guarnizione di smorzamento del rumore inserita nel bordo esterno. Le lamelle portano, alternate alla loro estremità, i pioli in lega pressofusa, di scorrimento entro le guide laterali. Le lamelle sono collegate alla scaletta di orientamento in fibra di carbonio rivestito in poliestere, mediante dei ganci in acciaio inox che consentono la sostituzione delle singole lamelle. Il sollevamento delle lamelle avviene mediante un nastro in Texband inalterabile, stabilizzato con trattamento contro l'abrasione e i raggi UV per conferire lunga durata nel tempo. La tenda ha un movimento di discesa a lamelle chiuse e di risalita a lamelle aperte; è possibile l'orientamento delle lamelle in qualsiasi posizione della corsa. A richiesta è possibile prevedere la discesa della tenda con le lamelle preorientate a 37°. Terminale in alluminio estruso, anodizzato o verniciato con tappi laterali di chiusura provvisti di piolo rotante per lo scorrimento di guida.Cassonetto superiore in lamiera d'acciaio con zincatura Sendzimir con alloggiati, all'interno, i gruppi di orientamento e il sistema di azionamento. Guide laterali in alluminio estruso, anodizzato o verniciato dim. 20x17. Sulle guide è inserita una doppia guarnizione antirumore in polietilene. La particolare tecnologia costruttiva delle Modelpak VP70 consente di poter smontare facilmenteil pacco delle lamelle senza rimuovere il cassonetto. Azionamento manuale mediante arganello con gruppo fine corsa alloggiato all'interno del cassonetto e asta di manovra in alluminio completa di manovella e rinvio a 45°. I nuovi frangisole esterni saranno tutti marcati CE secondo la normativa di riferimento EN 13659 e saranno tutti certificati con classe di resistenza al vento almeno pari a Classe 4, ossia con una resistenza minima ai venti di 60 km/h. SONO COMPRESE LE VELETTE ESTETICHE A CHIUSURA DELLA PARTE SUPERIORE DEL FRANGISOLE, ALTEZZA COME LE ESISTENTI, FISSATE AL	mq	€ 123,49
7	NP1	Sovrapprezzo per verniciatura RAL a scelta della D.L. compreso ogni onere per dare l'opera finira a regola d'arte.	mq	€ 10,47
8	A17.025.065 A17.025.065.c	Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera ad uno o due battenti: maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura, per anta principale o unica anta	cad	€ 236,61
9	NP3	Opere di spostamento degli arredi presenti all'interno di aule, laboratori, uffici, bagni. In particolare le opere prevedono di accatastare banchi e sedie delle aule in corrispondenza della parete opposta a quella di intervento, copertura degli stessi con teli di nylon. Al termine dei lavori l'impresa dovrà riportare gli arredi nella posizione originaria. Le opere comprendono anche l'eventuale scollegamento di cavi elettrici, spostamento di banchi di lavoro di laboratori compresa la sconnessione di impianti idrici, scarichi, di rete e altro. Le opere dovranno essere eseguite con ogni cura per evitare danni alle rimanenti altre parti di fabbricato compreso tiro in alto e calo in basso, nonchè tutte le precauzioni per evitare danni ed il loro rispristino. Compresa ogni cautela per tutelare l'incolumità di operai,studenti, personale e pubblico e ogni altro onero e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte.	a corpo	€ 873,50
10	NP4	Opere di smontaggio di tende, tendaggi, veneziane interne, lamelle ombreggianti compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Comprese le opere di scollegamento di eventuali porzioni elettrificate. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento a discarica autorizzata del materiale non recuperabile. Opere di rimontaggio di tende, tendaggi, veneziane interne, lamelle ombreggianti compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Comprese le opere di collegamento di eventuali porzioni elettrificate e regolazione delle stesse. La voce ricomprende tutte le necessarie viterie, tasselli, bulloni, viti, regolazioni e ogni onere e magistero per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte	a corpo	€ 698,79

Copia informatica per consultazione

11	NP5	Opere edili di adattamento necessarie in conseguenza degli interventi di sostituzione degli infissi. Le opere ricomprendono modeste opere di demolizione di intonaci, cartongessi, pitture a lato degli infissi da rimuovere, rimozione di staffe, controtelai, residui sigillanti e conseguenti vari ripristini e tinteggiatura delle porzioni di parete e soffitti interessati alle opere di adattamento. Compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzione e cautele per evitare danni a persone o cose, la riparazione dei danni eventualmente arrecati e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento del materiale non recuperabile.	a corpo	€ 1.385,70
12	NP6	Fornitura e posa in opera di motori per serramenti in alluminio con apertura a vasistas compreso catene di sicurezza e collegamento all'impianto elettrico, quest'ultimo computato a parte.	cad	€ 104,51
13	NP7	Trasporto, distribuzione al piano e dislocamento presso i locali di posa dei serramenti	a corpo	€ 1.397,60
		ONERI DELLA SICUREZZA		
14	F01.025.005	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura.	ml	€ 6,00
15	F01.025.070	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,....) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	ml	€ 1,54
16	F01.025.075	Delimitazione temporanea di piccole zone di lavoro all'interno di locali ad uso commerciale - residenziale, realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base in gomma pesante e catena in pvc bicolore diametro 8 mm, poggiati a terra con interasse di 1 m, compresa la fornitura, il montaggio e lo smontaggio del materiale	ml	€ 2,89
17	F01.064.005	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori:		
	F01.064.005.c	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per il primo mese di utilizzo	cad	€ 106,56
	F01.064.005.d	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	€ 13,71
18	F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianto elettrico e di messa a trra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, attrezzato con servizi igienicosanitari dotati di wc alla turca, lavabo, piatto doccia, boiler ed accessori, compresa manutenzione e pulizia. Dim. 240x270x240- per i primi 30 gg lavorativi		
	F01.022.005.a	per i primi 30 gg lavorativi	cad	€ 650,00
	F01.022.005.b	Utilizzo di box prefabbricato servizi igienici, idem come sopra, ogni 30 gg aggiuntivi.	mese	€ 65,00
19	F01.097	Cassetta di primo soccorso in ABS con presidi chirurgici e farmaceutici secondo le dsposizioni del DM 15/7/2003 integrate con il DLgs 81/08.	cad	€ 50,00
20	SIC.CV.01	Verifica della temperatura corporea dei soggetti che devono a qualunque titolo accedere al cantiere mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto, registrazione dell'avvenuto controllo e relativa procedura in materia di tutela della privacy. Incluso nolo termometro e qualsiasi attrezzatura necessaria allo scopo.		
	SIC.CV.01.001	compenso settimanale per cantieri fino a un accesso medio giornaliero fino a 25 persone.	settimana	€ 46,26

Copia informatica per consultazione

21	SIC.CV.02	Riunione preliminare/periodica di coordinamento, almeno quindicinale, del CSE con il Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria e/o suo delegato, con le rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria, con il RSPP aziendale (responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale) e con gli RLS/RLST aziendali (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza aziendali) per l'acquisizione dell'avvenuto adempimento da parte delle Imprese (Affidataria, subappaltatrici, subfornitori, etc.) delle prescrizioni del Protocollo e dei dettati normativi vigenti in materia di contenimento della diffusione della COVID19.		
	SIC.CV.02.001	per le riunioni periodiche mensili (riunioni con cadenza almeno quindicinale).	mese	€ 185,00
22	SIC.CV.04	Sanificazione/igienizzazione di mezzi d'opera (cabine di escavatori, autocarri, carrelli elevatori, gru, pale meccaniche, etc.) e dei locali di cantiere (ufficio di cantiere, spogliatoi, mensa, depositi e qualsiasi altro locale/ambiente chiuso a servizio del cantiere). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).		
	SIC.CV.04.002	per ciascun baraccamento e altro locale chiuso e per ogni singolo intervento, compresa qualsiasi installazione interna (sanitari, armadietti, scrivanie, etc.).	giorno	€ 16,38
23	SIC.CV.05	Sanificazione/igienizzazione degli attrezzi di lavoro utilizzati nel cantiere (badile, piccone, piegaferro, mola, trapano ecc… compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento autogrù, macchine per micropali, pompe di calcestruzzo, telecomandi, bottoniere di impianti elevatori, etc.). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).		
	SIC.CV.05.001	compenso per cantieri con numero medio quotidiano di addetti fino a 10 (numero medio da intendersi come calcolo uomini per giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC).	giorno	€ 7,86
24	SIC.CV.08	Fornitura e installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti.		
	SIC.CV.08.002	dispenser manuale da tavolo volume 500 ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto.	cad	€ 8,33

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI

CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-5

ANALISI PREZZI

PROT. n°

CL. 06.06.02

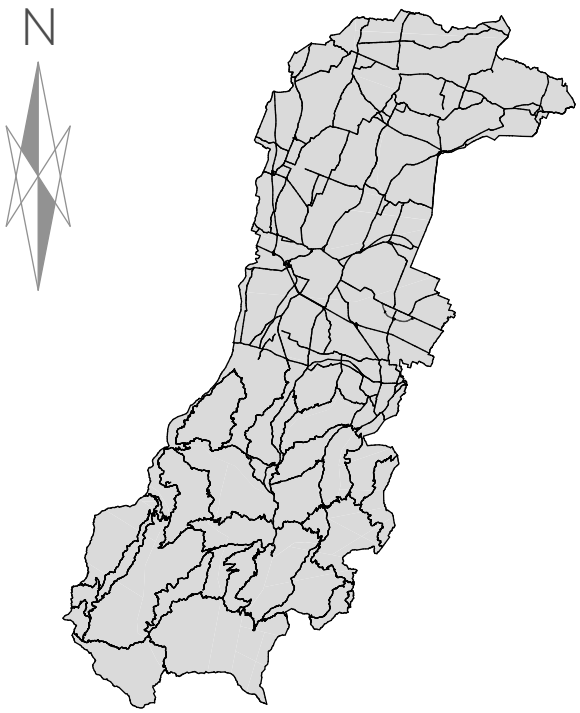
DEL

FASC. 967 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

ANALISI NUOVI PREZZI

Modena, li 15/10/2021

Il Progettista

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 1	**Quantità Analizzata** mq					
	Sovrapprezzo per verniciatura RAL a scelta della D.L. compreso ogni onere per dare l'opera finira a regola d'arte.					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	
MNP	**Manodopera**					
M01.001.020	Comune edile	ora	0,10	24,34	2.43	
Mat-01	Materiale di consumo	cad	1	8,00	6.00	
	Totale Manodopera				**8,43**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				8,43	
	Spese generali 15,00 %				1,26	
	Parziale				9,69	
	Utile impresa 10,00%				0,97	
	Parziale				10,46	
	Prezzo Applicazione				**10,47**	

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo

CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI
NP 2	**Quantità Analizzata** al mq
	Fornitura e installazione di frangosole esterni a lamelle metalliche - Tipo ModelPak VP70 della ditta Model System Italia. Tende a lamelle metalliche per esterno (medesima superficie d'intervento dei serramenti) costituita da stecche di alluminio preverniciato, finitura antigraffio, di larghezza 70 mm. spessore 0,45 mm, con guarnizione di smorzamento del rumore inserita nel bordo esterno. Le lamelle portano, alternate alla loro estremità, i pioli in lega pressofusa, di scorrimento entro le guide laterali. Le lamelle sono collegate alla scaletta di orientamento in fibra di carbonio rivestito in poliestere, mediante dei ganci in acciaio inox che consentono la sostituzione delle singole lamelle. Il sollevamento delle lamelle avviene mediante un nastro in Texband inalterabile, stabilizzato con trattamento contro l'abrasione e i raggi UV per conferire lunga durata nel tempo. La tenda ha un movimento di discesa a lamelle chiuse e di risalita a lamelle aperte; è possibile l'orientamento delle lamelle in qualsiasi posizione della corsa. A richiesta è possibile prevedere la discesa della tenda con le lamelle preorientate a 37°. Terminale in alluminio estruso, anodizzato o verniciato con tappi laterali di chiusura provvisti di piolo rotante per lo scorrimento di guida.Cassonetto superiore in lamiera d'acciaio con zincatura Sendzimir con alloggiati, all'interno, i gruppi di orientamento e il sistema di azionamento. Guide laterali in alluminio estruso, anodizzato o verniciato dim. 20x17. Sulle guide è inserita una doppia guarnizione antirumore in polietilene. La particolare tecnologia costruttiva delle Modelpak VP70 consente di poter smontare facilmenteil pacco delle lamelle senza rimuovere il cassonetto. Azionamento manuale mediante arganello con gruppo fine corsa alloggiato all'interno del cassonetto e asta di manovra in alluminio completa di manovella e rinvio a 45°. I nuovi frangisole esterni saranno tutti marcati CE secondo la normativa di riferimento EN 13659 e saranno tutti certificati con classe di resistenza al vento almeno pari a Classe 4, ossia con una resistenza minima ai venti di 60 km/h. SONO COMPRESE LE VELETTE ESTETICHE A CHIUSURA DELLA PARTE SUPERIORE DEL FRANGISOLE, ALTEZZA COME LE ESISTENTI, FISSATE AL PROFILO DEL FRANGISOLE E DELLO STESSO COLORE. IL RISULTATO FINALE DEVE ESSERE A REGOLA D'ARTE E CERTIFICATO.

CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc.
MNP	**Manodopera**			0		
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	1	27,62	27,62	
Mat-02	Materiale	cad	1	70,00	70,00	
	Totale Manodopera				**97.62**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				97,62	
	Spese generali 15,00 %				14,64	
	Parziale				112,26	
	Utile impresa 10,00%				11,23	
	Parziale				123,49	
	Prezzo Applicazione				**123,49**	

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 3	**Quantità Analizzata** a corpo 1,000					
	Opere di spostamento degli arredi presenti all'interno delle aule, laboratori, uffici e ulteriori locali oggetto di intervento. In particolare le opere prevedono di accatastare i banchi e le sedie delle aule in corrispondenza della parete opposta a quella finestrata oggetto di intervento di sostituzione degli infissi e copertura degli stessi mediante teli in nylon. Al termine delle opere l'impresa dovrà procedere al riposizionamento degli arredi nella posizione originaria. le opere ricomprendono anche l'eventuale scollegamento di cavi elettrici, spostamento di banchi di lavoro dei laboratori compresa la sconnessione e ricollegamento di eventuali tubazioni idriche di lavandini, etc.. le opere dovranno essere eseguite con ogni cura per evitare danni alle rimanenti parti di fabbricato da conservare, compreso il tiro in alto o il calo in basso, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni, l'adozione degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	
MNP	**Manodopera**					
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	45	27,62	690,50	
	Totale Manodopera				**690,50**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				690,50	
	Spese generali 15,00 %				103,58	
	Parziale				794,08	
	Utile impresa 10,00%				79,41	
	Parziale				873,50	
	Prezzo Applicazione				**873,50**	

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 4	**Quantità Analizzata** a corpo 1,000					
	Opere di smontaggio di tende, tendaggi, veneziane interne, lamelle ombreggianti compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Comprese le opere di scollegamento di eventuali porzioni elettrificate. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento a discarica autorizzata del materiale non recuperabile. Opere di rimontaggio di tende, tendaggi, veneziane interne, lamelle ombreggianti compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni a persone e cose, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Comprese le opere di collegamento di eventuali porzioni elettrificate e regolazione delle stesse. La voce ricomprende tutte le necessarie viterie, tasselli, bulloni, viti, regolazioni e ogni onere e magistero per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	
MNP	**Manodopera**					
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	20,00	27,62	552,40	
	Totale Manodopera				**552,40**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				552,40	
	Spese generali 15,00 %				82,86	
	Parziale				635,26	
	Utile impresa 10,00%				63,53	
	Parziale				698,79	
	Prezzo Applicazione				**698,79**	

Copia informatica per consultazione

nalisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 5	**Quantità Analizzata** a corpo 1,000					
	Opere edili di adattamento necessarie in conseguenza degli interventi di sostituzione degli infissi. Le opere ricomprendono modeste opere di demolizione di intonaci, cartongessi, pitture a lato degli infissi da rimuovere, rimozione di staffe, controtelai, residui sigillanti e conseguenti vari ripristini e tinteggiatura delle porzioni di parete e soffitti interessati alle opere di adattamento. Compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzione e cautele per evitare danni a persone o cose, la riparazione dei danni eventualmente arrecati e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento del materiale non recuperabile.					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc.
MNP M01.001.015 mat	**Manodopera** qualificato edile Materiale di consume ed accessori	 Ora cad	 40,00 1,00	 27,06 100,00	 1.082.40 100,00	
	Totale Manodopera				**1.182,40**	
	Totale Parziale al netto degli O.S. Spese generali 15,00 % Parziale Utile impresa 10,00% Parziale **Prezzo Applicazione**				1.182,40 177,36 1.259,80 125,98, 1.385,70 **1.385,70**	

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 6	**Quantità Analizzata** mq					
	Fornitura e posa in opera di motori per serramenti in alluminio con apertura a vasistas compreso catene di sicurezza e collegamento all'impianto elettrico, quest'ultimo computato a parte.					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	
MNP	**Manodopera**					
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	1	27,62	27,62	
Mat-	Materiale di consume ed accessori	cad	1	55,00	55,55	
	Totale Manodopera				**82,62**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				82.62	
	Spese generali 15,00 %				12.39	
	Parziale				95.01	
	Utile impresa 10,00%				9,50	
	Parziale				104,51	
	Prezzo Applicazione				**104.51**	

Copia informatica per consultazione

analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 7	**Quantità Analizzata** a corpo 1,000					
	Trasporto, distribuzione al piano e dislocamento presso i locali di posa dei serramenti .					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc.
MNP M01.001.025	**Manodopera** Installatore 5a categoria	ora	40,00	27,62	1.104,80	
	Totale Manodopera				**1.104,80**	
	Totale Parziale al netto degli O.S. Spese generali 15,00 % Parziale Utile impresa 10,00% Parziale **Prezzo Applicazione**				1.104,80 165,72 1.270,50 127,10 1.397,60 **1.397,60**	

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI

CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-6

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
(parte amministrativa e parte tecnica)

PROT. n°

CL. 06.06.02

DEL

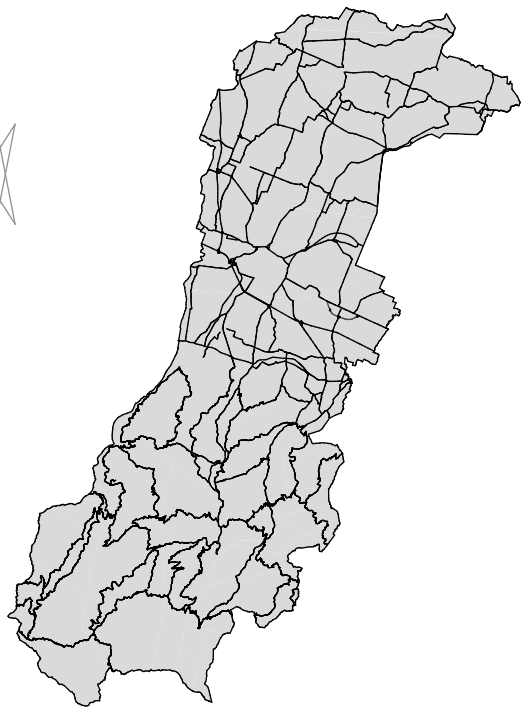
FASC. 967 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

N



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

Area Lavori pubblici - Servizio Manutenzione Opere Pubbliche
telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via Pietro Giardini474/c Direzionale 70, 41124 Modena c.f.e p.i. 01375710363
centralino059209111www.provinciamodenaitprovinciadimodena@cert.provincia.m
odenait

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca -Sassuolo- (MO)

Messa in sicurezza degli infissi esterni

CUP -G88B20001120001

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
(articolo 43 del Regolamento di esecuzione ed attuazione D.P.R. 5 Ottobre 2010 n.207)

Importo esecuzione lavorazioni	168.540,78 €
Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	2.977,05 €
Totale appalto	**171.517,83 €**
Somme a disposizione dell'amministrazione	
Spese tecniche (compresa CNPAIA):	13.871,53€
accantonamento spese tecniche di cui all'art. 113 del D.Lgs.n.50/2016	3.430,36 €
contributo all'Autorità di vigilanza	225,00 €
I.V.A sui Lavori	37.733,92 €
I.V.A sulle spese tecniche	3.051,74 €
arrotondamento	169,62 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**58.482,17 €**
TOTALE	**230.000,00 €**

Il Responsabile Unico del Procedimento
Dott. Ing. Annalisa VIta

Il Progettista
geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Indice

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO
Art. 1 – Oggetto dell'appalto.....
Art. 2 – Ammontare dell'appalto.....
Art. 3 – Modalità di stipulazione del contratto.....
Art. 4 – Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili.....
Art. 5 – Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE
Art. 6 – Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto .....
Art. 7 – Documenti che fanno parte del contratto.....
Art. 8 – Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.....
Art. 9 – Fallimento dell'appaltatore .....
Art. 10 – Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere .....
Art. 11 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione .....
Art. 12 – Sopralluogo e presa visione degli elaborati progettuali.....

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE
Art. 13 – Consegna e inizio dei lavori .....
Art. 14 – Termini per l'ultimazione dei lavori .....
Art. 15 – Sospensioni e proroghe.....
Art. 16 – Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione .....
Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma .....
Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione.....
Art. 19 – Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini .....

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA
Art. 20 – Anticipazione.....
Art. 21 – Pagamenti in acconto.....
Art. 22 – Pagamenti a saldo.....
Art. 23 – Ritardi nei pagamenti.....
Art. 24 – Revisione prezzi.....
Art. 25 – Cessione del contratto e cessione dei crediti.....

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI
Art. 26 – Lavori a misura.....
Art. 27 – Lavoro a corpo .....
Art. 28 – Lavori in economia.....
Art. 29 – Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera .....

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE
Art. 30 – Garanzie a corredo dell'offerta.....
Art. 31 – Cauzione definitiva .....
Art. 32 – Riduzione delle garanzie .....
Art. 33 – Assicurazione a carico dell'impresa .....

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE
Art. 34 – Modifiche e varianti al contratto.....
Art. 35 – Varianti per errori od omissioni progettuali .....
Art. 36 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi .....

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA
Art. 37 – Norme di sicurezza generali .....
Art. 38 – Sicurezza sul luogo di lavoro.....
Art. 39 – Piani di sicurezza.....
Art. 40 – Piano operativo di sicurezza.....
Art.41– Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza .....
CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO
Art. 42 – Subappalto.....
Art. 43 – Responsabilità in materia di subappalto.....

Copia informatica per consultazione

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO
Art. 44 – Controversie .....
Art. 45 – Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....
Art. 46 – Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori .....

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE
Art. 47 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione .....
Art. 48 – Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione ([i]) .....
Art. 49 – Presa in consegna dei lavori ultimati .....

CAPO 12 - NORME FINALI
Art. 50 – Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore .....
Art. 51 – Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.....
Art. 52 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione .....
Art. 53 – Custodia del cantiere.....
Art. 54 – Cartello di cantiere .....
Art. 55 – Spese contrattuali, imposte, tasse .....

CAPO 13 - CRITERI DI VALUTAZIONE E MISURE
Art. 56 - Valutazione dei lavori a corpo.....
Art. 57- Valutazione dei lavori a misura.....

CAPO 14 - OUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI
Art. 58 - Qualità e provenienza dei materiali in genere.....
Art. 59 - Materiali in genere.....
Art. 60 - Demolizioni e rimozioni.....
Art. 61 Serramenti e vetri utilizzati.....
Art. 62 Modo di esecuzione dei lavori.....
Art. 63 Osservanza di leggi e regolamenti nonché di norme tecniche.....
Art. 64 Garanzia sui materiali installati e le opere eseguite.....
Art. 65 Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli.....
Art. 66 Norme generali per il collocamento in opera.....
Art.67 Collocamento dl manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'amministrazione appaltante.

CAPO 15 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI
Art. 68 Norme per la misurazione e valutazione dei lavori.....
Art. 69 Norme per la valutazione ed accettazione dei materiali.....

TABELLE
Tabella A – Categorie omogenee dei lavori ai fini della contabilità e delle varianti .....
Tabella B – Cartello di cantiere .....
Tabella C – Elementi principali della composizione dei lavori .....

ABBREVIAZIONI

1. D.Lgs. n. 50/2016 (Decreto legislativo 18 Aprile 2016 n. 50 "Codice dei contratti pubblici ");
2. D.Lgs. n. 81/2008 (Decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 concernente le prescrizioni in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
3. D.P.R. n. 207/2010 (D.P.R. 5 Ottobre 2010n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 12 Aprile 2006 n. 163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE") parte vigente nel periodo transitorio;
4. Capitolato generale d'appalto (Ministero dei lavori pubblici - Decreto 19 Aprile 2000 n.145) per quanto in vigore ed applicabile.

Copia informatica per consultazione

PARTE PRIMA
DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la messa in sicurezza dei serramenti esterni dell'istituto "Baggi" posto in Sassuolo, Via San Luca .
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite nel presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

TIPOLOGIA INTERVENTO*	CODICE CPV**
07	45421100-5

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dei lavori posto a base di gara è definito come segue:

	Importi in EURO	*Colonna a)* Importo esecuzione lavori	*Colonna b)* Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	*Colonna a + b)* TOTALE
1	A misura	168.540,78	2.977,05	171.517,83
2	In economia			
1 + 2	**IMPORTO TOTALE**	**168.540,78**	**2.977,05**	**171.517,83**

L'importo TOTALE è **comprensivo dei costi della manodopera** quantificati nella Tabella "C" allegata al presente Capitolato.

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, colonna a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sui prezzi unitari offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definito al comma 1, colonna b) e non soggetto al ribasso d'appalto ai sensi del combinato disposto dell'art. 23 comma 16 del D.Lgs.n.50/2016 e dell'art. 100 del D.lgs. n.81/2008.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato interamente a **misura** ai sensi dell'articolo 3 comma 1 lett.e) e dell'art. 59 comma 5-bis del D.Lgs.n. 50/2016 e dell'art.43 comma 7 del D.P.R. n. 207/2010.
2. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto ed applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
3. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs.n.50/2016.
4. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'appalto di cui all'articolo 2, comma 1, colonna a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, colonna b), costituiscono vincolo negoziale i prezzi indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare nell'elenco dei prezzi allegati al presente capitolato speciale.

Copia informatica per consultazione

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

1. Ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettere oo-bis e oo-ter) del D.lgs. 50/2016 come da prospetto che segue :

CATEGORIE DI LAVORAZIONI	IMPORTO LAVORI in Euro (al netto degli oneri di sicurezza)	IMPORTO ONERI PER LA SICUREZZA in Euro	IMPORTO TOTALE in Euro (lavori + oneri)	INCIDENZA MANODOPERA
"OS6" "FINITURE DI OPERE IN MATERIALI LIGNEI, PLASTICI, METALLICI E VETROSI"	168.540,78	2.977,05	168.540,78	35%

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui agli art. 32 e art. 43, commi 6, 7 e 8, del D.P.R.n.207/2010, sono indicati nella tabella «A», allegata al presente capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
   a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145;
   b) il presente capitolato speciale d'appalto comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
   c) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo e la perizia geologica; (*)
   d) l'elenco dei prezzi unitari;
   e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del d.lgs. n. 81/2008 e le proposte eventualmente integrative al predetto piano;
   f) il piano operativo di sicurezza;
   g) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del D.P.R. n. 207/2010;
   i) il computo metrico estimativo
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici.

(*) Integrare o semplificare in funzione dello specifico intervento

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e del presente capitolato da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'articolo 79 comma 2 del D.Lgs.n. 50/2016, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col Responsabile Unico del Procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore

Copia informatica per consultazione

1. In caso di procedure concorsuali dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 110 del D.Lgs. n.50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del D.Lgs. n. 50/2016.

Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere, ricevere, quietanzare somme ricevute in conto o saldo o le modalità di accredito.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per motivi disciplinari, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o della persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

Art.12 – Sopralluogo e presa visione degli elaborati progettuali

1. Allo scopo di garantire la piena conoscenza dello stato dei luoghi e dei contenuti del progetto, i concorrenti dovranno effettuare accurata visita del luogo in cui si svolgeranno i lavori.
2. L'impresa dovrà altresì esaminare tutti gli elaborati progettuali nei tempi e modalità previsti sempre nelle norme di gara.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art.32 comma 8 del D.Lgs. n. 50/2016 ricorrendo le condizioni di pubblico interesse; in tal caso il R.U.P. autorizza il direttore dei lavori alla consegna dei lavori ai sensi di quanto previsto dal citato art. 32 del D.Lgs.n.50/2016.

Copia informatica per consultazione

3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia definitiva al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.
5. Per quanto non previsto nel presente articolo si rinvia al D.M. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 49 del 07.03.2018.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 120 (centoventi) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
   Si precisa che i lavori di sostituzione dei serramenti di cui al presente progetto, dovranno essere svolti esclusivamente nel periodo estivo coincidente con la sospensione delle lezioni e di tutte le attività scolastiche ed extra scolastiche. Pertanto indicativamente, i primi 60 giorni saranno dedicati ai rilievi esecutivi previo accordo con l'istituto, all'approvvigionamento delle materie prime e alla produzione dell'infisso, i successivi 60 giorni saranno dedicati all'allestimento del cantiere secondo le indicazioni del PSC e alle lavorazioni di sostituzione degli infissi esistenti. Oltremodo si specifica che alla fine di ogni giornata i locali oggetto delle lavorazioni dovranno essere riconsegnati "chiusi" ovvero privi di aperture o varchi di facile accesso a persone esterne ed estranee al cantiere. Pertanto i serramenti rimossi dovranno essere sostituiti nella medesima giornata lavorativa
2. Fuori dai casi di cui all'articolo 15, il termine può essere sospeso a discrezione della direzione lavori, e rimanere sospeso per non più di 5 giorni, con ripresa della decorrenza dei termini dopo l'ordine di ripresa dei lavori; fermo restando che i termini complessivi dei due periodi lavorativi separati non devono superare il tempo utile già indicato.
3. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
4. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 15 - Sospensioni e proroghe

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatiche od altre circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori - d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore - può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale.
2. Si applicano le disposizioni di cui all'art. 107 del D.Lgs. n. 50/2016.
3. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroga che, se riconosciuta giustificata, è concessa dalla direzione dei lavori purché la domanda pervenga prima della scadenza del termine contrattuale.
4. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
5. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al Responsabile Unico del Procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il Responsabile Unico del Procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.
6. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal Responsabile Unico del Procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del del Responsabile Unico del Procedimento.
7. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al Responsabile Unico del Procedimento qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla

Copia informatica per consultazione

redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

Art. 16 - Penali in caso di ritardo -

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori dei lavori viene applicata una penale pari allo 1 per mille dell'importo netto contrattuale ai sensi dell'art. 113 bis comma 4del D.lgs. 50/2016.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

Copia informatica per consultazione

a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 13, comma 3;
b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;

3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 17.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 19, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. Entro 30 (trenta) giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione (art. 43 comma 10 del D.P.R. n. 207/2010).
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
   a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
   b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
   c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
   d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
   e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del D.lgs. n. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

Copia informatica per consultazione

a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto;
f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 19 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 5 (cinque) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108 comma 4 del D.Lgs.n. 50/2016.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione, dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine non inferiore a 10 giorni decorrenti dal ricevimento della comunicazione per compiere i lavori, e decorsi inutilmente gli stessi, in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 16, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.
5. Nel caso di sospensione del cantiere ai sensi dell'art. 92 comma 1 lett.e) del D.Lgs.n.81/2008 la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 20 giorni senza necessità di ulteriori adempimenti con riserva di risarcimento di eventuali danni subiti.
6. Si rinvia a quanto previsto in tema di risoluzione del contratto dall'art. 46 del presente capitolato speciale d'appalto.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 20 – Anticipazione

1. E' ammessa l'anticipazione, ai sensi dell'art. 35 comma 18 del D.Lgs. n.50/2016, pari al 20 del valore del contratto d'appalto da corrispondere all'appaltatore secondo le modalità e le disposizioni contenute nella norma richiamata, a seguito di comprovata dichiarazione di effettivo inizio dei lavori da parte del Direttore dei lavori.
2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. Il rilascio dell'anticipazione è subordinato alla consegna di stipulazione di adeguata garanzia fideiussoria stipulata nelle forme di cui allo Schema tipo – Scheda tecnica 1.3 - 1.3.1 del D.M. 19 Gennaio 2018 n.31.

Art. 21 - Pagamenti in acconto

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 27, 28, 29 e 30, al netto del ribasso d'appalto, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano, al netto della ritenuta di cui al comma 2, un importo non inferiore al 45% (quarantacinque per cento) dell'importo contrattuale.
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Al raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità ai sensi dell'art. 14 del Decreto del Ministero delle infrastrutture e trasporti n. 49 del 7-3-2018,e trasmette lo Stato di avanzamento al Responsabile Unico del Procedimento il quale emette il conseguente Certificato di pagamento nei termini stabiliti dall'art. 113 bis del D.lgs. 50/2016 come modificato dall' art. 5 della Legge n. 37/2019. (§)

Copia informatica per consultazione

4. La Stazione appaltante provvede al pagamento entro il termine di trenta giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori, salvo che sia espressamente concordato nel contratto un diverso termine comunque non superiore a sessanta giorni come stabilito dall' art. 113 bis del decreto sopra citato, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 185 del d.lgs. 18 agosto 2000, n. 267.
5. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il Responsabile Unico del Procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto.

Art. 22 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al Responsabile Unico del Procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile unico del procedimento, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il Responsabile Unico del Procedimento formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. Il pagamento della rata di saldo è effettuato ai sensi dell' art. 113 bis comma 2 del D.lgs. 50/2016, come modificato dall' art. 5 della Legge n. 37/2019, previa costituzione di garanzia fideiussoria, ai sensi dell'articolo 103 comma 6 del D.Lgs. n.50/2016, e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
4. La garanzia fideiussoria, di cui al comma 4, deve avere validità ed efficacia non inferiore a 26 (ventisei) mesi dalla data di emissione del certificato di regolare esecuzione/collaudo lavori e deve essere prestata con le forme e modalità di cui al Decreto del Ministero Sviluppo economico 19 Gennaio 2018 n.31 Schema tipo 1.4/1.4.1.
5. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Art. 23 – omissis

Art. 24 - Revisione prezzi

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi .

Art. 25 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti nei termini e secondo le modalità previste dall'art. 106 comma 13 del D.Lgs.n.50/2016 .

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 26 - Lavori a misura

1. La misurazione e valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità poste in opera.

Copia informatica per consultazione

2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco prezzi unitari di cui all'art.3 comma 3 del presente capitolato speciale.
5. Gli oneri per la sicurezza, come evidenziati all'art. 2 comma 1 colonna b e alla tabella "A" rigo b) allegata e parte integrante del presente capitolato, per la parte prevista a misura sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente capitolato, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

Art. 27 - Lavori a corpo

1. In corso d'opera, qualora debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 34 o 35, e queste non siano valutabili mediante i prezzi contrattuali e la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 36, non sia ritenuta opportuna dalle parti, le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo", a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorchè non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavori a corpo.
5. Gli oneri per la sicurezza, come evidenziati all'articolo 2, comma 1, colonna b), come evidenziato al rigo b della tabella "A" in allegato e parte integrante del presente capitolato, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita negli atti di progetto o di perizia, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota proporzionale a quanto eseguito.

Art. 28 - Lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 179 del D.P.R. n. 207/2010 .

Art. 29 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a pié d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 30 – Garanzia provvisoria

1. L'offerta di gara deve essere corredata da una garanzia fideiussoria denominata "garanzia provvisoria" pari al 2 per cento dell' importo a base d'appalto comprensivo degli oneri di sicurezza, da prestare, a scelta dell'offerente, sotto forma di cauzione o di fideiussione secondo le modalità previste dall'art. 93 del D.Lgs. n.50/2016 e dalle disposizioni di gara.
2. La garanzia fideiussoria deve essere conforme allo Schema tipo – Scheda tecnica 1.1 / 1.1.1 approvato con Decreto Ministro Sviluppo economico 19 Gennaio 2018 n.31.

Art. 31 – Garanzia definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103 del D.Lgs. n.50/2016, per la sottoscrizione del contratto, l'appaltatore deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione, pari al 10 per

Copia informatica per consultazione

cento dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta misura percentuale; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20. Ad essa si applicano le riduzioni previste dall'art. 93, comma 7, del D.lgs. 50/2016.
2..La garanzia fideiussoria di cui al comma 1, a scelta dell'appaltatore, può essere rilasciata dai soggetti di cui all' art. 93 comma 3 del D.Lgs. 50/2016 e secondo le modalità di cui al medesimo articolo comma 2, e deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia alla eccezione di cui all'art.1957 comma 2 del Cod.Civ., nonché l'operatività della garanzia medesima entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
3. La garanzia fideiussoria deve essere conforme allo Schema tipo – Scheda tecnica 1.2 / 1.2.1 approvato con Decreto Ministro Sviluppo economico 19 Gennaio 2018 n.31.
4. La garanzia fideiussoria sarà progressivamente svincolata con le modalità previste dal medesimo art. 103 del D.Lgs. n.50/2016.
5. L'Amministrazione può avvalersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno all'esecutore ed ha il diritto di valersi della cauzione e di incamerarla per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La stazione appaltante può chiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno, in tutto o in parte; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. Si richiama tutto quanto previsto dall'art.103 del D.Lgs.n.50/2016.

Art. 32 – Riduzione della garanzia per i concorrenti in raggruppamento

1. Nel caso di soggetti di cui all'art. 47 del D.Lgs. n.50/2016, la riduzione sarà accordata qualora il possesso delle predette certificazione sia comprovato secondo le disposizioni contenute nelle norme di gara.

Art. 33 - Assicurazione a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 7 del D.Lgs. n.50/2016, l'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante, almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori o contestualmente alla sottoscrizione del contratto, una polizza assicurativa che copra tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti verificatisi in corso di esecuzione dei lavori, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore che preveda anche una garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione, deve inoltre recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante ed essere efficace senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore.
2. In via transitoria e fino all'approvazione dei nuovi schemi tipo tale polizza deve essere stipulata nella forma di cui allo schema tipo 2.3 / scheda tecnica 2.3 "Copertura Assicurativa per danni di esecuzione, per responsabilità civile terzi e garanzia di manutenzione" di cui al DM 12 marzo 2004 n. 123 (abrogato) e deve prevedere:
   a)alla Sezione - A - partita 1 " Opere" - una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto al lordo dell'I.V.A.
   b) alla Sezione - A - partita 2 " Opere preesistenti " una somma assicurata non inferiore a € 500.000,00
   c)alla Sezione - A – partita 3 " Demolizione e sgombero", una somma assicurata non inferiore a € 500.000,00
3. Tale polizza per la parte relativa alla Sezione B " responsabilità civile per danni causati a terzi", deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore a € 500.000,00
4. Nell'ipotesi in cui sia previsto un periodo di garanzia dopo l'ultimazione dei lavori, alla data dell'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione la polizza assicurativa di cui al comma 3 è sostituita da una polizza che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

Copia informatica per consultazione

5. Nell'ipotesi di consegna dei lavori sotto riserva di legge, ai sensi dell'art. 13 comma 2 del presente capitolato, copia della polizza di cui al presente articolo (C.A.R) deve essere consegnata dall'impresa appaltatrice almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori, ai sensi dell'art. 103 comma 7 del D.Lgs. n.50/2016.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 34 – Modifiche e varianti al contratto

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto, ai sensi dell'art.106 del D.Lgs.n.50/2016, quelle modifiche e varianti che, a suo insindacabile giudizio, ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'art. 43 comma 8 del D.P.R. 207/2010 edal predetto art. 106 del D.Lgs. n.50/2016.
2. La stazione appaltante, qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.
3. Per tutte le altre ipotesi si fa riferimento all'art. 106 del D.Lgs.n.50/2016.

Art. 35 – Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
2. Si applica art.106 del D.Lgs. n.50/2016.

Art. 36 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di accordo applicando i prezzi definiti mediante l'utilizzo di prezzari ufficiali di riferimento di cui all'art. 32 del D.P.R. n. 207/2010 , ridotti dello stesso ribasso offerto in sede di affidamento.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 37 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 38 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 39 – Piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del decreto legislativo n. 81/2008 .

Copia informatica per consultazione

2. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
   a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
   b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
3. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
4. Nei casi di cui al comma 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 40 – Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza previsto dall'art.89 comma 1 lett.h) del D.Lgs.n.81/2008 per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 28 del D.Lgs.n.81/2008 e contiene inoltre le notizie di cui all'articolo 18 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 39, previsto dall'articolo 100 del decreto legislativo n. 81/2008.

Art. 41 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95, 96 e 97 e all'allegato XIII del citato decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese, detto obbligo incombe rispettivamente, sull' impresa mandataria capogruppo o sull'impresa esecutrice. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento oppure sostitutivo ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 42 - Subappalto

1. Il subappalto è interamente regolato dall'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016; tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, nei limiti ed alle condizioni previste dal citato articolo.Il subappalto viene autorizzato dall'amministrazione, in presenza delle condizioni di legge, ai sensi di quanto previsto dall'art.105 del D.Lgs n. 50/2016. L'affidatario, e per suo tramite le imprese subappaltatrici, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia agli enti previdenziali (inclusa la Cassa edile), assicurativi ed antinfortunistici, nonché copia dei piani di sicurezza di cui all'art.16 del presente capitolato.

Copia informatica per consultazione

2. Il pagamento al subappaltatore verrà corrisposto direttamente dall'amministrazione, previa comunicazione, da parte dell'appaltatore medesimo, della parte di prestazioni eseguite dal subappaltatore o dal cottimista, con la specificazione del relativo importo. Inoltre, come previsto dalle disposizioni operative del Direttore dell'Area Lavori Pubblici (prot.n. 45835 del 11.10.2016), al subappaltatore compete di trasmettere alla Provincia copia della fattura relativa ai lavori eseguiti, fattura che dovrà essere intestata all'appaltatore senza addebito di I.V.A. (in applicazione del regime c.d. "reverse charge" ex art. 17 del D.P.R. n.633/1972) e non alla stazione appaltante. Sul certificato di pagamento, saranno, quindi, indicati l'importo totale del S.A.L. e, in detrazione, oltre alle consuete ritenute di legge, l'importo liquidato al subappaltatore. L'I.V.A. e le ritenute di legge da applicare sono calcolate sull'importo totale del S.A.L. e devono essere applicate al solo appaltatore; tutti i pagamenti (in acconto o a saldo) all'appaltatore e al subappaltatore sono subordinati alla preventiva verifica della regolarità contributiva (D.U.R.C.) su entrambi i soggetti.

Art. 43 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'affidatario resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
2. Il direttore dei lavori e il Responsabile Unico del Procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del decreto legislativo n. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dalla legge 13 settembre 1982 n. 646 art. 21, come modificato dall'art. 25 comma 1, lett. a) e b) del D.L. 4 ottobre 2018 n. 113 convertito con modificazioni dalla L. 1 dicembre 2018 n.132 (reclusione da uno a cinque anni e multa).

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 44 - Controversie

1. Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10 per cento di quest'ultimo, si applicano i procedimenti volti al raggiungimento di un accordo bonario disciplinati dall'art. 205 del D.Lgs. n. 50/2016.
2. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi del comma 1, né alla transazione di cui all'art. 208 del D.Lgs. n. 50/2016, per la definizione delle controversie è competente il Foro di Modena.

Art. 45 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
   a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
   b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
   c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
   d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20% per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma 5, il Responsabile Unico del Procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a

Copia informatica per consultazione

provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto.

Art. 46 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Qualora ricorrano le fattispecie di cui all'art. 108, comma 1 del D.lgs. 50/2016, il Responsabile unico del procedimento può proporre alla Stazione Appaltante la risoluzione del contratto d'appalto, tenuto conto dello stato dei lavori e delle eventuali conseguenze nei riguardi delle finalità dell'intervento, mediante formale contestazione scritta all'Appaltatore e senza alcun obbligo di preavviso.
2. Nei casi previsti all'art. 108, comma 2, lett. a) e b) del D.lgs. 50/2016, la Stazione Appaltante provvederà alla risoluzione di diritto del contratto d'appalto.
3. In caso di grave inadempimento o grave ritardo dell'Appaltatore, debitamente accertati, si rinvia a quanto previsto all'art. 108, commi 3 e 4 del D.lgs. 50/2016.
4. A norma e per gli effetti di cui all'art. 1456 Cod.Civ., l'Amministrazione ha il diritto di risolvere il contratto d'appalto, previa comunicazione da inviarsi all'Appaltatore, di volersi avvalere della presente clausola risolutiva espressa, con riserva di risarcimento danni, nei seguenti casi:
   a) gravi inadempienze accertate alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni e la sicurezza sul lavoro;
   b) proposta motivata del Coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva dei lavori, ai sensi dell'articolo 92, comma 1, lett. e), del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
   c) abusivo subappalto, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
   d) in caso di fallimento senza autorizzazione o irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscano la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione;
   e) mancata presa in consegna dell'area da parte dell'Appaltatore e mancato inizio dei lavori ai sensi del presente capitolato;
   f) violazione degli obblighi previsti dal combinato disposto degli artt. 54 D.Lgs. 165/2001 e s.m.i. e 2, comma 3 D.P.R. 62/2013 e delle disposizioni contenute nel "*Codice di comportamento dell'ente;*
   g) violazione degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n. 136/2010;

   I casi elencati saranno contestati all'Appaltatore per iscritto dal Responsabile Unico del Procedimento, previamente o contestualmente alla dichiarazione di volersi avvalere della clausola risolutiva espressa di cui al presente articolo.
5. Nel caso di risoluzione, l'Amministrazione si riserva ogni diritto al risarcimento dei danni subiti ex art. 1453, comma 1 del Cod. Civ., ed in particolare si riserva di esigere dall'Impresa il rimborso di eventuali spese incontrate in misura superiore rispetto a quelle che avrebbe sostenuto in presenza di un regolare adempimento del contratto, come previsto anche all'art. 108, comma 8 del D.lgs. 50/2016.
6. E' fatto salvo il diritto di recesso ai sensi degli artt. 1671 Cod.Civ. e 109 del D.lgs. 50/2016, secondo le modalità ivi previste. Tale diritto è altresì esercitabile nel caso in cui, durante l'esecuzione dei lavori, l'Amministrazione venga a conoscenza, in sede di informative prefettizie di cui agli artt. 91 e segg. D.Lgs. 159/2011 e s.m.i., di eventuali tentativi di infiltrazione mafiosa tendenti a condizionare le scelte e gli indirizzi dell'Appaltatore stesso.
7. L'Appaltatore potrà richiedere la risoluzione del contratto d'appalto, senza indennità, al verificarsi di quanto previsto dall'art. 107 comma 2 del D.Lgs. 50/2016.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 47 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. Ai sensi dell'art. 12 del D.M. 7 Marzo 2018 n.49, il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio non superiore a sessanta giorni per il completamento di lavorazioni di piccola entità accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulle funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.
3. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel

Copia informatica per consultazione

termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

4. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
5. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

Art. 48 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

Art. 49 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori, ai sensi dell'art. 230 del D.P.R. n. 207/2010.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del Responsabile Unico del Procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 50 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al D.P.R. n. 207/2010 e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
   a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
   b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaiamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
   c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
   d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei

Copia informatica per consultazione

campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;

e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
l) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
n) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
o) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
p) la predisposizione del personale, degli strumenti, dei mezzi e delle attrezzature necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove, controlli e collaudi dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
q) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
r) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
s) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
t) la predisposizione del personale, degli strumenti, dei mezzi e delle attrezzature necessari per le prove di collaudo sulle fondazioni, sulle strutture di qualsiasi genere, sugli impalcati dei ponti secondo le disposizioni della direzione lavori e del collaudatore, ogni onere compreso.

2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, rogge, privati, Comune, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del

Copia informatica per consultazione

cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 51 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:
   a) il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:
      - tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte,
      - le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori,
      - le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice,
      - le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
   b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
   c) note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.
   d) L'appaltatore dovrà inoltre tenere a disposizione in originale o in copia (resa conforme ai sensi del 445/2000) i seguenti documenti:
      - il libro unico del lavoro nel quale sono inscritti tutti i lavoratori subordinati, i collaboratori coordinati e continuativi e gli associati in partecipazione con apporto lavorativo. Il libro unico dovrà essere tenuto
        secondo le prescrizioni contenute negli articoli 39 e 40 del D.L. 25.6.2008 n.112 e successive modificazioni e integrazioni e secondo le disposizioni previste dal Decreto del Ministero del Lavoro 9 Luglio 2008 "Modalità di tenuta e conservazione del libro unico del lavoro e disciplina del relativo regime transitorio" e nella Circolare 21 Agosto 2008 n.20/2008. Per i lavoratori extracomunitari anche il permesso o la carta di soggiorno. Ogni omissione, incompletezza o ritardo in tale adempimento sarà segnalato dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori alla Direzione Provinciale del lavoro – Servizio Ispezioni del Lavoro;
      - registro infortuni aggiornato;
      - eventuali comunicazioni di assunzione;
      - Documento unico di regolarità contributiva (DURC) che dovrà essere aggiornato;
      - documentazione attestante la formazione di base in materia di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro, come previsto dagli accordi contrattuali, effettuata ai propri lavoratori presenti sul cantiere;
      - documentazione relativa agli obblighi del D.Lgs. n.81/2008, ai propri impianti di cantiere, al POS, al piano di montaggio/smontaggio ponteggi;
      - copia dell'autorizzazione al/i subappalto/i e/o copia della/e comunicazione/i di fornitura/e con posa in opera.

2. Nell'ambito dei cantieri edili, compresi i lavori stradali, l'appaltatore deve assicurare il rispetto di quanto previsto rispettivamente dagli articoli 18 comma 1 lett.u) e 20 comma 3 del D.Lgs.n.81/2008 in materia di tessera di riconoscimento per tutti i lavoratori che operano nel cantiere, compresi i lavoratori autonomi. La tessera di riconoscimento deve contenere foto e generalità (nome, cognome e data di nascita) del lavoratore, la data di assunzione e l'indicazione (nome e ragione sociale) del datore di lavoro e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'art.21, comma 1, lettera c) del D.Lgs. n.81/2008 deve contenere anche l'indicazione del committente. Le imprese con meno di 10 dipendenti possono adempiere a tale obbligo attraverso apposito registro, vidimato dalla Direzione Provinciale del lavoro e da tenere sul luogo di lavoro, nel quale siano rilevate giornalmente le presenze nel cantiere.

Art. 52 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante (*).
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.

Copia informatica per consultazione

4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto.

Art. 53 – Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.
2. Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, per i lavori di particolare delicatezza e rilevanza che richiedano la custodia continuativa, la stessa deve essere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da Euro 51 a Euro 516.

Art. 54 – Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero due esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato nella allegata tabella «B», curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 55 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
   a) le spese contrattuali;
   b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
   c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
   d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto nonché le eventuali spese per la pubblicazione obbligatoria degli avvisi e dei bandi gara ai sensi dell'art. 5 comma 2 del D.M. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 2.12.2016.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.) secondo le disposizioni di legge in vigore; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

Copia informatica per consultazione

PARTE SECONDA
PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 13 - CRITERI DI VALUTAZIONE E MISURE

Art. 56 - Valutazione dei lavori a corpo

Il prezzo a corpo indicato nel presente Capitolato comprende e compensa tutte le lavorazioni, i materiali, gli impianti, i mezzi e la mano d'opera necessari alla completa esecuzione delle opere richieste dalle prescrizioni progettuali, dalle indicazioni della Direzione Lavori e da quant'altro, eventualmente specificato, nella piena osservanza della normativa vigente e delle specifiche del presente Capitolato speciale.

Art. 57- Valutazione dei lavori a misura

Le opere a misura saranno computate secondo i criteri riportati di seguito.
Tutti i prezzi dei lavori valutati a misura sono comprensivi delle spese per il carico, la fornitura, il trasporto, la movimentazione in cantiere e la posa in opera dei materiali includendo, inoltre, le spese per i macchinari di qualsiasi tipo (e relativi operatori), le attrezzature e le opere provvisorie, le assicurazioni ed imposte, l'allestimento del cantiere, le spese generali, l'utile dell'Appaltatore e quant'altro necessario per la completa esecuzione dell'opera in oggetto.
Viene quindi stabilito che tutte le opere incluse nei lavori a misura elencate di seguito s'intenderanno eseguite con tutte le lavorazioni, i materiali, i mezzi e la mano d'opera necessari alla loro completa corrispondenza con le prescrizioni progettuali e contrattuali, con le indicazioni della D.L., con le norme vigenti e con quanto previsto nel presente Capitolato senza altri oneri aggiuntivi di qualunque tipo da parte dell'Amministrazione appaltante.
Il prezzo stabilito per i vari materiali e categorie di lavoro è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in opera in periodi di tempo diversi, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.
La misurazione dei lavori sarà fatta con metodi geometrici secondo quanto specificato agli articoli dell'elenco prezzi unitari.
I prezzi s'intendono comprensivi di tutti gli oneri derivanti dall'osservanza delle norme e prescrizioni contenute nelle norme sui materiali e sui metodi di esecuzione.
I lavori in economia, autorizzati dalla D.L. saranno compensati a ore.

CAPO 14 - OUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 58 - Qualità e provenienza dei materiali in genere.

I materiali in genere occorrenti per la realizzazione delle opere verranno approvvigionate dalle località e dai fornitori che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, ma dovranno essere preventivamente accettati dalla Direzione Lavori che accetterà a suo insindacabile giudizio la loro idoneità e rispondenza alle norme ed al presente Capitolato Speciale.
Eventuali partite di materiali giudicate non idonee, dovranno essere allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore che dovrà fornire materiali aventi le caratteristiche richieste.
I materiali da impiegare dovranno provenire da fornitori il cui sistema di produzione sia stato certificato ISO 9000; dovranno essere dotati di marchio CE e di marchio IMQ o di altro marchio di uno dei paesi della Comunità Europea.
Essi dovranno essere della migliore qualità ed al momento dell'uso dovranno trovarsi in perfetto stato di conservazione; la loro posa in opera dovrà avvenire con l'osservanza delle migliori regole d'arte.

Art. 59 Materiali in genere

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati. Ovvero sia i materiali che i componenti degli elementi costruttivi devono essere tali che gli elementi costruttivi stessi, qualsiasi essi siano, posseggano i requisiti specifici per l'uso specifico cui sono sottoposti, secondo le prestazioni indicate nelle vigenti norme U.N.I. e /o E.N. in corrispondenza del singolo elemento costruttivo del "sistema tecnologico" (come definito alla U.N.I. 8290).

Copia informatica per consultazione

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati.
Per la provvista di materiali in genere, si richiamano espressamente le prescrizioni dell'art.21 del Capitolato Generale. In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori.
I materiali e le forniture dovranno corrispondere alle prescrizioni di legge, ed a quelle del presente capitolato e degli altri atti contrattuali; dovranno essere della migliore qualità e nelle rispettive loro specie dovranno risultare di perfetta lavorazione.
Potranno essere ammessi materiali speciali, o non previsti, solo dopo esame e parere favorevole della Stazione Appaltante.
Il Direttore dei Lavori ha facoltà di rifiutare in qualunque tempo i materiali e le forniture che non abbiano i requisiti prescritti, che abbiano subito deperimenti dopo l'introduzione nel cantiere o che per qualsiasi causa non risultassero conformi alle condizioni contrattuali.
L'Appaltatore dovrà provvedere a rimuovere dal cantiere le forniture ed i materiali rifiutati e sostituirli a sue spese con altri idonei.

Art. 60 Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia in rottura che parziali o complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.
Rimane pertanto vietato di gettare i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere oppo1tunamente bagnati.
Nelle demolizioni o rimozioni l'Impresa deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali tutti devono ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore dell'Amministrazione appaltante.
Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Impresa, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.
Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro arrestamento e per evitare la dispersione.
Detti materiali restano tutti di proprietà dell'Amministrazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Impresa di impiegarli in tutto o in parte nei lavori appaltati, ai sensi dell'art. 40 del vigente Capitolato generale, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato.
I materiali di scatto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Impresa essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

Art. 61 Serramenti e vetri utilizzati

In questo progetto è quindi compresa la rimozione dei serramenti esterni in legno esistenti e delle veneziane esterne con recupero di vetro e alluminio e trasporto a discarica dei materiali non recuperabili, la fornitura e posa in opera di serramenti esterni in lega di alluminioUNI EN AW 6060 (UNI EN 573-3 e UNI EN 755-2) con stato fisico di fornitura T5 secondo UNI EN 515, estrusi nel rispetto delle tolleranze secondo UNI EN 12020-2. Il sistema dovrà prevedere profilati a taglio termico tipo METRA NC-S 170 STH HES, realizzati con listelli isolanti in poliammide PA 6.6 rinforzati con fibra di vetro al 25% interposti tra profilo interno ed il profilo esterno senza interruzione su tutta la lunghezza.I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180 - 200° per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento. I profilati per il telaio fisso avranno doppia fila di listelli con una larghezza non inferiore a 26mm. I profilati per il telaio mobile avranno listelli con una larghezza non inferiore a 28mm. I profilati del telaio mobile saranno del tipo a tre camere tali da consentire l'impiego nelle giunzioni d'angolo di 2 squadrette. I telai mobili potranno accogliere vetri fino a 56 mm di spessore.
Accessori: le giunzioni d'angolo saranno realizzate tramite squadrette in lega d'alluminio estruso, da inserire nei tubolari interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio delle squadrette avverrà tramite spinatura o cianfrinatura. Le squadrette saranno da impiegare utilizzando l'apposita colla bicomponente distribuita opportunamente nelle zone di tenuta. La complanarità e l'allineamento dei profilati nelle giunzioni d'angolo dovrà essere assicurata da apposite squadrette di allineamento. Il telaio mobile sarà dotato di squadrette di allineamento interna ed esterna. I punti di contatto tra i profilati nelle giunzioni dovranno essere

Copia informatica per consultazione

opportunamente sigillati e protetti per evitare possibili infiltrazioni e l'insorgenza di fenomeni di corrosione. Il sistema sarà provvisto di tappi centrali di tenuta da disporre sulla rotaia inferiore e sulla rotaia superiore in corrispondenza dell'incrocio delle ante. Sempre in corrispondenza dell'incrocio le ante saranno provviste di tappi copri lavorazione atte a garantire la tenuta tra la guida ed il profilo di riporto centrale. Le guide della rotaia inferiore dovranno essere in acciaio inox, per evitare il deterioramento provocato dallo scorrimento dei carrelli e dal calpestio. Tali guide, se necessario, dovranno essere sostituite facilmente in qualsiasi momento.

Drenaggio e ventilazione: la rotaia inferiore dovrà disporre di lavorazioni per il drenaggio dell'acqua. Sono da utilizzare tutti gli accessori specifici per il drenaggio del sistema: valvole di drenaggio, che impediscono in certe zone della rotaia il riflusso dell'acqua dovuto alla pressione esterna; cappette scarico acqua, che sono da disporre all'esterno a copertura delle asole di drenaggio sulla rotaia; boccole di scarico acqua, che hanno il compito di raccogliere e convogliare senza perdite all'interno del profilo, l'acqua affinché venga drenata in maniera controllata verso l'esterno. Le ante dovranno disporre di lavorazioni per l'aerazione perimetrale delle lastre di vetro e per il drenaggio dell'eventuale acqua di infiltrazione. I listelli isolanti in poliammide dovranno avere una sagoma tale da evitare eventuale ristagno di acqua di infiltrazione o condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati in alluminio. Tutte le asole di drenaggio saranno protette esternamente con apposite cappette. In corrispondenza di specchiature fisse tali cappette saranno dotate di membrana interna antiriflusso

Guarnizioni: Tutte le guarnizioni dovranno essere in elastomero (EPDM) e compenseranno le eventualidifferenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera e/o stratificate, garantendo,contemporaneamente, una corretta pressione di lavoro perimetrale.L'utilizzo di guarnizioni cingivetro esterna ed interna, (che consentiranno l'applicazione incontinuo senza taglio negli angoli – tipo tournant -) permetteranno di far esercitare al ventouna pressione costante su tutto il perimetro delle lastre, evitando punti d'infiltrazione diacqua, aria, polvere, vapore acqueo ; ed avranno una morfologia tale da ridurre la lorosezione in vista evitando così l'effetto "cornice" sul perimetro dei vetriLa guarnizione centrale di tenuta (giunto aperto) dovrà avere una conformazione tale daformare un'ampia camera di equalizzazione delle pressioni per un facile deflussodell'acqua verso l'esterno.La sua continuità perimetrale sarà assicurata mediante l'impiego di angoli vulcanizzatipreformati ed incollati alla stessa o in alternativa potranno essere previsti telai vulcanizzati.Le caratteristiche della guarnizione dovranno corrispondere alla norma UNI 9122.Tutte le giunzioni tra i profili saranno incollate e sigillate con colla per metalli a basepuliuretanica a due componenti

Dispositivi di apertura: i sistemi di movimentazione e chiusure "originali del Sistema", dovranno essere idonei a sopportare il peso delle parti apribili e a garantire il corretto funzionamento secondo la normativa UNI 7525.

Dilatazioni: i componenti saranno realizzati in modo tale che le dilatazioni generate dalla variazione della temperatura e dalle tolleranze e movimenti della struttura edilizia possano essere assorbite senza rumori e deformazioni dal serramento, per cui i profilati, gli accessori e le guarnizioni dovranno essere utilizzati in modo corretto rispettando le indicazioni delle tolleranze di taglio e di montaggio riportate sulla documentazione tecnica di lavorazione e di posa del sistema.

Montaggio dei vetri e/o pannelli: i fermavetro dovranno garantire sotto la spinta del vento, senza cedimenti, una pressione ottimale sulla lastra di vetro/pannello. Il fermavetro dovrà compensare tutte le tolleranze dimensionali, causate anche da spessori aggiunti quali la verniciatura, per garantire un corretto accoppiamento. L'altezza del fermavetro sarà di 22 mm per garantire un vincolo adeguato del vetro e/o pannello e per dare un'adeguata copertura dei sigillanti utilizzati per i vetri isolanti, proteggendoli dai raggi solari ed evitando un loro precoce deterioramento. Dovranno essere impiegati i supporti del vetro previsti da sistema e tasselli con dimensioni e durezza adeguate in base alla loro funzione (portante o distanziale). Supporti vetro e tasselli dovranno garantire un piano di appoggio su entrambe le lastre del vetrocamera.

La tenuta attorno alle lastre di vetro dovrà essere eseguita con idonee guarnizioni preformate in elastomero etilene-propilene (EPDM) opportunamente giuntate agli angoli. La guarnizione cingivetro sarà posizionata sullo stesso piano rispetto al filo esterno del serramento, in modo da ridurre la sezione in vista della guarnizione, riducendo l'effetto cornice (guarnizione tipo tournant).

Conformità di prodotto: tutti i serramenti dovranno essere forniti in regime di conformità di prodotto ai sensi dei requisiti espressi dal Regolamento Europeo N°305/2011 per i prodotti da costruzione e dalla norma di prodotto EN 14351-1.

Posa in opera: i serramenti saranno posati in conformità alla norma UNI 10818 e, al fine di mantenere le prestazioni di tenuta e isolamento termo-acustico anche in opera, alle prescrizioni descritte nel progetto

Resistenza della Finitura: la protezione e finitura dei profilati avverrà a mezzo dei normali trattamenti di superficie, ossidazione anodica conforme al marchio di qualità "Qualanod" oppure a mezzo di verniciatura con polveri poliesteri termoindurenti e polimerizzate in forno a temperature comprese tra 185°C e 195°C, in conformità del marchio di qualità "Qualicoat".La finitura superficiale non deve subire corrosioni o alterazioni di aspetto per un periodo di tempo adeguato alla vita del manufatto. Le caratteristiche sufficienti per assicurarne il comportamento in funzione del tipo di ambiente sono specificate dalle norme UNI4522/00 per l'ossidazione e UNI EN 12206-1 per la verniciatura, ricordando che i principali fattori che influiscono sulla resistenza all'ambiente sono la vicinanza al mare, l'inquinamento atmosferico, la manutenzione e la pulizia anche dalla pioggia.

Copia informatica per consultazione

I profili dovranno garantire la trasmittanza termica secondo le norme entrate in vigore recentemente, la revisione della norma UNI EN ISO 10077-2, e secondo l'allegato alla Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1715 del 24/10/2016, modifiche all'atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici" di cui alla deliberazione di Giunta regionale n. 967 del 20 luglio 2015.
Le prestazioni minime richieste per finestre e porte finestre dovranno corrispondere ai livelli prestazionali previsti dalle norme EN12207, EN 12208, EN 12210, EN 13115, EN 12400, EN 20140-3.
I vetri camera dovranno essere "basso emissivi" più gas Argon per garantire la trasmittanza termica richiesta dal citato allegato alla Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1715 del 24/10/2016 qui sotto riportato.

Carpi (MO) – Zona climatica E

Trasmittanza termica U delle chiusure tecniche trasparenti e opache e dei cassonetti, comprensivi degli infissi, verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati:

Zona climatica	U (W/m^2K)	
	2015	2017/2019
D	2,00	1,80
E	1,80	1,40
F	1,50	1,10

Valore del fattore di trasmissione solare totale $g_{gl.sh}$ per componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud:

Zona climatica	$g_{gl.sh}$	
	2015	2017/2019
Tutte le zone	0,35	0,35

Nella realizzazione delle vetrate, per la sicurezza, è d'obbligo il rispetto della norma UNI EN 7697 del 2015 e della UNI EN 12600 che stabiliscono che le superfici vetrate poste su serramenti interni ed esterni, pareti divisorie e vetri per interni, in asili, scuole di ogni ordine e grado e relative pertinenze, lastre con lato inferiore ad altezza maggiore di 1,00 m devono essere 2B2.
Il tutto sarà realizzato con i necessari accorgimenti per la sicurezza degli operai, degli studenti e del personale.

Art. 62 Modo di esecuzione dei lavori

Tutti i lavori devono essere eseguiti nel modo più razionale, secondo le più progredite concezioni tecniche e con criteri tali da garantire la migliore efficienza ed una lunga durata insieme alla massima economia d'esercizio e alla semplicità di utilizzazione.
Devono essere osservate le migliori regole d'arte e le prescrizioni della Direzione Lavori, in modo che le opere risultino perfettamente rispondenti a tutte le condizioni stabilite nel presente capitolato ed al progetto nonché alle normative di legge inerenti alle categorie dei lavori da eseguire.

Il Direttore dei Lavori opererà come segue:
- nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi e alle procedure) verificherà via via che i materiali e le tecniche di installazione siano effettivamente quelle prescritte;
- a conclusione dei lavori eseguirà verifiche visive della corretta messa in opera dei materiali e della completezza dei giunti, sigillature, ecc.
- avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi più significativi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

L'esecuzione di lavori deve essere coordinata, secondo le prescrizioni della D.L. con le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di altre opere nell'edificio, ed affidata a personale altamente specializzato che si atterrà alle norme e agli accorgimenti della tecnica e dell'uso per il raggiungimento dei migliori risultati.

Copia informatica per consultazione

La Ditta esecutrice dei lavori ha la facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nei modi che riterrà più opportuni per darli finiti nel termine contrattuale. La D.L. potrà però, a suo insindacabile giudizio, prescrivere un diverso ordine nella esecuzione dei lavori senza che per questo la Ditta installatrice possa chiedere compensi o indennità di sorta.

Art. 63 Osservanza di leggi e regolamenti nonché di norme tecniche

In ordine all'esecuzione dei lavori la Ditta esecutrice dei lavori dovrà osservare scrupolosamente tutte, senza eccezioni, le prescrizioni vigenti concernenti la sicurezza, l'igiene, l'inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo, ed il contenimento dei consumi energetici, nonché le norme CEI, le norme CIG, le norme UNI, norme che, con l'accettazione del presente capitolato vengono considerate norme cogenti ad ogni effetto.
L'ignoranza delle prescrizioni vigenti, o delle norme succitate non esonera in alcun modo la Ditta dagli oneri derivanti dalla loro applicazione.
Per quanto riguarda la prevenzione dei sinistri (scoppi, esplosioni, incendi, folgorazioni) le prescrizioni di sicurezza dovranno essere attuate anche se la potenza dell'impianto, o del singolo apparecchio è tale da esonerarlo dall'obbligo di denuncia e dalla vigilanza degli Enti di controllo.

Art. 64 Garanzia sui materiali installati e le opere eseguite

La ditta installatrice ha l'obbligo di garantire le opere eseguite, sia per la qualità dei materiali forniti, sia per il montaggio, sia per il regolare funzionamento dei meccanismi e per il soddisfacimento delle prescrizioni contrattuali, e ciò per il periodo di anni uno dalla data di consegna dei lavori che si intende avvenuta dopo l'esisto favorevole delle prove di collaudo.
Pertanto fino al termine del predetto periodo la Ditta esecutrice dei lavori deve eseguire a proprie spese le riparazioni e le modifiche necessarie per eliminare eventuali guasti od imperfezioni che si verificassero nelle opere eseguite sia in sede di prove, sia in corso di esercizio, causate da deficienze dei materiali o da difetti di montaggio, esclusi unicamente le riparazioni ed i danni che possano attribuirsi ad imperizia, negligenza o imprudenza del personale che fa uso dei materiali installati.
La ditta installatrice si rende tuttavia responsabile anche dei danni causati, da parte del personale che utilizza i materiali installati, qualora essa non dimostri di avere consegnato istruzioni scritte complete sul corretto impiego o sulla manutenzione necessaria per le varie apparecchiature installate.
Ove i guasti e/o le imperfezioni di cui sopra dovessero causare danni di qualsiasi genere, la Ditta esecutrice ne prowede al risarcimento e qualora, per le riparazioni e modifiche necessarie si rendessero occorrenti opere complementari quali, ad esempio opere murarie o di rifinitura, trasporti di materiali o spostamento di persone, anche tali opere ed i necessari materiali saranno a carico della Ditta installatrice e così pure il risarcimento dei danni provocati eventualmente nella esecuzione delle opere in questione.

Art. 65 Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli

Per tutti gli altri lavori previsti nei prezzi d'elenco ma non specificati e prescritti nei precedenti articoli, che si rendessero necessari, l'Appaltatore dovrà accettare le disposizioni che gli verranno impartite dalla Direzione dei lavori.

Art. 66 Norme generali per il collocamento in opera

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisionale, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino).
L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei lavori, anche se forniti da altre Ditte.

Art.67 Collocamento dl manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'amministrazione appaltante

Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dall'Amministrazione appaltante sarà consegnato alle stazioni ferroviarie o in magazzini, secondo le istruzioni che l'Impresa riceverà tempestivamente. Pertanto, essa

Copia informatica per consultazione

dovrà provvedere al suo trasporto in cantiere, immagazzinamento e custodia, e successivamente alla loro posa in opera, a seconda delle istruzioni che riceverà, eseguendo le opere murarie di adattamento e ripristino che si renderanno necessarie.
Per il collocamento in opera dovranno seguirsi inoltre tutte le norme indicate per ciascuna opera nei precedenti articoli del presente Capitolato, restando sempre l'Impresa responsabile della buona conservazione del materiale consegnatole, prima e dopo del suo collocamento in opera.

CAPO 15 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI

N.B. Per le misurazioni e valutazioni dei lavori si fa preciso riferimento a quanto contenuto ed indicato nell'elenco prezzi; qualora non fosse lì precisato si fa riferimento a quanto contenuto in questo capitolo. Inoltre, qualora vi fosse contraddizione fra quanto espresso nell'elenco prezzi e nel presente capitolo si darà priorità e si farà fede all'elenco prezzi.

Art. 68 Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

1)Demolizioni di murature. - I prezzi fissati in tariffa per la demolizione delle murature si applicheranno al volume effettivo delle murature da demolire.
Tali prezzi comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi specificati fissati precedentemente ed in particolare la scelta, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali.
I materiali utilizzabili che, ai sensi di cui sopra, dovessero venire reimpiegati dall'Impresa stessa, a semplice richiesta della Direzione dei lavori, verranno addebitati all'Impresa stessa considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che essa avrebbe dovuto provvedere e cioè allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco, ovvero, mancando esso, al prezzo commerciale, dedotto in ambedue i casi di ribasso d'asta. L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto dei lavori, in conformità a quanto dispone l'art. 40 del Capitolato generale.

2) Murature in genere. - Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate. saranno misurate geometricamente, a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci.
Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 m^2 e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc. che abbiano sezione superiore a 0,25 m^2, rimanendo per questi ultimi, all'Impresa, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale in cotto. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa.
Nei prezzi delle murature di qualsiasi specie, qualora non debbano essere eseguite con parametro di faccia vista, si intende compreso il rinzaffo delle facce visibili dei muri. Tale rinzaffo sarà sempre eseguito, ed compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati da terrapieni. Per questi ultimi muri pure sempre compresa l'eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio od artificiale.
Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere si intende compreso ogni onere per formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.
Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.
Le murature miste di pietrame e mattoni saranno misurate come le murature in genere, di cui sopra, e con i relativi prezzi di tariffa, s'intendono compensati tutti gli oneri per l'esecuzione in mattoni di spigoli, angoli, spallette, squarci, parapetti, ecc.
Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri, ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature, maggiorati dell'apposito sovrapprezzo di cui alla tariffa stessa.
Per le ossature di aggetto inferiore ai 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.
Quando la muratura in aggetto diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.
Nei prezzi unitari delle murature da eseguire con pietrame di proprietà dell'Amministrazione, come in generale di tutte le categorie di lavori per le quali s'impiegano materiali di proprietà dell'Amministrazione (non ceduti all'Impresa), s'intende compreso ogni onere per trasporto, ripulitura, adattamento e posa in opera dei materiali stessi.
Le murature eseguite con materiali ceduti all'Impresa saranno valutate con i prezzi delle murature in pietrame fornito dall'Impresa, intendendosi in questi prezzi compreso e compensato ogni onere per trasporto, lavorazione, pulitura, messa in opera, ecc., del pietrame ceduto.
Le murature di mattoni ad una testa od un foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a 1 m2, intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio, anziché alla parete.

Copia informatica per consultazione

Le volte, gli archi, le piattabande, i conci di pietrame o mattoni di spessore superiore ad una testa, saranno anch'essi pagati a volume ed a seconda del tipo, struttura e provenienza dei materiali impiegati, coi prezzi di elenco, con i quali si intendono compensate tutte le forniture, lavorazioni e magisteri per dare la volta completa con tutti i giunti delle facce viste frontali e d'intradosso profilati e stuccati.
Le volte, gli archi e le piattabande in mattoni, in foglio o ad una testa, saranno pagati a superficie, come le analoghe murature.

3)Paramenti di faccia vista. - I prezzi stabiliti in tariffa per la lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste, dei piani di posa e di combaciamento, ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.
La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva, dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale.

4)Calcestruzzi e smalti. - I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc., e gli smalti costruiti di getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo d'esecuzione dei lavori.
Nei relativi prezzi, oltre gli oneri delle murature in genere, s'intendono compensati tutti gli altri oneri.

5)Conglomerato cementizio armato. - Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazioni del volume del ferro che verrà pagato a parte.
Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si devono intendere compresi, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri di cui all'art. 44, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.
Nei prezzi di elenco dei conglomerati armati sono anche compresi e compensati gli stampi di ogni forma, i casseri, casseforme e cassette per il contenimento del conglomerato, le armature di sostegno in legname di ogni s01ta, grandi o piccole, i parchi provvisori di servizio, l'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera in cemento armato dovrà essere costruita, nonché la rimozione delle armature stesse ad opera ultimata, il getto e sua pistonatura.

6) Posa in opera dei marmi, pietre naturali ed artificiali. - I prezzi della posa in opera dei marmi e delle pietre naturali od artificiali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici od ai volumi dei materiali in opera, determinati con i criteri di cui al presente articolo, comma 9°.
Ogni onere derivante dall'osservanza delle norme di posa, prescritte dal presente capitolato, s'intende compreso nei prezzi di posa. Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera, escluse solo le prestazioni dello scalpellino e del marmista per i ritocchi ai pezzi da montarsi, solo quando le pietre o marmi non fossero forniti dall'Impresa stessa.
I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, tra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere un buon collegamento e, dove richiesto, un incastro perfetto.
Il prezzo previsto per la posa dei marmi e pietre, anche se la fornitura affidata all'Impresa, comprende altresì l'onere dell'eventuale posa in diversi periodi di tempo, qualunque possa essere l'ordine d'arrivo in cantiere dei materiali forniti all'Impresa dall'Amministrazione, con ogni inerente gravame per spostamento di ponteggi e di apparecchiature di sollevamento.

7) Intonaci. - I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve.
L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se non esistessero gli spigoli vivi.
Nel prezzo degli intonaci compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti.
I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore maggiore di una testa, essendo essi comprensivi dell'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi.
Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.

Copia informatica per consultazione

Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore a 4 m2, valutando a parte la riquadratura dei detti vani. Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva;
dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.
La superficie d'intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per il coefficiente 1,20. Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.
L'intonaco dei pozzetti d'ispezione delle fognature sarà valutato per la superficie delle pareti senza detrarre la superficie di sbocco delle fogne, in compenso delle profilature e dell'intonaco sulle grossezze dei muri.

8) Tinteggiature, coloriture e verniciature. - Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri prescritti dal presente Capitolato oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura d'infissi, ecc.
Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

9) Serramenti in ferro - Tutti i serramenti in ferro / alluminio saranno quantificati sulla base di misure
geometriche, contabilizzate e compensate a misura in base alle quantità realmente eseguite alle quali verranno applicati i prezzi offerti in sede di gara e conseguentemente aggiudicati.

10) Mano d'opera. - Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.
L'Impresa obbligata, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori.
Circa le prestazioni di mano d'opera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

11) Noleggi. - Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità, e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.
Sono a carico esclusivo dell'Impresa la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.
Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia e tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.
Con i prezzi di noleggio di meccanismi in genere, s'intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a pie d'opera a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia o per portare a regime i meccanismi.
Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

12) Materiali a pie d'opera o in cantiere. - Tutti i materiali in provvista saranno misurati con metodi geometrici, con le prescrizioni indicate qui appresso, ovvero nei vari articoli del presente Capitolato e nell'art. 34 del Capitolato generale. Inoltre:

13) Calce in pasta. - La calce in pasta sarà misurata nelle fosse di spegnimento od in fossa parallelepipeda, dopo adeguata stagionatura.

a) Pietra e marmi. - Le pietre e marmi a piè d'opera saranno valutati a volume applicando il prezzo al volume del minimo parallelepipedo retto circoscrivibile a ciascun pezzo.

Le lastre, i lastroni ed altri pezzi da pagarsi a superficie saranno valutati:
in base al minimo rettangolo circoscrivibile quando trattasi di elementi isolati (soglie, stipiti, copertine, ecc.);
in base alla superficie effettiva, dopo il collocamento in opera, senza tenere conto degli sfrasi relativi a ciascun pezzo, quando trattasi di materiali per pavimenti e rivestimenti.
Con i prezzi dei marmi in genere si intende compresa, salvo contrario avviso, la lavorazione delle facce viste a pelle liscia, la loro arrotatura e pomiciatura.

Art. 69 Norme per la valutazione ed accettazione dei materiali

Se all'atto della consegna si riscontrasse che la fornitura non è, per qualità di materiale, conforme alle prescrizioni impartite, la Direzione Lavori ne ordinerà l'allontanamento.
Qualora il materiale fornito pur non essendo conforme alle prescrizioni, fosse ugualmente utilizzabile a giudizio della D.L. questa potrà prenderlo in consegna, applicando una detrazione percentuale proporzionata alle deficienze riscontrate. Ogni ritardo nella fornitura e nella messa in opera dei materiali rispetto ai termini previsti, comporterà una penale pari a€. 100 per ciascun giorno di ritardo.

Copia informatica per consultazione

Copia informatica per consultazione

TABELLA «A»	**PARTI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI ai fini della contabilità e delle varianti in corso d'opera - articolo 5**

n.	*Designazione delle categorie (e sottocategorie) omogenee dei lavori*				*In Euro*	*In %*
1	Demolizioni e rimozioni				8.899,25	5,28%
2	Nuovi infissi				159.641,53	94,72%
3						
4						…….%
	4a			…….%		
	4b			…….%		
5						…….%
6						…….%
7						…….%
8						…….%
9						…….%
10						…….%
11						…….%
	11a		(*)	…….%	(*)	
	11b			…….%		
	11c			…….%		
12						…….%
13						…….%
14						…….%
	14a			…….%		
	14b			…….%		
15						…….%
16						…….%
17						…….%
	Parte 1 - Totale lavoro A MISURA (articolo 26)				**168.540.78**	100,00%
18						
19						
20						
	Parte 2 - Totale lavori IN ECONOMIA (articolo 28)				0	
a)	Totale importo esecuzione lavori (base d'appalto) (parti 1 + 2)				168.540,78	
1	Costi della sicurezza				2.977,05	
2						
	Parte 1- Totale oneri per la sicurezza A MISURA (articolo 26)				2.977,05	
3						…….%
4						…….%
5						…….%
	Parte 2 - Totale oneri per la sicurezza A CORPO (articolo 27)				0	100,00%
6						
7						
	Parte 3 - Totale oneri per la sicurezza IN ECONOMIA (articolo 28)				0	
b)	Oneri per attuazione dei piani di sicurezza (parti 1 + 2 + 3)				2.977,05	
	TOTALE DA APPALTARE (somma di a + b)				171.517,83	

(nel caso sussistono lavori del genere inserire la seguente frase:...)

~~I lavori indicati ai numeri..... della presente tabella, sono impianti tecnologici per i quali vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui alla legge n. 248/2005 art. 11 – quaterdecies, comma 13, lett.a) e relativo regolamento di attuazione approvato con D.M. 22 Gennaio 2008 n.37; essi devono essere realizzati dall'appaltatore solo se in possesso dei predetti requisiti; in caso contrario essi devono essere realizzati da un'impresa mandante qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di tipo verticale, ovvero, da un'impresa subappaltatrice; in ogni caso l'esecutore deve essere in possesso dei requisiti necessari.~~

(*) La suddivisione in sottocategorie di alcune parti di lavorazioni è facoltativa, in tal caso la somma delle percentuali delle sottocategorie (es. di 11a + 11b + 11c) deve essere pari all'aliquota della categoria che le assorbe (es. 11).

Copia informatica per consultazione

TABELLA «B»	**CARTELLO DI CANTIERE** **articolo 54**

Ente appaltante: STAZIONE APPALTANTE DI

_____

Ufficio competente:

ASSESSORATO A _____ UFFICIO TECNICO

Dipartimento/Settore/Unità operativa _____

LAVORI DI

_____

_____

Progetto esecutivo approvato con determinazione del Dirigente del_____n. _____del _____

Progetto esecutivo:

Direzione dei lavori:

Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.	Progetto esecutivo e direzione lavori impianti

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x giorni: _____ Notifica preliminare in data: _____

Responsabile unico dell'intervento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO: Euro_____

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: Euro_____

ONERI PER LA SICUREZZA: Euro_____

IMPORTO DEL CONTRATTO: Euro_____

Gara in data_____, offerta di Euro_____pari al ribasso del____%

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori dell_ categori_:_____, classifica_____.

_____, classifica_____.

_____, classifica_____.

direttore tecnico del cantiere: _____

subappaltatori:	*per i lavori di*	*Importo lavori subappaltati*

Copia informatica per consultazione

	categoria	*descrizione*		*In Euro*

Intervento finanziato con fondi (ovvero)

Intervento finanziato con

inizio dei lavori_____con fine lavori prevista per il _____

prorogato il_____con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio provinciale

telefono:_____fax:_____ http: // www ._____.it E-mail: _____ @_____.it

Copia informatica per consultazione

TABELLA «C»	**ELEMENTI PRINCIPALI DELLA COMPOSIZIONE DEI LAVORI**

	Elemento di costo	Importo in Euro	incidenza	%
1)	Manodopera	58.989,27	35	%
2)	Materiale	92.697,43	55	%
3)	Trasporti (ql/Km)	10.112,45	6	%
4)	Noleggi	6.741,63	4	%
		168.540,78	100	%

squadra tipo:	
Operai specializzati	2
Operai qualificati	2
Manovali specializzati	1

[i] *Cancellare la parte che non interessa.*

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI

CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-7

QUADRO ECONOMICO

PROT. n°

CL. 06.06.02

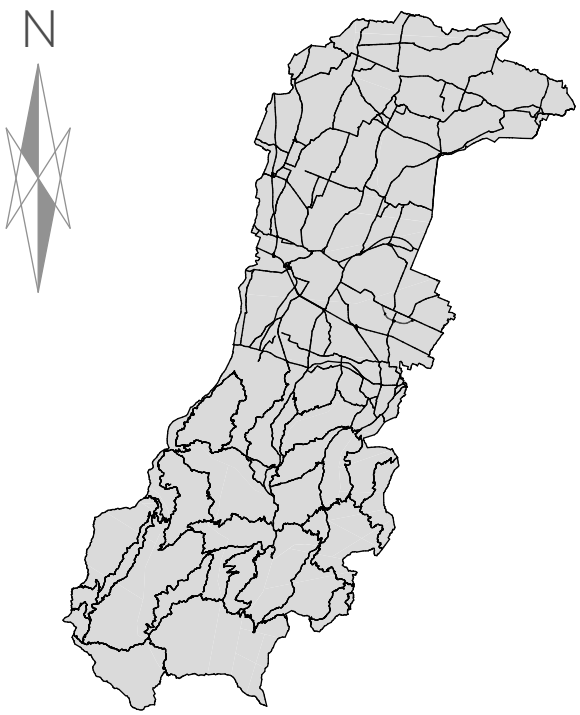
DEL

FASC. 967 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici - Servizio Manutenzione Opere Pubbliche
I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
Messa in sicurezza degli infissi esterni

lavori	168.540,78 €
oneri per la sicurezza	2.977,05 €
TOTALE LAVORI	**171.517,83 €**
SOMME A DISPOSIZIONE	
Rilievi, accertamenti ed indagini	0,00 €
Indagini archeologiche	0,00 €
Indagini ordigni bellici	0,00 €
Allacciamenti ai pubblici servizi e spostamento linee interferenti	0,00 €
Imprevisti	0,00 €
Acquisizione aree o immobili ed indennità varie	0,00 €
Spese tecniche (compresa CNPAIA):	13.871,53 €
Spese per incentivo	3.430,36 €
Spese per attività di consulenza o di supporto	0,00 €
Lavori previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	0,00 €
Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	0,00 €
Accertamenti di laboratorio, verifiche e collaudi	0,00 €
Spese pratica sismica	0,00 €
Spese VVF	0,00 €
Spese per Autorità	225,00 €
I.V.A sui Lavori	37.733,92 €
I.V.A sulle spese tecniche	3.051,74 €
arrotondamento	169,62 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**58.482,17 €**
TOTALE	**230.000,00 €**

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI
CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO
PR-ARCH-1

PIANO SEMINTERRATO

PROT. n°
CL. 06.06.02
DEL
FASC. 967 SUB

SCALA 1:200
DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



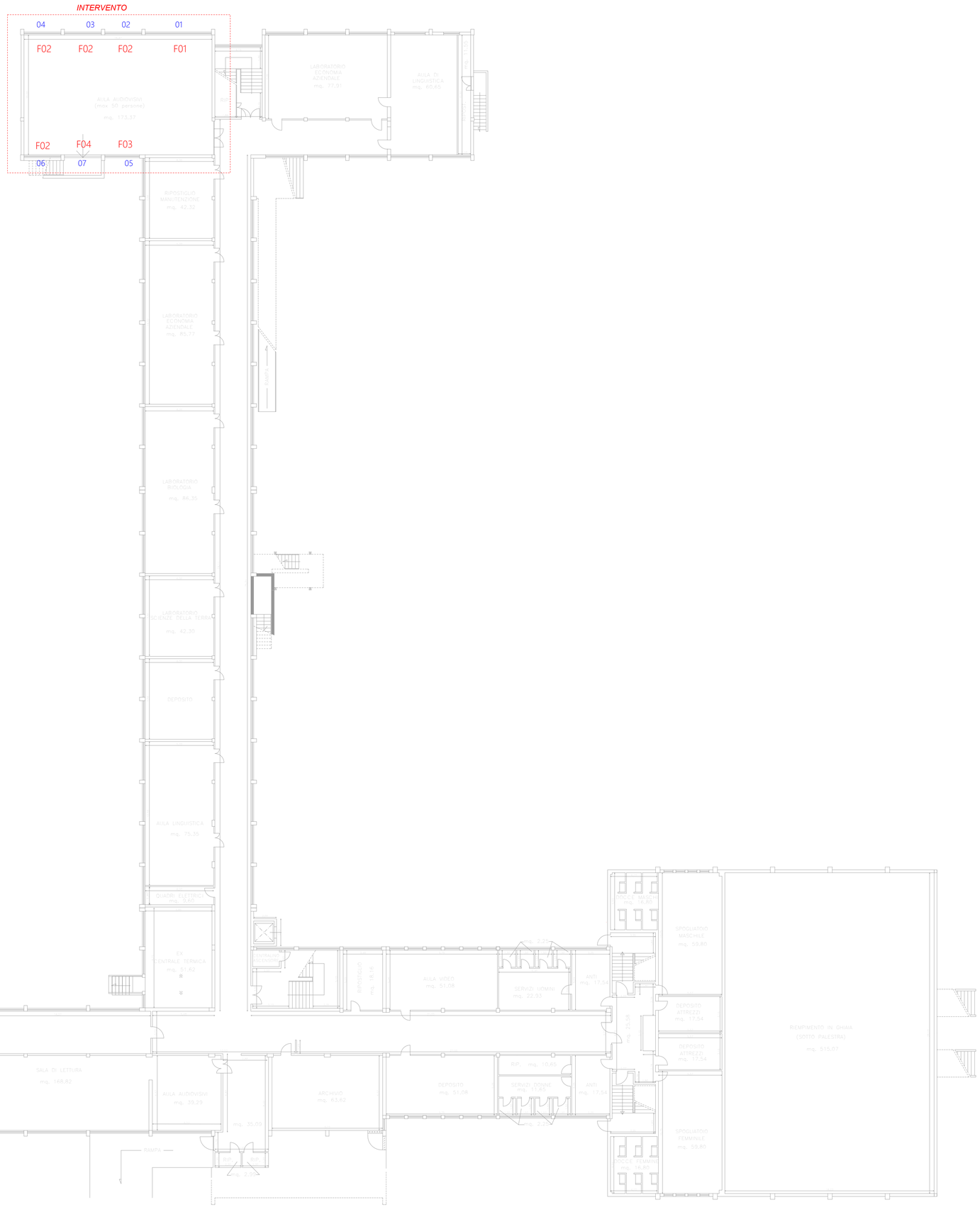
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI
CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

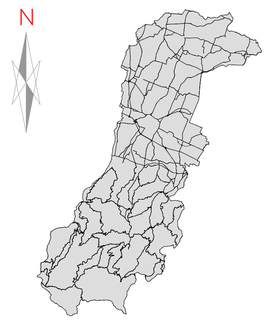
RIFERIMENTO ELABORATO
PR-ARCH-2

PIANO RIALZATO

PROT. n°
CL. 06.06.02
DEL
FASC. 967 SUB

SCALA 1:200
DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



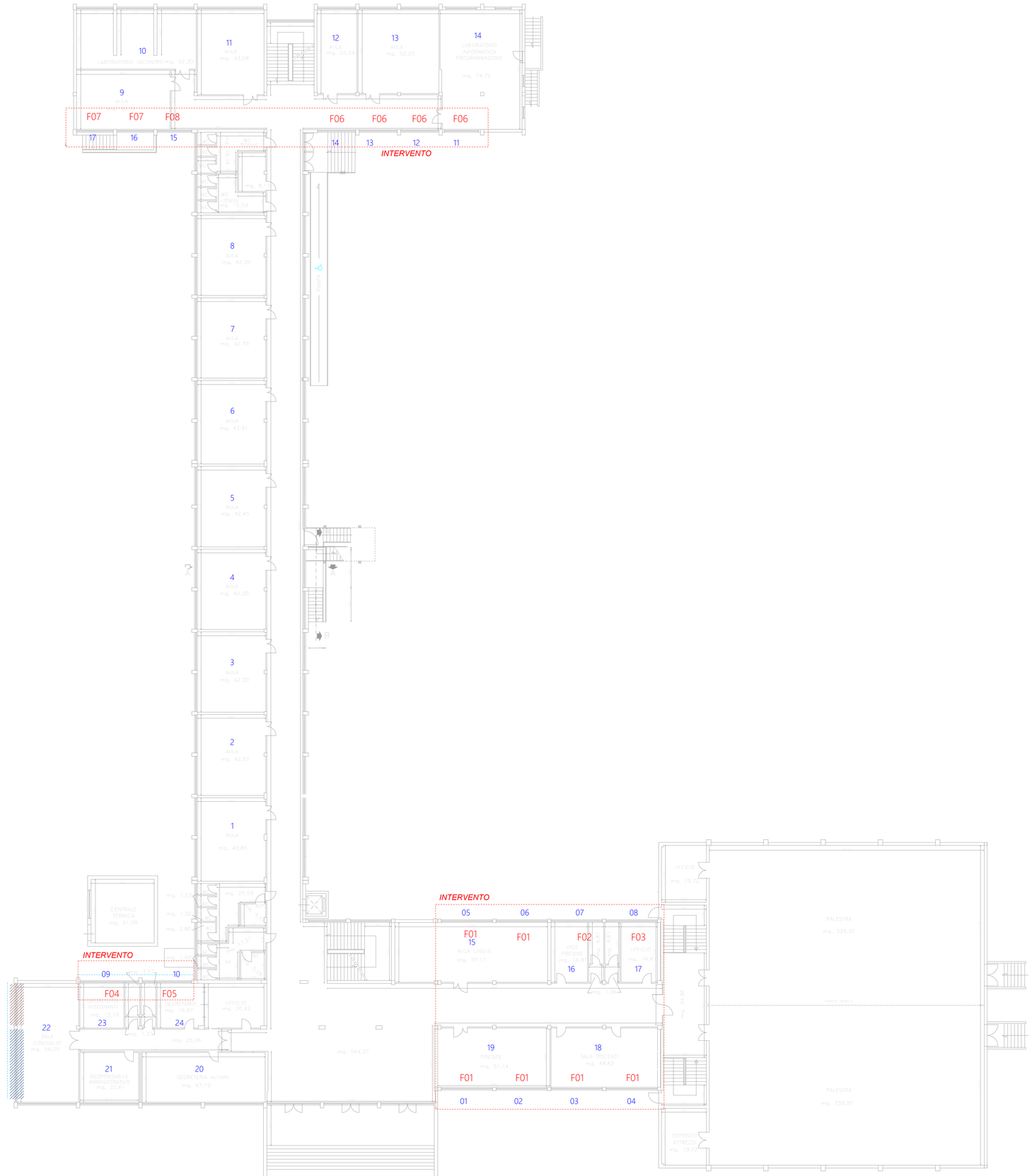
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

Geom. Barbara Fiorini



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI
CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO
PR-ARCH-3

PIANO PRIMO

PROT. n°
CL. 06.06.02
DEL
FASC. 967 SUB

SCALA 1:200
DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



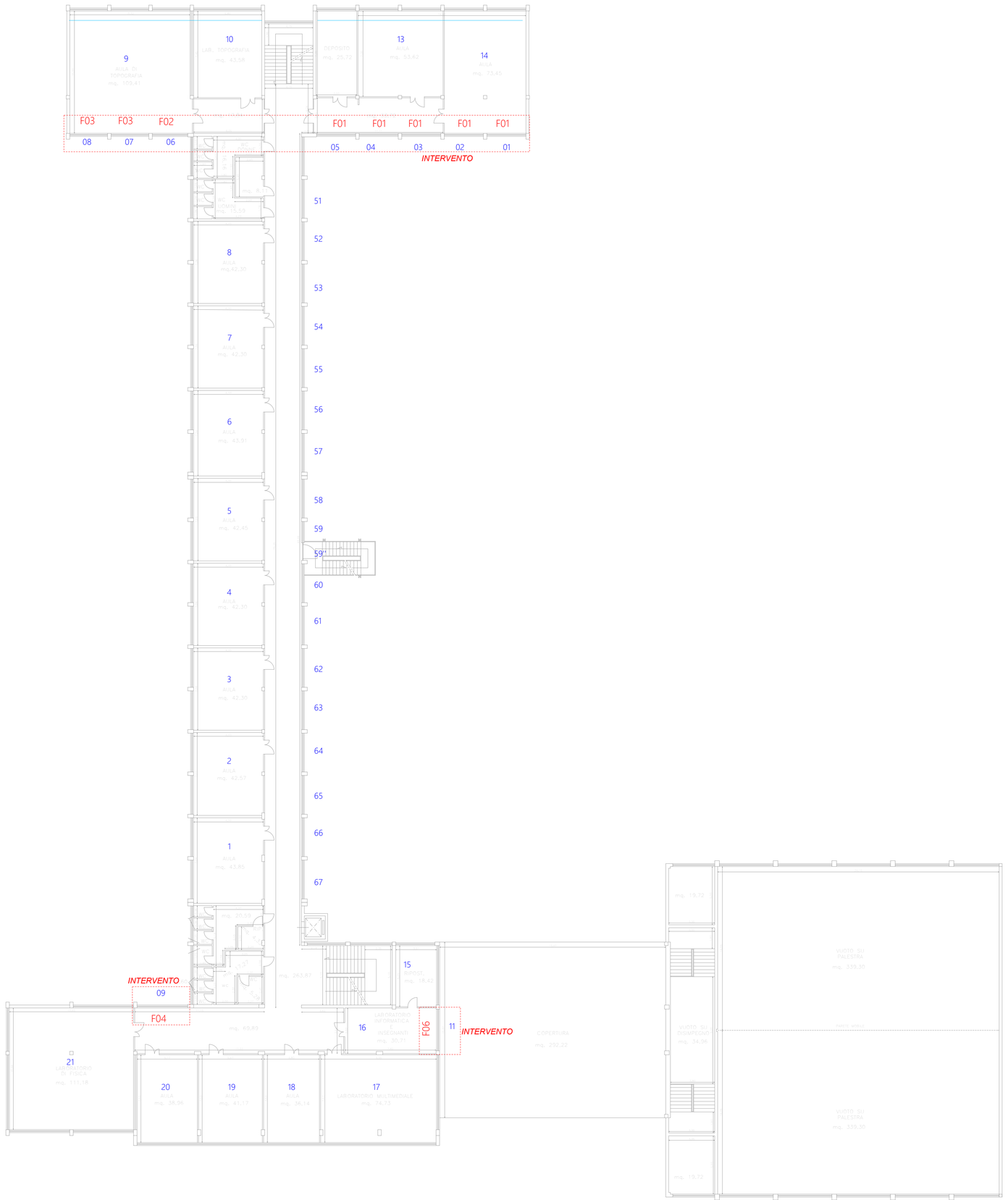
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

Geom. Barbara Fiorini



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI
CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

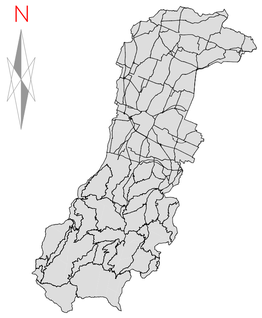
RIFERIMENTO ELABORATO
PR-ARCH-4

PIANO SECONDO

PROT. n°
CL. 06.06.02
DEL
FASC. 967 SUB

SCALA 1:200
DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



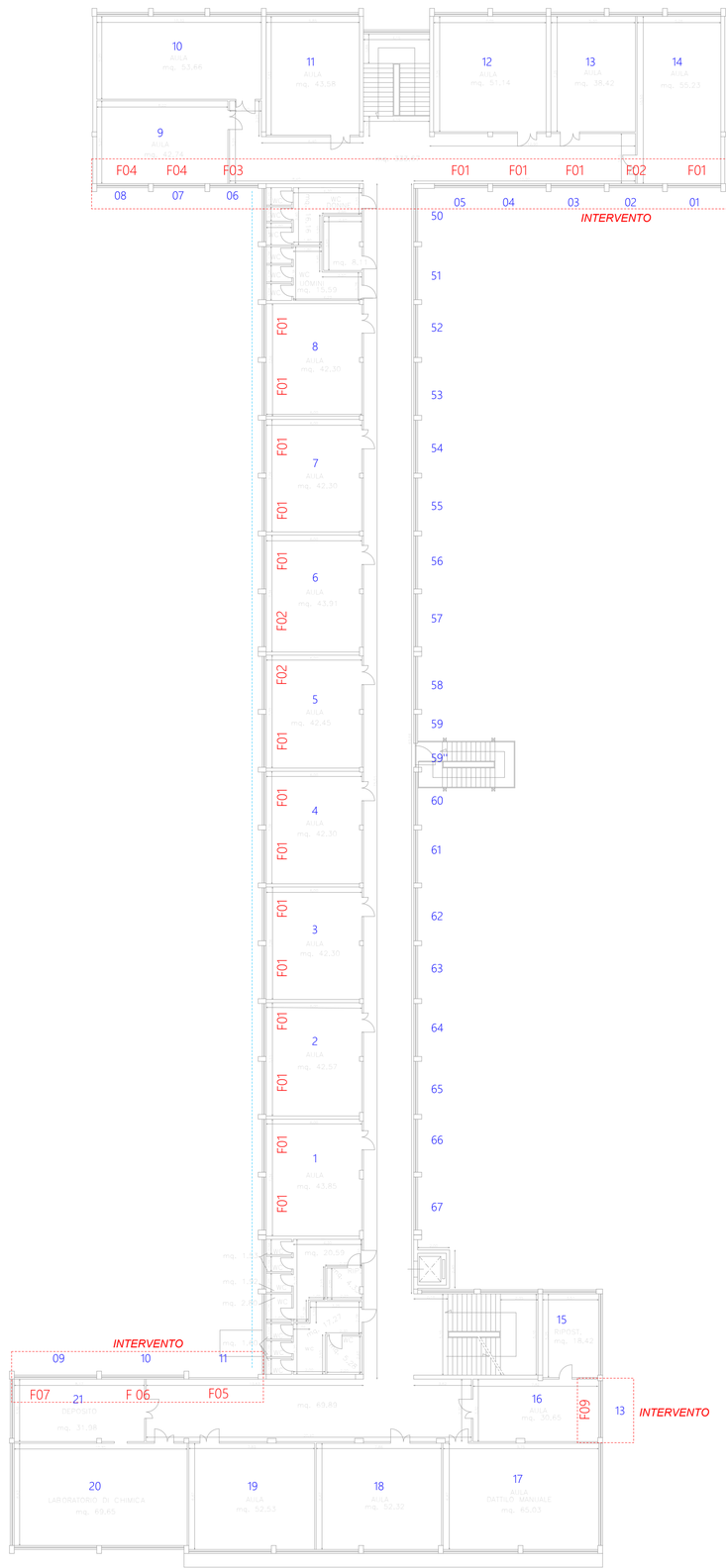
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

Geom. Barbara Fiorini



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 - fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 - www.provincia.modena.it - provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI
CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO
PR-ARCH-5

ABACO SERRAMENTI
PIANO SEMINTERRATO

PROT. n°

SCALA 1:50

DATA Ottobre 2021

CL. 06.06.02

DEL

FASC. 967 SUB

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
indirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

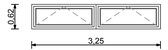
COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini

F01
POSIZIONE ..01



AREA [mq]	3,72
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	3,72
S.A. [mq]	1,86

F02
POSIZIONE ..02-03-04-06



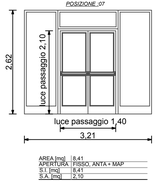
AREA [mq]	2,02
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	2,02
S.A. [mq]	1,01

F03
POSIZIONE ..05



AREA [mq]	1,89
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	1,89
S.A. [mq]	0,95

F04
POSIZIONE ..07



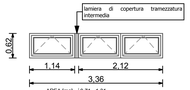
AREA [mq]	8,41
APERTURA	FISSO, ANTA + MAP
S.I. [mq]	8,41
S.A. [mq]	2,10

F05
POSIZIONE ..08



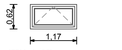
AREA [mq]	2,08
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	2,08
S.A. [mq]	1,04

F06
POSIZIONE ..09



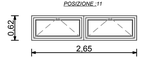
AREA [mq]	0,71 - 1,31	
APERTURA	VASISTAS	
S.I. [mq]	0,71 - 1,31	
S.A. [mq]	0,36 - 0,66	

F07
POSIZIONE ..10



AREA [mq]	0,73
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	0,73
S.A. [mq]	0,37

F08
POSIZIONE ..11



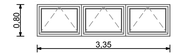
AREA [mq]	1,64
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	1,64
S.A. [mq]	0,82

F09
POSIZIONE ..12-13-14



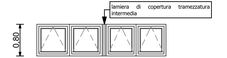
AREA [mq]	2,08
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	2,08
S.A. [mq]	1,04

F10
POSIZIONE ..15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25 26-27-28-29-30-31



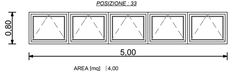
AREA [mq]	5,36
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	5,36
S.A. [mq]	2,68

F11
POSIZIONE ..32



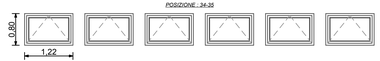
AREA [mq]	1,32 - 1,21	
APERTURA	VASISTAS	
S.I. [mq]	1,32 - 1,21	
S.A. [mq]	0,66 - 1,61	

F12
POSIZIONE ..33



AREA [mq]	4,00
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	4,00
S.A. [mq]	2,00

F13
POSIZIONE ..34-35



AREA [mq]	0,98
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	0,98
S.A. [mq]	0,49

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche
telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01575710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI
CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO
PR-ARCH-6

ABACO SERRAMENTI
PIANO RIALZATO

PROT. n°
CL. 06.06.02
DEL
FASC. 967 SUB

SCALA 1:50 DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
indirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

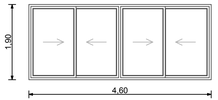
UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

F01

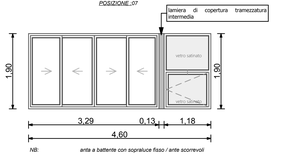
POSIZIONE :01-02-03-04-05-06



AREA [mq] 8,74
APERTURA SCORREVOLE
S.I. [mq] 8,74
S.A. [mq] 4,37

F02

POSIZIONE :07



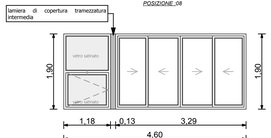
NB: anta a battente con sopraluce fisso / ante scorrevoli

AREA [mq] 6,19
APERTURA SCORREVOLE
S.I. [mq] 6,19
S.A. [mq] 4,13

AREA [mq] 2,24
APERTURA ANTA BATTENTE/RIBALTA. : FISSO
S.I. [mq] 2,24
S.A. [mq] 1,12

F03

POSIZIONE :08



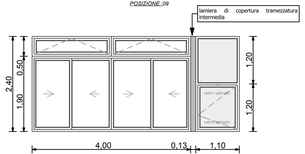
NB: anta a battente con apertura a vasistas / ante scorrevoli

AREA [mq] 2,24
APERTURA ANTA BATTENTE/RIBALTA. : FISSO
S.I. [mq] 2,24
S.A. [mq] 1,12

AREA [mq] 6,19
APERTURA SCORREVOLE
S.I. [mq] 6,19
S.A. [mq] 4,13

F04

POSIZIONE :09



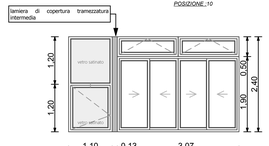
NB: anta a battente con sopraluce fisso/ ante scorrevoli

AREA [mq] 9,60
APERTURA SCORR. + VASISTAS SUPERIORE
S.I. [mq] 9,60
S.A. [mq] 4,80

AREA [mq] 2,64
APERTURA SCORR. + VASISTAS SUPERIORE
S.I. [mq] 2,64
S.A. [mq] 1,32

F05

POSIZIONE :10



NB: anta a battente con sopraluce fisso / ante scorrevoli

AREA [mq] 2,64
APERTURA SCORR. + VASISTAS SUPERIORE
S.I. [mq] 2,64
S.A. [mq] 1,32

AREA [mq] 7,37
APERTURA SCORR. + VASISTAS SUPERIORE
S.I. [mq] 7,37
S.A. [mq] 3,69

F06

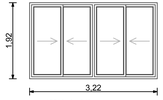
POSIZIONE :11-12-13-14



AREA [mq] 3,38
APERTURA SCORREVOLE
S.I. [mq] 3,38
S.A. [mq] 1,69

F07

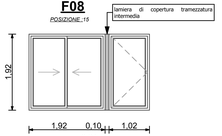
POSIZIONE :16-17



AREA [mq] 6,18
APERTURA SCORREVOLE
S.I. [mq] 6,18
S.A. [mq] 3,09

F08

POSIZIONE :15



AREA [mq] 3,68
APERTURA SCORREVOLE
S.I. [mq] 3,68
S.A. [mq] 1,84

AREA [mq] 1,96
APERTURA BATTENTE
S.I. [mq] 1,96
S.A. [mq] 1,96

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 - fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI
CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO
PR-ARCH-7

ABACO SERRAMENTI
PIANO PRIMO

PROT. n°
CL. 06.06.02
DEL
FASC. 967 SUB

SCALA 1:50
DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

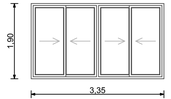
PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

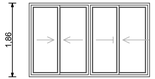
COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini

F01
POSIZIONE ..01-02-03-04-05



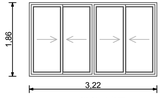
AREA [mq]	6.36
APERTURA	SCORREVOLE
S.I. [mq]	6.36
S.A. [mq]	3.18

F02
POSIZIONE ..09



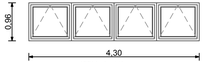
AREA [mq]	5.65
APERTURA	SCORREVOLE
S.I. [mq]	5.65
S.A. [mq]	2.82

F03
POSIZIONE ..01-08



AREA [mq]	5.99
APERTURA	SCORREVOLE
S.I. [mq]	5.99
S.A. [mq]	2.99

F04
POSIZIONE ..09



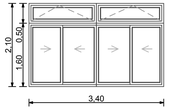
AREA [mq]	4.13
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	4.13
S.A. [mq]	2.07

F05
POSIZIONE ..10



AREA [mq]	5.36
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	5.36
S.A. [mq]	2.68

F06
POSIZIONE ..11



AREA [mq]	7.14
APERTURA	SCORREVOLE + VASISTAS SUPERIORE
S.I. [mq]	7.14
S.A. [mq]	3.57

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 - fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI
CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO
PR-ARCH-8

ABACO SERRAMENTI
PIANO SECONDO

PROT. n°
CL. 06.06.02
DEL
FASC. 967 SUB

SCALA 1:50
DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

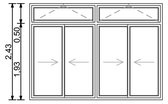
PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
indirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

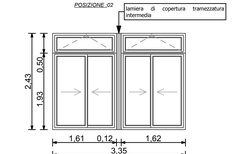
COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini

F01
POSIZIONE ..01-03-04-05



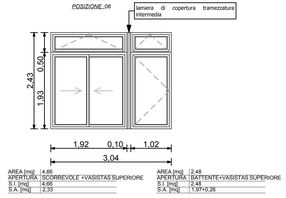
AREA [mq]	8,14
APERTURA	SCORREVOLE + VASISTAS
S.I. [mq]	8,14
S.A. [mq]	4,07

F02
POSIZIONE ..02



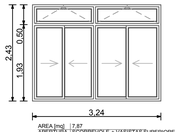
AREA [mq]	3,91	AREA [mq]	3,91
APERTURA	SCORREVOLE + VASISTAS SUPERIORE	APERTURA	SCORREVOLE + VASISTAS SUPERIORE
S.I. [mq]	3,91	S.I. [mq]	3,91
S.A. [mq]	1,95	S.A. [mq]	1,95

F03
POSIZIONE ..06



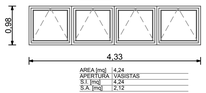
AREA [mq]	6,66	AREA [mq]	2,48
APERTURA	SCORREVOLE +VASISTAS SUPERIORE	APERTURA	BATTENTE+VASISTAS SUPERIORE
S.I. [mq]	4,66	S.I. [mq]	2,48
S.A. [mq]	2,33	S.A. [mq]	1,97+0,26

F04
POSIZIONE ..07-08



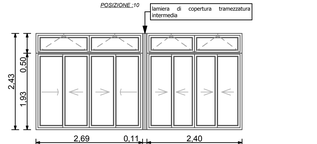
AREA [mq]	7,87
APERTURA	SCORREVOLE + VASISTAS SUPERIORE
S.I. [mq]	7,87
S.A. [mq]	3,94

F05
POSIZIONE ..11



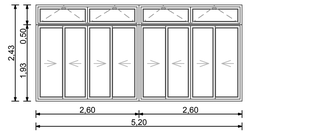
AREA [mq]	4,24
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	4,24
S.A. [mq]	2,12

F06
POSIZIONE ..10



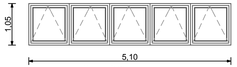
AREA [mq]	6,64	AREA [mq]	5,83
APERTURA	SCORREVOLE + VASISTAS SUPERIORE	APERTURA	SCORREVOLE + VASISTAS SUPERIORE
S.I. [mq]	6,64	S.I. [mq]	5,83
S.A. [mq]	3,27	S.A. [mq]	2,92

F07
POSIZIONE ..09



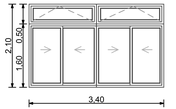
AREA [mq]	12,64
APERTURA	SCORREVOLE + VASISTAS SUPERIORE
S.I. [mq]	12,64
S.A. [mq]	6,32

F08
POSIZIONE ..12



AREA [mq]	5,36
APERTURA	VASISTAS
S.I. [mq]	5,36
S.A. [mq]	2,68

F09
POSIZIONE ..13



AREA [mq]	7,14
APERTURA	SCORREVOLE + VASISTAS SUPERIORE
S.I. [mq]	7,14
S.A. [mq]	3,57

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI

CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR.SIC-1

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROT. n°

CL. 06.06.02

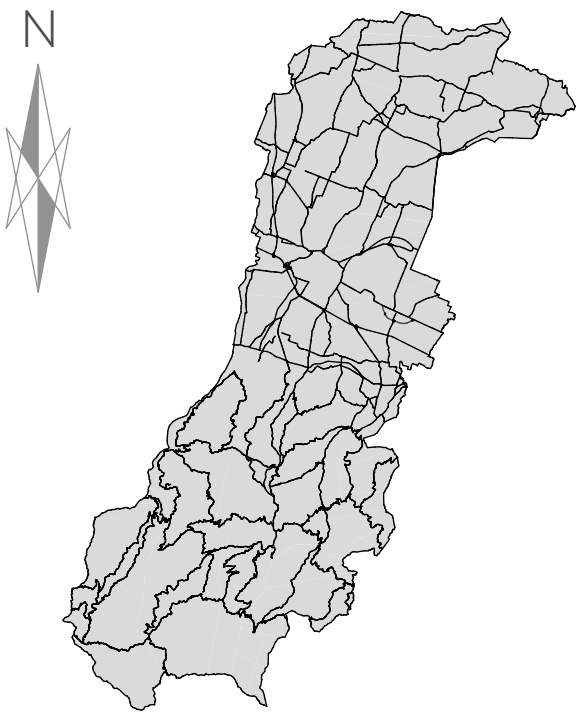
DEL

FASC. 967 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

1 INTRODUZIONE AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1.1 Contenuti del piano

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è il documento progettuale redatto dal coordinatore per la progettazione allo scopo di definire le prescrizioni ritenute necessarie a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.
I contenuti del PSC sono indicati all'art. 100 e all'allegato xv del d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 integrato con D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106.
In particolare, i contenuti richiesti, sono i seguenti:

- identificazione e descrizione dell'opera (indirizzo del cantiere, descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere, descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche);
- individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;
- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni;
- le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze fra le lavorazioni;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori, finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché nella reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio delle emergenze è di tipo comune. Il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;
- la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il crono programma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
- la stima dei costi della sicurezza.

Copia informatica per consultazione

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

2.1 Anagrafica di cantiere

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CANTIERE

Frazione/Comune/Provincia	**Sassuolo (MO)**
Indirizzo	**Viale S. Marco**
Natura dei lavori	**MESSA IN SICUREZZA DEI SERRAMENTI ESTERNI DELL' I.T.C.G. BAGGI DI SASSUOLO**
Data presunta inizio lavori	**Luglio 2022**
Data presunta fine lavori	**Agosto 2022**
Durata presunta dei lavori	**120 giorni naturali consecutivi**
Numero massimo di lavoratori	**4**
Numero massimo di IMPRESE presenti in cantiere	**2**
Entità presunta del cantiere espressa in uomini/giorno (uu/gg)	**480**

3 L'AREA DI CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

3.1 Caratteristiche generali del fabbricato esistente

Il fabbricato in oggetto è posto a nord-est del centro storico del Comune di Sassuolo, con accesso principale da Viale S. Marco.

Il fabbricato risulta contornato dalle seguenti vie:

- Lato nord: Via S. Marco;
- Lato est: Via S. Luca;
- Lato sud: Via G. Parini;
- Lato ovest: Via Guicciardini.

Il complesso edilizio è composto da un corpo principale, scuola superiore, e da un secondo corpo di fabbrica collegato al principale, palestra.

Il fabbricato risulta recintato su tutti i fronti mediante un muretto in cemento armato e recinzione metallica; il fronte nord, su cui è posto l'accesso principale alla scuola, è privo di recinzione ed è posto direttamente sulla sede stradale.

Le vie perimetrali al fabbricato risultano essere tutte carrabili e facilmente accessibili da mezzi di piccole e medie dimensioni.

4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il fabbricato è stato oggetto nel 2020 di un importante intervento di sostituzione dei serramenti esterni e antistanti frangisole. L'intervento in oggetto volge al completamento in toto o in parte, del precedente intervento.

Copia informatica per consultazione

Nello specifico si prevede principalmente la sostituzione degli esistenti infissi esterni del fabbricato con serramenti più "performanti" con il molteplice scopo di:

- mettere in sicurezza gli infissi dotando la scuola di finestre e portefinestre con vetri sicuri;
- ottenere un risparmio energetico migliorando la capacità termo-isolante delle finestrature;
- aumentare la superficie areante delle finestre (dove possibile).

5 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(punto 2.1.2, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Di seguito, si procede con individuazione dei soggetti con "compiti di sicurezza" in conformità all'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 integrato con D.Lgs. 3 agosto 2009 n. 106..

COMMITTENTE

Nome	**Provincia di Modena** **Settore Manutenzione opere pubbliche** **(R.U.P. Ing. Annalisa Vita)**
Indirizzo	**Viale Jacopo Barozzi n. 340 – 41124 MODENA (MO)**
C.F./P.IVA	**01375710363**
Telefono	**059.209111**
Fax	**059.343706**
Posta elettronica	provinciadimodena@cert.provincia.modena.it

PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI ARCHITETTONICI

Nome	**GEOM. FIORINI BARBARA**
Indirizzo	**Via Antonio Araldi n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE

Nome	**GEOM. FIORINI BARBARA**
Indirizzo	**Via Antonio Araldi n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

Copia informatica per consultazione

6 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Si rimanda alla relazione sull'analisi delle fasi lavorative e sull'individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti successivamente riportati.

7 ORGANIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Una giusta disposizione delle infrastrutture, delle strutture e dei servizi interni al cantiere è fondamentale per l'esecuzione in ordine e sicurezza delle diverse lavorazioni.

Nelle planimetrie di lay-out relative all'accantieramento, si propone sinteticamente una semplice disposizione razionale dei principali elementi costitutivi, con l'obiettivo primario di NON CREARE INTERFERENZE con le aree pubbliche e private non di pertinenza del cantiere.

Di seguito, si procede con descrizione dettagliata degli apprestamenti e delle procedure che si andranno ad adottare per il cantiere in oggetto.

7.1 Area occupata, recinzione, accessi e segnalazione

Nella planimetria "lay-out" allegata al presente piano vengono graficamente individuate le zone ad uso esclusivo del cantiere che in buona sostanza saranno coincidenti con porzioni delle aree cortilive di pertinenza del fabbricato in progetto e porzioni dei locali interni del corpo principale della scuola. Le aree di cantiere saranno in continua evoluzione principalmente all'interno dei locali della scuola dovendo procedere alla sostituzione degli infissi di gran parte delle aule a piano primo e piano secondo ed in parte anche a piano rialzato.

Ragionevolmente e preferibilmente le opere oggetto del presente PSC dovranno essere eseguite durante il periodo estivo ove all'interno della scuola superiore NON sono presenti le lezioni o comunque la presenza di studenti (esami di maturità) sarà ridotta. Pertanto, in accordo con il dirigente scolastico dovranno essere organizzate le operazioni e gli spostamenti degli alunni in modo tale da consentire l'esecuzione delle opere.

In particolare, in tale fase progettuale si prevede che per la sostituzione degli infissi si dovrà procedere per blocchi di 2-3 aule per volta.

Prima dell'esecuzione delle opere dovranno essere individuate le aule oggetto dei lavori, le quali a cura dell'impresa affidataria dovranno essere sgomberate dagli arredi i quali dovranno essere postati e accatastati all'interno delle aule medesime e protetti dalla polvere.

Al fine di garantire la sicurezza all'intrusione e anche la garanzia di evitare ingresso di pioggia, vento, etc. all'interno dei locali della scuola le finestre da sostituire dovranno essere smontate e le nuove finestre dovranno essere rimontate entro la giornata.

Si prevede che le opere di smontaggio delle finestre e di tutte le veneziane interne vengano eseguite operando dall'interno del fabbricato.

Allo stesso modo anche le nuove finestre verranno installate operando dall'interno di locali.

Le aree cortilive a terra, sottostanti il blocco aule oggetto di intervento, dovranno essere delimitate mediante recinzioni di cantiere al fine di escludere la presenza di persone al di sotto delle aree di lavoro in modo tale che in caso di caduta accidentale di oggetti dall'alto non si verifichino incidenti.

Le aree di cantiere, le recinzioni, gli apprestamenti ed i mezzi d'opera dovranno contestualmente consentire l'accesso e l'uscita dai fabbricati oggetto di intervento e anche dai fabbricati limitrofi, con particolare riguardo alle uscite di emergenza.

Dovranno essere lasciate libere le entrate e uscite dai vari locali.

Copia informatica per consultazione

Nel corso delle varie operazioni di cantiere, qualora sia per vari motivi legati alla movimentazione e stallo di mezzi o deposito temporaneo di materiali, si prevede il passaggio di materiali sospesi a bracci di sollevamento al di fuori delle aree delimitate stabilmente, si dovrà procedere alla chiusura temporanea di tali passaggi, aree, parcheggi. Si prescrive ovviamente la chiusura di dette entrate e uscite dal fabbricato, una sola per volta (per ogni attività).
I carichi sospesi, i bracci di mezzi di sollevamento in genere non dovranno mai oltrepassare le aree di cantiere delimitate stabilmente. Qualora vi siano necessità temporanee di allargamento delle aree di cantiere, di chiusura di alcuni accessi, variazioni della viabilità interna e anche esterna, tali variazioni dovranno essere debitamente concordate tra l'impresa affidataria e il CSE del cantiere in oggetto ed eventualmente anche con il CSE di eventuali cantieri limitrofi.
In particolare le aree di deposito dei materiali di cantiere e le aree di cantiere, le aree di movimentazione dei materiali per tiro in alto e calo in basso dei materiali, nonché le aree sottostanti alle operazioni di installazione di manufatti, dovranno essere sempre completamente delimitate mediante recinzione metallica su basette in calcestruzzo di altezza pari ad almeno 2,00 m, resistente meccanicamente, opportunamente rivestita da pellicola plastica di colore arancione, debitamente controventate e fissate a terra in modo da prevenire eventuali ribaltamenti per effetto di urti accidentali o di eventi atmosferici (vento), con conseguente pericolo per le persone che transitano nelle zone attigue alla recinzione stessa.
L'impresa affidataria dovrà garantire per tutta la durata dei lavori l'integrità delle delimitazioni citate.
Le suddette recinzioni di cantiere saranno continuamente in evoluzione al fine di consentire di eseguire in completa sicurezza le lavorazioni del cantiere in oggetto e contemporaneamente consentire il proseguo delle attività scolastiche, lavorative, di passaggio delle persone presenti all'interno dei fabbricati oggetto di intevento.
Tali recinzioni si rendono necessarie al fine di eliminare il rischio di caduta di materiali dall'alto e di investimento di persone da parte dei carichi sospesi e dei bracci dei camion gru e di evitare l'accesso di personale non addetto al cantiere ed evitare anche la sosta di curiosi nelle aree antistanti le aree di accantieramento in oggetto.

Inoltre al fine di evitare l'accesso all'interno delle aree di cantiere di personale non autorizzato, si prevede naturalmente di sfruttare le partizioni esterne ed interne e le relative porte esistenti come elementi di segregazione delle aree di cantiere rispetto ai locali interni ed ai relativi locali di servizio quali uffici, servizi igienici, aule, etc.
Tali recinzioni si rendono necessarie al fine di eliminare il rischio di accesso, anche involontario, di personale non addetto all'interno delle aree di cantiere. Bensì le recinzioni dovranno garantire per tutta la durata dei lavori la possibilità di utilizzo delle varie uscite presenti sui vari fronti del fabbricato.

Nel corso di tutta la durata delle opere deve essere sempre garantita la possibilità di uscita/fuga del fabbricato esistente (sisma, incendio, etc.) in sicurezza, ossia senza oltrepassare scavi, passare sotto a materiali sospesi, attraversare transenne chiuse, scavalcare finestre, etc..

Qualora per particolari esigenze esecutive e di sosta dei mezzi d'opera, esclusivamente per operazioni di carico e scarico materiali e operazioni di breve durata, non fosse possibile garantire quanto riportato nel presente PSC, dovrà essere avvertito tutto il personale interessato da tali variazioni, limitazioni, impedimenti mediante l'apposizione di cartelli, anche sulle porte dei fabbricati limitrofi delle operazioni che si dovranno svolgere e pertanto della variata viabilità, parcheggi, etc. Preventivamente l'impresa

Copia informatica per consultazione

affidataria dovrà ovviamente avvertire il CSE prima dell'esecuzione di tali operazioni. Avvertito il CSE questo potrà dare indicazioni, sulle modalità esecutive, anche in relazione alle esigenze delle ditte esecutrici.

Tutte le porte e le finestre dei fabbricati limitrofi occupati da persone dovranno essere mantenute sempre chiuse durante i lavori al fine di garantire l'idonea segregazione delle aree di cantiere ed inoltre consentire una riduzione delle interferenze dovute alla presenza del cantiere all'interno dell'attività scolastica quali polveri, rumore, esalazioni chimiche, etc.

7.2 **Viabilita'**

Le opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento verranno eseguite su aree di proprietà privata annesse alla scuola.
Al fine di garantire l'idonea e continuità temporale delle necessarie segregazioni delle aree di cantiere, di possibile caduta di materiali, di stallo di cantiere, si prevede la possibile variazione degli accessi al fabbricato da parte del personale scolastico e anche degli alunni.
L'accesso alle aree cortilive pertinenziali della scuola da parte dei mezzi di cantiere, mezzi di sollevamento, camion per il trasporto a discarica dei materiali di risulta e per la consegna delle nuove finestre si prevede che avvenga dalla pubblica via Parini, ossia sul fronte sud.
Tutti mezzi d'opera quali camion gru, camion per il trasporto dei materiali d'opera e dei materiali di risulta dovranno accedere ed uscire dalle aree di cantiere prestando massima attenzione alla presenza dei marciapiedi posti in fregio alle pubbliche vie su ambo i lati, oltre ai mezzi circolanti su strada.
Si consiglia all'impresa affidataria di eseguire sopralluogo con le ditte di trasporto dei materiali per prendere visione delle aree di ingresso, uscita, manovra, deposito in modo tale da scegliere i mezzi più adeguati.
I fornitori ed i sub-appaltatori dovranno essere informati sulla posizione delle aree di cantiere, sulla viabilità esterna ed interna al cantiere, della posizione delle aree di deposito dei materiali ad uso esclusivo del cantiere e di tutto quanto altro riportato nel presente PSC.

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere eseguito incontro di coordinamento tra lo scrivente CSE e il DSGA della scuola in modo tale da illustrare i punti salienti del presente PSC, con particolare riguardo ai seguenti punti:

- Orari, turni di lavoro, delimitazioni, accessi, viabilità spostamento banchi, etc..

In corrispondenza degli accessi al cantiere, individuati in planimetria allegata dovrà essere apposta adeguata cartellonistica di divieto, di pericolo, di obbligo, etc. che indichi in modo inequivocabile la presenza del cantiere stesso.
Essendo le lavorazioni tutte all'interno della proprietà privata dell'istituto, non rendenecessaria l'occupazione di parti di sedi stradali pubbliche.
I mezzi d'opera e di trasporto delle varie ditte e lavoratori autonomi non potranno essere parcheggiatì all'interno delle aree cortilive. Eventualmente, potranno essere posteggiati limitatamente alcuni mezzi all'interno dell'area cortiliva per limitate operazioni di carico e scarico in prossimità delle aree di cantiere delimite
Stante la possibile presenza di alunni, personale docente e personale scolastico in genere all'interno delle aree cortilive e la necessità di accesso e uscita da parte dei mezzi di cantiere, dovrà essere prestata massima attenzione e prevista la presenza di un moviere che possa gestire le interferenze di viabilità e avvertire i presenti del transito dei mezzi di cantiere.

Copia informatica per consultazione

Per il cantiere in oggetto, i maggiori rischi di interferenza risultano essere le operazioni di ingresso e di uscita dalle aree cortilive e di cantiere.

Per tutta la durata delle opere, andrà posta massima attenzione alle movimentazioni e alle delimitazioni delle varie aree di cantiere che saranno in continua evoluzione e variazione durante l'avanzamento delle lavorazioni.
Al fine di limitare l'interferenza della presenza del cantiere con le normali attività scolastiche, si prevede la realizzazione di un'area di cantiere fissa all'interno delle aree cortilive pertinenziali ove verranno stoccati i materiali d'opera maggiormente ingombranti ed i rifiuti di cantiere la quale dovrà essere debitamente recintata e segnalata eventualmente anche con lanterne luminose nelle ore serali o nei periodi di scarsa visibilità.
Andrà inoltre posta massima attenzione all'ingresso e uscita dei mezzi d'opera, alla movimentazione degli stessi all'interno dell'area di cantiere, al carico e scarico degli stessi dai mezzi di trasporto anche in relazione all'esecuzione delle opere che saranno in continua evoluzione e variazione durante l'avanzamento delle lavorazioni.
Al fine di ridurre i rischi sopracitati, si propone di procedere come di seguito descritto.
In particolare relativamente alla viabilità carrabile si dovranno attuare le seguenti prescrizioni:

- Nelle normali lavorazioni da eseguirsi all'esterno nelle aree cortilive di pertinenza del cantiere occorrerà realizzare segregazione delle aree di lavoro stesse mediante recinzione modulare metallica posta su basette in calcestruzzo, opportunamente rivestita da pellicola plastica di colore arancione;
- Prima di procedere con tutte le lavorazioni che comporteranno l'ampliamento dell'area di cantiere mediante la modifica e avanzamento delle stesse e durante le fasi di movimentazione dei mezzi di cantiere, si prescrive sempre la presenza di un moviere a terra e la realizzazione e avanzamento delle recinzioni e delimitazioni precedentemente citate;
- I mezzi di cantiere in ingresso/uscita dall'area di cantiere e dalle aree cortilive pertinenziali del cantiere dovranno sempre essere coordinati da moviere a terra al fine di evitare investimento di pedoni e ciclisti o incidenti con altri mezzi; particolare attenzione dovrà essere posta anche nelle fasi di retromarcia e di intersezione dei flussi di traffico veicolari tra i mezzi di cantiere e quelli afferenti alle varie limitrofe e al pubblico;
- Tutti i mezzi dovranno essere dotati di segnalatore acustico per la retromarcia;
- I mezzi dovranno essere condotti esclusivamente da personale qualificato e debitamente formato;
- Nelle ore serali e comunque in mancanza di idonea visibilità l'ingombro esterno del cantiere e di tutte le aree di deposito materiali e mezzi d'opera nonché del ponteggio stesso dovrà essere segnalato da lampade luminose;
- La committenza provvederà a comunicare a tutti i vicini (in forma scritta) la presenza del cantiere in oggetto;
- I mezzi di cantiere che dovranno eseguire particolari manovre, nonché operazioni di carico, scarico e movimentazione di materiali pesanti e/o ingombranti dovranno sempre essere coordinati da moviere a terra al fine di evitare investimento di pedoni o incidenti con altri mezzi;
- Le vie di transito dovranno essere sempre tenute sgombre da materiali e rifiuti anche al fine di consentire l'eventuale accesso di mezzi di soccorso e di emergenza;
- È assolutamente vietato sollevare carichi al di fuori delle aree di cantiere e fare transitare carichi sospesi al di fuori delle aree di cantiere, ossia su aree sottostanti non debitamente delimitate e autorizzate;

Copia informatica per consultazione

- In posizione antistante alle aree di accantieramento dovrà essere predisposta tutta la necessaria cartellonistica e cartelli indicanti la presenza del cantiere e la variata viabilità;
- Le aree di accantieramento non dovranno precludere uscite di emergenza, passaggi, accessi e percorsi di fuga e di accesso ai mezzi di estinzione (estintori, naspi, idranti, etc.);
- qualora per esigenze di spazi e di viabilità non fosse possibile rispettare quanto suddetto, dovrà essere preventivamente avvertito il CSE il quale concorderà e indicherà le corrette modalità di esecuzione delle opere;
- Le ditte appaltatrici ed esecutrici dovranno utilizzare mezzi d'opera propri; si esclude l'uso promiscuo dei mezzi d'opera.

Nella planimetria "lay-out" allegata al presente piano vengono graficamente individuate le zone ad uso esclusivo del cantiere.

Si prescrive l'assoluto divieto di procedere alla chiusura di più di una uscita di emergenza per volta.
Qualora si rendesse necessario effettuare lavorazioni che impongono la chiusura di molte delle uscite di emergenza, tali operazioni dovranno essere eseguite in periodi in cui all'interno del fabbricato in oggetto non sono in corso attività scolastiche (SCUOLA COMPLETAMENTE VUOTA).
Inoltre si prescrive quanto segue:

- Le aree di cantiere, sia interne che esterne e principalmente le aree di passaggio dovranno sempre essere mantenute pulite e libere da macerie, materiali e attrezzi in deposito che possano ostacolare il passaggio o provocare inciampi, cadute, etc.

Il cantiere dovrà essere mantenuto pulito e in ordine.

7.3 Spostamento e deposito dei materiali di lavorazione

Per quanto riguarda il deposito dei materiali e delle attrezzature di lavorazione nonché dei mezzi d'opera saranno individuate idonee e apposite aree all'interno dell'area pertinenziale della scuola, ossia dell'area di accantieramento adeguatamente recintata e segnalata come descritto in precedenza.
Nella planimetria di lay-out del cantiere sono state indicativamente individuate le zone di stoccaggio dei materiali di lavorazione e dei materiali di risulta e delle attrezzature. Le zone di deposito, stoccaggio, identificate nelle planimetrie di cantiere, potranno essere collocate diversamente da quanto previsto, previo consenso del CSE.
Tutti gli stoccaggi dei materiali verranno effettuati al di fuori delle vie di transito e di circolazione sia pedonali sia carrabili, delle vie di fuga e non innanzi a quadri elettrici di cantiere e presidi antincendio quali estintori e in modo razionale e tale da non creare ostacoli.
Al fine di minimizzare le aree di cantiere, mantenere ordinate e libere le aree di passaggio perimetrali al fabbricato in oggetto, si prescrive all'impresa di limitare al massimo i depositi di materiali compresi e soprattutto i rifiuti. L'impresa dovrà organizzare la propria attività lavorativa e le relative forniture in conseguenza delle aree di cantiere disponibili, evitando l'accumulo eccessivo di materiali d'opera, di materiali provenienti dalle demolizioni e materiali di risulta.
In particolare, si prescrive di procedere al carico e all'allontanamento dei materiali di risulta appena il quantitativo è tale da consentire di effettuare un pieno carico dell'automezzo diretto alla discarica autorizzata.

Copia informatica per consultazione

7.4 **Fornitura di materiali**

La fornitura dei materiali in cantiere (infissi in alluminio, tende, vetri, frangisole, etc. da parte di ditte esterne dovrà avvenire secondo quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08 nel rispetto delle procedure.

7.5 **Gestione dei rifiuti**

In generale tutti i rifiuti dovranno essere allontanati dal cantiere nel più breve tempo possibile. Inoltre si prescrive il divieto di lasciare rifiuti all'interno delle aule, dei corridoi, su bancali e balconi. Ultimate le lavorazioni giornaliere i rifiuti dovranno essere depositi nelle aree ad esso destinate e debitamente recintati.

7.5.1 RIFIUTI

L'impresa affidataria sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dello smaltimento dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere. L'impresa affidataria dovrà provvedere regolarmente allo smaltimento dei rifiuti dal cantiere al fine di limitarne la quantità all'interno dello stesso.
Nella categoria dei rifiuti **rientrano** tutti i materiali di scarto derivati dalle lavorazioni, gli imballaggi ed i contenitori.
I rifiuti dovranno essere stoccati in contenitori adeguati e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia.
I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento, così come previsto dal D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i..
Il preposto in cantiere dell'impresa affidataria assicurerà che gli stessi siano accompagnati dal Formulario di identificazione Rifiuto (F.I.R.), verificandone il ritorno della quarta copia.
La prima e la quarta copia di detti formulari dovranno essere fotocopiati e consegnati al committente ed al CSE.
Inoltre, si richiede alla ditta appaltatrice che prima dell'inizio dei lavori venga consegnata tutta la documentazione attestante l'autorizzazione e la sua validità sia del trasportatore sia del destinatario (discarica) dei rifiuti.

7.6 **Segnaletica di sicurezza**

Per segnaletica di sicurezza in cantiere, si intende l'insieme dei segnali che attirano in modo rapido le persone e trasmettono facilmente un determinato messaggio (indicazione o prescrizione), volto a garantire la sicurezza attraverso un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.
Il cantiere dovrà essere dotato di adeguata cartellonistica conforme al Titolo V del D. Lgs. 81/08.
I cartelli informativi dovranno essere posizionati, in maniera ben visibile, in prossimità delle zone ove occorre evidenziare i rischi o prescrivere comportamenti.
Nel caso dei cantieri, pertanto, la segnaletica di sicurezza dovrà essere costituita da cartelli conformi al citato decreto, localizzati in punti strategici.
I cartelli riguardano la viabilità di cantiere, la segnalazione di pericoli, gli obblighi di sicurezza, i divieti specifici, le indicazioni degli accessi e delle vie di fuga, l'ubicazione degli estintori, delle baracche, della cassetta di primo soccorso e quant'altro indispensabile per una corretta informazione sul contesto del cantiere.
Il datore di lavoro, dopo avere effettuato la valutazione dei rischi, predispone la necessaria segnaletica di sicurezza. Essa deve essere utilizzata al fine di rendere visibili i rischi e per gestire la viabilità e la mobilità sicura di persone e materiali all'interno del cantiere.

Copia informatica per consultazione

I cartelli vanno disposti in posizione ben visibili all'ingresso della zona interessata ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio. I cartelli vanno rimossi quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la loro presenza. I lavoratori debbono essere adeguatamente formati e informati sul corretto utilizzo e sul significato dei segnali.

7.6.1 DIVIETO

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Divieto di spegnere con acqua	DOVRÀ ESSERE POSIZIONATO IN PROSSIMITÀ DI QUADRI ELETTRICI E COMUNQUE DI DISPOSITIVI ELETTRICI IN CUI È VIETATO L'UTILIZZO DELL'ACQUA PER LO SPEGNIMENTO DI INCENDIO.
	Divieto di accesso	Dovrà essere posizionato in prossimità dell'ingresso alle aree ad uso esclusivo del cantiere. Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta "DIVIETO DI ACCESSO AI NON ADDETTI".
	Divieto di fumare o usare fiamme libere	Dovrà essere posizionato in prossimità dell'ingresso alle aree ad uso esclusivo del cantiere e posizionato in prossimità dei depositi di materiali infiammabili e combustibili.

7.6.2 ANTINCENDIO

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Estintore	Dovrà essere posizionato in prossimità del locale/zona dove verranno conservati/posizionati gli estintori di cantiere.

7.6.3 ISTRUZIONI

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Cartellone di cantiere	Dovrà essere posizionato sulla recinzione di cantiere in fregio alla pubblica via.

7.6.4 PRESEGNALAZIONE

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Lanterne luminose	Le delimitazioni di cantiere dovranno essere opportunamente individuate durante le ore notturne o nei momenti di scarsa visibilità mediante posa in opera di lanterne luminose.

Copia informatica per consultazione

AVVERTIMENTO

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Sostanze nocive o irritanti	MAGAZZINO, DEPOSITO SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Carichi sospesi	INGRESSO CANTIERE, PRESSO I PONTEGGI, NEL RAGGIO DI AZIONE DI EVENTUALI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO/GRU
	Tensione elettrica pericolosa	PRESSO QUADRO ELETTRICO PRINCIPALE, QUADRI SECONDARI E PRESSO GLI IMPIANTI ELETTRICI
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura)	MAGAZZINO DEPOSITO BOMBOLE, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Ponteggio in allestimento	ZONA SOTTOSTANTE IL PONTEGGIO IN FASE DI MONTAGGIO.
	Ponteggio in fase si smontaggio	ZONA SOTTOSTANTE IL PONTEGGIO IN FASE DI SMONTAGGIO.
	Caduta oggetti dall'alto	ZONE INTERESSATE DALLE DEMOLIZIONI

7.6.5 PRESCRIZIONE

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Casco di protezione obbligatoria	INGRESSO CANTIERE e PRESSO I PONTEGGI

Copia informatica per consultazione

	Guanti di protezione obbligatoria	INGRESSO CANTIERE
	Calzature di sicurezza obbligatorie	INGRESSO CANTIERE
	Protezione obbligatoria per gli occhi	INGRESSO CANTIERE
	Protezione obbligatoria dell'udito	LAVORAZIONI RUMOROSE
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	INGRESSO CANTIERE PER OPERAZIONI DI SMALTIMENTO ETERNIT E USO DI MACCHINE/ATTREZZATURE
	Protezione obbligatoria del corpo	INGRESSO CANTIERE PER OPERAZIONI DI SMALTIMENTO ETERNIT E USO DI MACCHINE/ATTREZZATURE
	Protezione obbligatoria contro le cadute dall'alto	ZONE CON PERICOLO DI CADUTA DALL'ALTO (ALLESTIMENTO PONTEGGI, LAVORI IN COPERTURA)
	Protezione obbligatoria del viso	USO DI MACCHINE/ATTREZZATURE

7.6.6 SALVATAGGIO

CARTELLO	*SIGNIFICATO*	*DISLOCAZIONE*
	Pronto Soccorso	IN CORRISPONDENZA DEL LOCALE OVE E' CUSTODITO IL PACCHETTO DI MEDICAZIONE
	Punto di raccolta	IN CORRISPONDENZA DEI LUOGHI DEFINITI NELLE PLANIMETRIE E RITENUTI SICURI

7.7 Cartello di cantiere

Il D.P.R. 380 del 6 giugno 2001 e s.m.i. all'art. 27 comma 4 prescrive l'obbligo di esposizione del cartello di cantiere con i dati relativi ai lavori da eseguire ed alle relative autorizzazioni.
Le prescrizioni relative ai contenuti del cartello di cantiere sono contenute nelle seguenti norme:

- Art. 118, comma 5 del D.Lgs 163 del 12 aprile 2006 e s.m.i. prescrive l'indicazione dei subappaltatori, le categorie dei lavori e i dati identificativi delle imprese;
- Art. 12 del D.M. 37 del 22 gennaio 2008 prescrive l'indicazione delle imprese installatrici e dei progettisti tecnici degli impianti tecnici;

Copia informatica per consultazione

- Art. 90, comma 7 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i. prescrive l'indicazione del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e esecuzione dei lavori.

Alla consegna dei lavori è quindi necessario che l'impresa appaltatrice delle opere predisponga il cartello di identificazione dei lavori da installare in prossimità dell'accesso al cantiere; tale cartello dovrà indicare:

- Il tipo di opera da realizzare;
- L'importo complessivo dell'opera;
- La durata dell'opera;
- Gli estremi della notifica preliminare di cui copia deve essere affissa nel retro del cartellone in maniera visibile e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente;
- Le modalità di realizzazione (lavori in economia, appalto chiavi in mano, etc.);
- Gli estremi dell'autorizzazione e permesso di costruire comunale riguardante le opere da eseguire;
- La stazione appaltante (nome ed indirizzo legale);
- Le eventuali imprese subappaltatrici anche di impianti tecnici;
- Il nome del progettista architettonico;
- Il nome del progettista delle strutture;
- Il nome del progettista degli impianti;
- Il nome del direttore dei lavori architettonico;
- Il nome del direttore dei lavori delle strutture;
- Il nome di eventuali direttori operativi o ispettori di cantiere;
- Il nome del coordinatore della sicurezza per la progettazione;
- Il nome del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione;
- Il nome del direttore di cantiere
- I responsabili delle imprese subappaltatrici.

7.8 Servizi igienico assistenziali

Si prevede di installare un'area destinata a servizi igienico-assistenziali di cantiere in posizione protetta all'interno dell'area di cantiere.

Gabinetti, lavabi e docce

I locali servizi igienici, nel loro complesso, dovranno garantire almeno i seguenti requisiti in funzione dei lavoratori previsti in cantiere, ed in particolare deve risultare riscaldato nella stagione fredda:

- dotato di almeno 1 WC con acqua calda e fredda sufficienti per 10 lavoratori (Il numero minimo di gabinetti è di uno ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere);
- dotato di almeno 1 lavandini dotati di acqua calda e fredda sufficienti per 5 lavoratori (Il numero minimo di lavabi è di uno ogni 5 lavoratori impegnati nel cantiere).

Data la tipologia di intervento oggetto del presente PSC, non trattandosi di lavori insudicianti, non si prevede che sia necessaria la presenza della doccia.

Devono inoltre essere presenti mezzi detergenti e per asciugarsi.

Per tutta la durata dei lavori, sarà garantita la presenza di punto acqua potabile corrente.

Locale Spogliatoio

I locali spogliatoio dovranno essere di capacità sufficiente al numero di lavoratori che si verranno simultaneamente a trovare in cantiere, dovranno essere ben illuminati, aerati e riscaldati durante la stagione fredda.

Tutte le installazioni di cui sopra dovranno essere mantenute in stato di scrupoloso ordine e pulizia.

Ogni impresa operante in cantiere dovrà mettere a disposizione dei propri lavoratori recipienti chiusi o bicchieri di carta per la distribuzione dell'acqua potabile, detergenti ed asciugamani.

Locali refettorio

Copia informatica per consultazione

Si prevede che gli addetti di tutte le imprese affidatarie e di tutte le imprese esecutrici del cantiere in oggetto, consumeranno i pasti all'esterno del cantiere presso locali pubblici convenzionati, o in alternativa presso le proprie abitazioni se si tratta di lavoratori del luogo.
In ogni modo in cantiere è vietata la somministrazione ed il consumo di bevande alcoliche (vino, birra, ecc.), come previsto dall'art. 111, c. 8 del D.Lgs. 81/08.

7.9 **Idoneità fisica dei lavoratori**

Gli addetti delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici che interverranno all'interno del cantiere dovranno essere ritenuti idonei alla specifica mansione dal medico competente.
Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice ed i datori di lavoro delle imprese esecutrici presenti in cantiere si impegneranno a far rispettare le prescrizioni previste dal Medico Competente per i diversi lavoratori.
I datori di lavoro dovranno comunicare il nominativo del medico competente al CSE mediante l'inserimento dei dati (riferimenti telefonici) all'interno del POS ed esibirgli il certificato di idoneità sanitaria alla specifica mansione di ciascun lavoratore con le eventuali prescrizioni.

Copia informatica per consultazione

8 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE RELATIVE ALLE LAVORAZIONI

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Di seguito, si procede con l'individuazione e l'analisi dei principali rischi relativi al cantiere oggetto del presente piano. In particolare, si procederà con l'individuazione dei principali rischi "intrinseci all'area di cantiere per i lavoratori" e dei rischi "trasmessi dal cantiere stesso all'ambiente circostante" per tutta la durata delle opere.

8.1 Analisi dei fattori di rischio intrinseci all'area di cantiere

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde		X
Fossati		X
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi	X	
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	X	
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aereoporti		X
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni	X	
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	X	
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità	X	
Rumore	X	
Polveri	X	
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto	X	
Caduta persone dall'alto	X	
Rischio di annegamento		X
Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante		X

Copia informatica per consultazione

8.1.1 PRESENZA DI ALBERI

All'interno dell'area pertinenziale del complesso scolastico risultano presenti alberature a medio fusto localizzate all'interno delle aree a verde. Tali alberature non risultano particolarmente interferenti con la viabilità di cantiere o con le operazioni carico e scarico materiali.

8.1.2 PRESENZA DI RETI TECNOLOGICHE E IMPIANTI ESISTENTI

L'analisi del contesto antistante la zona di cantiere ha rilevato la presenza di alcune **RETI TECNOLOGICHE ESTERNE AI FABBRICATI**, in parte aeree ed in parte interrate dei seguenti servizi e sottoservizi.
L'impresa affidataria dovrà eseguire sopralluogo prima dell'inizio dell'esecuzione delle opere per prendere visione delle aree di cantiere e della presenza di tali reti tecnologiche
Prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione, l'impresa affidataria dovrà comunque prendere visione del cantiere e verranno individuate tutte le aree di eventuali interferenze con impianti esistenti i quali volta per volta verranno isolati, spostati o presi i necessari provvedimenti mediante l'adozione di particolari dispositivi.

8.1.3 RISCHIO INCENDIO

All'interno degli archivi, uffici, risultano presenti depositi di carta e cartone e all'interno dei laboratori potrebbero essere presenti anche piccole quantità di liquidi infiammabili quali alcol etc.
Si prescrive anche di non utilizzare fiamme libere o strumenti da taglio che possano provocare scintille in vicinanza di tubazioni del gas metano e di materiale combustibile e infiammabile.
Stante la presenza di area verdi in posizione limitrofa alle aree di cantiere, si prescrive di prestare massima attenzione alle lavorazioni da effettuarsi con l'ausilio di fiamme libere o che possono provocare scintille in modo tale da ridurre il rischio di incendio di erba secca, sterpaglie, foglie, etc.
È fatto assoluto divieto di accendere fuochi in cantiere.

8.1.4 RISCHIO RUMORE

Le lavorazioni in oggetto prevedono ragionevolmente l'utilizzo di attrezzature rumorose (mezzi di cantiere rumorosi quali mezzi di trasporto, flessibili, trapani, carotatrici, avvitatori, mazzetta e scalpello, ecc.).
Il D. Lgs. 81/08, al titolo VIII capo II, ha regolamentato gli aspetti legati al rischio rumore. Sono stati introdotti i nuovi "valori limite di esposizione" e "valori di azione" per l'esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h) e la pressione acustica di picco (ppeak) cui è esposto un lavoratore.
Il datore di lavoro deve, nell'ambito della valutazione dei rischi, valutare l'esposizione dei lavoratori al rumore.
Pertanto occorrerà che tutti i lavoratori del cantiere che sono esposti ad un livello superiore a quello indicato siano dotati di idonei dispositivi di protezione individuali (DPI).

8.1.5 RISCHIO POLVERI

Le lavorazioni in oggetto e l'utilizzo delle necessarie attrezzature prevedono ragionevolmente la possibilità formazioni di polveri (mezzi di trasporto, demolitori, mezzi di perforazione, trapani, flessibili, carotatrici, mazzetta e scalpello, ecc.).
Le imprese dovranno adottare mezzi e attrezzature dotate di sistemi di aspirazione e idonee a limitare la formazione di polveri.
Inoltre occorrerà che tutti i lavoratori del cantiere siano dotati di idonei dispositivi di protezione individuali (DPI).

Copia informatica per consultazione

8.1.6 PROIEZIONE DI MATERIALI

Le lavorazioni in oggetto e l'utilizzo delle necessarie attrezzature prevedono ragionevolmente la possibilità di proiezione di frammenti (opere di demolizione e rimozione serramenti, mezzi di trasporto, demolitori, mezzi di perforazione, trapani, carotatrici, mazzetta e scalpello, ecc.).
Pertanto, dovranno essere debitamente delimitate le aree di lavoro evitando la presenza di personale non addetto alle lavorazioni all'interno di suddette aree.
Durante le opere di demolizione e rimozione dei serramenti, non dovranno essere presenti lavoratori non addetti a tali lavorazioni, nelle vicinanze delle operazioni medesime.
Si dovrà prestare massima attenzione alla movimentazione degli infissi esistenti con particolare riguardo ai vetri degli stessi, in quanto, trattandosi di vetri semplici, in caso di rottura, gli stessi creano frammenti taglienti, appuntiti, che possono essere proiettati anche a grande distanza (fenomeno similare all'esplosione del vetro).
Inoltre, occorrerà che tutti i lavoratori del cantiere siano dotati di idonei dispositivi di protezione individuali (DPI).

8.1.7 RISCHIO CHIMICO

Durante le lavorazioni, potranno essere utilizzate resine per la realizzazione degli inghisaggi delle barre filettate (tasselli chimici), siliconi, colle e stucchi e/o altri prodotti chimici e altri prodotti similari.
In cantiere è proibito l'uso di sostanze cancerogene o ad alto tipo di pericolosità, anche se si potrà fare uso di alcune sostanze e prodotti chimicamente nocivi.

8.1.8 RISCHIO CADUTA MATERIALI DALL'ALTO

Le lavorazioni in progetto prevedono la rimozione di infissi interni in alluminio con vetro a lastra singola e la rimozione anche dei relativi sistemi di oscuramento. In seguito si prevede l'installazione di nuovi infissi sempre in alluminio e vetri di sicurezza termoisolanti e relativi sistemi di oscuramento.
Le opere di cantiere prevedono moltissime operazioni e lavorazioni in quota da eseguirsi dall'interno delle aule per lo smontaggio e rimontaggio degli infissi. Le operazioni di smontaggio ed eventualmente anche di rimontaggio dei frangisole esterni verranno ragionevolmente eseguiti dall'interno del fabbricato.
Nel caso in cui l'impresa appaltatrice utilizzi, piattaforme elevatrici, sollevatori telescopici, etc. necessari alle operazioni di carico e di scarico dei materiali d'opera, dei mezzi, delle attrezzature e delle macchine del cantiere nonché alla movimentazione e alla posa dei materiali di maggiore peso e ingombro con conseguente elevato rischio di caduta di materiali dall'alto, dovrà, al fine di ridurre i rischi :

- PRESTARE MASSIMA ATTENZIONE DURANTE LE FASI DI MOVIMENTAZIONE DI CARICHI SOSPESI AL FINE DI EVITARE LA CADUTA ACCIDENTALE DEGLI STESSI. PERTANTO, DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE SARÀ NECESSARIA LA PRESENZA DI UN MOVIERE CHE POTRÀ COADIUVARE IL GRUISTA NEGLI SPOSTAMENTI E DOVRANNO ESSERE DEBITAMENTE ASSICURATI I CARICHI AI BRACCI DI SOLLEVAMENTO E RISPETTATE TUTTE LE MODALITÀ RIPORTATE ALL'INTERNO DEL PRESENTE PSC E PREVISTE DALLE NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA RELATIVAMENTE ALLE MODALITÀ DI INBRACO, DI MOVIMENTAZIONE E DI DEPOSITO DEI MATERIALI.

8.1.9 RISCHIO CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO

Le lavorazioni in progetto prevedono l'esecuzione di numerose lavorazioni in quota al di sopra di trabattelli, PLE, ponti su cavalletti, cavalle di ponteggio.

Copia informatica per consultazione

Il ponteggio o il trabattello dovrà essere realizzato in modo tale da garantire che funga anche da parapetto per gli operatori che lavorano al di sopra dello stesso, ossia con quota dei piedi all'incirca alla medesima quota del parapetto della finestra.
Gli apprestamenti ed il loro utilizzo dovranno rispettare tutte le relative norme di sicurezza. Non dovranno essere manomessi i ponteggi, rimossi parapetti, tavole fermapiede, tavole di calpestio di ponte e sottoponte. I trabattelli dovranno essere montati e utilizzati secondo le norme di sicurezza.
Inoltre al fine pertanto di ridurre i rischi sopracitati, si propone di procedere come di seguito descritto.

8.1.10 INVESTIMENTO

Durante tutte le operazioni di rimozione e installazione degli infissi, movimentazione mezzi e materiali, si prevede la presenza di camion con gru, sollevatori telescopici, camion per il trasporto dei materiali d'opera e per il trasporto a rifiuto dei materiali, piattaforme elevatrici all'interno delle aree di cantiere, con conseguente alto rischio di investimento dei lavoratori. I rischi di investimento possono essere causati sia dai bracci del camion gru e dei mezzi di sollevamento in azione sia dai mezzi/camion in ingresso e uscita dall'area di cantiere nonché da un eventuale ribaltamento e dei mezzi di trasporto/d'opera.

8.1.11 INTERFERENZA CON ALTRI CANTIERI

Allo stato attuale, non si rileva la presenza di ulteriori cantieri posti perimetralmente, all'esterno o all'interno del fabbricato in oggetto.
Prima dell'inizio delle opere il CSE insieme all'impresa affidataria dovrà valutare la presenza di cantieri limitrofi e valutare tutte le possibili ulteriori interferenze generati dagli stessi, con particolare riguardo alla viabilità o a interferenze dei mezzi di sollevamento.

Qualora si configuri l'eventualità dell'insorgenza di nuovi cantieri nelle immediate vicinanze a quello in oggetto il CSE procederà all'aggiornamento del presente PSC.

8.1.12 RISCHI ELETTRICI E FOLGORAZIONE

Le opere oggetto del presente PSC non prevedono la realizzazione di opere in vicinanza e su linee elettriche aeree, in quanto l'intervento sarà all'interno del fabbricato scolastico.
In ogni caso, prima di procedere alle operazioni di cantiere occorrerà visionare le aree al fine di individuare tutte le linee elettriche esistenti;

8.2 Analisi dei rischi trasmessi all'ambiente circostante

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde		X
Fossati		X
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi		X
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X
Ingresso di persone non addette	X	

Copia informatica per consultazione

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aereoporti	X	
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni, ulteriori attività lavorative	X	
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	X	
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità	X	
Rumore	X	
Polveri	X	
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto	X	
Rischio di annegamento		X
Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante		X

8.2.1 INGRESSO DI PERSONE NON ADDETTE ALL'INTERNO DELLE AREE DI CANTIERE

Come si evince dalle planimetrie di lay-out di cantiere, le aree necessarie alla movimentazione dei materiali, al deposito dei materiali e le aree relative alla realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento, dovranno costantemente essere completamente delimitate mediante recinzione metallica su basette in calcestruzzo, opportunamente rivestita da pellicola plastica di colore arancione ed eventualmente segnalata con lanterne luminose. Inoltre, ove già presenti verranno sfruttati manufatti (muri, porte e portoni) e recinzioni già preesistenti.

L'impresa appaltatrice dovrà garantire per tutta la durata delle opere che le delimitazioni citate siano in buono stato e idonee ad evitare ingresso di persone non addette ai lavori.

Durante le varie fasi lavorative al fine di evitare l'accesso di persone non addette dovranno essere mantenute in buono stato le delimitazioni sopracitate e dovranno essere informati tutti i gli studenti, il personale docente, collaboratori scolastici, visitatori della presenza del cantiere e delle varie procedure descritte all'interno di tale piano di sicurezza e coordinamento al fine di evitare l'accesso di personale non addetto.

Durante lo svolgimento delle lavorazioni, in caso di necessità il presente piano verrà debitamente aggiornato con l'indicazione eventuali ulteriori recinzioni e/o delimitazioni necessarie.

Copia informatica per consultazione

8.2.2 RISCHIO RUMORE

Le lavorazioni in oggetto prevedono ragionevolmente l'utilizzo di attrezzature rumorose (mezzi di cantiere rumorosi quali mezzi di trasporto, demolitori, mezzi di perforazione, trapani, felssibili, carotatrici, avvitatori, mazzetta e scalpello, etc..).
Data la presenza di immobili adiacenti e nelle immediate vicinanze adibiti a civile abitazione e visto la CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE - NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE, Febbraio 2016 DEL COMUNE DI SASSUOLO, si rimanda alle norme sopracitate.

8.2.3 RISCHIO POLVERI

Le opere in progetto prevedono ragionevolmente l'utilizzo di attrezzature e fasi lavorative che possono generare formazione di polveri (mezzi e attrezzature di cantiere che possono generare polveri quali mezzi di trasporto, demolitori e demolizioni, mezzi di perforazione, trapani, carotatrici, avvitatori, levigatori, mazzetta e scalpello, etc.).
Dovranno essere utilizzate attrezzature dotate di sistemi di aspirazione in modo tale da limitare al massimo la formazione di polveri. Al fine di evitare la dispersione delle polveri generate alle restanti aree dell'edificio scolastico dovranno essere mantenute chiuse le porte delle stanze oggetto di intervento.
Inoltre, dovranno essere coperti con teli in nylon i banchi presenti nelle classi, che precedentemente all'intervento dovranno essere accatastati.

8.2.4 RISCHIO CADUTA MATERIALI DALL'ALTO E CROLLI

Le lavorazioni in progetto prevedono l'eventuale utilizzo di mezzi di cantiere e di sollevamento di materiali e persone (camion gru, piattaforme aeree, smontaggio e montaggio infissi di ampie dimensioni, sollevatori telescopici, etc.) necessari alle operazioni di scarico dei materiali, dei mezzi, delle attrezzature, e delle macchine del cantiere nonché di posa dei materiali di maggiore peso e ingombro con conseguente elevato rischio di caduta di materiali dall'alto.
Durante tutta la durata delle opere del presente PSC, dovrà essere prestata massima attenzione ai carichi sospesi e che essi non escano mai dal perimetro dell'accantieramento.
In particolare, i maggiori rischi sono dovuti alla presenza delle aree cortilive della scuola nonchè e percorsi pedonali presenti all'interno dell'area pertinenziale del complesso scolastico con conseguente transito di pedoni con conseguente flusso di persone non addette al cantiere.
Si prescrive di rispettare tutto quanto indicato all'interno del presente PSC in merito all'imbragatura dei carichi, alla movimentazione e deposito dei materiali.
Inoltre al fine di ridurre i rischi sopracitati, si propone di procedere come di seguito descritto.
In particolare si propone:

- Delimitare sempre la zona interessata dalle operazioni mediante recinzioni come sopra descritte;
- Impedire il passaggio di persone, nella zona interessata dalle operazioni di escavazione e di sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti, comprese quelle addette al cantiere;
- Non sostare/passare nelle zone interessate dal sollevamento;
- Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico;
- Utilizzare sempre imbracature regolari con i dispositivi anti-sganciamento, senza superare il carico di lavoro consentito;
- Assistere gli operatori dei mezzi di sollevamento con segnalazioni da terra;
- Avvicinarsi al carico solo quando lo stesso è giunto nella sua corretta posizione di scarico;
- Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo;

Copia informatica per consultazione

- Tenere pulita l'area di cantiere;
- Disporre i materiali in deposito in modo ordinato e secondo le prescrizioni sopra riportate al fine di evitare crolli delle cataste.

OCCORRERÀ PRESTARE MASSIMA ATTENZIONE DURANTE LE FASI DI MOVIMENTAZIONE DI CARICHI SOSPESI AL FINE DI EVITARE LA CADUTA ACCIDENTALE DEGLI STESSI. PERTANTO, DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE SARÀ NECESSARIA LA PRESENZA DI UN MOVIERE CHE POTRÀ COADIUVARE IL GRUISTA NEGLI SPOSTAMENTI E DOVRANNO ESSERE DEBITAMENTE ASSICURATI I CARICHI AI BRACCI DI SOLLEVAMENTO.

9 LE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(punto 2.1.2, lettera e, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

9.1 Le interferenze temporali e spaziali delle attività di cantiere

La presenza di diverse fasi di lavoro contemporanee implica da parte degli operatori presenti in cantiere una maggiore organizzazione, coadiuvati in ciò dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Infatti, oltre ai rischi specifici dalla propria attività, sono presenti i rischi residui (aggiuntivi) dovuti all'interferenza fra diverse attività, che potrebbero non essere compatibili.

Per il cantiere oggetto del presente PSC – in prima fase, come si evince anche dal cronoprogramma (***VEDERE ALLEGATO 2***) si prevedono sovrapposizioni temporali delle varie ditte appaltatrici ed esecutrici che però dovranno operare in luoghi differenti e pertanto saranno spazialmente separate.

Ad ogni modo i rischi principali legati alla contemporanea presenza di più imprese nella medesima area di cantiere comporta un incremento dei rischi legati appunto alla presenza di attività interferenti quali:

- caduta di materiali dall'alto;
- rumore e polveri;
- fibre;
- rischio chimico;
- radiazioni ottiche (operazioni di saldatura);
- investimento degli addetti da parte di macchine operatrici e mezzi di cantiere;
- proiezione di frammenti;
- presenza di scavi con rischio di caduta verso il basso (all'interno degli scavi) e presenza di argilla fine "lessa" con rischio di scivolamento;
- rischio incendio.

Il rischio aggiuntivo causato dall'eventuale caduta di materiali dall'alto è connesso allo svolgimento di lavorazioni in aree attigue e quote diverse; l'incompatibilità è causata dai rischi cui sono sottoposti i lavoratori che operano ad altezze inferiori, dovuti alla potenziale caduta di gravi dall'alto. Per eliminare i rischi residui è necessario che le attività interferenti di cui sopra siano svolte in zone diverse del cantiere (***sfasamento spaziale***).

Non dovranno pertanto essere effettuate attività lavorative diverse nella stessa zona di lavoro, qualora gli addetti operino simultaneamente su altezze diverse.

Le attività dovranno procedere, seppure in contemporanea, invertendo le zone di lavoro in modo tale da non avere addetti operanti in aree potenzialmente soggette al pericolo di caduta di gravi dall'alto.

Copia informatica per consultazione

Oltre all'inversione delle zone di lavoro è necessario segregare le zone di lavoro potenzialmente soggette al pericolo di caduta di gravi dall'alto, segnalandole opportunamente mediante cartelli di divieto di accesso e di avviso del pericolo. ("Attenzione, pericolo di caduta di materiali dall'alto! Vietato l'accesso").

Sarà inoltre necessario effettuare riunioni di coordinamento in cantiere con cadenza periodica, in modo tale da individuare ed attuare tutte le procedure necessarie per evitare i rischi di cui sopra; durante queste riunioni di coordinamento sarà presentato il programma dei lavori dettagliato da parte di ogni impresa esecutrice operante all'interno del cantiere e saranno concordate con il CSE le varie zone di lavoro per ogni impresa interessata.
Un altro rischio aggiuntivo legato alla presenza simultanea di più imprese in cantiere è il rischio rumore, collegato all'utilizzo di mezzi e attrezzature rumorose (demolizioni, mezzi di cantiere in generale, escavatori, autobotti e autopompe del calcestruzzo, sega circolare, smerigliatrici, avvitatori, trapani, martello demolitore, escavatori, mezzi di cantiere, betoniera, ecc.) ed il rischio di inalazione di fibre, polveri e sostanze pericolose, legato alle operazioni di movimento terra, utilizzo di resine, saldature, ecc.
Il rischio di investimento da parte dalle macchine operatrici (camion, camion gru, sollevatori telescopici, PLE, ecc.) sarà eliminato adoperando macchine operatrici dotate dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa, escludendo categoricamente la presenza di personale nel raggio d'azione delle macchine stesse ed indossando indumenti ad alta visibilità (corpetto). I mezzi circolanti in cantiere dovranno procedere a velocità ridotta (velocità a passo d'uomo). Attualmente non è possibile conoscere quante e quali imprese saranno impegnate nei lavori oggetto del presente PSC; quindi non è possibile conoscere l'esatta entità delle azioni di coordinamento necessarie affinché le lavorazioni vengano svolte in sicurezza da parte di tutti gli addetti ai lavori.
È compito del CSE organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione, in base ai rischi evidenziati nel presente piano di sicurezza ed alla contemporaneità delle operazioni.

9.2 Mezzi di protezione individuali (DPI)

(art. 74, 75, 76, 77, 78, 79 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Quando possibile i rischi devono essere eliminati alla fonte.
Per i rischi che non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi e procedimenti atti eventualmente a riorganizzare il lavoro, si dovrà ricorrere ai dispositivi di protezione individuali (DPI), che dovranno essere conformi alle norme di cui al D.Lgs. 475/92 e s.m.i.
I DPI devono inoltre:

a. essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
b. essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
c. tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
d. poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.
I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire ed alle condizioni esistenti sui luoghi di lavoro e tenere conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore.
La scelta e l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale dovrà essere fatta dai Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto. La scelta, dovrà anche

Copia informatica per consultazione

tenere conto dei requisiti di efficienza, funzionalità e tollerabilità, effettuata secondo le procedure di idoneità emanate dagli Enti preposti.
Nei Piani Operativi di Sicurezza di ogni impresa operante in cantiere dovranno essere elencati i DPI da utilizzare per ogni fase lavorativa prevista.
I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno assicurare le condizioni igieniche e l'efficienza dei DPI provvedendo a pianificare la loro pulizia e sostituzione periodica.
Anche i lavoratori autonomi dovranno dotarsi di idonei DPI.

10 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE ED IL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice fornirà il PSC ed il proprio POS ad ogni altra impresa o lavoratore autonomo in entrata nel cantiere redigendo un documento nel quale questi ultimi dichiareranno di aver preso visione, compreso e accettato quanto prescritto e indicato nei documenti forniti mediante apposizione di timbro e firma su tutti i documenti componenti il presente PSC ed il POS dell'impresa appaltatrice. Ogni variazione a quanto prescritto soprattutto riguardo al cronoprogramma dei lavori dovrà essere reciprocamente comunicato concordando le modalità di compresenza in modo tale da non generare rischi ulteriori. Di tali variazioni andrà preventivamente informato anche il coordinatore per la sicurezza che provvederà immediatamente ad aggiornare il PSC ed eventualmente presente sul posto si incaricherà di verificare che tutte le informazioni siano giunte in maniera chiara per tutti.
Il PSC verrà utilizzato in ambito di coordinamento durante l'esecuzione dei lavori e ne rappresenterà il documento operativo di riferimento.
Dovrà essere garantita la diffusione e la conoscenza dei contenuti del PSC in cantiere a tutti coloro che intervengono alla realizzazione dell'opera.
Pertanto, ciascun lavoratore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere reso edotto dei contenuti del Piano e, durante i lavori, delle eventuali modifiche e/o integrazioni apportate al documento in corso d'opera.
Anche i lavoratori autonomi devono essere informati sui rischi presenti in cantiere, sulle misure di prevenzione e di protezione adottate nell'ambito del cantiere, e devono conformarsi all'attività di coordinamento prevista in cantiere per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.
Qualora il lavoratore autonomo svolga la propria mansione impiegando attrezzature di lavoro proprie, queste dovranno essere idonee e conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza; egli dovrà, altresì, utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti nei fascicoli d'uso e manutenzione delle macchine, e quelli integrativi richiesti dal PSC e dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

I LAVORATORI AUTONOMI DEVONO, SEMPRE, ADEGUARSI ALLE DISPOSIZIONI DEL PSC ED ALLE PRESCRIZIONI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI.
L'impresa appaltatrice ha l'obbligo di comunicare preventivamente al Committente (Responsabile dei lavori) e al CSE i dati relativi all'impresa o al lavoratore autonomo a cui intende subappaltare opere, e non potrà perfezionarsi il contratto di subappalto prima che il Committente o il Responsabile dei lavori non ne abbia dato esplicito assenso.
L'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di trasmettere al Committente o al Responsabile dei lavori e al CSE la documentazione relativa all'allegato XVII del d.lgs.81/08 (idoneità tecnico-professionale) e di valutare il

Copia informatica per consultazione

P.O.S. di tali imprese per renderlo compatibile con le proprie attività di coordinamento, infine trasmetterlo al CSE per la validazione preliminare all'accesso in cantiere.
In carenza di tali adempimenti non potrà essere conferito alcun contratto di subappalto ed il contratto eventualmente conferito sarà nullo.

11 USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, SERVIZI

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

11.1 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva

I principali apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva di uso comune in cantiere saranno:

- impianto elettrico, idrico, del cantiere;
- ponteggio fisso;
- parapetti di protezione temporanei;
- recinzioni di cantiere;
- delimitazioni di zone interdette;
- segnaletica di sicurezza.

L'impianto elettrico e idrico del cantiere, così come i dispositivi di protezione collettiva (recinzioni, parapetti, ponteggi, baraccamenti, ecc.) e la segnaletica di sicurezza saranno predisposti da parte dell'impresa affidataria. Anche la manutenzione degli stessi, durante lo sviluppo dei lavori, sarà a carico dell'impresa affidataria.
Per quanto riguarda le attrezzature di lavoro (macchine operatrici, trabattelli, utensile elettrici, ecc.), è necessario che ogni impresa esecutrice utilizzi le proprie senza ricorrere all'uso comune delle stesse e deve essere osservato quanto previsto agli artt. 70, 71, 72 e 73 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i..
In seguito le imprese esecutrici coinvolte dovranno attuare un'apposita attività di coordinamento.

11.2 Apparecchi di sollevamento, macchine ed attrezzature

11.2.1 Apparecchi di sollevamento materiali

In cantiere potrebbero essere utilizzate delle autogrù, gru su autocarro, sollevatori telescopici, carrelli elevatori, etc. (necessarie lo scarico, il carico, il tiro in alto ed il calo in basso dei materiali all'interno delle aree debitamente predisposte ed adibite allo stoccaggio dei materiali).
Nel caso, gli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere dovranno essere sempre accompagnati dalla seguente documentazione:

- dichiarazione di conformità CE o libretto di omologazione se immessi sul mercato prima dell'entrata in vigore del D.P.R. 459/96 – Direttiva Macchine (21/09/1996);
- libretto d'uso e manutenzione;
- denuncia di prima installazione all'INAIL (ex ISPESL) competente per territorio;
- libretto delle verifiche rilasciato dall'ISPESL (per gli apparecchi marcati CE);
- verifica periodica annuale eseguita dagli organi competenti (Unità Operativa Impiantistica Antinfortunistica - U.O.I.A. - dell'Azienda USL) o da soggetti abilitati;
- la certificazione di conformità di funi e catene e dei dispositivi di sollevamento;
- la verifica trimestrale delle funi e catene;
- l'omologazione del radiocomando.

Copia informatica per consultazione

La conduzione degli apparecchi di sollevamento dovrà essere affidata a personale adeguatamente formato, informato ed addestrato (gruista abilitato).
In condizioni atmosferiche avverse, come ad esempio in presenza di vento forte (velocità di circa 70 km/h) o di scarsa visibilità (nebbia) gli apparecchi di sollevamento dovranno essere messi fuori servizio.
L'imbracatura dei carichi dovrà essere affidata a personale qualificato.
Le operazioni di sollevamento dovranno avvenire facendo uso di contenitori adeguati (cesti, imbracature, ecc.) ed esclusivamente all'interno di zone delimitate da recinzione di cantiere e adeguatamente segnalate.
Le operazioni di sollevamento dovranno inoltre avvenire sotto la sorveglianza del capo cantiere dell'impresa affidataria o di un suo sostituto. Si riportano di seguito delle norme generali per l'imbracatura dei carichi e la loro movimentazione.

11.3 **Apprestamenti**

L'allegato XV del D. Lgs. 81/08 definisce come apprestamenti le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere. Nel presente capitolo si prendono in considerazione le principali opere provvisionali, utilizzate per la realizzazione delle opere oggetto del presente PSC, quali il ponteggio fisso, i ponti su ruote ed i ponti su cavalletti, i parapetti, ecc.

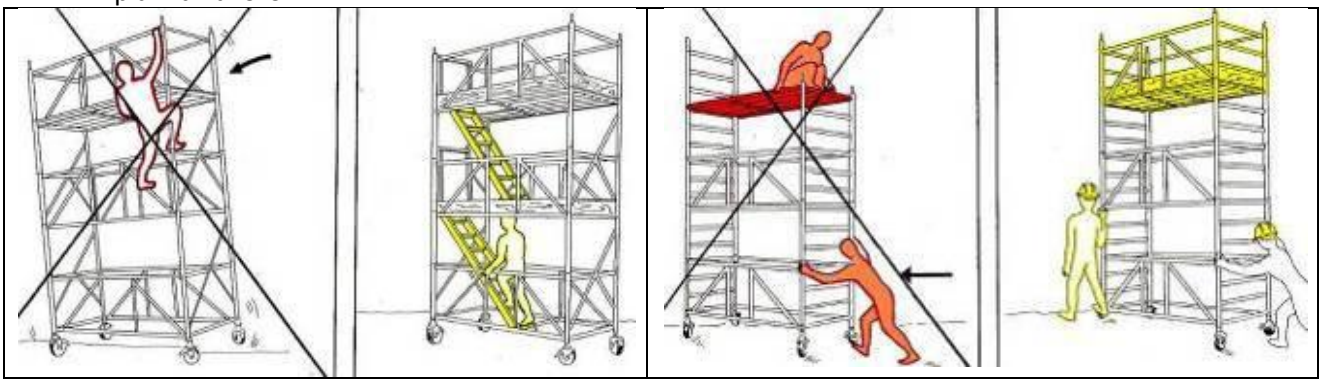
11.3.1 Ponteggi: caratteristiche generali

Allo stato attuale non si prevede che vengano realizzati ponteggi estesi, bensì si prevede l'impiego di trabattelli dotati di parapetto contro le cadute dall'alto.

11.3.2 Ponti su ruote (trabattelli) e ponti su cavalletti

In cantiere si farà uso di ponti su ruote (trabattelli) e di ponti su cavalletti.
L'utilizzo dei trabattelli in cantiere non potrà essere promiscuo, ciascuna impresa esecutrice dovrà utilizzare i propri trabattelli.
Il trabattello deve essere ancorato alla costruzione almeno ogni due piani; è ammessa deroga a tale obbligo per i trabattelli conformi all'allegato XXIII del D. Lgs 81/08, ovvero:

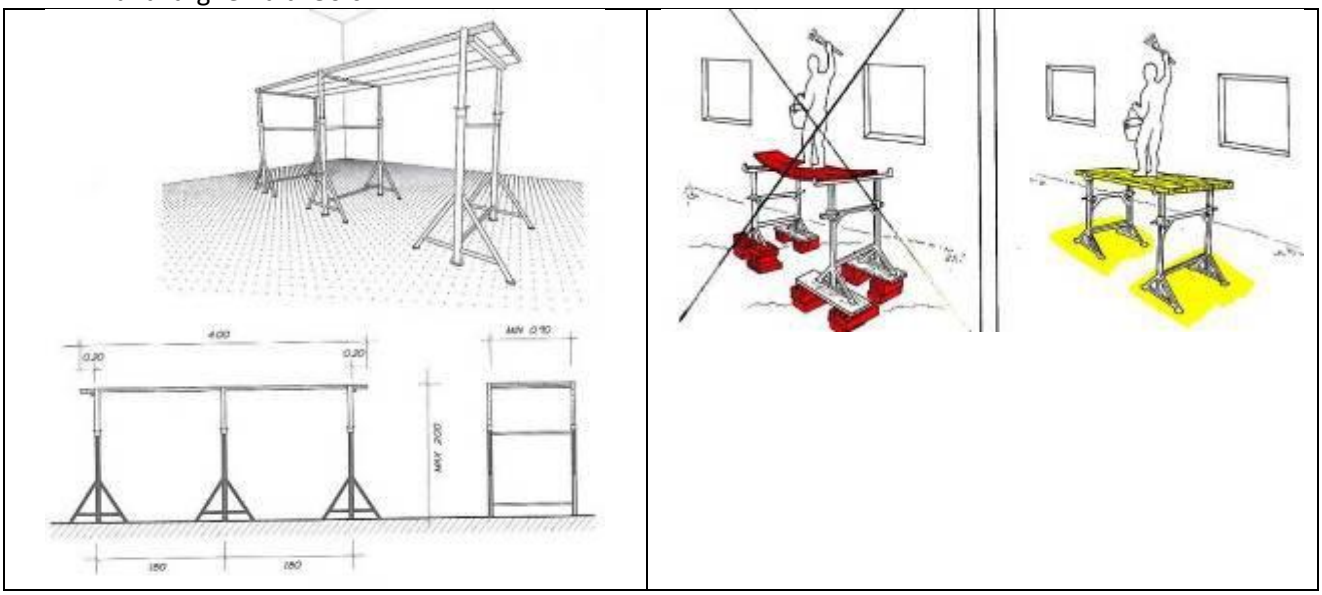
- sia costruito conformemente alla norma tecnica UNI EN 1004;
- il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle prove di rigidezza, di cui all'appendice A della norma tecnica citata, emessa da un laboratorio ufficiale.
- l'altezza del trabattello non sia superiore ai 12 m se utilizzato all'interno dell'edificio ed 8 m se utilizzato all'esterno;
- per il montaggio, uso e smontaggio del trabattello siano seguite le istruzioni indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004;
- Il trabattello deve essere montato, smontato ed utilizzato ad opera di addetti opportunamente istruiti. Lo spostamento dei trabattelli deve essere compiuto senza la presenza di operatori sui piani di lavoro.



Copia informatica per consultazione

I ponti su cavalletti devono essere realizzati con le seguenti caratteristiche:

- non devono avere altezze superiori a 2 m e possono essere allestiti solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio;
- la larghezza dell'impalcato dei ponti su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro, non devono presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm;
- i cavalletti devono essere posizionati ogni 1,80 m per tavole di spessore 4 cm e di larghezza, 20 cm, mentre possono avere una distanza maggiore se le tavole presentano uno spessore di 5 cm ed una larghezza di 30 cm.



11.3.3 Parapetti di cantiere

Allo stato attuale nel cantiere oggetto del presente PSC non si prevede l'impiego di parapetti temporanei.

11.3.4 Scale

Le scale portatili e il loro impiego e utilizzo dovrà rispettare tutto previsto dalla normativa vigente in merito (D. Lgs. 81/2008, art. 113). In particolare, si dovranno eseguire numerose operazioni in quota (quote spesso superiori anche ai 4 m) per il montaggio di infissi e possibili piccole opere di adattamento impiantistiche, sigillature, stuccature, nonché ulteriori interventi e lavorazioni. Stante, sia all'interno sia all'esterno dei fabbricati, la generale mancanza di appoggi o sistemi di fissaggio delle scale portatili, data la presenza a tali quote anche delle finestrature poste sulle pareti perimetrali dei fabbricati, si prescrive il divieto di utilizzare scale. Generalmente le maestranze dovranno impiegare altri apprestamenti, maggiormente idonei e sicuri per le operazioni da eseguirsi in quota come (trabattelli, ponteggi, PLE).

11.4 Impianti di cantiere: elettrico, messa a terra, protezione scariche atmosferiche idrico e fognario

11.4.1 Impianti di alimentazione elettrico

Per il cantiere in oggetto si prevede la fornitura di energia elettrica in bassa tensione direttamente dall'ente distributore (fase-neutro o fase-fase 220 Volt, oppure trifase con neutro 220/380V o trifase 220V.

La realizzazione e l'ampliamento dell'impianto elettrico provvisorio di cantiere devono essere affidati, dal committente dell'impianto, ad imprese installatrici abilitate.

Copia informatica per consultazione

L'impresa installatrice dell'impianto elettrico deve rilasciare al committente dell'impianto, al termine dei lavori, la dichiarazione di conformità dell'impianto realizzato nel rispetto delle norme di buona tecnica.
La dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, ai sensi del D.M. 37/2008, deve essere completa dei relativi allegati obbligatori:

- **relazione con tipologia dei materiali utilizzati**
- **schema di impianto**

Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione dei materiali, apparecchiature ed impianti elettrici siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche.

Tutte le prese a spina e gli apparecchi utilizzatori mobili permanentemente connessi, con corrente nominale fino a 32A, devono risultare protette da interruttori differenziali aventi Idn ≤ 30 mA.
I cavi utilizzati per la posa mobile [alimentazione di apparecchi portatili, attrezzature mobili, o cordoni prolungatori] devono essere di tipo multipolare, con conduttori e guaine isolati in gomma, resistenti all'acqua, all'abrasione e mantenuti in buone condizioni (integrità delle guaine e dei pressacavi).
I cavi elettrici impiegati per l'alimentazione delle utenze elettriche di cantiere dovranno essere posizionati in modo da non intralciare i passaggi e da non subire danneggiamenti per cause meccaniche.
I cavi, aerei e posati a terra, non devono passare attraverso luoghi di transito di veicoli o pedoni.
Le macchine e gli apparecchi elettrici utilizzati in cantiere devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (doppio isolamento).
Gli apparecchi di illuminazione trasportabili (es. proiettori su cavalletto) devono essere conformi alle relative norme di prodotto, avere un grado di protezione almeno IP 44, apposita protezione meccanica della lampada, cavo di alimentazione del tipo per posa mobile (H07RN-F) e possibilmente con isolamento di classe II (doppio isolamento).

11.5 **Impianto idrico**

In cantiere si dovrà garantire la presenza di **acqua potabile** per i lavoratori; la presenza di acqua non potabile dovrà essere evidenziata con idonea segnaletica.
In particolare, si prevede di installare un'area di cantiere all'interno dell'area pertinenziale del complesso scolastico ove saranno installati servizi igienici che dovranno essere dotati di acqua corrente ragionevolmente connesso all'acquedotto pubblico.

Copia informatica per consultazione

12 MISURE ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

12.1 **Programma riunioni di coordinamento**

L'osservanza a quanto previsto nel titolo, avverrà (attraverso periodiche riunioni di coordinamento durante l'esecuzione dell'opera) nel modo sotto indicato.

Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una **prima riunione di coordinamento** con il Committente, lo scrivente in qualità di Progettista, Direttore dei Lavori (DL), Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione e il/i Datore/i di Lavoro (DdL) dell'Impresa/e affidataria/e.

Potendo ricorrere al subappalto (se autorizzato), le imprese e/o i Lavoratori Autonomi affidatari, in riferimento alle decisioni emerse nella riunione, s'impegneranno a portarle a conoscenza e ad illustrarle ai propri dipendenti oltre che alle proprie sub-appaltatrici (siano esse imprese esecutrici che lavoratori autonomi al fine di consentire ai rispettivi Datori di Lavoro di effettuare la necessaria informazione e formazione nei confronti degli altrettanti propri dipendenti) i rischi individuati e le conseguenti prescrizioni da adottare durante la realizzazione delle fasi di lavoro a loro assegnate.

La stessa procedura verrà attuata per ogni riunione di coordinamento successiva.

Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante allo stesso e ai POS delle imprese interessate oltre che assolvimento a quanto prescritto dall'art. 92 comma 1 lett. c).

Sarà compito del CSE convocare le riunioni di coordinamento tramite semplice lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica.

Sopralluoghi in cantiere:

Nel periodo di realizzazione dell'intervento, il CSE effettuerà dei sopralluoghi in cantiere, almeno 2 volte alla settimana o quando lo riterrà necessario, in funzione dello sviluppo dei lavori.

Nel corso del sopralluogo in cantiere il CSE dovrà essere accompagnato da un preposto dell'impresa affidataria il cui nominativo è stato comunicato all'atto della riunione preliminare (in genere il capo cantiere).

Nel corso del sopralluogo il CSE verificherà l'attuazione del PSC, l'applicazione delle disposizioni contenute nei POS, nonché il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

Le inadempienze riscontrate nel corso del sopralluogo saranno riportate in un apposito verbale che sarà controfirmato dal preposto dell'impresa affidataria e dal preposto dell'impresa esecutrice cui le inadempienze possono essere attribuite.

Le inadempienze annotate sul verbale di sopralluogo dovranno essere immediatamente sanate.

Qualora, le inadempienze arrechino un pericolo grave ed imminente per i lavoratori, si procederà alla sospensione delle singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate; tali inadempienze saranno comunicate al Committente od al Responsabile dei lavori in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D. Lgs. 81/08.

L'adeguamento del PSC da parte del CSE potrà essere effettuato direttamente dai verbali di sopralluogo e dai verbali di riunione di coordinamento.

Inoltre l'impresa appaltatrice ha l'obbligo di comunicare anticipatamente al CSE l'ingresso in cantiere delle ulteriori imprese e/o lavoratori autonomi al fine di mantenere aggiornata la documentazione della sicurezza e verificare l'idoneità della documentazione che ogni impresa deve fornire prima dell'ingresso in cantiere, ossia quella riportata all'interno del documento denominato ANAGRAFICA DI IMPRESA riportato in allegato al presente PSC.

Copia informatica per consultazione

12.2 **Note contrattuali**

Art. 100. (D. Lgs. 81/2008 e smi) Piano di sicurezza coordinamento

- Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.
- I datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al comma 1 e nel piano operativo di sicurezza.
- I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
- L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Art. 101. (D. Lgs. 81/2008 e smi) Obblighi di trasmissione

- Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.
- Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.
- Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Sarà obbligo delle Imprese e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere fornire le schede tecniche di sicurezza di tutti i materiali ed i prodotti utilizzati per le lavorazioni.

12.3 **Provvedimenti disciplinari**

Il **Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva**, in ottemperanza ai disposti dell'Art. 92 del D.Lgs. 81/2008, in seguito ad ogni sopralluogo sul cantiere **redigerà un verbale** in cui saranno indicati:

- le imprese presenti in cantiere;
- le lavorazioni in corso;
- le osservazioni riportate (carenze, situazioni irregolari, disposizioni di coordinamento);
- quanto altro necessario per espletare all'incarico conferitogli nel rispetto della legge.

Tali verbali costituiscono relazione di coordinamento e in quanto controfirmati dalle imprese esecutrici, integrazione al piano di sicurezza e coordinamento ed ordine di servizio.

Nel caso di inosservanza delle norme previste dal D. Lgs. 81/2008, dal presente piano di sicurezza e coordinamento, dal POS di ogni singola Impresa, e dalle altre disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza sul lavoro il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva proporrà al committente, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi inadempienti dal cantiere o la risoluzione del contratto di appalto.

Nel caso di pericolo grave o imminente direttamente riscontrato in cantiere, il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva sospenderà le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Copia informatica per consultazione

12.4 **Visitatori in cantiere**

Tutte le persone che accedono al cantiere (visitatori, fornitori, etc.) devono essere accompagnate da personale delle imprese esecutrici e dovranno attenersi alle norme di comportamenti indicate dagli accompagnatori.

È comunque vietato l'accesso al personale non autorizzato in cantiere.

Il Capo Cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare che chiunque entri in cantiere, sia fornito, almeno, di scarpe antinfortunistiche e di casco. Nel caso ne fossero sprovvisti, dovrà essere negato loro l'accesso. I visitatori potranno accedere al cantiere di lavoro solo dopo aver concordato la visita con il Direttore Tecnico di cantiere o Capo Cantiere che impartirà le necessarie istruzioni in merito ai pericoli cui potrebbero andare incontro e quindi le zone a cui non potranno accedere. I visitatori saranno accompagnati dallo stesso Direttore Tecnico o dal Capo Cantiere previa verifica dei DPI necessari.

In ogni caso è obbligo ai singoli datori di lavoro (o lavoratori autonomi) delle imprese affidatarie ed esecutrici presenti in cantiere di:

- verificare che le proprie lavorazioni in appalto non comportino un rischio di interferenza con l'eventuale presenza di visitatori in cantiere (es. rischio di caduta oggetti dall'alto durante il transito dei visitatori, rischio di proiezione schegge durante il taglio di materiali etc.)
- sospendere momentaneamente le lavorazioni che possano comportare un rischio per la presenza di visitatori.

Copia informatica per consultazione

13 ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le imprese appaltatrici dovranno garantire, per tutta la durata dei lavori, la **presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio adeguatamente formati secondo quanto stabilito dalla vigente normativa.**
L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti che potranno essere dell'impresa affidataria o delle altre imprese esecutrici.
Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni.
Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti.

13.1 La gestione dell'evacuazione e dell'emergenza ed i numeri utili

L'eventuale evacuazione del cantiere dovrà essere gestita dal capo cantiere (o un suo collaboratore) dell'impresa affidataria, secondo quanto previsto dal piano di emergenza, che dovrà essere previsto all'interno del POS, prima dell'inizio dei lavori, dalle imprese affidatarie, ai sensi del DM 10/03/98.
Il responsabile di cantiere dell'impresa affidataria deve essere dotato di telefono portatile ed il suo numero deve essere riportato nell'elenco dei numeri utili da esporre nei luoghi comuni. Nel caso in cui fosse necessario evacuare il cantiere, il responsabile di cantiere darà l'ordine mediante avvisatore acustico o verbalmente.
Le procedure per l'evacuazione dei lavoratori dal cantiere devono essere evidenziate anche all'interno del POS presentato dall'impresa affidataria, in coordinamento con il CSE, il cui compito sarà quello di verificarne l'effettiva funzionalità. È necessario che in cantiere siano immediatamente disponibili i numeri di telefono per i vari tipi di emergenza.

Numeri utili	
Ospedale	**118**
Vigili del Fuoco	**115**
Carabinieri	**112**
Polizia di Stato	**113**
Capocantiere	
Direttore Lavori Generale *Geom. Fiorini Barbara*	**349-5288405**
Coordinatore in fase di progettazione *Geom. Fiorini Barbara*	**349-5288405**
Coordinatore in fase di esecuzione *Geom Fiorini Barbara*	**349-5288405**

14 I COSTI PER LA SICUREZZA

(punto 2.1.2, lettera l, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il presente PSC contiene, la stima dei costi per la sicurezza stimati per tutta la durata dei lavori (***VEDERE ALLEGATO 3***), necessari per garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, elaborata secondo quanto previsto nell'Allegato XV.
I costi per la sicurezza, stimati nella tabella che segue, sono compresi nell'importo totale dei lavori ed individuano la porzione del costo dell'intervento da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Copia informatica per consultazione

Eventuali oneri legati alla sicurezza non prevedibili in questa fase, saranno valutati dal CSE in comune accordo con l'impresa affidataria ed il committente.
Il direttore dei lavori liquiderà l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del CSE.

Copia informatica per consultazione

15 ALLEGATI

15.1 Obblighi di impresa affidataria, imprese esecutrici e lavoratori autonomi

15.1.1 Obblighi dell'impresa affidataria

L'impresa affidataria è definita dall'art. 89 del D. Lgs. 81/08 come "l'impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi".

L'impresa affidataria:

Fornisce al committente i documenti per **l'idoneità tecnico professionale**, previsti dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/08, che sono:

- Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.
- Documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del D. Lgs. 81/08.
- Documento unico di regolarità contributiva
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D. Lgs. 81/08.

Fornisce al committente o al Responsabile dei Lavori:

- la dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Inoltre, l'impresa affidataria deve:

- Redige il POS (e lo modifica se necessario).
- Mettere a disposizione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza copia del PSC e del POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
- Applica le disposizioni dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 nel caso di forniture di materiali ed attrezzature.
- Coordina gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 del D.Lgs. 81/08.
- Trasmette il PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi subaffidatari.
- Richiede il POS delle imprese esecutrici e verifica la congruenza dei POS ricevuti rispetto al proprio.
- Trasmette i POS (**verificati**) delle imprese esecutrici al CSE.
- Corrisponde senza alcun ribasso gli oneri della sicurezza all'impresa esecutrice (che opera in subappalto), nel caso in cui gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano a carico delle imprese esecutrici stesse.
- Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.
- Consente l'inizio lavori alle imprese esecutrici dopo le necessarie verifiche sul POS (attuate anche dal CSE). I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione del POS stesso.
- Verifica le condizioni di sicurezza dei lavori subaffidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.
- Adotta le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D. Lgs. 81/08.
- Predispone l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili.

Copia informatica per consultazione

- Cura la disposizione e l'accatastamento di materiali e attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento.
- Cura la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche.
- Cura le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
- Cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

In caso di subappalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori e dei lavoratori autonomi.

15.1.2 Obblighi delle imprese esecutrici

Fornisce al committente i documenti per **l'idoneità tecnico professionale**, previsti dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/08, che sono:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisionali.
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
- documento unico di regolarità contributiva (DURC).

L'impresa esecutrice è definita dall'art. 89 del D.Lgs. 81/08 come "l'impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali". L'impresa esecutrice:

- Redige il POS (e lo modifica se necessario).
- Mette a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza copia del PSC e del POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
- Trasmette il POS all'impresa affidataria.
- Fornisce al committente (o al datore di lavoro committente) la dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
- Attua quanto previsto nel PSC e nel POS.
- Adotta le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D. Lgs. 81/08.
- Osserva le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D. Lgs. 81/08.
- Cura il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità.
- Cura la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione.
- Cura le condizioni di movimentazione dei vari materiali.
- Cura la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Cura la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose.
- Cura l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- Cura la cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi.

Copia informatica per consultazione

- Cura le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.
- Cura la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento.
- Cura la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute.
- Cura le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori.
- Cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

15.1.3 Obblighi dei lavoratori autonomi

Il lavoratore autonomo è definito dall'art. 89 del D.Lgs. 81/08 come "la persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione". Il lavoratore autonomo:

Fornisce al committente i documenti per **l'idoneità tecnico professionale**, previsti dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/08, che sono:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisionali.
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
- documento unico di regolarità contributiva (DURC).

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al D. Lgs. 81/08 e s.m.i., si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza:

- Attua quanto previsto nel PSC e nel POS.
- Si adegua alle indicazioni fornite dal CSE, ai fini della sicurezza.
- Si munisce di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia.
- Utilizza le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III del D. Lgs. 81/08.
- Si munisce di dispositivi di protezione individuale ed li utilizza conformemente alle disposizioni di cui al titolo III del D. Lgs. 81/08.

I lavoratori autonomi dovranno inoltre compilare e consegnare al CSE il documento "Dichiarazione lavoratore autonomo" riportato tra gli allegati del PSC.

15.2 **Compiti a carico dei soggetti responsabili dell'opera**

15.2.1 Compiti del committente o del responsabile dei lavori

Il D.Lgs. 81/08 definisce committente "il oggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione".

Il D.Lgs. 81/08 definisce Responsabile dei lavori "il soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti".

I compiti a carico del Committente o del responsabile dei lavori sono evidenziati all'interno del Titolo IV del D.Lgs. 81/08.

Il committente o il responsabile dei lavori:

Copia informatica per consultazione

- si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08, in particolare al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente e all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro;
- prende in considerazione il PSC ed il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del D. Lgs. 81/08.
- designa il coordinatore per la progettazione, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea;
- designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea;
- ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D. Lgs. 81/08;
- comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere;
- verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII;
- chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- trasmette, prima dell'inizio dei lavori, all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti, la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII del D.Lgs. 81/08, nonché gli eventuali aggiornamenti;
- trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della documentazione di cui alle lettere g) ed h);
- adotta i provvedimenti necessari, in caso di segnalazione del CSE, per eliminare la causa che ha determinato la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto;
- assicura l'attuazione degli obblighi a carico del datore di lavoro dell'impresa affidataria previsti dall'articolo 97, comma 3-bis e 3-ter del D. Lgs. 81/08;
- trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori;

Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.

La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, non esonera il committente o il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi previsti nel D. Lgs. 81/08 agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) d) ed e).

Copia informatica per consultazione

15.2.2 Compiti e attribuzioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

In cantiere sarà presente il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE); questo soggetto, incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori, ha il compito di organizzare il coordinamento tra i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi in cantiere, al fine di permettere l'esecuzione dei lavori in sicurezza così come previsto dal D. Lgs. 81/08. Si riporta di seguito l'art. 92 del D. Lgs. 81/08.

Art. 92. Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97 c.1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

15.3 **Il piano operativo di sicurezza (POS)**

Il D. Lgs. 81/08 (art. 96), dispone che i datori di lavoro delle imprese esecutrici, relativamente alle lavorazioni da effettuarsi e in riferimento al singolo cantiere interessato, redigano un piano operativo di sicurezza (i cui contenuti minimi sono esplicitati all'interno dell'allegato XV del D. Lgs. 81/08).

Il POS è definito come piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) e indica le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione e nell'esecuzione dei lavori da parte di ogni impresa esecutrice presente in cantiere. Tra i diversi compiti del coordinatore per l'esecuzione dei lavori c'è anche quello relativo alla verifica della coerenza tra il POS ed il PSC.

Il POS non è altro che un documento di valutazione dei rischi connessi allo svolgimento delle attività delle varie imprese esecutrici e riferito al singolo cantiere interessato.

Si riportano di seguito i contenuti del POS che dovranno presentare le imprese esecutrici dell'intervento oggetto del presente PSC.

Copia informatica per consultazione

I contenuti dei POS richiesti dal CE sono più estesi di quelli previsti dall'allegato XV del D. Lgs. 81/08.

Parte I – dati identificativi dell'impresa e adempimenti preliminari

- ragione sociale dell'impresa;
- indirizzo e riferimenti telefonici della sede sociale;
- nominativo del datore di lavoro (legale rappresentante);
- nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS), aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- nominativo del responsabile del servizio prevenzione e protezione (RSPP);
- nominativo del medico competente, ove previsto (indirizzo e numero telefonico);
- nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (addetti alla gestione emergenze in cantiere) con relativi attestati di frequenza ai corsi formativi;
- nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere (numero di telefono cellulare);
- numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice;
- esito del rapporto di valutazione del rischio rumore e vibrazioni;
- documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Parte II – Organizzazione del cantiere relativa all'attività oggetto del presente POS

- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere e delle modalità organizzative;
- turni di lavoro da rispettare in cantiere;
- elenco delle attrezzature, macchine, impianti e opere provvisionali utilizzate in cantiere;
- suddivisione delle attività in fasi dettagliate di lavoro (cronoprogramma per fasi di lavoro), inizio e fine presunti dei lavori;
- elenco delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi sub-affidatari;
- possibili interferenze con altre lavorazioni durante la realizzazione delle attività di propria competenza e relative misure di sicurezza;
- valutazione dei rischi trasmessi all'ambiente esterno dall'attività svolta in cantiere;
- individuazione delle misure preventive e protettive e delle procedure, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni, integrative rispetto a quelle del PSC;
- elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi utilizzati in cantiere con allegate le schede di sicurezza (per quelle previste);
- elenco dei dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti ai lavoratori occupati in cantiere e da utilizzare durante le lavorazioni;
- modalità con le quali l'impresa organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- pianta con relativa distribuzione dei principali allestimenti del cantiere (baracche, depositi di cantiere, aree di stoccaggio dei materiali, posti di lavoro fissi, localizzazione delle attrezzature).

NOTE FINALI

I datori di lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente piano di sicurezza e di coordinamento e nel piano operativo di sicurezza (art. 100 comma 3 del D. Lgs. 81/08).

Copia informatica per consultazione

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori copia del presente piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza (art. 100 c. 4 del D. Lgs. 81/08).
Le imprese esecutrici possono presentare al CSE delle proposte di integrazione al presente PSC, ove ritengano di potere meglio garantire la sicurezza in cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
In ogni caso spetta al CSE la validazione delle proposte presentate e l'adeguamento del PSC.

15.4 **Documenti inerenti la sicurezza da custodire presso il cantiere**

Nel cantiere dovranno essere custoditi e messi a disposizione dell'organo di controllo i seguenti documenti:

ATTREZZATURA	Libretti d'uso e manutenzione delle macchine ed attrezzature
	Libretti degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg o copia della richiesta di prima omologazione all'ISPESL
	Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi
	Notifica all'ARPA dello spostamento degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg
CANTIERE	Copia della notifica dei lavori all'Azienda Unità Sanitaria Locale ed alla Direzione Provinciale del Lavoro competente ex art. 99 D.Lgs. 81/2008
	Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche e dell'impianto di terra ai sensi del D.M. 37/2008 con gli estremi dell'avvenuta trasmissione all'ISPESL e all'ARPA territorialmente competenti
	Dichiarazioni di conformità dell'impianto elettrico di cantiere ai sensi del D.M. 37/2008
	Registro infortuni
IMPRESA	POS - Piano Operativo di Sicurezza specifico per il cantiere in oggetto
	Anagrafica di impresa comprensiva di tutti gli allegati
	Copia del Libro Unico del lavoro (LUL)
	D.U.R.C.
	Copia di iscrizione alla camera di commercio
	Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs. 81/2008
	Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza
	Nomina medico competente
	Elenco dei lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria
	Schede delle sostanze pericolose (tossiche, infiammabili,..) utilizzate durante le lavorazioni
LAVORATORE	Documento di riconoscimento
	Certificati di idoneità al lavoro e corsi formativi

Copia informatica per consultazione

16 VALUTAZIONE DEL RISCHIO E ANALISI DELLA FASI LAVORATIVE

La valutazione del rischio, una volta individuato ed analizzato verrà fatta secondo le indicazioni di seguito riportate, mentre per quanto concerne l'individuazione delle misure preventive e protettive, scelte progettuali ed organizzative atte a prevenire eliminare o ridurre tali rischi si rimanda ai capitoli successivi come dettaglio.
Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali atte a mantenere distanziate le varie imprese durante le attività in cantiere

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:
R = P x D
In particolare per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:

Definizione del valore di Probabilità (P)

Valore di probabilità	Definizione	Interpretazione
1	Improbabile	- Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili - Non si sono mai verificati fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco Probabile	- Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità - Si sono verificati pochi fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

Definizione del valore di gravità del danno (D)

Valore di danno	Definizione	Interpretazione
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente - Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente - Malattie professionali con totale invalidità permanenti

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con:

R = P x D

Copia informatica per consultazione

ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
X	1	2	3	4	D

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

R > 8 - Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche.

4 ≤ R ≤ 8 - Massimo controllo a tu ti i livelli con formazione e procedure preventive specifica.

2 ≤ R ≤ 3 - Controllo dettagliato programmazione.

Copia informatica per consultazione

Operazioni di lavoro	
Elenco delle lavorazioni	
1	Accantieramento
	Realizzazione di impianto elettrico e di illuminazione del cantiere
	Formazione di recinzione di cantiere
	Impianto elettrico e di terra
	Ponti su ruote/trabattelli
	Uso dell'autocestello/piattaforma
	Posa in opera di box prefabbricati per servizi igienici
	Installazioni di macchine ed attrezzature di cantiere
	Allestimento di depositi di varia natura e genere
2	Lavorazioni, ciclica e compiuta per ogni area di intervento
	Rimozione serramenti esistenti
	Rimozione oscuramento esterno
	Installazione nuovi serramenti esterni
3	Smobilizzo cantiere
	Rimozione della recinzione di cantiere, della segnaletica, dei baraccamenti.
	Rimozione impianto di cantiere
	Rimozione delle macchine

1 - Accantieramento

- Realizzazione di impianto elettrico e di illuminazione del cantiere

Criticità della lavorazione: Basso : R = 2

Misure generali: Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;

Al termine delle opere necessarie alla realizzazione dell'impianto dovranno essere fornite le necessarie certificazioni dei quadri elettrici di tipo ASC e la Dichiarazione di Conformità dell'impianto ai sensi del DM 37/2008.

- Formazione di recinzione di cantiere

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3

Copia informatica per consultazione

Misure generali: L'impresa esecutrice dovrà predisporre movieri per gestire l'area di intervento e per coordinare le attività di realizzazione della recinzione in continua evoluzione.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;
- giubbini ad alta visibilità

- Impianto elettrico e di terra

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3
Misure generali: L'impianto elettrico e di terra deve essere costituito da:

- pozzetti per impianti di messa a terra completi di coperchi;
- dispersore di terra in profilato d'acciaio a croce;
- corda in rame nuda per il collegamento dei dispersori e di eventuali masse metalliche e di gru, betoniera, ecc.;
- cavo unipolare in rame rivestito per il collegamento dei dispersori e di eventuali masse metalliche;
- quadro elettrico da cantiere tipo ASC (Norme CEI 17-13/4);
- quadro di distribuzione.

Per ridurre i rischi derivanti dalle attività lavorative effettuate tramite l'impiego di macchine e di mezzi da cantiere alimentati ad energia elettrica occorrerà seguire le seguenti indicazioni: l'impianto anche se temporaneo, deve essere considerato come un impianto elettrico a tutti gli effetti e pertanto allestito da un professionista abilitato, il quale dovrà rilasciare dichiarazione di conformità.
Di norma l'impianto elettrico di cantiere non richiede progetto; i componenti elettrici utilizzati devono essere muniti di un certificato di qualità o di una dichiarazione di conformità; l'impianto di cantiere deve essere dotato di apposito libretto in cui devono essere registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo le normative vigenti.
Il Preposto dell'impresa è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;

- Ponti su ruote/trabattelli

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3
Misure generali: Il personale addetto al montaggio e smontaggio del ponte su ruote, anche in relazione al titolo IV del D.Lgs 81/08, deve essere formato, informato ed addestrato all'assemblaggio di tale attrezzatura.
Deve essere presente in cantiere copia del libretto per lo specifico montaggio.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;

Copia informatica per consultazione

- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;
- dispositivi di protezione anticaduta;

- Uso dell'autocestello/piattaforma

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;
- sistemi di protezione anticaduta;

- Posa in opera di box prefabbricati per servizi igienici

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: L'impresa esecutrice dovrà predisporre movieri per gestire l'area di intervento e per coordinare le attività di posa di box prefabbricati per servizi igienici.

Lo sgancio delle funi per il sollevamento dei box deve avvenire da scale appositamente predisposte senza salire sopra al box.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

- Installazioni di macchine ed attrezzature di cantiere

Criticità della lavorazione: Basso : R = 2

Misure generali: Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

- Allestimento di depositi di varia natura e genere

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche

Copia informatica per consultazione

- guanti di protezione

2 - Lavorazioni

- Rimozione serramenti interni

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3

Misure generali: Prima di qualsiasi attività dovrà essere assicurata la stabilità delle parti da non demolire attraverso idonei puntelli e travi.

La rimozione degli infissi esistenti avviene manualmente, attraverso il sollevamento degli stessi verso l'alto ed il loro spostamento all'interno dell'ambiente. Viene rimossa poi la ferramenta esistente (cerniere, maniglie) nonché il telaio in alluminio esistente con l'ausilio di attrezzature elettriche portatili (avvitatori elettrici).

Per la rimozione come per la posa in opera delle varie parti dell'infisso l'addetto si deve trovare ad una quota di lavoro limitrofa all'altezza del parapetto, si devono quindi adottare tutti gli accorgimenti di protezione delle aperture nei muri prospicienti il vuoto; non essendo questo possibile, per consentire il posizionamento dell'infisso, la lavorazione deve avvenire utilizzando un normale trabattello predisponendo il regolare parapetto. Questo consente all'addetto di lavorare in sicurezza pur lasciando libero da ostruzioni il vano di alloggiamento del serramento.

Il trasporto del materiale viene eseguito a mano avendo cura nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg di essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature (ad es. transpallet) e che prima di iniziare il trasporto dei carichi si sia verificato che il posto di lavoro e le vie da percorrere siano pulite e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Il carico e lo scarico del materiale in cantiere avviene tramite camion gru o sollevatore telescopico, con una squadra di lavoro composta generalmente da due persone; un operatore e un assistente (operaio). Nella prima fase l'operatore ha il compito di autista del mezzo per il trasporto del materiale in sito. In seguito l'operatore ha il compito di movimentare il braccio dell'autogrù assistito dall'operaio che ha il compito di imbracare i materiali e di fornirgli le necessarie indicazioni. Il materiale viene stoccato in un luogo idoneo per poi essere movimentato e trasportato.

L'area interessata dalla demolizione dovrà essere delimitata ed interdetta con sbarramenti.

Per il posizionamento in quota dovranno essere allestiti impalcati metallici e/o piattaforme di lavoro.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- otoprotettori
- occhiali
- maschera antipolvere

- Rimozione oscuramento esterno

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3

Copia informatica per consultazione

Misure generali: Prima di qualsiasi attività dovrà essere assicurata la stabilità delle parti da non demolire attraverso idonei puntelli e travi.
La rimozione dei sistemi di oscuramento esterni, costituiti da frangisole a lamelle verticali in PVC, avviene ragionevolmente mediante rimozione manuale dall'interno delle doghe e dei sostegni.
Per la rimozione come per la posa in opera delle varie parti dell'infisso l'addetto si deve trovare ad una quota di lavoro limitrofa all'altezza del parapetto, si devono quindi adottare tutti gli accorgimenti di protezione delle aperture nei muri prospicienti il vuoto; non essendo questo possibile, per consentire il posizionamento dell'infisso, la lavorazione deve avvenire utilizzando un normale trabattello predisponendo il regolare parapetto. Questo consente all'addetto di lavorare in sicurezza pur lasciando libero da ostruzioni il vano di alloggiamento del serramento.
Il trasporto del materiale viene eseguito a mano avendo cura nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg di essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature (ad es. transpallet) e che prima di iniziare il trasporto dei carichi si sia verificato che il posto di lavoro e le vie da percorrere siano pulite e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Il carico e lo scarico del materiale in cantiere avviene tramite camion gru o sollevatore telescopico, con una squadra di lavoro composta generalmente da due persone; un operatore e un assistente (operaio). Nella prima fase l'operatore ha il compito di autista del mezzo per il trasporto del materiale in sito. In seguito l'operatore ha il compito di movimentare il braccio dell'autogrù assistito dall'operaio che ha il compito di imbracare i materiali e di fornirgli le necessarie indicazioni. Il materiale viene stoccato in un luogo idoneo per poi essere movimentato e trasportato.
L'area interessata dalla demolizione dovrà essere delimitata ed interdetta con sbarramenti.
Per il posizionamento in quota dovranno essere allestiti impalcati metallici e/o piattaforme di lavoro.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- otoprotettori
- occhiali
- maschera antipolvere

- Installazione nuovi serramenti esterni

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: lo scarico del materiale in cantiere avviene tramite camion gru o sollevatore telescopico, con una squadra di lavoro composta generalmente da due persone; un operatore e un assistente (operaio). Nella prima fase l'operatore ha il compito di autista del mezzo per il trasporto del materiale in sito. In seguito l'operatore ha il compito di movimentare il braccio dell'autogrù assistito dall'operaio che ha il compito di imbracare i materiali e di fornirgli le necessarie indicazioni. Il materiale viene stoccato in un luogo idoneo per poi essere movimentato e trasportato.
L'area interessata dovrà essere delimitata ed interdetta con sbarramenti.
Il trasporto del materiale viene eseguito a mano avendo cura nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg di essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature (ad es. transpallet) e che

Copia informatica per consultazione

prima di iniziare il trasporto dei carichi si sia verificato che il posto di lavoro e le vie da percorrere siano pulite e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo.
Le operazioni di installazione degli infissi esistenti avvengono manualmente, attraverso il sollevamento e la posa in opera degli stessi mediante fissaggio con tasselli, viti, bullonerie varie.
Per la posa in opera delle varie parti dell'infisso l'addetto si deve trovare ad una quota di lavoro limitrofa all'altezza del parapetto, si devono quindi adottare tutti gli accorgimenti di protezione delle aperture nei muri prospicienti il vuoto; non essendo questo possibile, per consentire il posizionamento dell'infisso, la lavorazione deve avvenire utilizzando un normale trabattello predisponendo il regolare parapetto. Questo consente all'addetto di lavorare in sicurezza pur lasciando libero da ostruzioni il vano di alloggiamento del serramento.
Per il posizionamento in quota dovranno essere allestiti impalcati metallici e/o piattaforme di lavoro.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- otoprotettori
- occhiali
- maschera antipolvere

3 - Smobilizzo cantiere

- Rimozione della recinzione di cantiere e della segnaletica e dei baraccamenti

Criticità della lavorazione: Basso : R = 4

Misure generali: Delimitare la zona interessata dalle operazioni. Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico. Predisporre ogni possibile cautela (scale, ponti su ruote, ecc.) nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota.
Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato.
Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;

- Rimozione impianto di cantiere

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Copia informatica per consultazione

Misure generali: Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato.
Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;

Copia informatica per consultazione

17 ISTRUZIONI GENERALI ATTREZZATURE DI CANTIERE

17.1 Carrello elevatore telescopico

Fermo restando le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina, di seguito sono riportate le indicazioni che in genere devono essere considerate per l'impiego corretto del carrello elevatore a braccio telescopico.

Istruzioni prima dell'uso

1. Verificare la pulizia degli organi di comando, maniglie, gradini e predelle (in particolare da grasso e olio).
2. Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.
3. Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando le eventuali delimitazioni.
4. Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti.
5. Garantire la visibilità del posto di guida.
6. Verificare la presenza delle protezioni al posto di manovra contro il rischio di ribaltamento (rollbar o cabina).
7. Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di sicurezza (ad esempio freni, finecorsa, clacson).
8. Verificare il fissaggio dei ripari.
9. Utilizzare i DPI previsti.

Istruzioni durante l'uso

1. Non sollevare persone.
2. Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
3. Tenere chiusi gli sportelli della cabina.
4. Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
5. Allacciare la cintura di sicurezza.
6. Rispettare i limiti del diagramma di carico.
7. Spostare il carrello solo quando il braccio è in posizione di trasporto; non attivare il braccio durante gli spostamenti.
8. Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso.
9. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
10. Durante gli spostamenti su percorsi in pendenza, sia durante la salita sia durante la discesa, rivolgere l'accessorio di sollevamento a valle per gli spostamenti a vuoto e a monte per gli spostamenti con carico.
11. Il carico trasportato lungo i percorsi deve essere mantenuto ad un'altezza minima da terra, correttamente centrato e a ridosso del supporto delle forche.
12. Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.
13. Per prelevare un carico dal suolo avvicinare il carrello con il braccio rientrato e le forche orizzontali, centrare le forche rispetto all'asse del carico, avanzare avvicinando le forche contro il carico e sollevare il carico agendo sul brandeggio e sollevando il primo braccio.

Copia informatica per consultazione

14. Per prelevare un carico in alto avvicinare il carrello perpendicolarmente al carico e con le forche in posizione orizzontale, avanzare avvicinando le forche contro il carico, sollevare il carico; successivamente, se possibile, abbassare il carico prima di spostare il carrello altrimenti arretrare lentamente il carrello per poi abbassare il carico, infine portare il carico in posizione di trasporto.
15. Effettuare i depositi in maniera stabile; in particolare per posare un carico in alto alzare e allungare il braccio fino a quando il carico è al di sopra della pila e far avanzare il carrello, posizionare il carico orizzontalmente e abbassarlo sulla pila; successivamente, sfilare le forche dal carico rientrando e alzando il braccio alternativamente o, se possibile, facendo indietreggiare il carrello.
16. Per prelevare un carico senza pallet inclinare le forche in avanti e allungare il braccio inclinando contemporaneamente le forche indietro e legare il carico.
17. Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.
18. Mantenere sgombra e pulita la cabina.
19. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
20. Utilizzare i DPI previsti.

Istruzioni dopo l'uso

1. Non lasciare carichi in posizione elevata.
2. Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra, ritirando il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento.
3. Eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del fabbricante.
4. Segnalare eventuali guasti e anomalie.

17.2 **Gru su autocarro**

Divieti per l'uso

Gru

1. Non far passare i carichi sopra le zone di lavoro e di transito: nel caso ciò sia necessario, avvertire con segnali acustici del pericolo per lo sgombero dell'area.
2. Non far passare i carichi sopra il posto di comando utilizzando la stazione più adatta (es. stazione lato opposto o telecomando).
3. Non effettuare operazioni di traino o di spinta.
4. Non eseguire tiri obliqui, non trascinare sul terreno il carico collegato alla gru.
5. Non movimentare carichi con superficie scivolosa; se necessario pulire il carico da ghiaccio o neve prima di sollevarlo.
6. Non sollevare carichi vincolati come ad esempio sradicamento di alberi o estrazioni di pali.
7. Non eseguire movimenti bruschi che possano far oscillare il carico (agire lentamente e gradualmente sulle leve di comando).
8. Non operare in condizioni di vento forte (verificare le indicazioni fornite dal fabbricante a tal proposito).
9. Non manovrare gli stabilizzatori quando la gru è carica.
10. Non abbandonare il posto di manovra prima di aver messo a terra il carico e disinserito la presa di forza.
11. Non utilizzare la gru per il sollevamento delle persone.

Autocarro

Copia informatica per consultazione

1. Non trasportare persone all'interno del cassone.
2. Non superare l'ingombro massimo.

Istruzioni prima dell'uso

Gru

1. Posizionare il mezzo su terreno piano e consistente.
2. Osservare le distanze minime di sicurezza dalle eventuali linee elettriche attive e non protette.
3. Posizionare la gru a distanza di sicurezza da scarpate e fossati.
4. Verificare di avere abbastanza spazio attorno all'autocarro per ottenere la regolare apertura delle aste stabilizzatrici e per consentire l'esecuzione delle manovre senza esporre il manovratore e gli addetti al ricevimento del carico ai rischi di schiacciamento, cesoiamento o intrappolamento.
5. Bloccare il veicolo tramite il freno di stazionamento.
6. In base alle istruzioni d'uso, bloccare le ruote con le apposite "calzatoie" / "zeppe".
7. Stabilizzare il veicolo mediante la messa in opera dei cilindri stabilizzatori avendo cura di estendere completamente i bracci stabilizzatori (verificare gli indicatori visivi), di non far perdere alle ruote il contatto con il terreno e di non scaricare completamente le sospensioni delle ruote.
8. Ampliare la superficie di appoggio dei piedi degli stabilizzatori in funzione della resistenza del terreno, interponendo, al centro del piede stabilizzatore, piastre di materiale resistente.
9. Assicurarsi che l'area di lavoro e i posti di comando siano sufficientemente illuminati per un azionamento sicuro e per la leggibilità delle targhe di manovra e di portata.
10. Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
11. Compiere alcune manovre a vuoto, specialmente nella stagione fredda, per consentire al fluido di raggiungere la giusta temperatura e per accertarsi della regolarità di funzionamento.
12. Nota: per controllare che la quantità di olio che arriva al distributore sia corretta, si può cronometrare il tempo di salita del cilindro di sollevamento che, con la gru scarica, deve percorrere l'intera corsa nel tempo riportato nella tabella dei dati tecnici in genere presente nel libretto di istruzioni.
13. Circoscrivere e segnalare la zona di manovra.
14. Accertarsi che nessuno si trovi nel raggio di azione della gru.
15. Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza compresi quelli degli accessori di sollevamento (ad esempio limitatori di carico, finecorsa, sicura dal gancio).
16. Operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di apertura della gru.
17. Utilizzare i DPI previsti.

Autocarro

1. Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.
2. Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.
3. Garantire la visibilità del posto di guida.
4. Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.
5. Verificare la presenza in cabina di un estintore.

Istruzioni durante l'uso

Gru

1. Utilizzare la postazione di comando per la completa visione della zona di lavoro e, quando necessario, richiedere la segnalazione delle manovre all'aiuto-manovratore che possa eseguire la comunicazione gestuale e/o verbale; non operare qualora la comunicazione non sia sufficientemente

Copia informatica per consultazione

sicura (ad esempio presenza di nebbia, di ostacoli o nelle ore notturne e con scarsa illuminazione artificiale).

2. Accertarsi che il carico sia imbragato e agganciato correttamente nel rispetto delle caratteristiche degli accessori di sollevamento.
3. Accertarsi che i carichi da sollevare non siano superiori a quelli indicati dal diagramma di carico, in relazione allo sbraccio.
4. Eseguire la rotazione solo dopo aver sollevato il carico.
5. Se si opera con verricello, il sollevamento del carico deve essere effettuato con fune in tiro verticale.
6. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
7. Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.
8. Utilizzare i DPI previsti.

Autocarro

1. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
2. Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto.
3. Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde.
4. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
5. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
6. Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.
7. Utilizzare i DPI previsti.

Istruzioni dopo l'uso

1. Operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di chiusura della gru.
2. Chiudere la gru secondo le procedure previste nelle istruzioni d'uso che in genere dispongono di:
   - far rientrare completamente gli sfili idraulici,
   - chiudere completamente il braccio secondario sollevando il primario,
   - ruotare la colonna fino alla posizione iniziale,
   - far rientrare il cilindro di sollevamento posto sulla colonna.
3. Far rientrare gli stabilizzatori uno per volta e assicurarsi che i cilindri e i supporti (bracci) degli stabilizzatori siano completamente rientrati e bloccati dai dispositivi di sicurezza.
4. Prima di mettersi in marcia con il veicolo:
   - assicurarsi del rispetto degli ingombri massimi ammessi, compreso il carico, indicati nel libretto di istruzioni,
   - controllare che tutte le parti estendibili manualmente siano meccanicamente bloccate in posizione di riposo,
   - verificare che la gru sia in posizione di trasporto e che gli stabilizzatori siano in sagoma e bloccati,
   - disinserire la chiave di alimentazione dell'autocarro (spegnere il motore),
   - disinserire la presa di forza.
5. Durante il trasporto verificare che la gru sia chiusa correttamente per mezzo del segnale visivo e/o degli specchietti retrovisori.
6. Eseguire le operazioni di revisione della gru necessarie al reimpiego a motore spento.
7. Segnalare eventuali guasti.

Copia informatica per consultazione

17.3 **Piattaforme di lavoro mobili elevabili**

Divieti per l'installazione e l'uso

1. Non rimuovere, disattivare o modificare in alcun modo i dispositivi di sicurezza.
2. Non applicare sulla PLE cartelli, striscioni o altri elementi che possano aumentare la superficie esposta al vento.
3. Non aggiungere sovrastrutture, come scale, sgabelli o altri mezzi per incrementare lo sbraccio e/o l'altezza.
4. Non installare apparecchi di sollevamento sul cestello.
5. Non operare con velocità del vento superiore a quella indicata dal fabbricante (vedere targhe di istruzioni).
6. Non operare in condizioni meteorologiche difficili (ad esempio temporali).
7. Non operare in condizioni di scarsa visibilità e senza segnalazioni.
8. Non spostare la PLE con operatore a bordo della piattaforma se non previsto dal fabbricante.
9. Non sovraccaricare la PLE: la portata indicata sulla targa non deve mai essere superata e comprende sia le persone che gli attrezzi/materiale utilizzati per l'attività.
10. Non salire e scendere dalla piattaforma quando essa è in quota; in particolare, per le PLE a pantografo, non usare la struttura estensibile per tali scopi.
11. Non eseguire sulla piattaforma lavori che possano compromettere la stabilità del ponte.
12. Non appoggiare la piattaforma su altre strutture, fisse o mobili.
13. Non utilizzare la PLE come apparecchio di sollevamento materiali.
14. Non caricare o scaricare materiale dalla piattaforma quando è in quota.
15. Non poggiare gli stabilizzatori su chiusini o altre superfici cedevoli.
16. Non stazionare sul pianale dell'autocarro durante la manovra della piattaforma (per PLE autocarrate).
17. Con la PLE su autocarro stabilizzata, non disinserire il freno di stazionamento ed eseguire lo spostamento (questa errata manovra se attuata, in genere, è segnalata da un avvisatore acustico).
18. Non stazionare sul basamento dell'automezzo durante la manovra della piattaforma.

Istruzioni prima dell'uso

1. Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree non protette.
2. Verificare che i percorsi e le aree di lavoro abbiano un'adeguata resistenza e non presentino inclinazioni eccessive per il posizionamento della PLE.
3. Verificare se la temperatura ambientale rispetta le indicazioni del fabbricante.
4. Posizionare la PLE con motore a combustione interna in ambienti aperti; nel caso in cui sia necessario usarla in ambienti chiusi, provvedere all'allontanamento dei gas di scarico.
5. Delimitare l'area d'intervento della PLE. Se operante in sede stradale, la delimitazione/segnalazione deve essere realizzata nel rispetto delle norme statali e locali relative ai cantieri stradali.
6. Controllare la presenza di eventuali perdite di fluidi (es. olio, carburante).
7. Controllare il livello dei fluidi.
8. Controllare la carica delle batterie (PLE elettriche).
9. Controllare l'integrità delle strutture metalliche.
10. Controllare la pressione dei pneumatici (PLE semoventi).
11. Controllare l'efficienza delle parti elettriche visibili.

Copia informatica per consultazione

12. Controllare l'efficienza delle protezioni dei punti pericolosi (es. organi mobili, parti calde)
13. Controllare la presenza ed efficienza della segnaletica di sicurezza (es. cartelli, girofaro).
14. Posizionare in piano il telaio della PLE e stabilizzarla utilizzando le piastre di appoggio per la distribuzione dei pesi.
    Nota.
    Esempio di sequenza di stabilizzazione: a) attivare i comandi di stabilizzazione con il selettore a chiave; b) abbassare gli stabilizzatori anteriori fino ad una distanza di pochi centimetri da terra; c) ripetere l'operazione con gli stabilizzatori posteriori; d) ultimare lo sfilo degli stabilizzatori sia anteriori che posteriori fino all'accensione della spia verde che indica il corretto posizionamento della PLE (sfilare gli stabilizzatori fino a sollevare completamente le ruote da terra); e) verificare la messa in piano per mezzo della livella a bolla d'aria presente in prossimità della postazione di comando degli stabilizzatori (la bolla deve trovarsi al centro del collimatore); f) rimuovere la chiave di interblocco dal quadro.
15. Controllare che la consolle di comando presente sulla piattaforma di lavoro sia fissata saldamente.
16. Verificare l'efficienza dei comandi sia a terra che sul cestello, compresi i pulsanti di emergenza, e le relative protezioni contro l'azionamento involontario.
17. Verificare il corretto funzionamento di tutti i movimenti della PLE e i relativi finecorsa.
18. Verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza relativi al telaio e agli stabilizzatori (es. blocco di spostamento, indicatore di inclinazione, limitatore di velocità di spostamento, interblocco tra stabilizzatori e struttura estensibile, blocco degli stabilizzatori, freni, dispositivo anticollisione con la cabina autocarro).
19. Verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza relativi alla struttura estensibile (es. regolatore di posizione, rilevamento del carico, rilevamento del momento, dispositivi frenanti) .
20. Verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza relativi alla piattaforma di lavoro (es. protezione perimetrale, cancello di accesso, sistema di discesa di emergenza).
21. Utilizzare i DPI previsti.

Autocarro (per PLE su autocarro)

1. Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.
2. Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.
3. Garantire la visibilità del posto di guida.
4. Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.
5. Verificare la presenza in cabina di un estintore.

Istruzioni durante l'uso

1. Predisporre il selettore (chiave) per la manovra dal cestello e, prima di abbandonare la postazione di comando a terra, estrarre la chiave dal selettore.
2. Assicurarsi che non siano presenti persone nel raggio di azione della PLE.
3. Rispettare le distanze di sicurezza dalle eventuali linee elettriche non protette.
4. Distribuire il carico su tutta la superficie del cestello.
5. Seguire le procedure previste nelle istruzioni d'uso per il raggiungimento della quota di lavoro e per il rientro.
6. Quando la macchina è in funzione, non far sporgere alcuna parte del corpo dalla piattaforma.

Copia informatica per consultazione

7. I soggetti a bordo del cestello non addetti alla manovra per evitare lo schiacciamento delle mani devono: per manovre in direzione orizzontale porre le mani sul parapetto del lato opposto al verso del movimento, per manovre in direzione verticale porre le mani sui montanti verticali del cestello.
8. Per sistemare la piattaforma in prossimità di ostacoli, usare le funzioni del braccio, non quella di guida (per PLE semoventi a braccio telescopico e articolato).
9. Durante gli spostamenti limitare la velocità in base alla superficie del terreno, alla visibilità, alla pendenza del terreno e agli spazi a disposizione tenendo presente gli spazi di frenata della macchina.
10. Assicurarsi della presenza dell'operatore a terra, adeguatamente formato sulle manovre che deve eseguire per eventuali interventi di emergenza e per il controllo della zona circostante il ponte sviluppabile; tale addetto deve conoscere il funzionamento della macchina e delle procedure di emergenza.
11. Salire e scendere dalla piattaforma secondo le indicazioni fornite dal fabbricante.
12. Le manovre necessarie per raggiungere il punto di intervento devono essere eseguite dall'operatore che si trova sulla piattaforma. La manovra da terra è ammessa solo in casi di emergenza.
13. Per la permanenza in quota superiore ai 10 minuti è consigliabile arrestare il motore del veicolo dopo aver raggiunto la postazione desiderata.
14. Nel caso di temporanea assenza di un operatore a terra, la cabina delle PLE autocarrate deve essere resa inaccessibile.
15. Riporre gli utensili in apposite guaine o assicurarli per impedirne la caduta; assicurare anche i materiali da utilizzare.
16. Tutte le persone a bordo della piattaforma di lavoro devono usare i dispositivi di protezione individuale anticaduta agganciati agli appositi "punti di attacco" predisposti, seguendo le indicazioni del fabbricante.
17. In caso di perdite di olio dall'impianto idraulico, non avvicinarsi al getto di olio ed eseguire immediatamente le operazioni previste dal fabbricante per tale evenienza (ad esempio premere il pulsante di arresto d'emergenza e disinserire la presa di forza).
18. In caso di rottura dei tubi di collegamento dei martinetti (cilindri) degli stabilizzatori, rientrare con il cestello secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.
19. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.

Autocarro (per PLE su autocarro)

1. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
2. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
3. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
4. Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.

Istruzioni dopo l'uso

1. Assicurarsi che non ci siano persone nell'area interessata dai movimenti della PLE.
2. Collocare in posizione di riposo il braccio della PLE prima di procedere al sollevamento degli stabilizzatori.
3. Chiudere e bloccare la scaletta di accesso al cestello prima di procedere al sollevamento degli stabilizzatori.
4. Eseguire l'operazione di rientro degli stabilizzatori in modo graduale affinché la PLE resti livellata per evitare eccessive torsioni del telaio.

Copia informatica per consultazione

5. Portare il selettore dell'alimentazione (chiave di interblocco) nella posizione di disattivazione e rimuovere la chiave.
6. Prima di abbandonare senza sorveglianza l'attrezzatura è necessario accertarsi di aver spento il motore, inserito il freno di stazionamento, bloccato il quadro di comando a terra e reso inaccessibile il vano cabina.
7. Prima di trainare, sollevare e trasportare la PLE assicurarsi che il braccio sia nella posizione di riposo e la piattaforma girevole sia bloccata.
8. Il sollevamento della macchina deve essere eseguito con un apparecchio di sollevamento di portata adeguata, agganciando l'attrezzatura nei punti indicati dal fabbricante e seguendo scrupolosamente le indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso.
9. Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza curandone la pulizia e la manutenzione secondo le istruzioni d'uso.
10. Segnalare eventuali guasti e anomalie.
11. Assicurarsi di essere in assetto di marcia: verificare che la presa di forza sia disinserita, che gli stabilizzatori siano completamente ritirati e che le spie in cabina e nel quadro a terra siano spente.

Via Araldi n. 200
41125 Modena
C.F.: FRN BBR 74M46 F257C – PART. I.V.A.: 02410590364

Copia informatica per consultazione

18 FIRME DI PRESA VISIONE DEL PSC

Firme per presa visione obbligatorie

Data *Nome e Cognome* *Firma R.U.P.*

Data *Nome e Cognome* *Firma Direttore dei Lavori*

Data *Nome e Cognome* *Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione*

Data *Nome e Cognome* *Firma Impresa Appaltatrice*

La sottoscrizione del presente piano comporta l'accettazione incondizionata di tutto quanto è prescritto dallo stesso.

Ringraziando per l'attenzione, colgo l'occasione per porgere i miei più distinti saluti confermando la nostra disponibilità per ogni eventuale chiarimento di merito.

Soliera lì,

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

Copia informatica per consultazione

Firme per presa visione del piano di sicurezza e coordinamento da parte delle imprese sub-appaltatrici e lavoratori autonomi

Data	*Impresa*	*Nominativo/qualifica*	*Firma*

Copia informatica per consultazione

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI
CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO
PR-SIC-2

CRONOPROGRAMMA

PROT. n°
CL. 06.06.02
DEL
FASC. 967 SUB

SCALA 1:200
DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini

	1° MESE				2° MESE			
	settimana 1	settimana 2	settimana 3	settimana 4	settimana 5	settimana 6	settimana 7	settimana 8
Accantieramento								
Rimozione vecchi serramenti								
Montaggio nuovi serramenti								
Pulizia cantiere, smobilizzo cantiere								

	3° MESE				4° MESE			
	settimana 9	settimana 10	settimana 11	settimana 12	settimana 13	settimana 14	settimana 15	settimana 16
Accantieramento								
Rimozione vecchi serramenti								
Montaggio nuovi serramenti								
Pulizia cantiere, smobilizzo cantiere								

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI

CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR.SIC-3

FASCICOLO TECNICO

PROT. n°

CL. 06.06.02

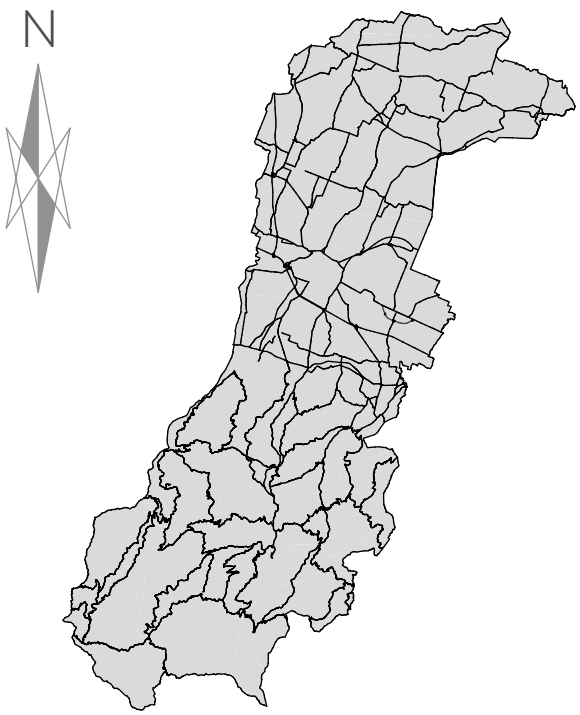
DEL

FASC. 967 SUB

SCALA

DATA Ottobre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINEMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

INTRODUZIONE

1.1 Premessa

D. Lgs. 81/2008, integrato con il D. Lgs. 106/2009, all'art.91 comma 1, prevede la redazione del Fascicolo dell'opera che deve essere redatto secondo le indicazioni contenute nell'allegato.
Tale fascicolo contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori coinvolti in operazioni di manutenzione, ammodernamento, adeguamento, ristrutturazioni, etc.
Il fascicolo rappresenta uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi successivi all'opera in oggetto.

1.2 Struttura del fascicolo

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti

CAPITOLO II – individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede Fascicolo)
Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione i seguenti elementi:

- Accessi ai luoghi di lavoro;
- Sicurezza dei luoghi di lavoro;
- Impianti di alimentazione e di scarico;
- Approvvigionamento e movimentazione materiali ed attrezzature;
- Igiene sul lavoro;
- Interferenze e protezione dei terzi.

Inoltre, il fascicolo fornisce le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- Utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- Mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III – riferimenti alla documentazione di supporto esistente.
All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- Il contesto in cui è collocata;
- La struttura architettonica e statica;
- Gli impianti installati.

Se l'opera è in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati.
Nota: il contenuto di tale capitolo è formato dagli allegati, ovvero dalle planimetrie, schemi di impianti tecnologici, etc.

1.3 Procedura operativa del fascicolo dell'opera

Il fascicolo dell'opera viene redatto nelle seguenti fasi:

1. **FASE DI PROGETTO**, a cura del Coordinatore in fase di Progettazione. Contiene la predisposizione tecnica delle varie attività di manutenzione da apportare successivamente all'opera.
2. **FASE ESECUTIVA**, a cura del Coordinatore in fase di Esecuzione. Vengono apportati tutti gli adeguamenti che l'opera subisce nel corso della sua esecuzione, fino alla consegna al committente.

Copia informatica per consultazione

3. **CONSEGNA dell'OPERA al COMMITTENTE**. Il fascicolo viene consegnato al committente per i futuri aggiornamenti e modifiche all'opera nel corso della sua esistenza. In questa fase il committente ha i seguenti obblighi:
    - Controllo ed aggiornamento nel tempo del fascicolo;
    - Consultazione del documento prima di ogni operazione lavorativa di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera;
    - Consultazione del documento per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera (documenti, planimetrie, schemi allegati al capitolo III).

1

1.1 Descrizione sintetica dell'opera realizzata

Il fabbricato è dotato di serramenti esterni ormai datati e non dotati dei requisiti di sicurezza e capacità isolante termo-acustica che un edificio scolastico dovrebbe avere. Inoltre, parte delle finestre sono dotate esternamente di sismema oscurante tipo "veneziana" che per la loro obsolescenza rappresentano a loro volta una situazione di pericolo e pertanto se ne prevede la rimozione.

L'intervento in progetto prevede principalmente la sostituzione degli esistenti infissi esterni del fabbricato con serramenti più "performanti" con il molteplice scopo di:

- mettere in sicurezza gli infissi dotando la scuola di finestre e portefinestre con vetri sicuri;
- ottenere un risparmio energetico migliorando la capacità termo-isolante delle finestrature;
- aumentare la superficie areante delle finestre (dove possibile).

Essendo prevista la rimozione dei sistemi oscuranti esterni, è inoltre preventivata, l'installazione alle finestre di nuovi dispositivi di protezione dall'irraggiamento solare diretto.

Copia informatica per consultazione

1.2 Individuazione dei soggetti interessati

COMMITTENTE

Nome	**Provincia di Modena** **Settore Manutenzione opere pubbliche** **(R.U.P. Ing. Annalisa Vita)**
Indirizzo	**Viale Jacopo Barozzi n. 340 – 41124 MODENA (MO)**
C.F./P.IVA.	**01375710363**
Telefono	**059.209111**
Fax	**059.343706**
Posta elettronica	provinciadimodena@cert.provincia.modena.it

PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI ARCHITETTONICI

Nome	**Geom. Fiorini Barbara**
Indirizzo	**Vioa Antonio Araldi** **n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	**02410590364**
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

Nome	**Geom. Fiorini Barbara**
Indirizzo	**Vioa Antonio Araldi** **n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	**02410590364**
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Nome	**Geom. Fiorini Barbara**
Indirizzo	**Vioa Antonio Araldi** **n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	**02410590364**
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

Copia informatica per consultazione

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.. Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

A. accessi ai luoghi di lavoro;
B. sicurezza dei luoghi di lavoro;
C. impianti di alimentazione e di scarico;
D. approvvigionamento e movimentazione materiali;
E. approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
F. igiene sul lavoro;
G. interferenze e protezione dei terzi.

Per ogni elemento, in riferimento alle caratteristiche dell'opera, verranno fornite indicazioni di carattere generale al fine di evidenziare i possibili rischi potenziali. Gli stessi elementi di cui sopra sono ripresi ed esaminati nei capitoli seguenti in rapporto all'incidenza che hanno per ogni intervento di manutenzione sull'opera. In particolare, tali elementi costituiscono la colonna dei punti critici (D.Lgs. 81/08 integrato con il D.Lgs. 106/2009 - allegato XVI - scheda II-1 e scheda II-2).

2.1 Accessi ai luoghi di lavoro

Le modalità di accesso agli infissi esterni (finestre) di nuova installazione avverrà in generale dall'interno delle aule, laboratori, uffici, depositi e servizi igienici. Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria degli infissi, pulizia dei telai e dei vetri degli stessi, potranno avvenire dall'interno dei locali della scuola.
Per accedere alle porzioni alte degli infissi si potrà impiegare una scala doppia per operazioni di breve durata o meglio un trabattello dotato di normale parapetto.

2.2 Sicurezza dei luoghi di lavoro

Prima di iniziare l'intervento richiesto, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare che le possibili aree di deposito e di lavoro non creino situazioni di pericolo a terzi e di disagio lavorativo ai propri dipendenti. Sarà vietato costituire depositi, anche minimi, di sostanze o prodotti pericolosi sul luogo di lavoro senza la preventiva autorizzazione della Committenza. La gestione dell'emergenza sarà effettuata dall'impresa esecutrice, secondo modalità da stabilire prima dell'inizio dei lavori. Per quanto riguarda i presidi antincendio e di pronto soccorso, l'impresa esecutrice dovrà rendere disponibili i propri sul luogo effettivo di intervento.

2.3 Impianti di alimentazione e di scarico

La committenza, a seguito di accordo con l'impresa, metterà a disposizione delle imprese i seguenti impianti:

- idrico
- elettrico

Copia informatica per consultazione

I punti di consegna saranno individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza, anche in relazione ai locali in cui si svolgeranno i lavori. Di seguito si riportano le modalità di utilizzo dei seguenti impianti:

Idrico L'impresa preleverà l'acqua potabile necessaria direttamente dai punti di consegna accordati preventivamente con la committenza.

Elettrico L'energia elettrica necessaria allo svolgimento delle attività lavorative sarà fornita dalla Committenza attraverso prese presenti nelle zone all'interno dell'area interessata dai lavori. Gli impianti elettrici a servizio esclusivo della ditta esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, cosi come tutte le attrezzature elettriche utilizzate dalle ditte esecutrici. L'impresa nel corso dei lavori dovrà utilizzare le forniture concesse in modo parsimonioso e dovrà evitare che le stesse possano arrecare danno a strutture, arredi o pareti del fabbricato. L'impresa inoltre si dovrà impegnare ad informare prontamente la committenza in caso di guasti o rotture degli impianti o danni prodotti dagli stessi.

2.4 Approvvigionamento e movimentazione dei materiali

Il deposito dei materiali necessari all'attività lavorativa sarà effettuato nelle aree messe a disposizione dalla committenza previo accordo con la committenza stessa. Le aree di deposito e stoccaggio dei materiali dovranno essere delimitate e segnalate. I depositi temporanei di rifiuti o di avanzi di lavorazione dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi. Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate.

2.5 Approvvigionamento e movimentazione attrezzature

Le attrezzature di lavoro che le imprese utilizzeranno presso il cantiere dovranno essere conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione. A tal proposito l'impresa dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità nella quale si sottoscrive che le macchine utilizzate per le lavorazioni sono conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione. Nel caso di utilizzo di attrezzature della Committenza, prima della consegna della stessa si provvederà ad emettere un atto di comodato gratuito. Con il comodato gratuito l'impresa esecutrice si impegna a verificare che le attrezzature siano conformi alla normativa vigente e sottoposte a regolare manutenzione periodica e che solo a seguito di tali verifiche inizi ad utilizzarle.

2.6 Igiene sul lavoro

Per le manutenzioni di breve durata, l'impresa potrà utilizzare i servizi igienici messi a disposizione eventualmente dalla committenza. In alternativa potrà sfruttare una convenzione con un bar o un locale pubblico di suo sovente impiego.

Per le operazioni di media durata, l'impresa potrà fare sempre procedere alla stipula di una convenzione con un locale pubblico (bar, tavola calda, etc..) posto nelle vicinanze, oppure dovrà dotarsi di un servizio igienico temporaneo (ad esempio WC chimico).

2.7 Interferenze e protezione dei terzi

Ai manutentori è vietato l'accesso nelle zone che non siano interessati dalle attività oggetto dell'appalto di manutenzione. Durante l'esecuzione delle attività la Committenza continuerà a fruire degli spazi e dei locali non direttamente interessati dai lavori. Al fine di definire in modo dettagliato i possibili rischi dovuti alla convivenza tra le attività di cantiere e quelle di esercizio dell'edificio, il committente dovrà valutare le

Copia informatica per consultazione

interferenze e la protezione dei terzi (D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/2009 – ALLEGATO XVI – II. Contenuti lettera g).
Per valutare le interferenze e le protezioni dei terzi, il committente potrà far riferimento al DUVRI (Documento Unico Valutazione Rischi e Interferenze), di cui all'art. 26 del D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/2009.

2.8 **Tipologia degli interventi maggiormente prevedibili**

Per un efficace utilizzo del fascicolo, sono stati individuati i possibili interventi prevedibili relativamente alle diverse componenti strutturali, accessorie ed impiantistiche che costituiscono l'opera oggetto del presente documento. Vengono di seguito prese in considerazione solo le categorie di interventi maggiormente prevedibili.
I possibili interventi di manutenzione vengono riportati ed organizzati in tabelle facilmente integrabili nel caso in cui si voglia dettagliare ulteriori interventi prevedibili. Ad ogni tabella corrisponde un'area di lavoro al fine di semplificare la ricerca o l'inserimento di un nuovo intervento.

Copia informatica per consultazione

Tipologia dei lavori **MANUTENZIONE INFISSI ESTERNI**	**CODICE SCHEDA**	**1**

Tipo di intervento

Regolazione telai: Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai. [con cadenza ogni anno]

Lubrificazione serrature, cerniere, maniglie: Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. [con cadenza ogni anno]

Rischi individuati

Caduta dall'alto, Caduta di materiale dall'alto o a livello, Scivolamenti, cadute a livello, Urti, colpi, impatti, compressioni, Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Trabattelli;
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura
Interferenze e protezione di terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura
Tavole allegate		

Copia informatica per consultazione

Tipologia dei lavori **MANUTENZIONE INFISSI ESTERNI**	**CODICE SCHEDA**	**2**

Tipo di intervento

Ripristino ortogonalità telai mobili: Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta. [con cadenza ogni anno]

Rischi individuati

Caduta dall'alto, Caduta di materiale dall'alto o a livello, Scivolamenti, cadute a livello, Urti, colpi, impatti, compressioni, Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Trabattelli;
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto, Guanti, Occhiali, visiere o schermi maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. .
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione di terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni di cantiere e cartellonistica
Tavole allegate		

Copia informatica per consultazione

Tipologia dei lavori **MANUTENZIONE INFISSI ESTERNI**	**CODICE SCHEDA**	**3**
Tipo di intervento		
Sostituzione infisso: Sostituzione dell'infisso e del controtelaio mediante smontaggio e posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso. [con cadenza ogni 30 anni		
Rischi individuati		
Caduta dall'alto, Caduta di materiale dall'alto o a livello, Scivolamenti, cadute a livello, Urti, colpi, impatti, compressioni, Getti, schizzi.		
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Trabattelli;
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto, Guanti, Occhiali, visiere o schermi maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. .
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione di terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni di cantiere e cartellonistica
Tavole allegate		

Copia informatica per consultazione

3

La seguente scheda riporta le informazioni che potrebbero ritenersi utili per l'esecuzione degli interventi di manutenzione successivi alla realizzazione.

DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONI RELATIVE AGLI INTERVENTI			
INTERVENTO	**DOCUMENTO**	**DATA DEL DOCUMENTO**	**COLLOCAZIONE DOCUMENTI**

ELENCO DITTE ESECUTRICI INTERVENTI DI MANUTENZIONE			
DATA	**DITTA**	**ATTIVITA' MANUTENTIVA**	**RECAPITI**

Moderna lì
15/10/2021

Il Coordinatore della Sicurezza in
fase di Esecuzione
Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadmodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca - Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI
CUP G88B20001120001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO
PR-SIC-4

LAYOUT DI CANTIERE

SCALA 1:200 DATA Ottobre 2021

PROT. n°
CL. 06.06.02
DEL
FASC. 967 SUB

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



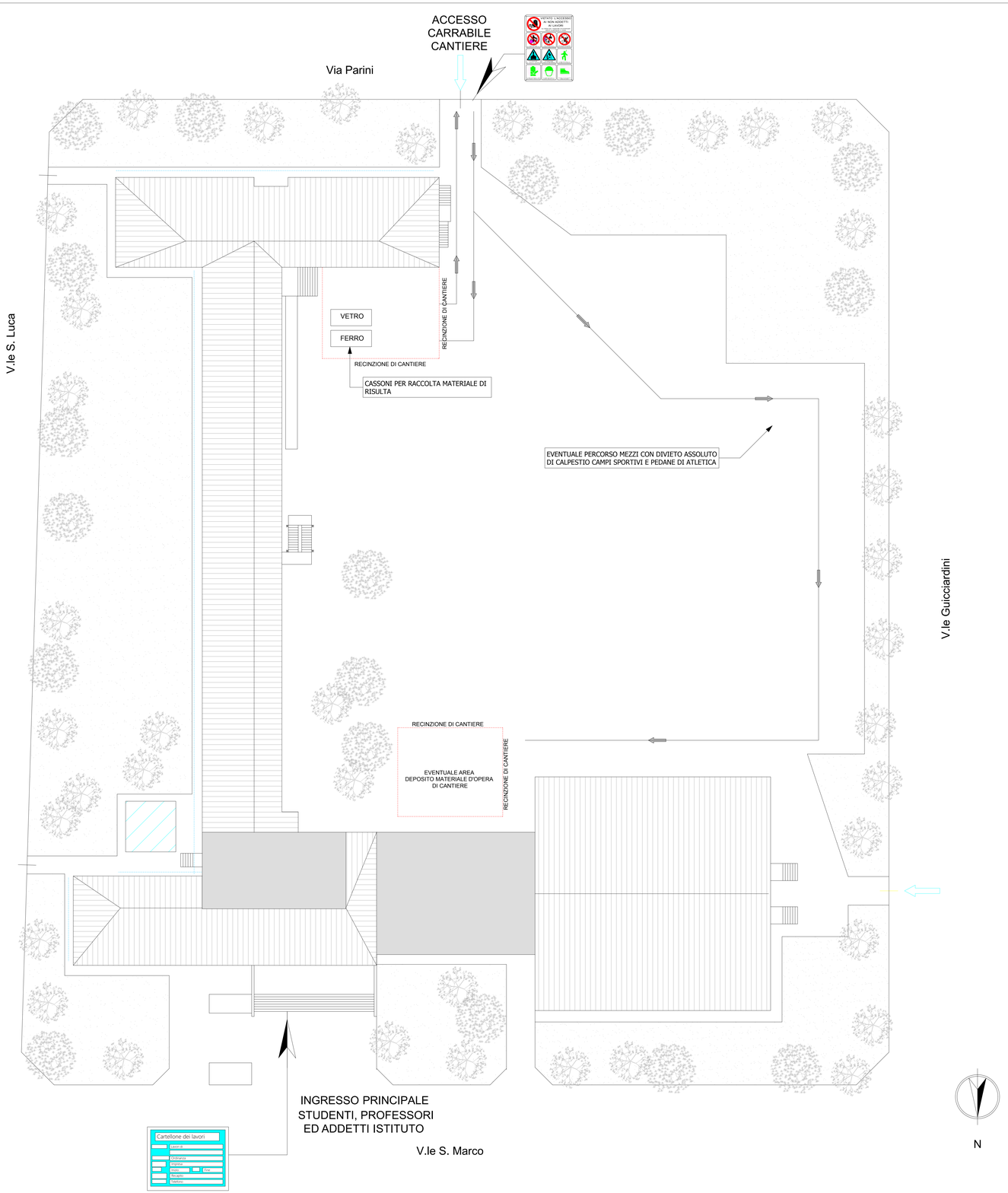
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore Operativo

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini



Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

Area Tecnica
Telefono 059 209 949 Fax 059 343 706
Viale Jacopo Barozzi 340 , 41124 MODENA - C.F. e P.I. 01375710363
Centralino 059 209 111 - www.provincia.modena.it - provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2015 - Registrazione N. 3256

VERBALE di VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI:

FANTI – MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI

CUP G91D20000290001

Class. 06-06-02, fasc. 979

(artt. 26 del D.LGS. 50/2016)

Premesso che i Servizi dell'Area Lavori Pubblici sono dotati di un sistema interno di controllo di qualità (Cermet reg.n.3256-A conforme alla normativa UNI EN ISO 9001:2015);

L'anno 2021 il giorno 22 del mese di ottobre presso la sede della Provincia, Area lavori Pubblici, Via J.Barozzi 340 Modena, il sottoscritto Dott. Ing. Annalisa Vita, Responsabile del Procedimento, incaricato per le verifiche di cui all' art. 26 D.LGS. 50/2016, a seguito della consegna del progetto esecutivo dei lavori in oggetto, in data 21/10/2021 prot. 33427 dalla Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, ha effettuato, in contraddittorio con il medesimo progettista le seguenti verifiche:

a) completezza della progettazione;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
b) coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
c) appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
i) la manutenibilità delle opere;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]

La verifica è stata inoltre effettuata con le seguenti modalità e risultati:

a) per la/e relazione/i generale/i:
▪ contenuti sono coerenti con:
- la loro descrizione capitolare e grafica;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
- con i requisiti definiti nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione;
si [X] no[ ] non necessaria [ ]
- con i contenuti delle documentazioni di autorizzazione ed approvazione facenti riferimento alla fase progettuale precedente;
si [X] no[ ] non necessaria [ ]

Copia informatica per consultazione

adeguata/e [x] sufficiente/i [ ] non adeguata/e [ ]

b) per le relazioni di calcolo:
- le ipotesi ed i criteri assunti alla base dei calcoli sono coerenti con la destinazione dell'opera e con la corretta applicazione delle disposizioni normative e regolamentari pertinenti al caso in esame;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- il dimensionamento dell'opera, con riferimento ai diversi componenti, è stato svolto completamente, in relazione al livello di progettazione da verificare e i metodi di calcolo utilizzati sono esplicitati in maniera tale da risultare leggibili, chiari ed interpretabili;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- la congruenza dei risultati sopraindicati con il contenuto delle elaborazioni grafiche e delle prescrizioni prestazionali e capitolari;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- la correttezza del dimensionamento per gli elementi ritenuti più critici;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- le scelte progettuali costituiscono una soluzione idonea in relazione alla durabilità dell'opera nelle condizioni d'uso e manutenzione previste;
si [ ] no [ ] non necessaria x

adeguata/e [ ] sufficiente/i [ ] non adeguata/e [ ]

c) per le relazioni specialistiche:
▪ i contenuti presenti sono coerenti con:
le specifiche esplicitate dal committente;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- le norme cogenti;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- le norme tecniche applicabili, anche in relazione alla completezza della documentazione progettuale;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- le regole di progettazione;
si [ ] no [ ] non necessaria x

adeguata/e [ ] sufficiente/i [ ] non adeguata/e [ ]

d) per gli elaborati grafici:

ogni elemento, identificabile sui grafici, è descritto in termini geometrici e, ove non dichiarate le sue caratteristiche, esso è identificato univocamente attraverso un codice ovvero attraverso altro sistema di identificazione che lo pone in riferimento alla descrizione di altri elaborati, ivi compresi documenti prestazionali e capitolari;
si [x] no [ ] non necessaria

e) per i capitolati, i documenti prestazionali, e lo schema di contratto:
ogni elemento, identificabile sugli elaborati grafici, è adeguatamente qualificato all'interno della documentazione prestazionale e capitolare;
si [x] no [ ] non necessaria

è stato realizzato il coordinamento tra le prescrizioni del progetto e le clausole dello schema di contratto, del capitolato speciale d'appalto e del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
si [x] no [ ] non necessaria

f) per la documentazione di stima economica:
i costi parametrici assunti alla base del calcolo sommario della spesa sono coerenti con la qualità dell'opera prevista e la complessità delle necessarie lavorazioni;
si [x] no [ ] non necessaria

i prezzi unitari assunti come riferimento sono dedotti dai prezzari della stazione appaltante aggiornati ai sensi dell' art.133, comma 8 del D.Lgs.n. 163/2006 o dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata;
si [x] no [ ] non necessaria

sono state sviluppate le analisi per i prezzi di tutte le voci per le quali non sia disponibile un dato nei prezzari;
si [x] no [ ] non necessaria

i prezzi unitari assunti a base del computo metrico estimativo sono coerenti con le analisi dei prezzi e con i prezzi unitari assunti come riferimento;
si [x] no [ ] non necessaria

Copia informatica per consultazione

gli elementi di computo metrico estimativo comprendono tutte le opere previste nella documentazione prestazionale e capitolare e corrispondano agli elaborati grafici e descrittivi;
si [X] no [ ] non necessaria

i metodi di misura delle opere sono usuali o standard;
si [X] no [ ] non necessaria

- le misure delle opere computate sono corrette (verifica a campione o per categorie prevalenti);
si [X] no [ ] non necessaria

- totali calcolati sono corretti;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]

– il computo metrico estimativo e lo schema di contratto individuano la categoria prevalente, le categorie scorporabili e subappaltabili a scelta dell'affidatario, le categorie con obbligo di qualificazione e le categorie di cui all'art 37 del D.Lgs. 163/2006;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]

- le stime economiche relative a piani di gestione e manutenzione sono riferibili ad opere similari di cui si ha evidenza dal mercato;
si [X] no [ ] non necessaria []
o
- i calcoli sono fondati su metodologie accettabili dalla scienza in uso e raggiungono l'obiettivo richiesto dal committente;

si [X] no [ ] non necessaria [ ]

- i piani economici e finanziari sono tali da assicurare il perseguimento dell'equilibrio economico e finanziario;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]

g) per il piano di sicurezza e di coordinamento:
- è stato redatto per tutte le tipologie di lavorazioni da porre in essere durante la realizzazione dell'opera ed in conformità dei relativi magisteri;
si [X] no [ ] non necessaria

- sono stati esaminati tutti gli aspetti che possono avere un impatto diretto e indiretto sui costi e sull'effettiva cantierabilità dell'opera, coerentemente con quanto previsto nell'allegato XV del D.Lgs.n.81/2008;

si [X] no [ ] non necessaria
h) per il quadro economico:
- è stato redatto conformemente a quanto previsto dall' art. 16 del D.P.R.n. 207/2010)
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
i) per l'acquisizione delle approvazioni/autorizzazioni:
- sono state acquisite tutte le approvazioni ed autorizzazioni di legge previste per il livello di progettazione.

si [ ] no [ ] non necessaria [X]

-
"conformità del progetto alla disciplina dell'attività edilizia di cui all'articolo 9, comma 3, della L.R. 15/2013".
si [ ] no [ ] non necessaria[X]

Conclusioni ed eventuali osservazioni:

Sulla base dei controlli effettuati e dei risultati sopra indicati, si esprime parere favorevole sulla verifica del progetto.

MODENA, li 22/10/2021

IL R.U.P. DOTT. ING. ANNALISA VITA

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

Area Tecnica
Telefono 059 209 949 Fax 059 343 706
Viale Jacopo Barozzi 340 , 41124 MODENA - C.F. e P.I. 01375710363
Centralino 059 209 111 - www.provincia.modena.it - provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2015 - Registrazione N. 3256

VERBALE di VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI:

BAGGI - MESSA IN SICUREZZA SERRAMENTI ESTERNI

CUP G88B20001120001

Class. 06-06-02, fasc. 967

(artt. 26 del D.LGS. 50/2016)

Premesso che i Servizi dell'Area Lavori Pubblici sono dotati di un sistema interno di controllo di qualità (Cermet reg.n.3256-A conforme alla normativa UNI EN ISO 9001:2015);

L'anno 2021 il giorno 22 del mese di ottobre presso la sede della Provincia, Area lavori Pubblici, Via J.Barozzi 340 Modena, il sottoscritto Dott. Ing. Annalisa Vita, Responsabile del Procedimento, incaricato per le verifiche di cui all' art. 26 D.LGS. 50/2016, a seguito della consegna del progetto esecutivo dei lavori in oggetto, in data 21/10/2021 prot. 33424 dalla Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, ha effettuato, in contraddittorio con il medesimo progettista le seguenti verifiche:

a) completezza della progettazione;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
b) coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
c) appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
i) la manutenibilità delle opere;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]

La verifica è stata inoltre effettuata con le seguenti modalità e risultati:

a) per la/e relazione/i generale/i:
▪ contenuti sono coerenti con:
- la loro descrizione capitolare e grafica;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
- con i requisiti definiti nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione;
si [X] no[ ] non necessaria [ ]
- con i contenuti delle documentazioni di autorizzazione ed approvazione facenti riferimento alla fase progettuale precedente;
si [X] no[ ] non necessaria [ ]

Copia informatica per consultazione

adeguata/e [X] sufficiente/i [ ] non adeguata/e [ ]

b) per le relazioni di calcolo:
- le ipotesi ed i criteri assunti alla base dei calcoli sono coerenti con la destinazione dell'opera e con la corretta applicazione delle disposizioni normative e regolamentari pertinenti al caso in esame;
si [ ] no [ ] non necessaria X
- il dimensionamento dell'opera, con riferimento ai diversi componenti, è stato svolto completamente, in relazione al livello di progettazione da verificare e i metodi di calcolo utilizzati sono esplicitati in maniera tale da risultare leggibili, chiari ed interpretabili;
si [ ] no [ ] non necessaria X
- la congruenza dei risultati sopraindicati con il contenuto delle elaborazioni grafiche e delle prescrizioni prestazionali e capitolari;
si [ ] no [ ] non necessaria X
- la correttezza del dimensionamento per gli elementi ritenuti più critici;
si [ ] no [ ] non necessaria X
- le scelte progettuali costituiscono una soluzione idonea in relazione alla durabilità dell'opera nelle condizioni d'uso e manutenzione previste;
si [ ] no [ ] non necessaria X

adeguata/e [ ] sufficiente/i [ ] non adeguata/e [ ]

c) per le relazioni specialistiche:
▪ i contenuti presenti sono coerenti con:
le specifiche esplicitate dal committente;
si [ ] no [ ] non necessaria X
- le norme cogenti;
si [ ] no [ ] non necessaria X
- le norme tecniche applicabili, anche in relazione alla completezza della documentazione progettuale;
si [ ] no [ ] non necessaria X
- le regole di progettazione;
si [ ] no [ ] non necessaria X

adeguata/e [ ] sufficiente/i [ ] non adeguata/e [ ]

d) per gli elaborati grafici:

ogni elemento, identificabile sui grafici, è descritto in termini geometrici e, ove non dichiarate le sue caratteristiche, esso è identificato univocamente attraverso un codice ovvero attraverso altro sistema di identificazione che lo pone in riferimento alla descrizione di altri elaborati, ivi compresi documenti prestazionali e capitolari;
si [X] no [ ] non necessaria

e) per i capitolati, i documenti prestazionali, e lo schema di contratto:
ogni elemento, identificabile sugli elaborati grafici, è adeguatamente qualificato all'interno della documentazione prestazionale e capitolare;
si [X] no [ ] non necessaria

è stato realizzato il coordinamento tra le prescrizioni del progetto e le clausole dello schema di contratto, del capitolato speciale d'appalto e del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
si [X] no [ ] non necessaria

f) per la documentazione di stima economica:
i costi parametrici assunti alla base del calcolo sommario della spesa sono coerenti con la qualità dell'opera prevista e la complessità delle necessarie lavorazioni;
si [X] no [ ] non necessaria

i prezzi unitari assunti come riferimento sono dedotti dai prezzari della stazione appaltante aggiornati ai sensi dell' art.133, comma 8 del D.Lgs.n. 163/2006 o dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata;
si [X] no [ ] non necessaria

sono state sviluppate le analisi per i prezzi di tutte le voci per le quali non sia disponibile un dato nei prezzari;
si [X] no [ ] non necessaria

i prezzi unitari assunti a base del computo metrico estimativo sono coerenti con le analisi dei prezzi e con i prezzi unitari assunti come riferimento;
si [X] no [ ] non necessaria

gli elementi di computo metrico estimativo comprendono tutte le opere previste nella documentazione prestazionale e capitolare e corrispondano agli elaborati grafici e descrittivi;

Copia informatica per consultazione

si [X] no [ ] non necessaria

i metodi di misura delle opere sono usuali o standard;
si [X] no [ ] non necessaria

- le misure delle opere computate sono corrette (verifica a campione o per categorie prevalenti);
si [X] no [ ] non necessaria

- totali calcolati sono corretti;
si [x] no [ ] non necessaria [ ]

– il computo metrico estimativo e lo schema di contratto individuano la categoria prevalente, le categorie scorporabili e subappaltabili a scelta dell'affidatario, le categorie con obbligo di qualificazione e le categorie di cui all'art 37 del D.Lgs. 163/2006;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]

- le stime economiche relative a piani di gestione e manutenzione sono riferibili ad opere similari di cui si ha evidenza dal mercato;
si [X] no [ ] non necessaria []
o
- i calcoli sono fondati su metodologie accettabili dalla scienza in uso e raggiungono l'obiettivo richiesto dal committente;

si [X] no [ ] non necessaria [ ]

- i piani economici e finanziari sono tali da assicurare il perseguimento dell'equilibrio economico e finanziario;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]

g) per il piano di sicurezza e di coordinamento:
- è stato redatto per tutte le tipologie di lavorazioni da porre in essere durante la realizzazione dell'opera ed in conformità dei relativi magisteri;
si [X] no [ ] non necessaria

- sono stati esaminati tutti gli aspetti che possono avere un impatto diretto e indiretto sui costi e sull'effettiva cantierabilità dell'opera, coerentemente con quanto previsto nell'allegato XV del D.Lgs.n.81/2008;

si [X] no [ ] non necessaria
h) per il quadro economico:
- è stato redatto conformemente a quanto previsto dall' art. 16 del D.P.R.n. 207/2010)
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
i) per l'acquisizione delle approvazioni/autorizzazioni:
- sono state acquisite tutte le approvazioni ed autorizzazioni di legge previste per il livello di progettazione.

si [ ] no [ ] non necessaria [X]

-
"conformità del progetto alla disciplina dell'attività edilizia di cui all'articolo 9, comma 3, della L.R. 15/2013".
si [ ] no [ ] non necessaria[X]

Conclusioni ed eventuali osservazioni:

Sulla base dei controlli effettuati e dei risultati sopra indicati, si esprime parere favorevole sulla verifica del progetto.

MODENA, li 22/10/2021

IL R.U.P. DOTT. ING. ANNALISA VITA

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

Area Tecnica
Telefono 059 209 949 Fax 059 343 706
Viale Jacopo Barozzi 340 , 41124 MODENA - C.F. e P.I. 01375710363
Centralino 059 209 111 - www.provincia.modena.it - provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2015 - Registrazione N. 3256

VERBALE DI VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI

BAGGI - MESSA IN SICUREZZA SERRAMENTI ESTERNI

CUP G88B20001120001

Class. 06-06-02, fasc. 967

(art. 26 comma 8 del D.LGS. 50/2016)

Premesso che i Servizi dell'Area Lavori Pubblici sono dotati di un sistema interno di controllo di qualità (Cermet reg.n.3256-A conforme alla normativa UNI EN ISO 9001:2015);
L'anno duemilaventuno, il giorno 26 del mese di Ottobre presso la sede della Provincia, Area Tecnica, Via J.Barozzi 340 Modena, il sottoscritto Dott. Ing. Annalisa Vita, Responsabile del Procedimento del progetto esecutivo dei lavori in oggetto,
dato atto

che sulla base del verbale di verifica di cui all'art. 26 del D.Lgs. 50/2016, da me sottoscritto in data 22/10/2021 e redatto in contraddittorio con Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, assunto agli atti con prot. n. 33595 del 22/10/2021 la verifica ha accertato in particolare:

a) la completezza della progettazione;
b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
c) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
d) i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
i) la manutenibilità delle opere, ove richiesta.

La verifica sui documenti progettuali è stata inoltre effettuata:
a) per la/e relazione/i generale/i
b) per le relazioni di calcolo:
c) per le relazioni specialistiche
d) per gli elaborati grafici
e) per i capitolati, i documenti prestazionali, e lo schema di contratto
f) per la documentazione di stima economica:
g) per il piano di sicurezza e di coordinamento:
h) per il quadro economico
i) per l'acquisizione delle approvazioni/autorizzazioni:
j) conformità del progetto alla disciplina dell'attività edilizia di cui all'articolo 9, comma 3, della L.R. 15/2013.

Le verifiche sono state effettuate nel rispetto delle indicazioni normative esaminando tutti i gli aspetti indicati cosi come risulta dal verbale sopraccitato.

Gli esiti sono stati positivi e non vi sono osservazioni da parte del progettista, pertanto, sulla base delle verifiche effettuate, il progetto può ritenersi valido in rapporto alla tipologia, categoria, entità e importanza dell'intervento.

IL R.U.P
Dott. Ing. Annalisa Vita

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

Area Tecnica
Telefono 059 209 949 Fax 059 343 706
Viale Jacopo Barozzi 340 , 41124 MODENA - C.F. e P.I. 01375710363
Centralino 059 209 111 - www.provincia.modena.it - provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2015 - Registrazione N. 3256

VERBALE DI VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI

FANTI – MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI

CUP G91D20000290001

Class. 06-06-02, fasc. 979

(art. 26 comma 8 del D.LGS. 50/2016)

Premesso che i Servizi dell'Area Lavori Pubblici sono dotati di un sistema interno di controllo di qualità (Cermet reg.n.3256-A conforme alla normativa UNI EN ISO 9001:2015);
L'anno duemilaventuno, il giorno 26 del mese di ottobre presso la sede della Provincia, Area Tecnica, Via J.Barozzi 340 Modena, il sottoscritto Dott. Ing. Annalisa Vita, Responsabile del Procedimento del progetto esecutivo dei lavori in oggetto,
dato atto

che sulla base del verbale di verifica di cui all'art. 26 del D.Lgs. 50/2016, da me sottoscritto in data 27/09/2021 e redatto in contraddittorio con Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, assunto agli atti con prot. n. 33597 del 22/10/2021 la verifica ha accertato in particolare:

a) la completezza della progettazione;
b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
c) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
d) i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
i) la manutenibilità delle opere, ove richiesta.

La verifica sui documenti progettuali è stata inoltre effettuata:
a) per la/e relazione/i generale/i
b) per le relazioni di calcolo:
c) per le relazioni specialistiche
d) per gli elaborati grafici
e) per i capitolati, i documenti prestazionali, e lo schema di contratto
f) per la documentazione di stima economica:
g) per il piano di sicurezza e di coordinamento:
h) per il quadro economico
i) per l'acquisizione delle approvazioni/autorizzazioni:
j) conformità del progetto alla disciplina dell'attività edilizia di cui all'articolo 9, comma 3, della L.R. 15/2013.

Le verifiche sono state effettuate nel rispetto delle indicazioni normative esaminando tutti i gli aspetti indicati cosi come risulta dal verbale sopraccitato.

Gli esiti sono stati positivi e non vi sono osservazioni da parte del progettista, pertanto, sulla base delle verifiche effettuate, il progetto può ritenersi valido in rapporto alla tipologia, categoria, entità e importanza dell'intervento.

IL R.U.P
Dott. Ing. Annalisa Vita

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-1

ELENCO ELABORATI

PROT. n°

CL. 06.06.02

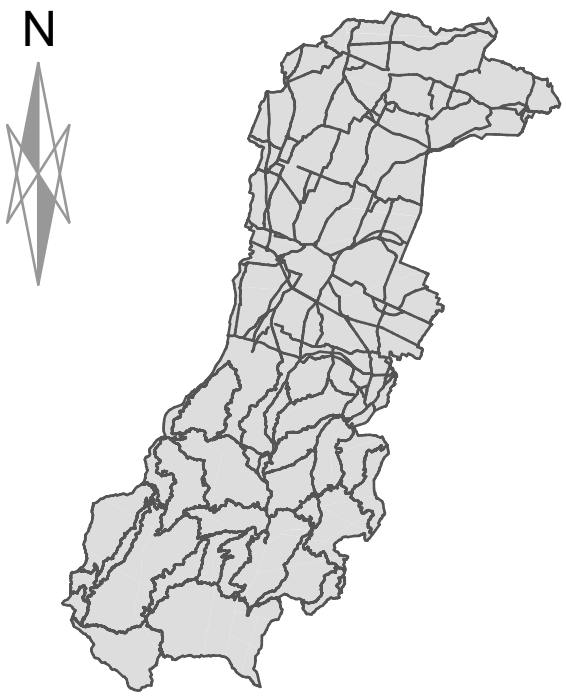
DEL

FASC. SUB

SCALA

DATA Novembre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici - Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzin. 9– Carpi (MO)

Manutenzione straordinaria serramenti

ELENCO ELABORATI

EG - ELABORATI GENERALI

1. Elenco elaborati
2. Relazione generale di Progetto e documentazione fotografica
3. Computo metrico estimativo
4. Elenco prezzi unitari
5. Analisi prezzi
6. Capitolato speciale d'appalto (parte tecnica e parte amministrativa
7. Quadro economico

PR.ARCH- PROGETTO ARCHITETTONICO

1. Piano terra
2. Piano primo
3. Abaco serramenti piano terra
4. Abaco serramenti piano primo

PR.SIC- PROGETTO SICUREZZA

1. Piano di sicurezza e coordinamento
2. Cronoprogramma e gestione delle interferenze
3. Fascicolo tecnico
4. Layout di cantiere - accessi e percorsi

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-2

RELAZIONE GENERALE DI PROGETTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PROT. n°

CL. 06.06.02

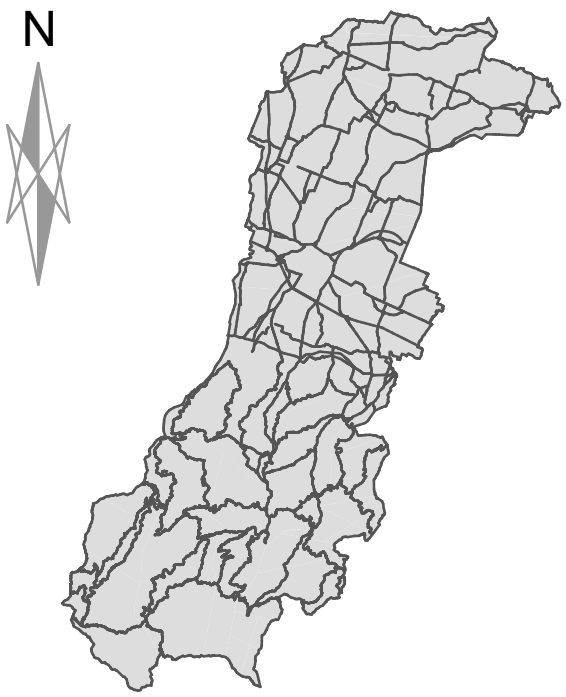
DEL

FASC. SUB

SCALA

DATA Novembre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Oggetto della presente relazione sono i lavori relativi alla sostituzione dei serramenti esterni sede del I.T.I.S “Leonardo da Vinci”, via Peruzzi n. 9, Carpi (MO) nell’ambito degli interventi di manutenzione straordinaria dei serramenti esterni attuati dalla Provincia di Modena – Area Lavori Pubblici – Servizio Manutenzione Pubbliche.

Il progetto è volto alla sostituzione degli infissi non dotati dei requisiti di sicurezza e capacità isolante termo-acustica ovvero aventi vetri singoli o camera ma senza i requisiti di legge, non stratificati. Nella quasi totalità del fabbricato sono presenti serramenti con tipologia a monoblocco con infisso scorrevole e sistema di oscuramento mediante avvolgibile in pvc e in alcune zone, perlopiù nei corridoi di passaggio tra le diverse “ali” del fabbricato, sono presenti serramenti con tipologia a bilico verticale. I primi risultano alquanto logorati e vetusti, i secondi, anche se di più recente istallazione, presentano in fase di apertura notevoli rischi per la sicurezza sia del personale scolastico sia per gli studenti. Pertanto se ne prevede la rimozione e sostituzione.

L'intervento in progetto prevede principalmente la sostituzione degli esistenti infissi esterni del fabbricato con serramenti più “performanti” con il molteplice scopo di:

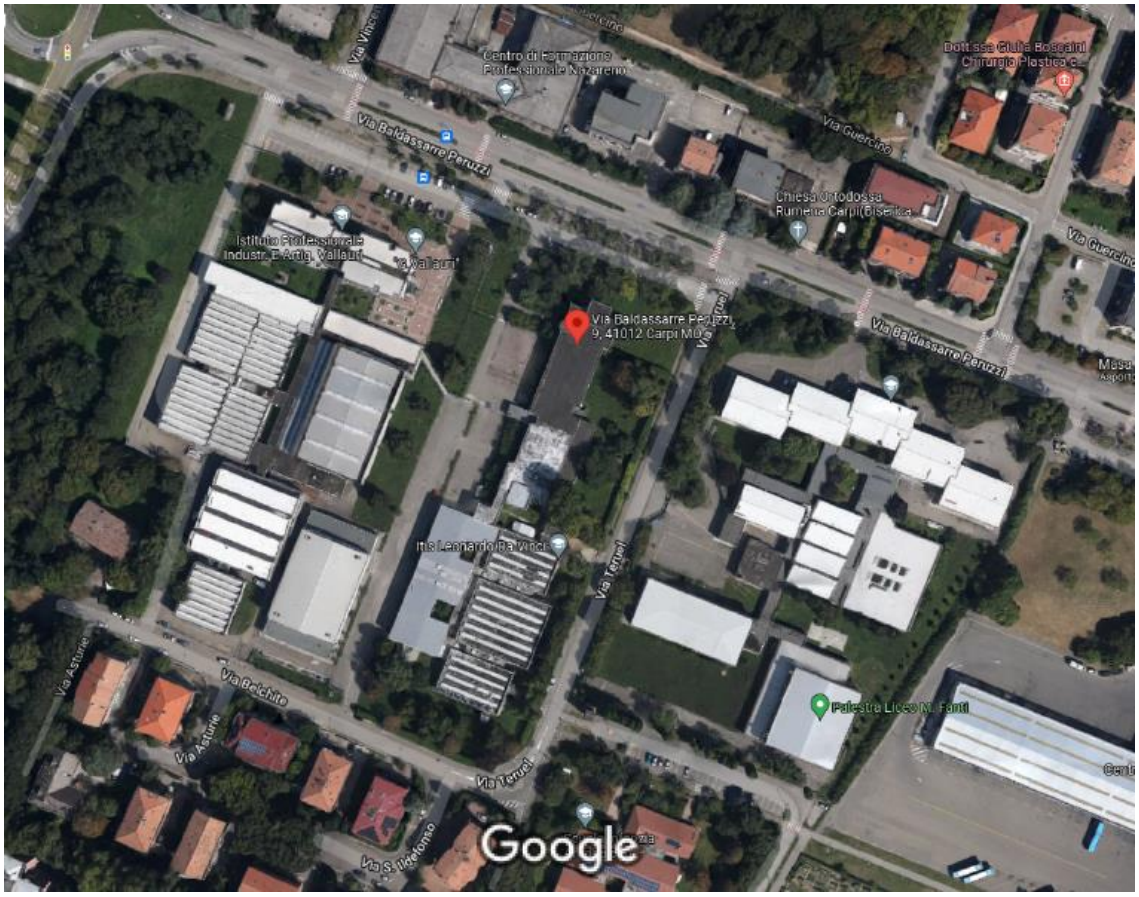
- mettere in sicurezza gli infissi dotando la scuola di finestre e portefinestre con vetri sicuri;
- ottenere un risparmio energetico migliorando la capacità termo-isolante delle finestrature;
- aumentare la superficie areante delle finestre (dove possibile).

DESCRIZIONE DELL’IMMOBILE

Il plesso scolastico è posto a nord-ovest del centro storico del Comune di Carpi, con accesso principale da Via Peruzzi. L'edificio, a pianta complessa, è costituito da due piani fuori terra, dove si sviluppano la presidenza, le segreterie e le aule, i laboratori, l’aula magna e nuove aule trovano collocazione in porzioni di edifici di più recente costruzione e direttamente collegate al plesso originario mediante corridoi vetrati.

Via Araldi n. 200
41125 Modena
C.F.: FRN BBR 74M46 F257C – PART. I.V.A.: 02410590364

Copia informatica per consultazione



1 - individuazione immobile oggetto di intervento



2 – porzione ingresso oggetto di intervento

Copia informatica per consultazione



3- porzione prospetto est oggetto di intervento

Copia informatica per consultazione



4 – porzione prospetto palazzina laboratori

Copia informatica per consultazione



5 – particolari infissi

Copia informatica per consultazione



6 – particolare interno cassonetto

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il progetto in oggetto prevede le seguenti principali categorie di opere, come individuate dalle tavole tecniche allegate:

- rimozione degli infissi con sistema a monoblocco e a bilico;
- sostituzione degli infissi, come da abaco integrato;

Durante le lavorazioni, la Ditta Appaltatrice, dovrà provvedere all'accatastamento del mobilio presente all'interno delle aule (banchi, sedie, cattedra, armadi, computer, proiettori, ecc…) e la sua protezione con teli, in accordo con i Responsabili dell'Ufficio Tecnico della scuola. A fine lavori sarà cura della ditta la pulizia dell'aula rispetto alle attività del cantiere. Ove non possibile lo spostamento, ad esempio nei laboratori, la ditta avrà cura di proteggere mobili e strumentazione della maniera più idonea a non danneggiarli durante nessuna delle fasi del cantiere.

SISTEMI OSCURANTI

Gli elementi attuali con sistema a "avvolgibile in PVC" sono integrati nel monoblocco esistente, risultano obsoleti e parzialmente deteriorati a causa degli agenti atmosferici esterni (sole, grandine, ecc);
Essi sono presenti su tutti i fronti del fabbricato, sui due piani dell'edificio principale.

Copia informatica per consultazione

SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI

L'intervento prevede la sostituzione dei serramenti esterni, dando la priorità, in ordine, a quelli delle aule, all'uniformità dei prospetti, ai laboratori, agli uffici. I serramenti attuali sono in alluminio verniciato, con sistema a monoblocco, l'intervento prevede la rimozione totale e il montaggio del nuovo serramento in alluminio di tipologia e colore a scelta della D.L..

Prima di procedere allo smontaggio degli infissi esistenti, ove presenti veneziane, tende, lamelle ombreggianti, tendaggi, se ne prevede lo smontaggio ed il rimontaggio nel caso in cui siano ancora in buono stato.

Il fornitore dell'Infisso avrà l'onere di produrre la certificazione del serramento prodotto con tutti i dati compreso quello della prestazione acustica.

L'infisso dovrà essere dotato di certificazione CEE presentato dal fornitore.

PROGETTO

Si prevede l'installazione di infissi a taglio termico in alluminio per finestre in totale sostituzione dei serramenti esistenti previa rimozione di quelli attuali, con vetrocamera a bassa emissività per il contenimento dei valori di trasmittanza termica.
La tipologia di infissi scelti prevede la stessa tipologia analoga all'esistente, con conseguente mantenimento dell'aperture scorrevoli, in modo da garantire la sicurezza in apertura per gli utenti, nel rispetto dei rapporti aeroilluminanti da normativa.

Per maggiori dettagli sulle tipologie e la loro localizzazione ai vari piani, si rimanda agli elaborati grafici ed alle tabelle degli abachi allegati al presente progetto.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

DM 18/12/75 "Norme tecniche aggiornate relative alla edilizia scolastica, ivi presi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica".

Efficienza energetica

D.Lgs. n. 311 del 29 dicembre 2006 "Disposizioni correttive e integrative al decreto legislativo 192105, recante attuazione della direttiva 2002191ICE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia".
Decreto 14 Aprile 2015 Misure per l'efficientamento energetico degli edifici scolastici [Gazzetta Ufficiale n. 109 del 13/05/2015]
D.G.R. 1715 del 24 ottobre 2016 – Modifiche all'"Atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici" di cui alla deliberazione di Giunta regionale n. 967 del 20 luglio 2015.
In materia di efficienza energetica la Comunità Europea ha indicato la strada da percorrere ai Paesi membri attraverso la Direttiva 2002/91/CE "Rendimento energetico nell'edilizia" e la Direttiva 2006/32/CE "Efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici".
Il legislatore con il DPR n. 59 del 2 aprile 2009 introduce un quadro di disposizioni obbligatorie in materia di contenimento energetico, il cui riferimento principale per i serramenti esterni diventa, per l'immobile in oggetto, la D.G.R. 1715 del 24 ottobre 2016.
Secondo la D.G.R. 1715 del 24 ottobre 2016 l'immobile in oggetto si classifica come:

- E.7 – edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili,
- situato in zona climatica E.

Per la D.G.R. 1715 la trasmittanza del serramento deve risultare inferiore a 1.4 W/(mqK).

Copia informatica per consultazione

Sicurezza

D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 "Attuazione dell'articolo I della legge 3 agosto 2007, n, 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
UNI EN 12600:2004: Vetro per edilizia - Prova del pendolo - Metodo della prova di impatto e classificazione per il vetro piano
UNI 7697:2015: Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie

Per quanto riguarda gli aspetti della sicurezza relativi ai serramenti, si deve tener conto di una possibile serie di azioni e sollecitazioni che trova dettaglio come segue:

- Carichi dinamici dovuti a vento, folla, traffico pedonale, onde di pressione e depressione ecc.;
- Carichi statici: peso proprio, carichi imposti, neve, pressione idrostatica;
- Urti da grandine
- Vibrazioni;
- Torsioni da azionamento di parti apribili;
- Fatica;
- Sollecitazioni sismiche: conseguenza di fenomeni tellurici;
- Urti da impatto di persona con riferimento alla UNI EN 12600;
- Urti di pietre, colpi di mazza e/o ascia, dovuti ad azioni di vandalismo o tentativi di effrazione (UNI EN 356);
- Urti da proiettile (TINI EN 1063);
- Incendi (UNI EN 357);
- Esplosioni (UNI EN 13541).

Si deve tener conto inoltre dei rischi e dei danni causati dalla rottura delle lastre, escludendo da questa considerazione solo i danni limitati alla sostituzione di lastre danneggiate per cause accidentali:

- Danni a persone e cose quando la rottura del vetro possa causare ferita a persone, animali o cose;
- Caduta nel vuoto, se vi è rischio di cadere da un'altezza uguale o superiore a 1 metro, causa rottura della lastra.

Negli asili, scuole, ospedali ed istituti, oltre che negli edifici pubblici, in genere i vetri di sicurezza sono prescritti indipendentemente dall'altezza dal piano di calpestio. Sono vetri di sicurezza contro ferite e lesioni alle persone quelli previsti dalla norma UNI EN 12600. Facendo riferimento al rischio coinvolto in caso di rottura del vetro (rischio di ferite, caduta nel vuoto ecc.) ed al tipo di applicazione i vetri di sicurezza ammessi sono i vetri temprati (classificati dalla norma con la lettera C), stratificati (lettera B), stratificati e temperati insieme ed in alcuni casi i vetri armati.
I vetri di sicurezza previsti dalla UNI EN 12600 hanno diversi livelli di resistenza (1, 2, 3, in ordine decrescente di resistenza).
Da una analisi complessiva, pertanto, emerge la necessità di utilizzare per le finestre oggetto di intervento delle lastre di vetro stratificato, costituiti da due lastre di vetro unite tra loro su tutta la superficie mediante l'interposizione di materiale plastico, il più diffuso è il polivinilbutirrale detto PVB (generalmente dello spessore di 0.38 mm e multipli),
Dovendosi realizzare vetrate in grado di garantire un determinato valore di trasmittanza termica, si dovranno utilizzare configurazioni con doppio vetro, dei quali non dovranno essere di classe inferiore alla 2(B)2 (antiferita).
Lo spessore dei vetri da utilizzare è indicato nei paragrafi successivi in funzione di parametri in gioco considerati.

Copia informatica per consultazione

Prestazioni acustiche

DPCM del 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".
Il Decreto del 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", ha determinato l'obbligo di progettare e costruire secondo parametri precisi per garantire l'isolamento acustico. L'obbligo di soddisfare precisi requisiti in termini di isolamento acustico dalla trasmissione dei rumori aerei ed impattivi imposta dal decreto citato implica l'utilizzo di materiali idonei. Il D.P.C.M. impone valori massimi ai livelli di rumore delle sorgenti interne agli edifici ed il rispetto dei requisiti acustici passivi dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.
Nella tabella B riportata nel D.P.C.M. citato, sono riportati i requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici, che dovrebbero essere rispettati in fase di costruzione o di ristrutturazione.
L'indicatore di maggiore interesse per il vetro è l'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata definito D2m,nT,w ed espresso in dB, che, secondo il decreto, deve essere preso in considerazione sia per le nuove costruzioni, sia ogni volta che si vanno a sostituire i serramenti.
Gli edifici sono classificati in categorie:

- gli edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili rientrano nella categoria E,
- l'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata definito D2m,nT,w pone il limite a 48 dB.

Ovviamente le prestazioni a cui si farà riferimento e che l'azienda fornitrice dovrà garantire, sono quelle complessive della finestra, che comprende oltre al vetro anche il telaio, realizzato in alluminio. Particolare attenzione sarà posta nella scelta della tipologia di infisso, il quale dovrà essere dotato di tutte le necessarie guarnizioni in grado di garantire la massima tenuta all'aria e all'acqua, in assenza delle quali si avrebbe una notevole diminuzione del potere fonoisolante delle finestre stesse.
Particolare attenzione, inoltre, deve essere prestata durante la posa in opera, per evitare ponti acustici vanificando le prestazioni della finestra. A tal proposito si consiglia, per il riempimento dei giunti di interfaccia serramento/parete, l'uso di materiali isolanti, anziché assorbenti,.
Per i sigillanti è, invece, utile ricorrere a quelli molto deformabili, cioè a basso modulo di elasticità per l'elevato isolamento acustico che garantiscono. Comunque occorrerà realizzare sempre una doppia sigillatura (interna ed esterna) perché offre una elevata resistenza al flusso sonoro e la riduzione dei fenomeni di risonanza. Infine l'utilizzo di schiuma poliuretanica o di materiali simili come fondo-giunto è sempre da preferirsi in quanto grazie alla sua capacità di riempimento del giunto garantisce una maggior tenuta e, quindi, una migliore prestazione acustica.

Permeabilità all'aria, tenuta alla pioggia battente, resistenza al carico del vento

La permeabilità all'aria è una prova eseguita sulle finestre, in accordo alle norme EN 1026 ed UNI EN 12207, per verificare la capacità della stessa di impedire infiltrazioni d'aria, anche quando ci siano differenze di pressione tra interno ed esterno. Questa prova garantisce, dunque, l'assenza di spifferi.
Per le finestre che si andranno a sostituire si richiede la classe 4.
La tenuta all'acqua è una prova eseguita sulle finestre, in accordo alle norme EN.1027 ed UNI EN 12208, per determinare la capacità di impedire infiltrazioni d'acqua, anche in seguito a violentissimi acquazzoni, accompagnati da raffiche di vento, che creino una pressione differenziata tra interno ed esterno, Questa prova garantisce, quindi, la tenuta stagna.

Copia informatica per consultazione

Per le finestre che si andranno a sostituire si richiede la classe 9A, come definita dalla citata norma.
La resistenza al carico del vento è una prova eseguita sulle finestre, in accordo alle norme EN 12211 e -UNI EN 12210, che misura la capacità di un infisso, sottoposto a violente pressioni e/o depressioni, come quelle causate da raffiche di vento, di mantenere una deformazione ammissibile, di conservare le sue proprietà e di evitare aperture accidentali. Questa prova garantisce, dunque, la sicurezza per gli utenti, che potrebbero venir colpiti da aperture improvvise del serramento, nonché la robustezza e la sicurezza dei sistemi di chiusura, anche in condizioni atmosferiche eccezionali.
Per le finestre che si andranno a sostituire si richiede una classe minima C5, come definita dalla citata norma.
La tenuta attorno alle lastre di vetro dovrà essere eseguita con idonee guarnizioni preformate in elastomero etilene-propilene (EPDM) opportunamente giuntate agli angoli.

Requisiti minimi degli infissi in progetto

Sulla base delle normative sopra citate, si attesta che il progetto risponde ai requisiti minimi di legge, riassunti nel seguito:

- Sicurezza: 2B2 UNI EN 7697 e UNI EN 12600
- Trasmittanza Termica Ug: 1,0 W/(mqK) EN 673, U: 1,4 W/(mqK) D.G.R. 1715
- Fattore Solare ggl.sh: minore uguale 0.35; EN 410 - D.G.R. 1715
- Fattore Solare g: per chiusure trasparenti verticali non protette da sistemi di ombreggiamento minore uguale 0.6; D.G.R. 1715
- Riduzione Acustica: come da D.P.C.M. 5.12.97

VERIFICA DEI RAPPORTI AEROILLUMINANTI

Per il calcolo dei rapporti aeroilluminati, dove possibile, si è cercato il rispetto del requisito minimo di 1/8 per gli ambienti, sia per quanto riguarda il rapporto areante sia per quello illuminante, dove possibile.

Modena lì 08/11/2021

Il progettista
Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-3

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

PROT. n°

CL. 06.06.02

DEL

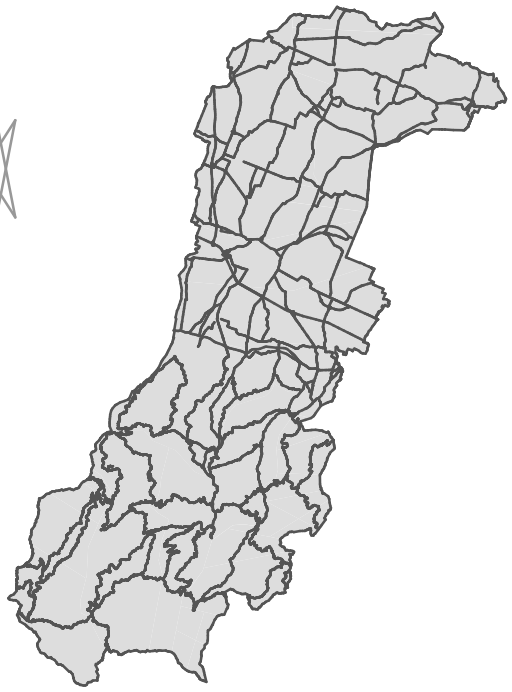
FASC. SUB

SCALA

DATA Novembre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

N



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI

N.	CODICE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	n.	larghezza	altezza	QUANTITA'	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
1	B01.034.025	Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, cassonetto, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione .degli elementi Compreso il trasporto alla discarica del materiale demolito e onere di discarica.								
		PIANO TERRA tipo F01								
		pos 01-……-04	4	1,70	2,20	14,96				
		pos 06-……-11	6	1,70	2,20	22,44				
		pos 13-……-28	16	1,70	2,20	59,84				
		pos 30-31	2	1,70	2,20	7,48				
		pos 33-……-36	4	1,70	2,20	14,96				
		pos 38-……-48	11	1,70	2,20	41,14				
		pos 52-……-67	16	1,70	2,20	59,84				
		pos 69-70-71	3	1,70	2,20	11,22				
		PIANO TERRA tipo F02								
		pos 5-12-29-32-37-49-50-51-68-72	10	1,50	2,20	33,00				
		PIANO TERRA tipo F03								
		pos. 73-….-82	10	1,70	1,50	25,50				
		PIANO PRIMO tipo F01								
		pos 01-……-04	4	1,70	2,20	14,96				
		pos 06-……-11	6	1,70	2,20	22,44				
		pos 13-……-28	16	1,70	2,20	59,84				
		pos 30-31	2	1,70	2,20	7,48				
		pos 33-……-36	4	1,70	2,20	14,96				
		pos 38-……-48	11	1,70	2,20	41,14				
		pos 54-……-65	12	1,70	2,20	44,88				
		pos 69-70-71	3	1,70	2,20	11,22				
		PIANO PRIMO tipo F02								
		pos 5-12-29-32-37-50-72	7	1,50	2,20	23,10				
		PIANO PRIMO tipo F03								
		pos. 73-….-82	10	1,70	1,50	25,50				
							mq	555,90	€ 25,00	€ 13.897,50
2	B01.034.010	Smontaggio di avvolgibili in legno o pvc, veneziane interne ed esterne, compreso lo smontaggio del rullo e dell'avvolgitore e la smuratura dei supporti. Compreso il trasporto alla discarica del materiale demolito e onere di discarica								
		PIANO TERRA tipo F01								
		pos 01-……-04	4	1,70	2,20	14,96				
		pos 06-……-11	6	1,70	2,20	22,44				
		pos 13-……-28	16	1,70	2,20	59,84				
		pos 30-31	2	1,70	2,20	7,48				
		pos 33-……-36	4	1,70	2,20	14,96				
		pos 38-……-48	11	1,70	2,20	41,14				
		pos 52-……-67	16	1,70	2,20	59,84				
		pos 69-70-71	3	1,70	2,20	11,22				
		PIANO TERRA tipo F02								
		pos 5-12-29-32-37-49-50-51-68-72	10	1,50	2,20	33,00				
		PIANO PRIMO tipo F01								
		pos 01-……-04	4	1,70	2,20	14,96				
		pos 06-……-11	6	1,70	2,20	22,44				
		pos 13-……-28	16	1,70	2,20	59,84				
		pos 30-31	2	1,70	2,20	7,48				
		pos 33-……-36	4	1,70	2,20	14,96				
		pos 38-……-48	11	1,70	2,20	41,14				
		pos 54-……-65	12	1,70	2,20	44,88				
		pos 69-70-71	3	1,70	2,20	11,22				
		PIANO PRIMO tipo F02								
		pos 5-12-29-32-37-50-72	7	1,50	2,20	23,10				
							mq	504,90	€ 28,00	€ 14.137,20
3	A17.028	Serramento monoblocco scorrevole realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, completo di cassonetto coibentato in alluminio preverniciato, schermo in pvc peso minimo 4,5 kg/mq, comando dello schermo con cintino, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie;								
	A17.031.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB;								
	A17.031.036.c	finestra scorrevole a 2 ante								
		PIANO TERRA tipo F01								
		pos 01-……-04	4	1,70	2,20	14,96				
		pos 06-……-11	6	1,70	2,20	22,44				
		pos 13-……-28	16	1,70	2,20	59,84				
		pos 30-31	2	1,70	2,20	7,48				
		pos 33-……-36	4	1,70	2,20	14,96				
		pos 38-……-48	11	1,70	2,20	41,14				
		pos 52-……-67	16	1,70	2,20	59,84				
		pos 69-70-71	3	1,70	2,20	11,22				
		PIANO TERRA tipo F02								
		pos 5-12-29-32-37-49-50-51-68-72	10	1,50	2,20	33,00				
		PIANO PRIMO tipo F01								
		pos 01-……-04	4	1,70	2,20	14,96				
		pos 06-……-11	6	1,70	2,20	22,44				
		pos 13-……-28	16	1,70	2,20	59,84				

Copia informatica per consultazione

		pos 30-31	2	1,70	2,20	7,48				
		pos 33-.....-36	4	1,70	2,20	14,96				
		pos 38-.....-48	11	1,70	2,20	41,14				
		pos 54-.....-65	12	1,70	2,20	44,88				
		pos 69-70-71	3	1,70	2,20	11,22				
		PIANO PRIMO tipo F02								
		pos 5-12-29-32-37-50-72	7	1,50	2,20	23,10				
			137				mq	504,90	€ 523,06	€ 264.092,99
4	A17.028	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:									
	A17.028.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:								
	A17.028.036.b	finestra scorrevole a due ante								
		PIANO TERRA tipo F03								
		pos. 73-....-82	10	1,70	1,50	25,50				
		PIANO PRIMO tipo F03								
		pos. 73-....-82	10	1,70	1,50	25,50				
			20				mq	51,00	€ 495,00	€ 25.245,00
5	NP1	Sovrapprezzo per verniciatura RAL a scelta della D.L. compreso ogni onere per dare l'opera finira a regola d'arte.								
		monoblocchi scorrevoli					mq	504,90	€ 10,47	€ 5.286,30
		scorrevoli					mq	51,00	€ 10,47	€ 533,97
7	NP3	Opere di spostamento degli arredi presenti all'interno di aule, laboratori, uffici, bagni. In particolare le opere prevedono di accatastare banchi e sedie delle aule in corrispondenza della parete opposta a quella di intervento, copertura degli stessi con teli di nylon. Al termine dei lavori l'impresa dovrà riportare gli arredi nella posizione originaria. Le opere comprendono anche l'eventuale scollegamento di cavi elettrici, spostamento di banchi di lavoro di laboratori compresa la sconnessione di impianti idrici, scarichi, di rete e altro. Le opere dovranno essere eseguite con ogni cura per evitare danni alle rimanenti altre parti di fabbricato compreso tiro in alto e calo in basso, nonchè tutte le precauzioni per evitare danni ed il loro rispristino. Compresa ogni cautela per tutelare l'incolumità di operai,studenti, personale e pubblico e ogni altro onero e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte.					a corpo	1,00	€ 1.572,27	€ 1.572,27
9	NP5	Opere edili di adattamento necessarie in conseguenza degli interventi di sostituzione degli infissi. Le opere ricomprendono modeste opere di demolizione di intonaci, cartongessi, pitture a lato degli infissi da rimuovere, rimozione di staffe, controtelai, residui sigillanti e conseguenti vari ripristini e tinteggiatura delle porzioni di parete e soffitti interessati alle opere di adattamento. Compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzione e cautele per evitare danni a persone o cose, la riparazione dei danni eventualmente arrecati e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento del materiale non recuperabile.					a corpo	1,00	€ 2.706,85	€ 2.706,85
11	NP7	Trasporto, distribuzione al piano e dislocamento presso i locali di posa dei serramenti					a corpo	1,00	2.934,90	€ 2.934,90
						TOTALE OPERE DA SERRAMENTISTA				**€ 330.406,99**
		ONERI DELLA SICUREZZA								
30	F01.025.005	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura								
				100,00			ml	100,00	€ 1,20	€ 120,00
31	F01.025.070	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,....) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura								
				50,00			ml	50,00	€ 1,54	€ 77,00
32	F01.025.075	Delimitazione temporanea di piccole zone di lavoro all'interno di locali ad uso commerciale - residenziale, realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base in gomma pesante e catena in pvc bicolore diametro 8 mm, poggiati a terra con interasse di 1 m, compresa la fornitura, il montaggio e lo smontaggio del materiale								
				40,00			ml	20,00	€ 2,89	€ 57,80
	F01.064.005	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori:								
33,1	F01.064.005.c	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per il primo mese di utilizzo	2	1,00			cad	2,00	€ 106,56	€ 213,12
34	F01.064.005.d	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	2	3,00			cad	6,00	€ 13,71	€ 82,26
35	N04.013.010 N04.013.010.a	Nolo di piattaforma aerea per particolari lavorazioni in quota. Al giorno altezza 18 m	1	11,00			giorno	11,00	€ 200,00	€ 2.200,00

Copia informatica per consultazione

	F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianto elettrico e di messa a trra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, attrezzato con servizi igienicosanitari dotati di wc alla turca, lavabo, piatto doccia, boiler ed accessori, compresa manutenzione e pulizia. Dim. 240x270x240- per i primi 30 gg lavorativi.						
36	F01.022.005.a	per i primi 30 gg lavorativi	1		cad	1,00	€ 650,00	€ 650,00
37	F01.022.005.b	Utilizzo di box prefabbricato servizi igienici, idem come sopra, ogni 30 gg aggiuntivi.	2		mese	2,00	€ 65,00	€ 130,00
38	F01.097	Cassetta di primo soccorso in ABS con presidi chirurgici e farmaceutici secondo le dsposizioni del DM 15/7/2003 integrate con il DLgs 81/08.	1		cad	1,00	€ 50,00	€ 50,00
	SIC.CV.01	Verifica della temperatura corporea dei soggetti che devono a qualunque titolo accedere al cantiere mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto, registrazione dell'avvenuto controllo e relativa procedura in materia di tutela della privacy. Incluso nolo termometro e qualsiasi attrezzatura necessaria allo scopo.						
39	SIC.CV.01.001	compenso settimanale per cantieri fino a un accesso medio giornaliero fino a 25 persone.	10		settimana	10,00	€ 46,26	€ 462,60
	SIC.CV.02	Riunione preliminare/periodica di coordinamento, almeno quindicinale, del CSE con il Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria e/o suo delegato, con le rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria, con il RSPP aziendale (responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale) e con gli RLS/RLST aziendali (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza aziendali) per l'acquisizione dell'avvenuto adempimento da parte delle Imprese (Affidataria, subappaltatrici, subfornitori, etc.) delle prescrizioni del Protocollo e dei dettati normativi vigenti in materia di contenimento della diffusione della COVID19						
40	SIC.CV.02.001	per le riunioni periodiche mensili (riunioni con cadenza almeno quindicinale).	3		mese	3,00	€ 185,00	€ 555,00
	SIC.CV.04	Sanificazione/igienizzazione di mezzi d'opera (cabine di escavatori, autocarri, carrelli elevatori, gru, pale meccaniche, etc.) e dei locali di cantiere (ufficio di cantiere, spogliatoi, mensa, depositi e qualsiasi altro locale/ambiente chiuso a servizio del cantiere). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).						
41	SIC.CV.04.002	per ciascun baraccamento e altro locale chiuso e per ogni singolo intervento, compresa qualsiasi installazione interna (sanitari, armadietti, scrivanie, etc.).	1	40,00	giorno	40,00	€ 16,38	€ 655,20
	SIC.CV.05	Sanificazione/igienizzazione degli attrezzi di lavoro utilizzati nel cantiere (badile, piccone, piegaferro, mola, trapano ecc… compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento autogrù, macchine per micropali, pompe di calcestruzzo, telecomandi, bottoniere di impianti elevatori, etc.). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).						
42	SIC.CV.05.001	compenso per cantieri con numero medio quotidiano di addetti fino a 10 (numero medio da intendersi come calcolo uomini per giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC).		40,00	giorno	40,00	€ 7,86	€ 314,40
	SIC.CV.08	Fornitura e installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti.						
43	SIC.CV.08.002	dispenser manuale da tavolo volume 500 ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto.	3		cad	3,00	€ 8,33	€ 24,99
					TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA			**€ 5.592,37**

OPERE DA SERRAMENTISTA	€ 330.406,99
TOTALE OPERE A BASA D'APPALTO	€ 330.406,99
Oneri della sicurezza	€ 5.592,37
TOTALE LAVORI	€ 335.999,36

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-4

ELENCO PREZZI UNITARI

PROT. n°

CL. 06.06.02

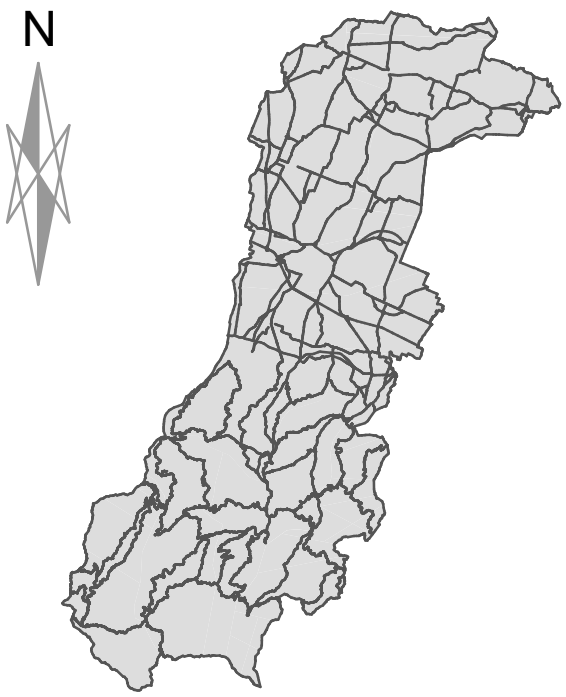
DEL

FASC. SUB

SCALA

DATA Novembre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI

N.	CODICE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	PREZZO
1	B01.034.025	Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, cassonetto, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione .degli elementi Compreso il trasporto alla discarica del materiale demolito e onere di discarica.	mq	€ 25,00
2	B01.034.010	Smontaggio di avvolgibili in legno o pvc, veneziane interne ed esterne, compreso lo smontaggio del rullo e dell'avvolgitore e la smuratura dei supporti. Compreso il trasporto alla discarica del materiale demolito e onere di discarica	mq	€ 28,00
3	A17.028 A17.031.036 A17.031.036.c	Serramento monoblocco scorrevole realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, completo di cassonetto coibentato in alluminio preverniciato, schermo in pvc peso minimo 4,5 kg/mq, comando dello schermo con cintino, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB: finestra scorrevole a 2 ante	mq	€ 523,06
4	A17.028 A17.028.036 A17.028.036.b	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 micron, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, escluso il controtelaio, il trasporto, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw <= 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB: finestra scorrevole a due ante	mq	€ 495,00
5	NP1	Sovrapprezzo per verniciatura RAL a scelta della D.L. compreso ogni onere per dare l'opera finira a regola d'arte.	mq	€ 10,47
7	NP3	Opere di spostamento degli arredi presenti all'interno di aule, laboratori, uffici, bagni. In particolare le opere prevedono di accatastare banchi e sedie delle aule in corrispondenza della parete opposta a quella di intervento, copertura degli stessi con teli di nylon. Al termine dei lavori l'impresa dovrà riportare gli arredi nella posizione originaria. Le opere comprendono anche l'eventuale scollegamento di cavi elettrici, spostamento di banchi di lavoro di laboratori compresa la sconnessione di impianti idrici, scarichi, di rete e altro. Le opere dovranno essere eseguite con ogni cura per evitare danni alle rimanenti altre parti di fabbricato compreso tiro in alto e calo in basso, nonchè tutte le precauzioni per evitare danni ed il loro rispristino. Compresa ogni cautela per tutelare l'incolumità di operai,studenti, personale e pubblico e ogni altro onero e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte.	a corpo	€ 1.572,27
9	NP5	Opere edili di adattamento necessarie in conseguenza degli interventi di sostituzione degli infissi. Le opere ricomprendono modeste opere di demolizione di intonaci, cartongessi, pitture a lato degli infissi da rimuovere, rimozione di staffe, controtelai, residui sigillanti e conseguenti vari ripristini e tinteggiatura delle porzioni di parete e soffitti interessati alle opere di adattamento. Compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzione e cautele per evitare danni a persone o cose, la riparazione dei danni eventualmente arrecati e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento del materiale non recuperabile.	a corpo	€ 2.706,85
11	NP7	Trasporto, distribuzione al piano e dislocamento presso i locali di posa dei serramenti	a corpo	2.934,90

Copia informatica per consultazione

		ONERI DELLA SICUREZZA		
30	F01.025.005	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura	ml	€ 1,20
31	F01.025.070	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,....) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	ml	€ 1,54
32	F01.025.075	Delimitazione temporanea di piccole zone di lavoro all'interno di locali ad uso commerciale - residenziale, realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base in gomma pesante e catena in pvc bicolore diametro 8 mm, poggiati a terra con interasse di 1 m, compresa la fornitura, il montaggio e lo smontaggio del materiale	ml	€ 2,89
	F01.064.005	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori:		
33,1	F01.064.005.c	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per il primo mese di utilizzo	cad	€ 106,56
34	F01.064.005.d	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	€ 13,71
	N04.013.010	Nolo di piattaforma aerea per particolari lavorazioni in quota. Al giorno		
35	N04.013.010.a	altezza 18 m	giorno	€ 200,00
	F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianto elettrico e di messa a trra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, attrezzato con servizi igienicosanitari dotati di wc alla turca, lavabo, piatto doccia, boiler ed accessori, compresa manutenzione e pulizia. Dim. 240x270x240- per i primi 30 gg lavorativi.		
36	F01.022.005.a	per i primi 30 gg lavorativi	cad	€ 650,00
37	F01.022.005.b	Utilizzo di box prefabbricato servizi igienici, idem come sopra, ogni 30 gg aggiuntivi.	mese	€ 65,00
38	F01.097	Cassetta di primo soccorso in ABS con presidi chirurgici e farmaceutici secondo le dsposizioni del DM 15/7/2003 integrate con il DLgs 81/08.	cad	€ 50,00
	SIC.CV.01	Verifica della temperatura corporea dei soggetti che devono a qualunque titolo accedere al cantiere mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto, registrazione dell'avvenuto controllo e relativa procedura in materia di tutela della privacy. Incluso nolo termometro e qualsiasi attrezzatura necessaria allo scopo.		
39	SIC.CV.01.001	compenso settimanale per cantieri fino a un accesso medio giornaliero fino a 25 persone.	settimana	€ 46,26
	SIC.CV.02	Riunione preliminare/periodica di coordinamento, almeno quindicinale, del CSE con il Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria e/o suo delegato, con le rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria, con il RSPP aziendale (responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale) e con gli RLS/RLST aziendali (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza aziendali) per l'acquisizione dell'avvenuto adempimento da parte delle Imprese (Affidataria, subappaltatrici, subfornitori, etc.) delle prescrizioni del Protocollo e dei dettati normativi vigenti in materia di contenimento della diffusione della COVID19		
40	SIC.CV.02.001	per le riunioni periodiche mensili (riunioni con cadenza almeno quindicinale).	mese	€ 185,00
	SIC.CV.04	Sanificazione/igienizzazione di mezzi d'opera (cabine di escavatori, autocarri, carrelli elevatori, gru, pale meccaniche, etc.) e dei locali di cantiere (ufficio di cantiere, spogliatoi, mensa, depositi e qualsiasi altro locale/ambiente chiuso a servizio del cantiere). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).		
41	SIC.CV.04.002	per ciascun baraccamento e altro locale chiuso e per ogni singolo intervento, compresa qualsiasi installazione interna (sanitari, armadietti, scrivanie, etc.).	giorno	€ 16,38

Copia informatica per consultazione

	SIC.CV.05	Sanificazione/igienizzazione degli attrezzi di lavoro utilizzati nel cantiere (badile, piccone, piegaferro, mola, trapano ecc… compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento autogrù, macchine per micropali, pompe di calcestruzzo, telecomandi, bottoniere di impianti elevatori, etc.). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).		
42	SIC.CV.05.001	compenso per cantieri con numero medio quotidiano di addetti fino a 10 (numero medio da intendersi come calcolo uomini per giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC).	giorno	€ 7,86
	SIC.CV.08	Fornitura e installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti.		
43	SIC.CV.08.002	dispenser manuale da tavolo volume 500 ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto.	cad	€ 8,33

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-5

ANALISI PREZZI

PROT. n°

CL. 06.06.02

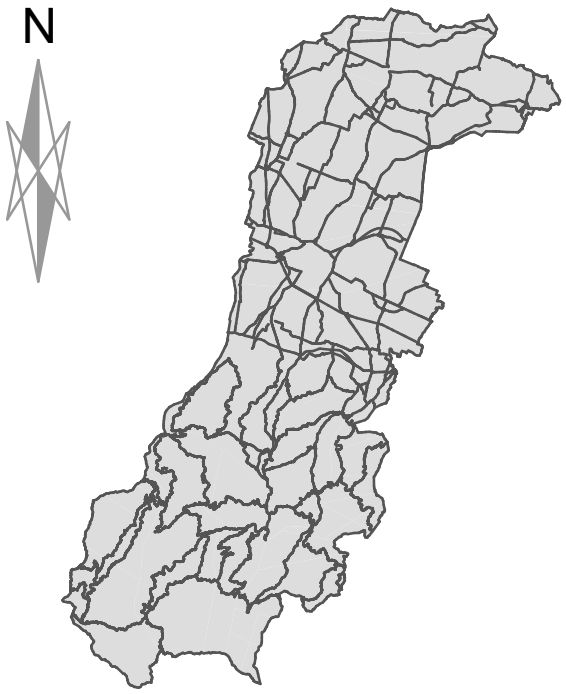
DEL

FASC. SUB

SCALA

DATA Novembre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

ANALISI NUOVI PREZZI

Modena, li 08/11/2021

Il Progettista

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 1	**Quantità Analizzata** mq					
	Sovrapprezzo per verniciatura RAL a scelta della D.L. compreso ogni onere per dare l'opera finira a regola d'arte.					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	
MNP	**Manodopera**					
M01.001.020	Comune edile	ora	0,10	24,34	2.43	
Mat-01	Materiale di consumo	cad	1	8,00	6.00	
	Totale Manodopera				**8,43**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				8,43	
	Spese generali 15,00 %				1,26	
	Parziale				9,69	
	Utile impresa 10,00%				0,97	
	Parziale				10,46	
	Prezzo Applicazione				**10,47**	

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 3	**Quantità Analizzata** a corpo 1,000					
	Opere di spostamento degli arredi presenti all'interno delle aule, laboratori, uffici e ulteriori locali oggetto di intervento. In particolare le opere prevedono di accatastare i banchi e le sedie delle aule in corrispondenza della parete opposta a quella finestrata oggetto di intervento di sostituzione degli infissi e copertura degli stessi mediante teli in nylon. Al termine delle opere l'impresa dovrà procedere al riposizionamento degli arredi nella posizione originaria. le opere ricomprendono anche l'eventuale scollegamento di cavi elettrici, spostamento di banchi di lavoro dei laboratori compresa la sconnessione e ricollegamento di eventuali tubazioni idriche di lavandini, etc.. le opere dovranno essere eseguite con ogni cura per evitare danni alle rimanenti parti di fabbricato da conservare, compreso il tiro in alto o il calo in basso, nonchè tutte le precauzioni e cautele per evitare danni, l'adozione degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, la riparazione dei danni arrecati a terzi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	
MNP	**Manodopera**					
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	45	27,62	1.242,90	
	Totale Manodopera				**1.242,90**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				1.242,90	
	Spese generali 15,00 %				186,44	
	Parziale				1.429,34	
	Utile impresa 10,00%				142,93	
	Parziale				1.572,27	
	Prezzo Applicazione				**1.572,27**	

Copia informatica per consultazione

Analisi giustificativa del prezzo						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 5	**Quantità Analizzata** a corpo 1,000					
	Opere edili di adattamento necessarie in conseguenza degli interventi di sostituzione degli infissi. Le opere ricomprendono modeste opere di demolizione di intonaci, cartongessi, pitture a lato degli infissi da rimuovere, rimozione di staffe, controtelai, residui sigillanti e conseguenti vari ripristini e tinteggiatura delle porzioni di parete e soffitti interessati alle opere di adattamento. Compreso il tiro in alto o il calo dei materiali, nonchè tutte le precauzione e cautele per evitare danni a persone o cose, la riparazione dei danni eventualmente arrecati e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso l'onere per il conferimento e smaltimento del materiale non recuperabile.					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc.
MNP	**Manodopera**					
M01.001.010	Specializzato edile	Ora	70,00	29,14	2.039,80	
mat	Materiale di consume ed accessori	cad	1,00	100,00	100,00	
	Totale Manodopera				**2.139,80**	
	Totale Parziale al netto degli O.S.				2.139,80	
	Spese generali 15,00 %				320,97	
	Parziale				2.460,77	
	Utile impresa 10,00%				246,08	
	Parziale				2.706,85	
	Prezzo Applicazione				**2.706,85**	

Copia informatica per consultazione

Aanalisi giustificativa del						
CATEGORIA	3 NUOVI PREZZI CON ANALISI					
NP 7	**Quantità Analizzata** a corpo 1,000					
	Trasporto, distribuzione al piano e dislocamento presso i locali di posa dei serramenti .					
CODICE E.P.U.	OGGETTO DELL'ANALISI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc.
MNP M01.001.025	**Manodopera** Installatore 5a categoria	ora	84,00	27,62	2.320,08	
	Totale Manodopera				**2.320,08**	
	Totale Parziale al netto degli O.S. Spese generali 15,00 % Parziale Utile impresa 10,00% Parziale **Prezzo Applicazione**				1.933,40 348,01 2.668,09 266,81 2.934,90 **2.934,90**	

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-6

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
(parte tecnica e parte amministrativa)

PROT. n°

CL. 06.06.02

DEL

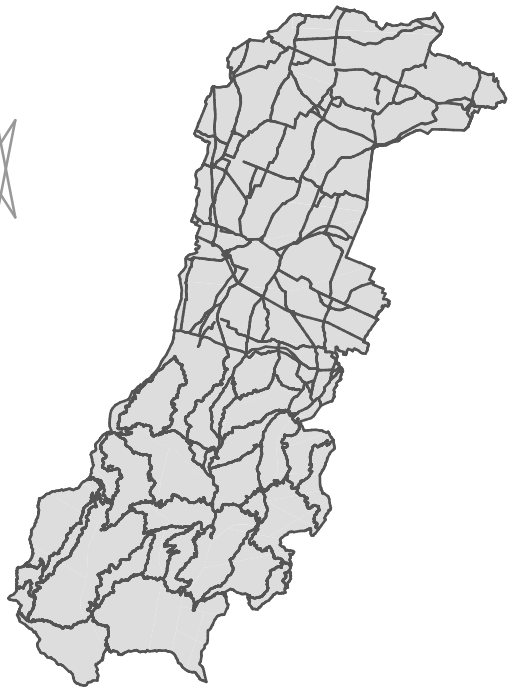
FASC. SUB

SCALA

DATA Novembre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

N



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

Area Lavori pubblici - Servizio Manutenzione Opere Pubbliche
telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via Pietro Giardini474/c Direzionale 70, 41124 Modena c.f.e p.i. 01375710363
centralino059209111www.provinciamodenaitprovinciadimodena@cert.provincia.m
odenait

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 -Carpi (MO)

Manutenzione straordinaria serramenti

CUP -G98B20000590001

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
(articolo 43 del Regolamento di esecuzione ed attuazione D.P.R. 5 Ottobre 2010 n.207)

Importo esecuzione lavorazioni	330.406,99 €
Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	5.592,37 €
Totale appalto	**335.999,39 €**
Somme a disposizione dell'amministrazione	
Spese tecniche (compresa CNPAIA):	27.139,94€
accantonamento spese tecniche di cui all'art. 113 del D.Lgs.n.50/2016	6.720,00 €
contributo all'Autorità di vigilanza	225,00 €
I.V.A sui Lavori	73.919,86 €
I.V.A sulle spese tecniche	5.970,79 €
arrotondamento	25,05 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**114.000,64 €**
TOTALE	**450.000,00 €**

Il Responsabile Unico del Procedimento
Dott. Ing. Annalisa VIta

Il Progettista
geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Indice

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO
Art. 1 – Oggetto dell'appalto.....
Art. 2 – Ammontare dell'appalto.....
Art. 3 – Modalità di stipulazione del contratto.....
Art. 4 – Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili.....
Art. 5 – Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE
Art. 6 – Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto .....
Art. 7 – Documenti che fanno parte del contratto.....
Art. 8 – Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.....
Art. 9 – Fallimento dell'appaltatore .....
Art. 10 – Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere .....
Art. 11 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione .....
Art. 12 – Sopralluogo e presa visione degli elaborati progettuali.....

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE
Art. 13 – Consegna e inizio dei lavori .....
Art. 14 – Termini per l'ultimazione dei lavori .....
Art. 15 – Sospensioni e proroghe.....
Art. 16 – Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione .....
Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma .....
Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione.....
Art. 19 – Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini .....

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA
Art. 20 – Anticipazione.....
Art. 21 – Pagamenti in acconto.....
Art. 22 – Pagamenti a saldo.....
Art. 23 – Ritardi nei pagamenti.....
Art. 24 – Revisione prezzi.....
Art. 25 – Cessione del contratto e cessione dei crediti.....

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI
Art. 26 – Lavori a misura.....
Art. 27 – Lavoro a corpo .....
Art. 28 – Lavori in economia.....
Art. 29 – Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera .....

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE
Art. 30 – Garanzie a corredo dell'offerta.....
Art. 31 – Cauzione definitiva .....
Art. 32 – Riduzione delle garanzie .....
Art. 33 – Assicurazione a carico dell'impresa .....

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE
Art. 34 – Modifiche e varianti al contratto.....
Art. 35 – Varianti per errori od omissioni progettuali .....
Art. 36 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi .....

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA
Art. 37 – Norme di sicurezza generali .....
Art. 38 – Sicurezza sul luogo di lavoro.....
Art. 39 – Piani di sicurezza.....
Art. 40 – Piano operativo di sicurezza.....
Art.41– Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza .....
CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO
Art. 42 – Subappalto.....
Art. 43 – Responsabilità in materia di subappalto.....

Copia informatica per consultazione

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO
Art. 44 – Controversie .....
Art. 45 – Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....
Art. 46 – Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori .....

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE
Art. 47 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione .....
Art. 48 – Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione ([i]) .....
Art. 49 – Presa in consegna dei lavori ultimati .....

CAPO 12 - NORME FINALI
Art. 50 – Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore .....
Art. 51 – Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.....
Art. 52 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione .....
Art. 53 – Custodia del cantiere.....
Art. 54 – Cartello di cantiere .....
Art. 55 – Spese contrattuali, imposte, tasse .....

CAPO 13 - CRITERI DI VALUTAZIONE E MISURE
Art. 56 - Valutazione dei lavori a corpo.....
Art. 57- Valutazione dei lavori a misura.....

CAPO 14 - OUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI
Art. 58 - Qualità e provenienza dei materiali in genere.....
Art. 59 - Materiali in genere.....
Art. 60 - Demolizioni e rimozioni.....
Art. 61 Serramenti e vetri utilizzati.....
Art. 62 Modo di esecuzione dei lavori.....
Art. 63 Osservanza di leggi e regolamenti nonché di norme tecniche.....
Art. 64 Garanzia sui materiali installati e le opere eseguite.....
Art. 65 Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli.....
Art. 66 Norme generali per il collocamento in opera.....
Art.67 Collocamento dl manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'amministrazione appaltante.

CAPO 15 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI
Art. 68 Norme per la misurazione e valutazione dei lavori.....
Art. 69 Norme per la valutazione ed accettazione dei materiali.....

TABELLE
Tabella A – Categorie omogenee dei lavori ai fini della contabilità e delle varianti .....
Tabella B – Cartello di cantiere .....
Tabella C – Elementi principali della composizione dei lavori .....

ABBREVIAZIONI

1. D.Lgs. n. 50/2016 (Decreto legislativo 18 Aprile 2016 n. 50 "Codice dei contratti pubblici ");
2. D.Lgs. n. 81/2008 (Decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 concernente le prescrizioni in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
3. D.P.R. n. 207/2010 (D.P.R. 5 Ottobre 2010n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 12 Aprile 2006 n. 163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE") parte vigente nel periodo transitorio;
4. Capitolato generale d'appalto (Ministero dei lavori pubblici - Decreto 19 Aprile 2000 n.145) per quanto in vigore ed applicabile.

Copia informatica per consultazione

PARTE PRIMA
DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la manutenzione straordinaria dei serramenti dell'istituto "Leonardo da Vinci" posto in Carpi, Via Peruzzi n. 9 .
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite nel presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

TIPOLOGIA INTERVENTO*	CODICE CPV**
07	45421100-5

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dei lavori posto a base di gara è definito come segue:

	Importi in EURO	*Colonna a)* Importo esecuzione lavori	*Colonna b)* Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	*Colonna a + b)* TOTALE
1	A misura	330.406,99	5.592,37	335.999,36
2	In economia			
1 + 2	**IMPORTO TOTALE**	**330.406,99**	**5.592,37**	**335.999,36**

L'importo TOTALE è **comprensivo dei costi della manodopera** quantificati nella Tabella "C" allegata al presente Capitolato.

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, colonna a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sui prezzi unitari offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definito al comma 1, colonna b) e non soggetto al ribasso d'appalto ai sensi del combinato disposto dell'art. 23 comma 16 del D.Lgs.n.50/2016 e dell'art. 100 del D.lgs. n.81/2008.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato interamente a **misura** ai sensi dell'articolo 3 comma 1 lett.e) e dell'art. 59 comma 5-bis del D.Lgs.n. 50/2016 e dell'art.43 comma 7 del D.P.R. n. 207/2010.
2. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto ed applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
3. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs.n.50/2016.
4. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'appalto di cui all'articolo 2, comma 1, colonna a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, colonna b), costituiscono vincolo negoziale i prezzi indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare nell'elenco dei prezzi allegati al presente capitolato speciale.

Copia informatica per consultazione

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

1. Ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettere oo-bis e oo-ter) del D.lgs. 50/2016 come da prospetto che segue :

CATEGORIE DI LAVORAZIONI	IMPORTO LAVORI in Euro (al netto degli oneri di sicurezza)	IMPORTO ONERI PER LA SICUREZZA in Euro	IMPORTO TOTALE in Euro (lavori + oneri)	INCIDENZA MANODOPERA
"OS6" "FINITURE DI OPERE IN MATERIALI LIGNEI, PLASTICI, METALLICI E VETROSI"	330.406,99	5.592,37	335.999,36	35%

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui agli art. 32 e art. 43, commi 6, 7 e 8, del D.P.R.n.207/2010, sono indicati nella tabella «A», allegata al presente capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
   a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145;
   b) il presente capitolato speciale d'appalto comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
   c) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo e la perizia geologica; (*)
   d) l'elenco dei prezzi unitari;
   e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del d.lgs. n. 81/2008 e le proposte eventualmente integrative al predetto piano;
   f) il piano operativo di sicurezza;
   g) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del D.P.R. n. 207/2010;
   i) il computo metrico estimativo
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici.

(*) Integrare o semplificare in funzione dello specifico intervento

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e del presente capitolato da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'articolo 79 comma 2 del D.Lgs.n. 50/2016, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col Responsabile Unico del Procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore

Copia informatica per consultazione

1. In caso di procedure concorsuali dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 110 del D.Lgs. n.50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del D.Lgs. n. 50/2016.

Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere, ricevere, quietanzare somme ricevute in conto o saldo o le modalità di accredito.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per motivi disciplinari, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o della persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

Art.12 – Sopralluogo e presa visione degli elaborati progettuali

1. Allo scopo di garantire la piena conoscenza dello stato dei luoghi e dei contenuti del progetto, i concorrenti dovranno effettuare accurata visita del luogo in cui si svolgeranno i lavori.
2. L'impresa dovrà altresì esaminare tutti gli elaborati progettuali nei tempi e modalità previsti sempre nelle norme di gara.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art.32 comma 8 del D.Lgs. n. 50/2016 ricorrendo le condizioni di pubblico interesse; in tal caso il R.U.P. autorizza il direttore dei lavori alla consegna dei lavori ai sensi di quanto previsto dal citato art. 32 del D.Lgs.n.50/2016.

Copia informatica per consultazione

3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia definitiva al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.
5. Per quanto non previsto nel presente articolo si rinvia al D.M. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 49 del 07.03.2018.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 120 (centoventi) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
   Si precisa che i lavori di sostituzione dei serramenti di cui al presente progetto, dovranno essere svolti esclusivamente nel periodo estivo coincidente con la sospensione delle lezioni e di tutte le attività scolastiche ed extra scolastiche. Pertanto indicativamente, i primi 60 giorni saranno dedicati ai rilievi esecutivi previo accordo con l'istituto, all'approvvigionamento delle materie prime e alla produzione dell'infisso, i successivi 60 giorni saranno dedicati all'allestimento del cantiere secondo le indicazioni del PSC e alle lavorazioni di sostituzione degli infissi esistenti. Oltremodo si specifica che alla fine di ogni giornata i locali oggetto delle lavorazioni dovranno essere riconsegnati "chiusi" ovvero privi di aperture o varchi di facile accesso a persone esterne ed estranee al cantiere. Pertanto i serramenti rimossi dovranno essere sostituiti nella medesima giornata lavorativa.
2. Fuori dai casi di cui all'articolo 15, il termine può essere sospeso a discrezione della direzione lavori, e rimanere sospeso per non più di 5 giorni, con ripresa della decorrenza dei termini dopo l'ordine di ripresa dei lavori; fermo restando che i termini complessivi dei due periodi lavorativi separati non devono superare il tempo utile già indicato.
3. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
4. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 15 - Sospensioni e proroghe

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatiche od altre circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori - d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore - può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale.
2. Si applicano le disposizioni di cui all'art. 107 del D.Lgs. n. 50/2016.
3. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroga che, se riconosciuta giustificata, è concessa dalla direzione dei lavori purché la domanda pervenga prima della scadenza del termine contrattuale.
4. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
5. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al Responsabile Unico del Procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il Responsabile Unico del Procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.
6. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal Responsabile Unico del Procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del del Responsabile Unico del Procedimento.
7. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al Responsabile Unico del Procedimento qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla

Copia informatica per consultazione

redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

Art. 16 - Penali in caso di ritardo -

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori dei lavori viene applicata una penale pari allo 1 per mille dell'importo netto contrattuale ai sensi dell'art. 113 bis comma 4del D.lgs. 50/2016.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

Copia informatica per consultazione

a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 13, comma 3;
b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;

3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 17.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 19, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. Entro 30 (trenta) giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione (art. 43 comma 10 del D.P.R. n. 207/2010).
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
   a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
   b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
   c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
   d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
   e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del D.lgs. n. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

Copia informatica per consultazione

a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto;
f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 19 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 5 (cinque) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108 comma 4 del D.Lgs.n. 50/2016.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione, dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine non inferiore a 10 giorni decorrenti dal ricevimento della comunicazione per compiere i lavori, e decorsi inutilmente gli stessi, in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 16, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.
5. Nel caso di sospensione del cantiere ai sensi dell'art. 92 comma 1 lett.e) del D.Lgs.n.81/2008 la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 20 giorni senza necessità di ulteriori adempimenti con riserva di risarcimento di eventuali danni subiti.
6. Si rinvia a quanto previsto in tema di risoluzione del contratto dall'art. 46 del presente capitolato speciale d'appalto.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 20 – Anticipazione

1. E' ammessa l'anticipazione, ai sensi dell'art. 35 comma 18 del D.Lgs. n.50/2016, pari al 20 del valore del contratto d'appalto da corrispondere all'appaltatore secondo le modalità e le disposizioni contenute nella norma richiamata, a seguito di comprovata dichiarazione di effettivo inizio dei lavori da parte del Direttore dei lavori.
2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. Il rilascio dell'anticipazione è subordinato alla consegna di stipulazione di adeguata garanzia fideiussoria stipulata nelle forme di cui allo Schema tipo – Scheda tecnica 1.3 - 1.3.1 del D.M. 19 Gennaio 2018 n.31.

Art. 21 - Pagamenti in acconto

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 27, 28, 29 e 30, al netto del ribasso d'appalto, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano, al netto della ritenuta di cui al comma 2, un importo non inferiore al 45% (quarantacinque per cento) dell'importo contrattuale.
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Al raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità ai sensi dell'art. 14 del Decreto del Ministero delle infrastrutture e trasporti n. 49 del 7-3-2018,e trasmette lo Stato di avanzamento al Responsabile Unico del Procedimento il quale emette il conseguente Certificato di pagamento nei termini stabiliti dall'art. 113 bis del D.lgs. 50/2016 come modificato dall' art. 5 della Legge n. 37/2019. (§)

Copia informatica per consultazione

4. La Stazione appaltante provvede al pagamento entro il termine di trenta giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori, salvo che sia espressamente concordato nel contratto un diverso termine comunque non superiore a sessanta giorni come stabilito dall' art. 113 bis del decreto sopra citato, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 185 del d.lgs. 18 agosto 2000, n. 267.
5. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il Responsabile Unico del Procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto.

Art. 22 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al Responsabile Unico del Procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile unico del procedimento, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il Responsabile Unico del Procedimento formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. Il pagamento della rata di saldo è effettuato ai sensi dell' art. 113 bis comma 2 del D.lgs. 50/2016, come modificato dall' art. 5 della Legge n. 37/2019, previa costituzione di garanzia fideiussoria, ai sensi dell'articolo 103 comma 6 del D.Lgs. n.50/2016, e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
4. La garanzia fideiussoria, di cui al comma 4, deve avere validità ed efficacia non inferiore a 26 (ventisei) mesi dalla data di emissione del certificato di regolare esecuzione/collaudo lavori e deve essere prestata con le forme e modalità di cui al Decreto del Ministero Sviluppo economico 19 Gennaio 2018 n.31 Schema tipo 1.4/1.4.1.
5. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Art. 23 – omissis

Art. 24 - Revisione prezzi

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi .

Art. 25 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti nei termini e secondo le modalità previste dall'art. 106 comma 13 del D.Lgs.n.50/2016 .

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 26 - Lavori a misura

1. La misurazione e valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità poste in opera.

Copia informatica per consultazione

2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco prezzi unitari di cui all'art.3 comma 3 del presente capitolato speciale.
5. Gli oneri per la sicurezza, come evidenziati all'art. 2 comma 1 colonna b e alla tabella "A" rigo b) allegata e parte integrante del presente capitolato, per la parte prevista a misura sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente capitolato, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

Art. 27 - Lavori a corpo

1. In corso d'opera, qualora debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 34 o 35, e queste non siano valutabili mediante i prezzi contrattuali e la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 36, non sia ritenuta opportuna dalle parti, le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo", a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorchè non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavori a corpo.
5. Gli oneri per la sicurezza, come evidenziati all'articolo 2, comma 1, colonna b), come evidenziato al rigo b della tabella "A" in allegato e parte integrante del presente capitolato, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita negli atti di progetto o di perizia, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota proporzionale a quanto eseguito.

Art. 28 - Lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 179 del D.P.R. n. 207/2010 .

Art. 29 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a pié d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 30 – Garanzia provvisoria

1. L'offerta di gara deve essere corredata da una garanzia fideiussoria denominata "garanzia provvisoria" pari al 2 per cento dell' importo a base d'appalto comprensivo degli oneri di sicurezza, da prestare, a scelta dell'offerente, sotto forma di cauzione o di fideiussione secondo le modalità previste dall'art. 93 del D.Lgs. n.50/2016 e dalle disposizioni di gara.
2. La garanzia fideiussoria deve essere conforme allo Schema tipo – Scheda tecnica 1.1 / 1.1.1 approvato con Decreto Ministro Sviluppo economico 19 Gennaio 2018 n.31.

Art. 31 – Garanzia definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103 del D.Lgs. n.50/2016, per la sottoscrizione del contratto, l'appaltatore deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione, pari al 10 per

Copia informatica per consultazione

cento dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta misura percentuale; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20. Ad essa si applicano le riduzioni previste dall'art. 93, comma 7, del D.lgs. 50/2016.
2..La garanzia fideiussoria di cui al comma 1, a scelta dell'appaltatore, può essere rilasciata dai soggetti di cui all' art. 93 comma 3 del D.Lgs. 50/2016 e secondo le modalità di cui al medesimo articolo comma 2, e deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia alla eccezione di cui all'art.1957 comma 2 del Cod.Civ., nonché l'operatività della garanzia medesima entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
3. La garanzia fideiussoria deve essere conforme allo Schema tipo – Scheda tecnica 1.2 / 1.2.1 approvato con Decreto Ministro Sviluppo economico 19 Gennaio 2018 n.31.
4. La garanzia fideiussoria sarà progressivamente svincolata con le modalità previste dal medesimo art. 103 del D.Lgs. n.50/2016.
5. L'Amministrazione può avvalersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno all'esecutore ed ha il diritto di valersi della cauzione e di incamerarla per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La stazione appaltante può chiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno, in tutto o in parte; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. Si richiama tutto quanto previsto dall'art.103 del D.Lgs.n.50/2016.

Art. 32 – Riduzione della garanzia per i concorrenti in raggruppamento

1. Nel caso di soggetti di cui all'art. 47 del D.Lgs. n.50/2016, la riduzione sarà accordata qualora il possesso delle predette certificazione sia comprovato secondo le disposizioni contenute nelle norme di gara.

Art. 33 - Assicurazione a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 7 del D.Lgs. n.50/2016, l'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante, almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori o contestualmente alla sottoscrizione del contratto, una polizza assicurativa che copra tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti verificatisi in corso di esecuzione dei lavori, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore che preveda anche una garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione, deve inoltre recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante ed essere efficace senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore.
2. In via transitoria e fino all'approvazione dei nuovi schemi tipo tale polizza deve essere stipulata nella forma di cui allo schema tipo 2.3 / scheda tecnica 2.3 "Copertura Assicurativa per danni di esecuzione, per responsabilità civile terzi e garanzia di manutenzione" di cui al DM 12 marzo 2004 n. 123 (abrogato) e deve prevedere:
   a)alla Sezione - A - partita 1 " Opere" - una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto al lordo dell'I.V.A.
   b) alla Sezione - A - partita 2 " Opere preesistenti " una somma assicurata non inferiore a € 500.000,00
   c)alla Sezione - A – partita 3 " Demolizione e sgombero", una somma assicurata non inferiore a € 500.000,00
3. Tale polizza per la parte relativa alla Sezione B " responsabilità civile per danni causati a terzi", deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore a € 500.000,00
4. Nell'ipotesi in cui sia previsto un periodo di garanzia dopo l'ultimazione dei lavori, alla data dell'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione la polizza assicurativa di cui al comma 3 è sostituita da una polizza che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

Copia informatica per consultazione

5. Nell'ipotesi di consegna dei lavori sotto riserva di legge, ai sensi dell'art. 13 comma 2 del presente capitolato, copia della polizza di cui al presente articolo (C.A.R) deve essere consegnata dall'impresa appaltatrice almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori, ai sensi dell'art. 103 comma 7 del D.Lgs. n.50/2016.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 34 – Modifiche e varianti al contratto

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto, ai sensi dell'art.106 del D.Lgs.n.50/2016, quelle modifiche e varianti che, a suo insindacabile giudizio, ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'art. 43 comma 8 del D.P.R. 207/2010 edal predetto art. 106 del D.Lgs. n.50/2016.
2. La stazione appaltante, qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.
3. Per tutte le altre ipotesi si fa riferimento all'art. 106 del D.Lgs.n.50/2016.

Art. 35 – Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
2. Si applica art.106 del D.Lgs. n.50/2016.

Art. 36 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di accordo applicando i prezzi definiti mediante l'utilizzo di prezzari ufficiali di riferimento di cui all'art. 32 del D.P.R. n. 207/2010 , ridotti dello stesso ribasso offerto in sede di affidamento.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 37 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 38 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 39 – Piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del decreto legislativo n. 81/2008 .

Copia informatica per consultazione

2. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
   a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
   b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
3. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
4. Nei casi di cui al comma 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 40 – Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza previsto dall'art.89 comma 1 lett.h) del D.Lgs.n.81/2008 per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 28 del D.Lgs.n.81/2008 e contiene inoltre le notizie di cui all'articolo 18 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 39, previsto dall'articolo 100 del decreto legislativo n. 81/2008.

Art. 41 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95, 96 e 97 e all'allegato XIII del citato decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese, detto obbligo incombe rispettivamente, sull' impresa mandataria capogruppo o sull'impresa esecutrice. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento oppure sostitutivo ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 42 - Subappalto

1. Il subappalto è interamente regolato dall'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016; tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, nei limiti ed alle condizioni previste dal citato articolo.Il subappalto viene autorizzato dall'amministrazione, in presenza delle condizioni di legge, ai sensi di quanto previsto dall'art.105 del D.Lgs n. 50/2016. L'affidatario, e per suo tramite le imprese subappaltatrici, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia agli enti previdenziali (inclusa la Cassa edile), assicurativi ed antinfortunistici, nonché copia dei piani di sicurezza di cui all'art.16 del presente capitolato.

Copia informatica per consultazione

2. Il pagamento al subappaltatore verrà corrisposto direttamente dall'amministrazione, previa comunicazione, da parte dell'appaltatore medesimo, della parte di prestazioni eseguite dal subappaltatore o dal cottimista, con la specificazione del relativo importo. Inoltre, come previsto dalle disposizioni operative del Direttore dell'Area Lavori Pubblici (prot.n. 45835 del 11.10.2016), al subappaltatore compete di trasmettere alla Provincia copia della fattura relativa ai lavori eseguiti, fattura che dovrà essere intestata all'appaltatore senza addebito di I.V.A. (in applicazione del regime c.d. "reverse charge" ex art. 17 del D.P.R. n.633/1972) e non alla stazione appaltante. Sul certificato di pagamento, saranno, quindi, indicati l'importo totale del S.A.L. e, in detrazione, oltre alle consuete ritenute di legge, l'importo liquidato al subappaltatore. L'I.V.A. e le ritenute di legge da applicare sono calcolate sull'importo totale del S.A.L. e devono essere applicate al solo appaltatore; tutti i pagamenti (in acconto o a saldo) all'appaltatore e al subappaltatore sono subordinati alla preventiva verifica della regolarità contributiva (D.U.R.C.) su entrambi i soggetti.

Art. 43 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'affidatario resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
2. Il direttore dei lavori e il Responsabile Unico del Procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del decreto legislativo n. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dalla legge 13 settembre 1982 n. 646 art. 21, come modificato dall'art. 25 comma 1, lett. a) e b) del D.L. 4 ottobre 2018 n. 113 convertito con modificazioni dalla L. 1 dicembre 2018 n.132 (reclusione da uno a cinque anni e multa).

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 44 - Controversie

1. Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10 per cento di quest'ultimo, si applicano i procedimenti volti al raggiungimento di un accordo bonario disciplinati dall'art. 205 del D.Lgs. n. 50/2016.
2. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi del comma 1, né alla transazione di cui all'art. 208 del D.Lgs. n. 50/2016, per la definizione delle controversie è competente il Foro di Modena.

Art. 45 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
   a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
   b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
   c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
   d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20% per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma 5, il Responsabile Unico del Procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a

Copia informatica per consultazione

provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto.

Art. 46 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Qualora ricorrano le fattispecie di cui all'art. 108, comma 1 del D.lgs. 50/2016, il Responsabile unico del procedimento può proporre alla Stazione Appaltante la risoluzione del contratto d'appalto, tenuto conto dello stato dei lavori e delle eventuali conseguenze nei riguardi delle finalità dell'intervento, mediante formale contestazione scritta all'Appaltatore e senza alcun obbligo di preavviso.
2. Nei casi previsti all'art. 108, comma 2, lett. a) e b) del D.lgs. 50/2016, la Stazione Appaltante provvederà alla risoluzione di diritto del contratto d'appalto.
3. In caso di grave inadempimento o grave ritardo dell'Appaltatore, debitamente accertati, si rinvia a quanto previsto all'art. 108, commi 3 e 4 del D.lgs. 50/2016.
4. A norma e per gli effetti di cui all'art. 1456 Cod.Civ., l'Amministrazione ha il diritto di risolvere il contratto d'appalto, previa comunicazione da inviarsi all'Appaltatore, di volersi avvalere della presente clausola risolutiva espressa, con riserva di risarcimento danni, nei seguenti casi:
   a) gravi inadempienze accertate alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni e la sicurezza sul lavoro;
   b) proposta motivata del Coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva dei lavori, ai sensi dell'articolo 92, comma 1, lett. e), del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
   c) abusivo subappalto, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
   d) in caso di fallimento senza autorizzazione o irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscano la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione;
   e) mancata presa in consegna dell'area da parte dell'Appaltatore e mancato inizio dei lavori ai sensi del presente capitolato;
   f) violazione degli obblighi previsti dal combinato disposto degli artt. 54 D.Lgs. 165/2001 e s.m.i. e 2, comma 3 D.P.R. 62/2013 e delle disposizioni contenute nel "*Codice di comportamento dell'ente;*
   g) violazione degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n. 136/2010;

   I casi elencati saranno contestati all'Appaltatore per iscritto dal Responsabile Unico del Procedimento, previamente o contestualmente alla dichiarazione di volersi avvalere della clausola risolutiva espressa di cui al presente articolo.
5. Nel caso di risoluzione, l'Amministrazione si riserva ogni diritto al risarcimento dei danni subiti ex art. 1453, comma 1 del Cod. Civ., ed in particolare si riserva di esigere dall'Impresa il rimborso di eventuali spese incontrate in misura superiore rispetto a quelle che avrebbe sostenuto in presenza di un regolare adempimento del contratto, come previsto anche all'art. 108, comma 8 del D.lgs. 50/2016.
6. E' fatto salvo il diritto di recesso ai sensi degli artt. 1671 Cod.Civ. e 109 del D.lgs. 50/2016, secondo le modalità ivi previste. Tale diritto è altresì esercitabile nel caso in cui, durante l'esecuzione dei lavori, l'Amministrazione venga a conoscenza, in sede di informative prefettizie di cui agli artt. 91 e segg. D.Lgs. 159/2011 e s.m.i., di eventuali tentativi di infiltrazione mafiosa tendenti a condizionare le scelte e gli indirizzi dell'Appaltatore stesso.
7. L'Appaltatore potrà richiedere la risoluzione del contratto d'appalto, senza indennità, al verificarsi di quanto previsto dall'art. 107 comma 2 del D.Lgs. 50/2016.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 47 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. Ai sensi dell'art. 12 del D.M. 7 Marzo 2018 n.49, il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio non superiore a sessanta giorni per il completamento di lavorazioni di piccola entità accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulle funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.
3. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel

Copia informatica per consultazione

termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

4. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
5. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

Art. 48 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

Art. 49 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori, ai sensi dell'art. 230 del D.P.R. n. 207/2010.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del Responsabile Unico del Procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 50 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al D.P.R. n. 207/2010 e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
   a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
   b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaiamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
   c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
   d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei

Copia informatica per consultazione

campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;

e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
l) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
n) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
o) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
p) la predisposizione del personale, degli strumenti, dei mezzi e delle attrezzature necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove, controlli e collaudi dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
q) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
r) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
s) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
t) la predisposizione del personale, degli strumenti, dei mezzi e delle attrezzature necessari per le prove di collaudo sulle fondazioni, sulle strutture di qualsiasi genere, sugli impalcati dei ponti secondo le disposizioni della direzione lavori e del collaudatore, ogni onere compreso.

2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, rogge, privati, Comune, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del

Copia informatica per consultazione

cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 51 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:
   a) il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:
      - tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte,
      - le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori,
      - le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice,
      - le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
   b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
   c) note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.
   d) L'appaltatore dovrà inoltre tenere a disposizione in originale o in copia (resa conforme ai sensi del 445/2000) i seguenti documenti:
      - il libro unico del lavoro nel quale sono inscritti tutti i lavoratori subordinati, i collaboratori coordinati e continuativi e gli associati in partecipazione con apporto lavorativo. Il libro unico dovrà essere tenuto
        secondo le prescrizioni contenute negli articoli 39 e 40 del D.L. 25.6.2008 n.112 e successive modificazioni e integrazioni e secondo le disposizioni previste dal Decreto del Ministero del Lavoro 9 Luglio 2008 "Modalità di tenuta e conservazione del libro unico del lavoro e disciplina del relativo regime transitorio" e nella Circolare 21 Agosto 2008 n.20/2008. Per i lavoratori extracomunitari anche il permesso o la carta di soggiorno. Ogni omissione, incompletezza o ritardo in tale adempimento sarà segnalato dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori alla Direzione Provinciale del lavoro – Servizio Ispezioni del Lavoro;
      - registro infortuni aggiornato;
      - eventuali comunicazioni di assunzione;
      - Documento unico di regolarità contributiva (DURC) che dovrà essere aggiornato;
      - documentazione attestante la formazione di base in materia di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro, come previsto dagli accordi contrattuali, effettuata ai propri lavoratori presenti sul cantiere;
      - documentazione relativa agli obblighi del D.Lgs. n.81/2008, ai propri impianti di cantiere, al POS, al piano di montaggio/smontaggio ponteggi;
      - copia dell'autorizzazione al/i subappalto/i e/o copia della/e comunicazione/i di fornitura/e con posa in opera.

2. Nell'ambito dei cantieri edili, compresi i lavori stradali, l'appaltatore deve assicurare il rispetto di quanto previsto rispettivamente dagli articoli 18 comma 1 lett.u) e 20 comma 3 del D.Lgs.n.81/2008 in materia di tessera di riconoscimento per tutti i lavoratori che operano nel cantiere, compresi i lavoratori autonomi. La tessera di riconoscimento deve contenere foto e generalità (nome, cognome e data di nascita) del lavoratore, la data di assunzione e l'indicazione (nome e ragione sociale) del datore di lavoro e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'art.21, comma 1, lettera c) del D.Lgs. n.81/2008 deve contenere anche l'indicazione del committente. Le imprese con meno di 10 dipendenti possono adempiere a tale obbligo attraverso apposito registro, vidimato dalla Direzione Provinciale del lavoro e da tenere sul luogo di lavoro, nel quale siano rilevate giornalmente le presenze nel cantiere.

Art. 52 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante (*).
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.

Copia informatica per consultazione

4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto.

Art. 53 – Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.
2. Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, per i lavori di particolare delicatezza e rilevanza che richiedano la custodia continuativa, la stessa deve essere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da Euro 51 a Euro 516.

Art. 54 – Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero due esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato nella allegata tabella «B», curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 55 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
   a) le spese contrattuali;
   b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
   c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
   d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto nonché le eventuali spese per la pubblicazione obbligatoria degli avvisi e dei bandi gara ai sensi dell'art. 5 comma 2 del D.M. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 2.12.2016.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.) secondo le disposizioni di legge in vigore; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

Copia informatica per consultazione

PARTE SECONDA
PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 13 - CRITERI DI VALUTAZIONE E MISURE

Art. 56 - Valutazione dei lavori a corpo

Il prezzo a corpo indicato nel presente Capitolato comprende e compensa tutte le lavorazioni, i materiali, gli impianti, i mezzi e la mano d'opera necessari alla completa esecuzione delle opere richieste dalle prescrizioni progettuali, dalle indicazioni della Direzione Lavori e da quant'altro, eventualmente specificato, nella piena osservanza della normativa vigente e delle specifiche del presente Capitolato speciale.

Art. 57- Valutazione dei lavori a misura

Le opere a misura saranno computate secondo i criteri riportati di seguito.
Tutti i prezzi dei lavori valutati a misura sono comprensivi delle spese per il carico, la fornitura, il trasporto, la movimentazione in cantiere e la posa in opera dei materiali includendo, inoltre, le spese per i macchinari di qualsiasi tipo (e relativi operatori), le attrezzature e le opere provvisorie, le assicurazioni ed imposte, l'allestimento del cantiere, le spese generali, l'utile dell'Appaltatore e quant'altro necessario per la completa esecuzione dell'opera in oggetto.
Viene quindi stabilito che tutte le opere incluse nei lavori a misura elencate di seguito s'intenderanno eseguite con tutte le lavorazioni, i materiali, i mezzi e la mano d'opera necessari alla loro completa corrispondenza con le prescrizioni progettuali e contrattuali, con le indicazioni della D.L., con le norme vigenti e con quanto previsto nel presente Capitolato senza altri oneri aggiuntivi di qualunque tipo da parte dell'Amministrazione appaltante.
Il prezzo stabilito per i vari materiali e categorie di lavoro è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in opera in periodi di tempo diversi, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.
La misurazione dei lavori sarà fatta con metodi geometrici secondo quanto specificato agli articoli dell'elenco prezzi unitari.
I prezzi s'intendono comprensivi di tutti gli oneri derivanti dall'osservanza delle norme e prescrizioni contenute nelle norme sui materiali e sui metodi di esecuzione.
I lavori in economia, autorizzati dalla D.L. saranno compensati a ore.

CAPO 14 - OUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 58 - Qualità e provenienza dei materiali in genere.

I materiali in genere occorrenti per la realizzazione delle opere verranno approvvigionate dalle località e dai fornitori che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, ma dovranno essere preventivamente accettati dalla Direzione Lavori che accetterà a suo insindacabile giudizio la loro idoneità e rispondenza alle norme ed al presente Capitolato Speciale.
Eventuali partite di materiali giudicate non idonee, dovranno essere allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore che dovrà fornire materiali aventi le caratteristiche richieste.
I materiali da impiegare dovranno provenire da fornitori il cui sistema di produzione sia stato certificato ISO 9000; dovranno essere dotati di marchio CE e di marchio IMQ o di altro marchio di uno dei paesi della Comunità Europea.
Essi dovranno essere della migliore qualità ed al momento dell'uso dovranno trovarsi in perfetto stato di conservazione; la loro posa in opera dovrà avvenire con l'osservanza delle migliori regole d'arte.

Art. 59 Materiali in genere

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati. Ovvero sia i materiali che i componenti degli elementi costruttivi devono essere tali che gli elementi costruttivi stessi, qualsiasi essi siano, posseggano i requisiti specifici per l'uso specifico cui sono sottoposti, secondo le prestazioni indicate nelle vigenti norme U.N.I. e /o E.N. in corrispondenza del singolo elemento costruttivo del "sistema tecnologico" (come definito alla U.N.I. 8290).

Copia informatica per consultazione

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati.
Per la provvista di materiali in genere, si richiamano espressamente le prescrizioni dell'art.21 del Capitolato Generale. In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori.
I materiali e le forniture dovranno corrispondere alle prescrizioni di legge, ed a quelle del presente capitolato e degli altri atti contrattuali; dovranno essere della migliore qualità e nelle rispettive loro specie dovranno risultare di perfetta lavorazione.
Potranno essere ammessi materiali speciali, o non previsti, solo dopo esame e parere favorevole della Stazione Appaltante.
Il Direttore dei Lavori ha facoltà di rifiutare in qualunque tempo i materiali e le forniture che non abbiano i requisiti prescritti, che abbiano subito deperimenti dopo l'introduzione nel cantiere o che per qualsiasi causa non risultassero conformi alle condizioni contrattuali.
L'Appaltatore dovrà provvedere a rimuovere dal cantiere le forniture ed i materiali rifiutati e sostituirli a sue spese con altri idonei.

Art. 60 Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia in rottura che parziali o complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.
Rimane pertanto vietato di gettare i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere oppo1tunamente bagnati.
Nelle demolizioni o rimozioni l'Impresa deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali tutti devono ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore dell'Amministrazione appaltante.
Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Impresa, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.
Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro arrestamento e per evitare la dispersione.
Detti materiali restano tutti di proprietà dell'Amministrazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Impresa di impiegarli in tutto o in parte nei lavori appaltati, ai sensi dell'art. 40 del vigente Capitolato generale, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato.
I materiali di scatto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Impresa essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

Art. 61 Serramenti e vetri utilizzati

In questo progetto è quindi compresa la rimozione dei serramenti esterni in legno esistenti e delle veneziane esterne con recupero di vetro e alluminio e trasporto a discarica dei materiali non recuperabili, la fornitura e posa in opera di serramenti esterni in lega di alluminioUNI EN AW 6060 (UNI EN 573-3 e UNI EN 755-2) con stato fisico di fornitura T5 secondo UNI EN 515, estrusi nel rispetto delle tolleranze secondo UNI EN 12020-2. Il sistema dovrà prevedere profilati a taglio termico tipo METRA NC-S 170 STH HES, realizzati con listelli isolanti in poliammide PA 6.6 rinforzati con fibra di vetro al 25% interposti tra profilo interno ed il profilo esterno senza interruzione su tutta la lunghezza.I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180 - 200° per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento. I profilati per il telaio fisso avranno doppia fila di listelli con una larghezza non inferiore a 26mm. I profilati per il telaio mobile avranno listelli con una larghezza non inferiore a 28mm. I profilati del telaio mobile saranno del tipo a tre camere tali da consentire l'impiego nelle giunzioni d'angolo di 2 squadrette. I telai mobili potranno accogliere vetri fino a 56 mm di spessore.
Accessori: le giunzioni d'angolo saranno realizzate tramite squadrette in lega d'alluminio estruso, da inserire nei tubolari interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio delle squadrette avverrà tramite spinatura o cianfrinatura. Le squadrette saranno da impiegare utilizzando l'apposita colla bicomponente distribuita opportunamente nelle zone di tenuta. La complanarità e l'allineamento dei profilati nelle giunzioni d'angolo dovrà essere assicurata da apposite squadrette di allineamento. Il telaio mobile sarà dotato di squadrette di allineamento interna ed esterna. I punti di contatto tra i profilati nelle giunzioni dovranno essere

Copia informatica per consultazione

opportunamente sigillati e protetti per evitare possibili infiltrazioni e l'insorgenza di fenomeni di corrosione. Il sistema sarà provvisto di tappi centrali di tenuta da disporre sulla rotaia inferiore e sulla rotaia superiore in corrispondenza dell'incrocio delle ante. Sempre in corrispondenza dell'incrocio le ante saranno provviste di tappi copri lavorazione atte a garantire la tenuta tra la guida ed il profilo di riporto centrale. Le guide della rotaia inferiore dovranno essere in acciaio inox, per evitare il deterioramento provocato dallo scorrimento dei carrelli e dal calpestio. Tali guide, se necessario, dovranno essere sostituite facilmente in qualsiasi momento.

Drenaggio e ventilazione: la rotaia inferiore dovrà disporre di lavorazioni per il drenaggio dell'acqua. Sono da utilizzare tutti gli accessori specifici per il drenaggio del sistema: valvole di drenaggio, che impediscono in certe zone della rotaia il riflusso dell'acqua dovuto alla pressione esterna; cappette scarico acqua, che sono da disporre all'esterno a copertura delle asole di drenaggio sulla rotaia; boccole di scarico acqua, che hanno il compito di raccogliere e convogliare senza perdite all'interno del profilo, l'acqua affinché venga drenata in maniera controllata verso l'esterno. Le ante dovranno disporre di lavorazioni per l'aerazione perimetrale delle lastre di vetro e per il drenaggio dell'eventuale acqua di infiltrazione. I listelli isolanti in poliammide dovranno avere una sagoma tale da evitare eventuale ristagno di acqua di infiltrazione o condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati in alluminio. Tutte le asole di drenaggio saranno protette esternamente con apposite cappette. In corrispondenza di specchiature fisse tali cappette saranno dotate di membrana interna antiriflusso

Guarnizioni: Tutte le guarnizioni dovranno essere in elastomero (EPDM) e compenseranno le eventualidifferenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera e/o stratificate, garantendo,contemporaneamente, una corretta pressione di lavoro perimetrale.L'utilizzo di guarnizioni cingivetro esterna ed interna, (che consentiranno l'applicazione incontinuo senza taglio negli angoli – tipo tournant -) permetteranno di far esercitare al ventouna pressione costante su tutto il perimetro delle lastre, evitando punti d'infiltrazione diacqua, aria, polvere, vapore acqueo ; ed avranno una morfologia tale da ridurre la lorosezione in vista evitando così l'effetto "cornice" sul perimetro dei vetriLa guarnizione centrale di tenuta (giunto aperto) dovrà avere una conformazione tale daformare un'ampia camera di equalizzazione delle pressioni per un facile deflussodell'acqua verso l'esterno.La sua continuità perimetrale sarà assicurata mediante l'impiego di angoli vulcanizzatipreformati ed incollati alla stessa o in alternativa potranno essere previsti telai vulcanizzati.Le caratteristiche della guarnizione dovranno corrispondere alla norma UNI 9122.Tutte le giunzioni tra i profili saranno incollate e sigillate con colla per metalli a basepuliuretanica a due componenti

Dispositivi di apertura: i sistemi di movimentazione e chiusure "originali del Sistema", dovranno essere idonei a sopportare il peso delle parti apribili e a garantire il corretto funzionamento secondo la normativa UNI 7525.

Dilatazioni: i componenti saranno realizzati in modo tale che le dilatazioni generate dalla variazione della temperatura e dalle tolleranze e movimenti della struttura edilizia possano essere assorbite senza rumori e deformazioni dal serramento, per cui i profilati, gli accessori e le guarnizioni dovranno essere utilizzati in modo corretto rispettando le indicazioni delle tolleranze di taglio e di montaggio riportate sulla documentazione tecnica di lavorazione e di posa del sistema.

Montaggio dei vetri e/o pannelli: i fermavetro dovranno garantire sotto la spinta del vento, senza cedimenti, una pressione ottimale sulla lastra di vetro/pannello. Il fermavetro dovrà compensare tutte le tolleranze dimensionali, causate anche da spessori aggiunti quali la verniciatura, per garantire un corretto accoppiamento. L'altezza del fermavetro sarà di 22 mm per garantire un vincolo adeguato del vetro e/o pannello e per dare un'adeguata copertura dei sigillanti utilizzati per i vetri isolanti, proteggendoli dai raggi solari ed evitando un loro precoce deterioramento. Dovranno essere impiegati i supporti del vetro previsti da sistema e tasselli con dimensioni e durezza adeguate in base alla loro funzione (portante o distanziale). Supporti vetro e tasselli dovranno garantire un piano di appoggio su entrambe le lastre del vetrocamera.

La tenuta attorno alle lastre di vetro dovrà essere eseguita con idonee guarnizioni preformate in elastomero etilene-propilene (EPDM) opportunamente giuntate agli angoli. La guarnizione cingivetro sarà posizionata sullo stesso piano rispetto al filo esterno del serramento, in modo da ridurre la sezione in vista della guarnizione, riducendo l'effetto cornice (guarnizione tipo tournant).

Conformità di prodotto: tutti i serramenti dovranno essere forniti in regime di conformità di prodotto ai sensi dei requisiti espressi dal Regolamento Europeo N°305/2011 per i prodotti da costruzione e dalla norma di prodotto EN 14351-1.

Posa in opera: i serramenti saranno posati in conformità alla norma UNI 10818 e, al fine di mantenere le prestazioni di tenuta e isolamento termo-acustico anche in opera, alle prescrizioni descritte nel progetto

Resistenza della Finitura: la protezione e finitura dei profilati avverrà a mezzo dei normali trattamenti di superficie, ossidazione anodica conforme al marchio di qualità "Qualanod" oppure a mezzo di verniciatura con polveri poliesteri termoindurenti e polimerizzate in forno a temperature comprese tra 185°C e 195°C, in conformità del marchio di qualità "Qualicoat".La finitura superficiale non deve subire corrosioni o alterazioni di aspetto per un periodo di tempo adeguato alla vita del manufatto. Le caratteristiche sufficienti per assicurarne il comportamento in funzione del tipo di ambiente sono specificate dalle norme UNI4522/00 per l'ossidazione e UNI EN 12206-1 per la verniciatura, ricordando che i principali fattori che influiscono sulla resistenza all'ambiente sono la vicinanza al mare, l'inquinamento atmosferico, la manutenzione e la pulizia anche dalla pioggia.

Copia informatica per consultazione

I profili dovranno garantire la trasmittanza termica secondo le norme entrate in vigore recentemente, la revisione della norma UNI EN ISO 10077-2, e secondo l'allegato alla Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1715 del 24/10/2016, modifiche all'atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici" di cui alla deliberazione di Giunta regionale n. 967 del 20 luglio 2015.
Le prestazioni minime richieste per finestre e porte finestre dovranno corrispondere ai livelli prestazionali previsti dalle norme EN12207, EN 12208, EN 12210, EN 13115, EN 12400, EN 20140-3.
I vetri camera dovranno essere "basso emissivi" più gas Argon per garantire la trasmittanza termica richiesta dal citato allegato alla Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1715 del 24/10/2016 qui sotto riportato.

Carpi (MO) – Zona climatica E

Trasmittanza termica U delle chiusure tecniche trasparenti e opache e dei cassonetti, comprensivi degli infissi, verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati:

Zona climatica	U (W/m^2K)	
	2015	2017/2019
D	2,00	1,80
E	1,80	1,40
F	1,50	1,10

Valore del fattore di trasmissione solare totale $g_{gl.sh}$ per componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud:

Zona climatica	$g_{gl.sh}$	
	2015	2017/2019
Tutte le zone	0,35	0,35

Nella realizzazione delle vetrate, per la sicurezza, è d'obbligo il rispetto della norma UNI EN 7697 del 2015 e della UNI EN 12600 che stabiliscono che le superfici vetrate poste su serramenti interni ed esterni, pareti divisorie e vetri per interni, in asili, scuole di ogni ordine e grado e relative pertinenze, lastre con lato inferiore ad altezza maggiore di 1,00 m devono essere 2B2.
Il tutto sarà realizzato con i necessari accorgimenti per la sicurezza degli operai, degli studenti e del personale.

Art. 62 Modo di esecuzione dei lavori

Tutti i lavori devono essere eseguiti nel modo più razionale, secondo le più progredite concezioni tecniche e con criteri tali da garantire la migliore efficienza ed una lunga durata insieme alla massima economia d'esercizio e alla semplicità di utilizzazione.
Devono essere osservate le migliori regole d'arte e le prescrizioni della Direzione Lavori, in modo che le opere risultino perfettamente rispondenti a tutte le condizioni stabilite nel presente capitolato ed al progetto nonché alle normative di legge inerenti alle categorie dei lavori da eseguire.

Il Direttore dei Lavori opererà come segue:
- nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi e alle procedure) verificherà via via che i materiali e le tecniche di installazione siano effettivamente quelle prescritte;
- a conclusione dei lavori eseguirà verifiche visive della corretta messa in opera dei materiali e della completezza dei giunti, sigillature, ecc.
- avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi più significativi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

L'esecuzione di lavori deve essere coordinata, secondo le prescrizioni della D.L. con le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di altre opere nell'edificio, ed affidata a personale altamente specializzato che si atterrà alle norme e agli accorgimenti della tecnica e dell'uso per il raggiungimento dei migliori risultati.

Copia informatica per consultazione

La Ditta esecutrice dei lavori ha la facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nei modi che riterrà più opportuni per darli finiti nel termine contrattuale. La D.L. potrà però, a suo insindacabile giudizio, prescrivere un diverso ordine nella esecuzione dei lavori senza che per questo la Ditta installatrice possa chiedere compensi o indennità di sorta.

Art. 63 Osservanza di leggi e regolamenti nonché di norme tecniche

In ordine all'esecuzione dei lavori la Ditta esecutrice dei lavori dovrà osservare scrupolosamente tutte, senza eccezioni, le prescrizioni vigenti concernenti la sicurezza, l'igiene, l'inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo, ed il contenimento dei consumi energetici, nonché le norme CEI, le norme CIG, le norme UNI, norme che, con l'accettazione del presente capitolato vengono considerate norme cogenti ad ogni effetto.
L'ignoranza delle prescrizioni vigenti, o delle norme succitate non esonera in alcun modo la Ditta dagli oneri derivanti dalla loro applicazione.
Per quanto riguarda la prevenzione dei sinistri (scoppi, esplosioni, incendi, folgorazioni) le prescrizioni di sicurezza dovranno essere attuate anche se la potenza dell'impianto, o del singolo apparecchio è tale da esonerarlo dall'obbligo di denuncia e dalla vigilanza degli Enti di controllo.

Art. 64 Garanzia sui materiali installati e le opere eseguite

La ditta installatrice ha l'obbligo di garantire le opere eseguite, sia per la qualità dei materiali forniti, sia per il montaggio, sia per il regolare funzionamento dei meccanismi e per il soddisfacimento delle prescrizioni contrattuali, e ciò per il periodo di anni uno dalla data di consegna dei lavori che si intende avvenuta dopo l'esisto favorevole delle prove di collaudo.
Pertanto fino al termine del predetto periodo la Ditta esecutrice dei lavori deve eseguire a proprie spese le riparazioni e le modifiche necessarie per eliminare eventuali guasti od imperfezioni che si verificassero nelle opere eseguite sia in sede di prove, sia in corso di esercizio, causate da deficienze dei materiali o da difetti di montaggio, esclusi unicamente le riparazioni ed i danni che possano attribuirsi ad imperizia, negligenza o imprudenza del personale che fa uso dei materiali installati.
La ditta installatrice si rende tuttavia responsabile anche dei danni causati, da parte del personale che utilizza i materiali installati, qualora essa non dimostri di avere consegnato istruzioni scritte complete sul corretto impiego o sulla manutenzione necessaria per le varie apparecchiature installate.
Ove i guasti e/o le imperfezioni di cui sopra dovessero causare danni di qualsiasi genere, la Ditta esecutrice ne prowede al risarcimento e qualora, per le riparazioni e modifiche necessarie si rendessero occorrenti opere complementari quali, ad esempio opere murarie o di rifinitura, trasporti di materiali o spostamento di persone, anche tali opere ed i necessari materiali saranno a carico della Ditta installatrice e così pure il risarcimento dei danni provocati eventualmente nella esecuzione delle opere in questione.

Art. 65 Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli

Per tutti gli altri lavori previsti nei prezzi d'elenco ma non specificati e prescritti nei precedenti articoli, che si rendessero necessari, l'Appaltatore dovrà accettare le disposizioni che gli verranno impartite dalla Direzione dei lavori.

Art. 66 Norme generali per il collocamento in opera

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisionale, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino).
L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei lavori, anche se forniti da altre Ditte.

Art.67 Collocamento dl manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'amministrazione appaltante

Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dall'Amministrazione appaltante sarà consegnato alle stazioni ferroviarie o in magazzini, secondo le istruzioni che l'Impresa riceverà tempestivamente. Pertanto, essa

Copia informatica per consultazione

dovrà provvedere al suo trasporto in cantiere, immagazzinamento e custodia, e successivamente alla loro posa in opera, a seconda delle istruzioni che riceverà, eseguendo le opere murarie di adattamento e ripristino che si renderanno necessarie.
Per il collocamento in opera dovranno seguirsi inoltre tutte le norme indicate per ciascuna opera nei precedenti articoli del presente Capitolato, restando sempre l'Impresa responsabile della buona conservazione del materiale consegnatole, prima e dopo del suo collocamento in opera.

CAPO 15 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI

N.B. Per le misurazioni e valutazioni dei lavori si fa preciso riferimento a quanto contenuto ed indicato nell'elenco prezzi; qualora non fosse lì precisato si fa riferimento a quanto contenuto in questo capitolo. Inoltre, qualora vi fosse contraddizione fra quanto espresso nell'elenco prezzi e nel presente capitolo si darà priorità e si farà fede all'elenco prezzi.

Art. 68 Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

1)Demolizioni di murature. - I prezzi fissati in tariffa per la demolizione delle murature si applicheranno al volume effettivo delle murature da demolire.
Tali prezzi comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi specificati fissati precedentemente ed in particolare la scelta, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali.
I materiali utilizzabili che, ai sensi di cui sopra, dovessero venire reimpiegati dall'Impresa stessa, a semplice richiesta della Direzione dei lavori, verranno addebitati all'Impresa stessa considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che essa avrebbe dovuto provvedere e cioè allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco, ovvero, mancando esso, al prezzo commerciale, dedotto in ambedue i casi di ribasso d'asta. L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto dei lavori, in conformità a quanto dispone l'art. 40 del Capitolato generale.

2) Murature in genere. - Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate. saranno misurate geometricamente, a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci.
Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 m^2 e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc. che abbiano sezione superiore a 0,25 m^2, rimanendo per questi ultimi, all'Impresa, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale in cotto. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa.
Nei prezzi delle murature di qualsiasi specie, qualora non debbano essere eseguite con parametro di faccia vista, si intende compreso il rinzaffo delle facce visibili dei muri. Tale rinzaffo sarà sempre eseguito, ed compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati da terrapieni. Per questi ultimi muri pure sempre compresa l'eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio od artificiale.
Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere si intende compreso ogni onere per formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.
Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.
Le murature miste di pietrame e mattoni saranno misurate come le murature in genere, di cui sopra, e con i relativi prezzi di tariffa, s'intendono compensati tutti gli oneri per l'esecuzione in mattoni di spigoli, angoli, spallette, squarci, parapetti, ecc.
Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri, ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature, maggiorati dell'apposito sovrapprezzo di cui alla tariffa stessa.
Per le ossature di aggetto inferiore ai 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.
Quando la muratura in aggetto diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.
Nei prezzi unitari delle murature da eseguire con pietrame di proprietà dell'Amministrazione, come in generale di tutte le categorie di lavori per le quali s'impiegano materiali di proprietà dell'Amministrazione (non ceduti all'Impresa), s'intende compreso ogni onere per trasporto, ripulitura, adattamento e posa in opera dei materiali stessi.
Le murature eseguite con materiali ceduti all'Impresa saranno valutate con i prezzi delle murature in pietrame fornito dall'Impresa, intendendosi in questi prezzi compreso e compensato ogni onere per trasporto, lavorazione, pulitura, messa in opera, ecc., del pietrame ceduto.
Le murature di mattoni ad una testa od un foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a 1 m2, intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio, anziché alla parete.

Copia informatica per consultazione

Le volte, gli archi, le piattabande, i conci di pietrame o mattoni di spessore superiore ad una testa, saranno anch'essi pagati a volume ed a seconda del tipo, struttura e provenienza dei materiali impiegati, coi prezzi di elenco, con i quali si intendono compensate tutte le forniture, lavorazioni e magisteri per dare la volta completa con tutti i giunti delle facce viste frontali e d'intradosso profilati e stuccati.
Le volte, gli archi e le piattabande in mattoni, in foglio o ad una testa, saranno pagati a superficie, come le analoghe murature.

3)Paramenti di faccia vista. - I prezzi stabiliti in tariffa per la lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste, dei piani di posa e di combaciamento, ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.
La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva, dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale.

4)Calcestruzzi e smalti. - I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc., e gli smalti costruiti di getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo d'esecuzione dei lavori.
Nei relativi prezzi, oltre gli oneri delle murature in genere, s'intendono compensati tutti gli altri oneri.

5)Conglomerato cementizio armato. - Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazioni del volume del ferro che verrà pagato a parte.
Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si devono intendere compresi, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri di cui all'art. 44, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.
Nei prezzi di elenco dei conglomerati armati sono anche compresi e compensati gli stampi di ogni forma, i casseri, casseforme e cassette per il contenimento del conglomerato, le armature di sostegno in legname di ogni s01ta, grandi o piccole, i parchi provvisori di servizio, l'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera in cemento armato dovrà essere costruita, nonché la rimozione delle armature stesse ad opera ultimata, il getto e sua pistonatura.

6) Posa in opera dei marmi, pietre naturali ed artificiali. - I prezzi della posa in opera dei marmi e delle pietre naturali od artificiali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici od ai volumi dei materiali in opera, determinati con i criteri di cui al presente articolo, comma 9°.
Ogni onere derivante dall'osservanza delle norme di posa, prescritte dal presente capitolato, s'intende compreso nei prezzi di posa. Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera, escluse solo le prestazioni dello scalpellino e del marmista per i ritocchi ai pezzi da montarsi, solo quando le pietre o marmi non fossero forniti dall'Impresa stessa.
I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, tra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere un buon collegamento e, dove richiesto, un incastro perfetto.
Il prezzo previsto per la posa dei marmi e pietre, anche se la fornitura affidata all'Impresa, comprende altresì l'onere dell'eventuale posa in diversi periodi di tempo, qualunque possa essere l'ordine d'arrivo in cantiere dei materiali forniti all'Impresa dall'Amministrazione, con ogni inerente gravame per spostamento di ponteggi e di apparecchiature di sollevamento.

7) Intonaci. - I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve.
L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se non esistessero gli spigoli vivi.
Nel prezzo degli intonaci compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti.
I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore maggiore di una testa, essendo essi comprensivi dell'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi.
Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.

Copia informatica per consultazione

Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore a 4 m2, valutando a parte la riquadratura dei detti vani. Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva;
dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.
La superficie d'intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per il coefficiente 1,20. Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.
L'intonaco dei pozzetti d'ispezione delle fognature sarà valutato per la superficie delle pareti senza detrarre la superficie di sbocco delle fogne, in compenso delle profilature e dell'intonaco sulle grossezze dei muri.

8) Tinteggiature, coloriture e verniciature. - Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri prescritti dal presente Capitolato oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura d'infissi, ecc.
Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

9) Serramenti in ferro - Tutti i serramenti in ferro / alluminio saranno quantificati sulla base di misure
geometriche, contabilizzate e compensate a misura in base alle quantità realmente eseguite alle quali verranno applicati i prezzi offerti in sede di gara e conseguentemente aggiudicati.

10) Mano d'opera. - Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.
L'Impresa obbligata, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori.
Circa le prestazioni di mano d'opera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

11) Noleggi. - Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità, e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.
Sono a carico esclusivo dell'Impresa la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.
Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia e tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.
Con i prezzi di noleggio di meccanismi in genere, s'intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a pie d'opera a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia o per portare a regime i meccanismi.
Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

12) Materiali a pie d'opera o in cantiere. - Tutti i materiali in provvista saranno misurati con metodi geometrici, con le prescrizioni indicate qui appresso, ovvero nei vari articoli del presente Capitolato e nell'art. 34 del Capitolato generale. Inoltre:

13) Calce in pasta. - La calce in pasta sarà misurata nelle fosse di spegnimento od in fossa parallelepipeda, dopo adeguata stagionatura.

a) Pietra e marmi. - Le pietre e marmi a piè d'opera saranno valutati a volume applicando il prezzo al volume del minimo parallelepipedo retto circoscrivibile a ciascun pezzo.

Le lastre, i lastroni ed altri pezzi da pagarsi a superficie saranno valutati:
in base al minimo rettangolo circoscrivibile quando trattasi di elementi isolati (soglie, stipiti, copertine, ecc.);
in base alla superficie effettiva, dopo il collocamento in opera, senza tenere conto degli sfrasi relativi a ciascun pezzo, quando trattasi di materiali per pavimenti e rivestimenti.
Con i prezzi dei marmi in genere si intende compresa, salvo contrario avviso, la lavorazione delle facce viste a pelle liscia, la loro arrotatura e pomiciatura.

Art. 69 Norme per la valutazione ed accettazione dei materiali

Se all'atto della consegna si riscontrasse che la fornitura non è, per qualità di materiale, conforme alle prescrizioni impartite, la Direzione Lavori ne ordinerà l'allontanamento.
Qualora il materiale fornito pur non essendo conforme alle prescrizioni, fosse ugualmente utilizzabile a giudizio della D.L. questa potrà prenderlo in consegna, applicando una detrazione percentuale proporzionata alle deficienze riscontrate. Ogni ritardo nella fornitura e nella messa in opera dei materiali rispetto ai termini previsti, comporterà una penale pari a€. 100 per ciascun giorno di ritardo.

Copia informatica per consultazione

Copia informatica per consultazione

TABELLA «A»	**PARTI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI ai fini della contabilità e delle varianti in corso d'opera - articolo 5**

n.	*Designazione delle categorie (e sottocategorie) omogenee dei lavori*				*In Euro*	*In %*
1	Demolizioni e rimozioni				28.034,70	8,48%
2	Nuovi infissi				302.372,29	91,52%
3	Opere da impiantista					…….%
4						…….%
	4a			…….%		
	4b			…….%		
5						…….%
6						…….%
7						…….%
8						…….%
9						…….%
10						…….%
11						…….%
	11a		(*)	…….%	(*)	
	11b			…….%		
	11c			…….%		
12						…….%
13						…….%
14						…….%
	14a			…….%		
	14b			…….%		
15						…….%
16						…….%
17						…….%
	Parte 1 - Totale lavoro A MISURA (articolo 26)				330.406,37	100,00%
18						
19						
20						
	Parte 2 - Totale lavori IN ECONOMIA (articolo 28)				0	
a)	Totale importo esecuzione lavori (base d'appalto) (parti 1 + 2)				330.406,37	
1	Costi della sicurezza				5.592,37	
2						
	Parte 1- Totale oneri per la sicurezza A MISURA (articolo 26)				5.592,37	
3						…….%
4						…….%
5						…….%
	Parte 2 - Totale oneri per la sicurezza A CORPO (articolo 27)				0	100,00%
6						
7						
	Parte 3 - Totale oneri per la sicurezza IN ECONOMIA (articolo 28)				0	
b)	Oneri per attuazione dei piani di sicurezza (parti 1 + 2 + 3)				5.592,37	
	TOTALE DA APPALTARE (somma di a + b)				335.999,36	

(nel caso sussistono lavori del genere inserire la seguente frase:...)

~~I lavori indicati ai numeri..... della presente tabella, sono impianti tecnologici per i quali vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui alla legge n. 248/2005 art. 11 – quaterdecies, comma 13, lett.a) e relativo regolamento di attuazione approvato con D.M. 22 Gennaio 2008 n.37; essi devono essere realizzati dall'appaltatore solo se in possesso dei predetti requisiti; in caso contrario essi devono essere realizzati da un'impresa mandante qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di tipo verticale, ovvero, da un'impresa subappaltatrice; in ogni caso l'esecutore deve essere in possesso dei requisiti necessari.~~

(*) La suddivisione in sottocategorie di alcune parti di lavorazioni è facoltativa, in tal caso la somma delle percentuali delle sottocategorie (es. di 11a + 11b + 11c) deve essere pari all'aliquota della categoria che le assorbe (es. 11).

Copia informatica per consultazione

TABELLA «B»	**CARTELLO DI CANTIERE** **articolo 54**

Ente appaltante: STAZIONE APPALTANTE DI

_____

Ufficio competente:

ASSESSORATO A _____ UFFICIO TECNICO

Dipartimento/Settore/Unità operativa _____

LAVORI DI

_____

_____

Progetto esecutivo approvato con determinazione del Dirigente del_____n. _____del _____

Progetto esecutivo:

Direzione dei lavori:

Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.	Progetto esecutivo e direzione lavori impianti

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x giorni: _____ Notifica preliminare in data: _____

Responsabile unico dell'intervento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO: Euro_____

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: Euro_____

ONERI PER LA SICUREZZA: Euro_____

IMPORTO DEL CONTRATTO: Euro_____

Gara in data_____, offerta di Euro_____pari al ribasso del____%

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori dell_ categori_:_____, classifica_____.

_____, classifica_____.

_____, classifica_____.

direttore tecnico del cantiere: _____

subappaltatori:	*per i lavori di*	*Importo lavori subappaltati*

Copia informatica per consultazione

	categoria	*descrizione*		*In Euro*

Intervento finanziato con fondi (ovvero)

Intervento finanziato con

inizio dei lavori_____con fine lavori prevista per il _____

prorogato il_____con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio provinciale

telefono:_____fax:_____ http: // www ._____.it E-mail: _____ @_____.it

Copia informatica per consultazione

TABELLA «C»	**ELEMENTI PRINCIPALI DELLA COMPOSIZIONE DEI LAVORI**

	Elemento di costo	Importo in Euro	incidenza	%
1)	Manodopera	117.599,36	35	%
2)	Materiale	184.799,65	55	%
3)	Trasporti (ql/Km)	20.159,96	6	%
4)	Noleggi	13.439,97	4	%
		335.999,36	100	%

squadra tipo:	
Operai specializzati	2
Operai qualificati	2
Manovali specializzati	1

[i] *Cancellare la parte che non interessa.*

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

EG-7

QUADRO ECONOMICO

PROT. n°

CL. 06.06.02

DEL

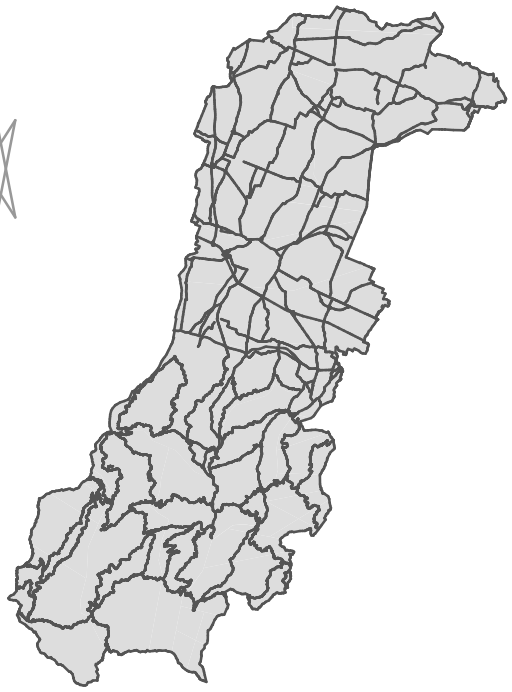
FASC. SUB

SCALA

DATA Novembre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

N



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici - Servizio Manutenzione Opere Pubbliche
I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
Manutenzione straordinaria serramenti

	IMPORTO
lavori	€ 330.406,99
oneri per la sicurezza	5.592,37 €
TOTALE LAVORI	**€ 335.999,36**
SOMME A DISPOSIZIONE	
Rilievi, accertamenti ed indagini	0,00 €
Indagini archeologiche	0,00 €
Indagini ordigni bellici	0,00 €
Allacciamenti ai pubblici servizi e spostamento linee interferenti	0,00 €
Imprevisti	0,00 €
Acquisizione aree o immobili ed indennità varie	0,00 €
Spese tecniche (compresa CNPAIA):	27.139,94 €
Spese per incentivo	6.720,00 €
Spese per attività di consulenza o di supporto	0,00 €
Lavori previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	0,00 €
Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	0,00 €
Accertamenti di laboratorio, verifiche e collaudi	0,00 €
Spese pratica sismica	0,00 €
Spese VVF	0,00 €
Spese per Autorità	225,00 €
I.V.A sui Lavori	73.919,86 €
I.V.A sulle spese tecniche	5.970,79 €
arrotondamento	25,05 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**114.000,64 €**
TOTALE	**450.000,00 €**

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR- ARCH-1

PIANO TERRA

PROT. n°

SCALA 1:200

DATA Novembre 2021

CL. 06.06.02

DEL

FASC. SUB

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

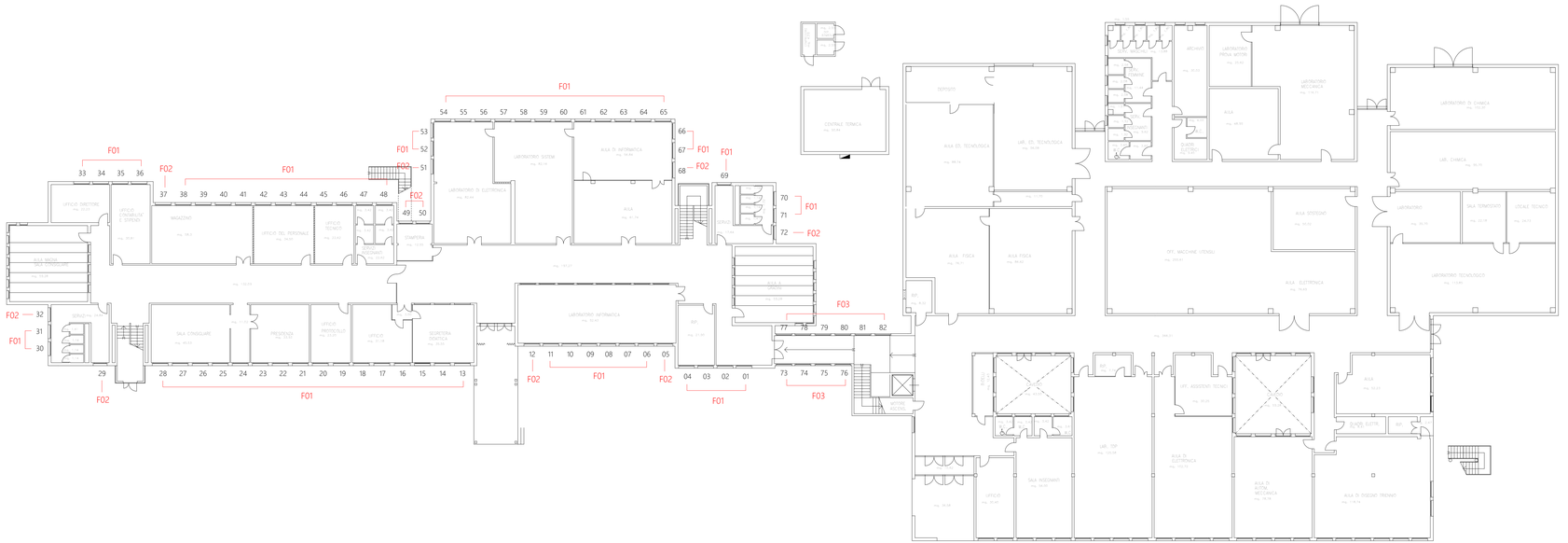
indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR- ARCH-2

PIANO PRIMO

PROT. n°

SCALA 1:200

DATA Novembre 2021

CL. 06.06.02

DEL

FASC. SUB

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

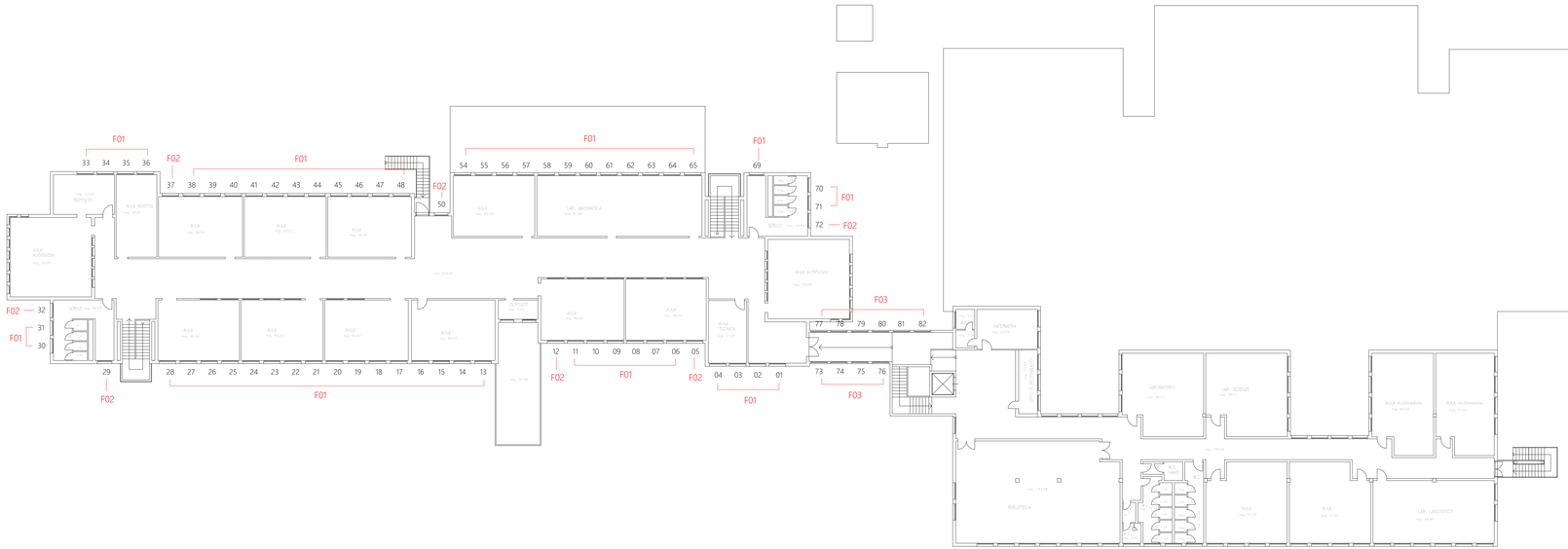
indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINEMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR-ARCH-3

ABACO SERRAMENTI
PIANO TERRA

PROT. n°

SCALA 1:50

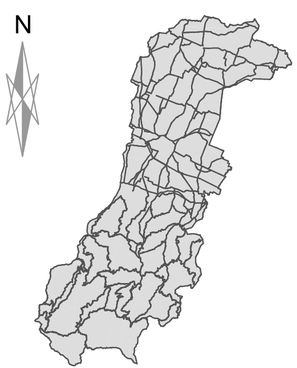
DATA Novembre 2021

CL. 06.06.02

DEL

FASC. SUB

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

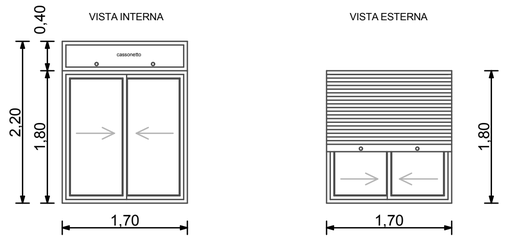
PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

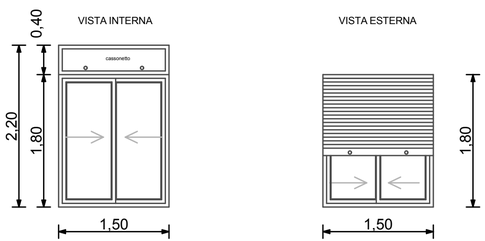
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini

F01



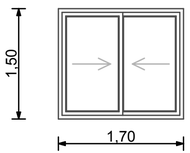
AREA [mq]	3,74
APERTURA	SCORREVOLE
S.I. [mq]	3,06
S.A. [mq]	1,53

F02



AREA [mq]	3,30
APERTURA	SCORREVOLE
S.I. [mq]	2,70
S.A. [mq]	1,35

F03



AREA [mq]	2,55
APERTURA	SCORREVOLE
S.I. [mq]	2,55
S.A. [mq]	1,275

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR-ARCH-4

ABACO SERRAMENTI
PIANO PRIMO

PROT. n°

SCALA 1:50

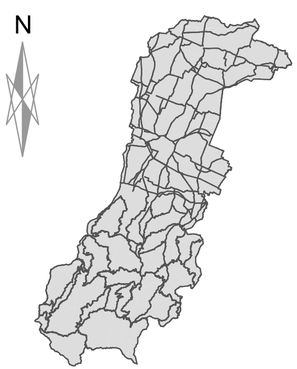
DATA Novembre 2021

CL. 06.06.02

DEL

FASC. SUB

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

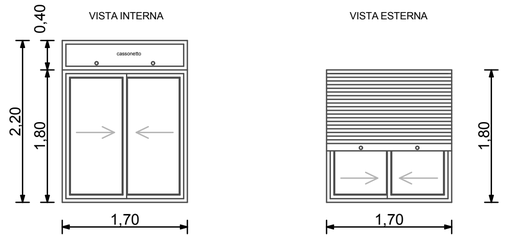
UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

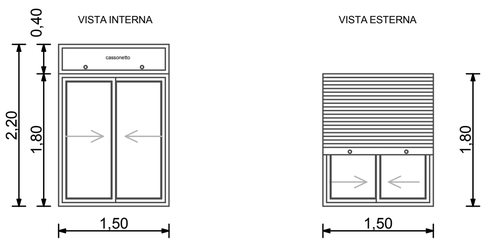
Geom. Barbara Fiorini

F01



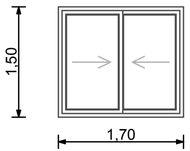
AREA [mq]	3,74
APERTURA	SCORREVOLE
S.I. [mq]	3,06
S.A. [mq]	1,53

F02



AREA [mq]	3,30
APERTURA	SCORREVOLE
S.I. [mq]	2,70
S.A. [mq]	1,35

F03



AREA [mq]	2,55
APERTURA	SCORREVOLE
S.I. [mq]	2,55
S.A. [mq]	1,275

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR-SIC-1

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROT. n°

CL. 06.06.02

DEL

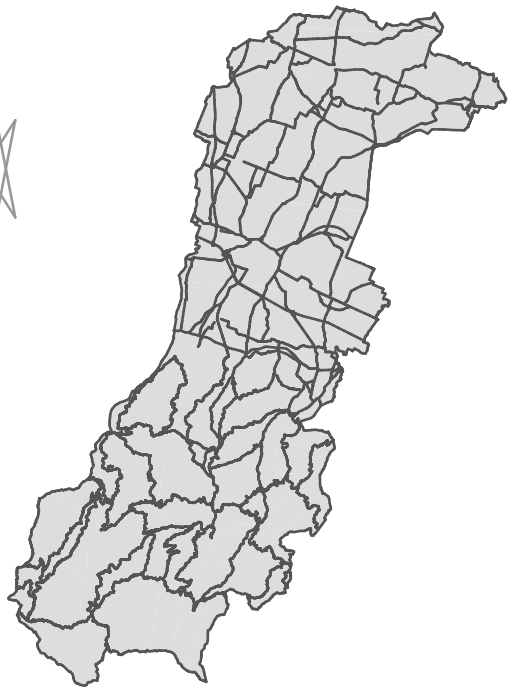
FASC. SUB

SCALA

DATA Novembre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

N



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

1 INTRODUZIONE AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1.1 Contenuti del piano

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è il documento progettuale redatto dal coordinatore per la progettazione allo scopo di definire le prescrizioni ritenute necessarie a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.
I contenuti del PSC sono indicati all'art. 100 e all'allegato xv del d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 integrato con D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106.
In particolare, i contenuti richiesti, sono i seguenti:

- identificazione e descrizione dell'opera (indirizzo del cantiere, descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere, descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche);
- individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;
- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni;
- le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze fra le lavorazioni;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori, finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché nella reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio delle emergenze è di tipo comune. Il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;
- la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il crono programma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
- la stima dei costi della sicurezza.

Copia informatica per consultazione

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

2.1 Anagrafica di cantiere

CARATTERISTICHE GENERALI DEL CANTIERE

Frazione/Comune/Provincia	**Carpi (MO)**
Indirizzo	**Via Peruzzi n. 9**
Natura dei lavori	**MANUTENZIONE STRAORDINARIA INFISSI I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI"**
Data presunta inizio lavori	**maggio 2022**
Data presunta fine lavori	**Agosto 2022**
Durata presunta dei lavori	**120 giorni naturali consecutivi**
Numero massimo di lavoratori	**4**
Numero massimo di IMPRESE presenti in cantiere	**2**
Entità presunta del cantiere espressa in uomini/giorno (uu/gg)	**480**

3 L'AREA DI CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

3.1 Caratteristiche generali del fabbricato esistente

Il fabbricato in oggetto è posto a nord-ovest del centro storico del Comune di Carpi, con accesso principale da via Peruzzi.

Il complesso edilizio è composto da un corpo principale, presidenza e aule, da corpi adiacenti edificati successivamente collegati da corridoi e da un corpo di fabbrica ad uso palestra, anch'esso collegato da corridoio.

Il fabbricato risulta recintato su tutti i fronti mediante un muretto in cemento armato e recinzione metallica;

la via di accesso al fabbricato risulta essere carrabile e facilmente accessibile da mezzi di piccole e medie dimensioni.

4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Nello specifico si prevede principalmente la sostituzione degli esistenti infissi esterni del fabbricato con serramenti più "performanti" con il molteplice scopo di:

- mettere in sicurezza gli infissi dotando la scuola di finestre e portefinestre con vetri sicuri;
- ottenere un risparmio energetico migliorando la capacità termo-isolante delle finestrature;
- aumentare la superficie areante delle finestre (dove possibile).

Copia informatica per consultazione

5 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(punto 2.1.2, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Di seguito, si procede con individuazione dei soggetti con "compiti di sicurezza" in conformità all'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 integrato con D.Lgs. 3 agosto 2009 n. 106..

COMMITTENTE

Nome	**Provincia di Modena** **Settore Manutenzione opere pubbliche** **(R.U.P. Ing. Annalisa Vita)**
Indirizzo	**Viale Jacopo Barozzi n. 340 – 41124 MODENA (MO)**
C.F./P.IVA	**01375710363**
Telefono	**059.209111**
Fax	**059.343706**
Posta elettronica	provinciadimodena@cert.provincia.modena.it

PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI ARCHITETTONICI

Nome	**GEOM. FIORINI BARBARA**
Indirizzo	**Via Antonio Araldi n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE

Nome	**GEOM. FIORINI BARBARA**
Indirizzo	**Via Antonio Araldi n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

6 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Si rimanda alla relazione sull'analisi delle fasi lavorative e sull'individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti successivamente riportati.

7 ORGANIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Una giusta disposizione delle infrastrutture, delle strutture e dei servizi interni al cantiere è fondamentale per l'esecuzione in ordine e sicurezza delle diverse lavorazioni.

Copia informatica per consultazione

Nelle planimetrie di lay-out relative all'accantieramento, si propone sinteticamente una semplice disposizione razionale dei principali elementi costitutivi, con l'obiettivo primario di NON CREARE INTERFERENZE con le aree pubbliche e private non di pertinenza del cantiere.
Di seguito, si procede con descrizione dettagliata degli apprestamenti e delle procedure che si andranno ad adottare per il cantiere in oggetto.

7.1 **Area occupata, recinzione, accessi e segnalazione**

Nella planimetria "lay-out" allegata al presente piano vengono graficamente individuate le zone ad uso esclusivo del cantiere che in buona sostanza saranno coincidenti con porzioni delle aree cortilive di pertinenza del fabbricato in progetto e porzioni dei locali interni del corpo principale della scuola. Le aree di cantiere saranno in continua evoluzione principalmente all'interno dei locali della scuola dovendo procedere alla sostituzione degli infissi al piano terra e piano primo del fabbricato principale. Ragionevolmente e preferibilmente le opere oggetto del presente PSC dovranno essere eseguite durante il periodo estivo ove all'interno della scuola superiore NON sono presenti le lezioni o comunque la presenza di studenti (esami di maturità) sarà ridotta al minimo. Pertanto, in accordo con il dirigente scolastico dovranno essere organizzate le operazioni e gli spostamenti degli eventuali alunni presenti in modo tale da consentire l'esecuzione delle opere. In particolare, in tale fase progettuale si prevede che per la sostituzione degli infissi si dovrà procedere per blocchi di 2-3 aule per volta.
Prima dell'esecuzione delle opere dovranno essere individuate le aule oggetto dei lavori, le quali a cura dell'impresa affidataria dovranno essere sgomberate dagli arredi i quali dovranno essere postati e accatastati all'interno delle aule medesime e protetti dalla polvere.
Al fine di garantire la sicurezza all'intrusione e anche la garanzia di evitare ingresso di pioggia, vento, etc. all'interno dei locali della scuola le finestre da sostituire dovranno essere smontate e le nuove finestre dovranno essere rimontate entro la giornata.
Si prevede che le opere di smontaggio delle finestre e degli avvolgibili vengano eseguite operando dall'interno del fabbricato.
Allo stesso modo anche le nuove finestre verranno installate operando dall'interno di locali.
Le aree cortilive a terra, sottostanti il blocco aule oggetto di intervento, dovranno essere delimitate mediante recinzioni di cantiere al fine di escludere la presenza di persone al di sotto delle aree di lavoro in modo tale che in caso di caduta accidentale di oggetti dall'alto non si verifichino incidenti.

Le aree di cantiere, le recinzioni, gli apprestamenti ed i mezzi d'opera dovranno contestualmente consentire l'accesso e l'uscita dai fabbricati oggetto di intervento e anche dai fabbricati limitrofi, con particolare riguardo alle uscite di emergenza.
Dovranno essere lasciate libere le entrate e uscite dai vari locali.

Nel corso delle varie operazioni di cantiere, qualora sia per vari motivi legati alla movimentazione e stallo di mezzi o deposito temporaneo di materiali, si prevede il passaggio di materiali sospesi a bracci di sollevamento al di fuori delle aree delimitate stabilmente, si dovrà procedere alla chiusura temporanea di tali passaggi, aree, parcheggi. Si prescrive ovviamente la chiusura di dette entrate e uscite dal fabbricato, una sola per volta (per ogni attività).
I carichi sospesi, i bracci di mezzi di sollevamento in genere non dovranno mai oltrepassare le aree di cantiere delimitate stabilmente. Qualora vi siano necessità temporanee di allargamento delle aree di cantiere, di chiusura di alcuni accessi, variazioni della viabilità interna e anche esterna, tali variazioni

Copia informatica per consultazione

dovranno essere debitamente concordate tra l'impresa affidataria e il CSE del cantiere in oggetto ed eventualmente anche con il CSE di eventuali cantieri limitrofi.
In particolare le aree di deposito dei materiali di cantiere e le aree di cantiere, le aree di movimentazione dei materiali per tiro in alto e calo in basso dei materiali, nonché le aree sottostanti alle operazioni di installazione di manufatti, dovranno essere sempre completamente delimitate mediante recinzione metallica su basette in calcestruzzo di altezza pari ad almeno 2,00 m, resistente meccanicamente, opportunamente rivestita da pellicola plastica di colore arancione, debitamente controventate e fissate a terra in modo da prevenire eventuali ribaltamenti per effetto di urti accidentali o di eventi atmosferici (vento), con conseguente pericolo per le persone che transitano nelle zone attigue alla recinzione stessa.
L'impresa affidataria dovrà garantire per tutta la durata dei lavori l'integrità delle delimitazioni citate.
Le suddette recinzioni di cantiere saranno continuamente in evoluzione al fine di consentire di eseguire in completa sicurezza le lavorazioni del cantiere in oggetto e contemporaneamente consentire il proseguo delle attività scolastiche, lavorative, di passaggio delle persone presenti all'interno dei fabbricati oggetto di intevento.
Inoltre al fine di evitare l'accesso all'interno delle aree di cantiere di personale non autorizzato, si prevede naturalmente di sfruttare le partizioni esterne ed interne e le relative porte esistenti come elementi di segregazione delle aree di cantiere rispetto ai locali interni ed ai relativi locali di servizio quali uffici, servizi igienici, aule, etc.
Tali recinzioni si rendono necessarie al fine di eliminare il rischio di accesso, anche involontario, di personale non addetto all'interno delle aree di cantiere. Bensì le recinzioni dovranno garantire per tutta la durata dei lavori la possibilità di utilizzo delle varie uscite presenti sui vari fronti del fabbricato.

Nel corso di tutta la durata delle opere deve essere sempre garantita la possibilità di uscita/fuga del fabbricato esistente (sisma, incendio, etc.) in sicurezza, ossia senza oltrepassare scavi, passare sotto a materiali sospesi, attraversare transenne chiuse, scavalcare finestre, etc..

Qualora per particolari esigenze esecutive e di sosta dei mezzi d'opera, esclusivamente per operazioni di carico e scarico materiali e operazioni di breve durata, non fosse possibile garantire quanto riportato nel presente PSC, dovrà essere avvertito tutto il personale interessato da tali variazioni, limitazioni, impedimenti mediante l'apposizione di cartelli, anche sulle porte dei fabbricati limitrofi delle operazioni che si dovranno svolgere e pertanto della variata viabilità, parcheggi, etc. Preventivamente l'impresa affidataria dovrà ovviamente avvertire il CSE prima dell'esecuzione di tali operazioni. Avvertito il CSE questo potrà dare indicazioni, sulle modalità esecutive, anche in relazione alle esigenze delle ditte esecutrici.

Tutte le porte e le finestre dei fabbricati limitrofi occupati da persone dovranno essere mantenute sempre chiuse durante i lavori al fine di garantire l'idonea segregazione delle aree di cantiere ed inoltre consentire una riduzione delle interferenze dovute alla presenza del cantiere all'interno dell'attività scolastica quali polveri, rumore, esalazioni chimiche, etc.

7.2 **Viabilita'**

Le opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento verranno eseguite su aree di proprietà privata annesse alla scuola.
Al fine di garantire l'idonea e continuità temporale delle necessarie segregazioni delle aree di cantiere, di possibile caduta di materiali, di stallo di cantiere, si prevede la possibile variazione degli accessi al fabbricato da parte del personale scolastico e anche degli alunni.

Copia informatica per consultazione

L'accesso alle aree cortilive pertinenziali della scuola da parte dei mezzi di cantiere, mezzi di sollevamento, camion per il trasporto a discarica dei materiali di risulta e per la consegna delle nuove finestre si prevede che avvenga dalla pubblica via Belchite, ossia sul lato sud del complesso.
Tutti mezzi d'opera quali camion gru, camion per il trasporto dei materiali d'opera e dei materiali di risulta dovranno accedere ed uscire dalle aree di cantiere prestando massima attenzione alla presenza dei marciapiedi posti in fregio alle pubbliche vie su ambo i lati, oltre ai mezzi circolanti su strada.
Si consiglia all'impresa affidataria di eseguire sopralluogo con le ditte di trasporto dei materiali per prendere visione delle aree di ingresso, uscita, manovra, deposito in modo tale da scegliere i mezzi più adeguati.
I fornitori ed i sub-appaltatori dovranno essere informati sulla posizione delle aree di cantiere, sulla viabilità esterna ed interna al cantiere, della posizione delle aree di deposito dei materiali ad uso esclusivo del cantiere e di tutto quanto altro riportato nel presente PSC.

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere eseguito incontro di coordinamento tra lo scrivente CSE e il DSGA della scuola in modo tale da illustrare i punti salienti del presente PSC, con particolare riguardo ai seguenti punti:

- Orari, turni di lavoro, delimitazioni, accessi, viabilità spostamento banchi, etc..

In corrispondenza degli accessi al cantiere, individuati in planimetria allegata dovrà essere apposta adeguata cartellonistica di divieto, di pericolo, di obbligo, etc. che indichi in modo inequivocabile la presenza del cantiere stesso.
Essendo le lavorazioni tutte all'interno della proprietà privata dell'istituto, non si rende necessaria l'occupazione di parti di sedi stradali pubbliche.
Stante la possibile presenza di alunni, personale docente e personale scolastico in genere all'interno delle aree cortilive e la necessità di accesso e uscita da parte dei mezzi di cantiere, dovrà essere prestata massima attenzione e prevista la presenza di un moviere che possa gestire le interferenze di viabilità e avvertire i presenti del transito dei mezzi di cantiere.

Per il cantiere in oggetto, i maggiori rischi di interferenza risultano essere le operazioni di ingresso e di uscita dalle aree cortilive e di cantiere.

Per tutta la durata delle opere, andrà posta massima attenzione alle movimentazioni e alle delimitazioni delle varie aree di cantiere che saranno in continua evoluzione e variazione durante l'avanzamento delle lavorazioni.
Al fine di limitare l'interferenza della presenza del cantiere con le normali attività scolastiche, si prevede la realizzazione di un'area di cantiere fissa all'interno delle aree cortilive pertinenziali ove verranno stoccati i materiali d'opera maggiormente ingombranti ed i rifiuti di cantiere la quale dovrà essere debitamente recintata e segnalata eventualmente anche con lanterne luminose nelle ore serali o nei periodi di scarsa visibilità.
Al fine di ridurre i rischi sopracitati, si propone di procedere come di seguito descritto.
In particolare relativamente alla viabilità carrabile si dovranno attuare le seguenti prescrizioni:

- Nelle normali lavorazioni da eseguirsi all'esterno nelle aree cortilive di pertinenza del cantiere occorrerà realizzare segregazione delle aree di lavoro stesse mediante recinzione modulare metallica posta su basette in calcestruzzo, opportunamente rivestita da pellicola plastica di colore arancione;
- Prima di procedere con tutte le lavorazioni che comporteranno l'ampliamento dell'area di cantiere mediante la modifica e avanzamento delle stesse e durante le fasi di movimentazione dei mezzi di

Copia informatica per consultazione

cantiere, si prescrive sempre la presenza di un moviere a terra e la realizzazione e avanzamento delle recinzioni e delimitazioni precedentemente citate;

- I mezzi di cantiere in ingresso/uscita dall'area di cantiere e dalle aree cortilive pertinenziali del cantiere dovranno sempre essere coordinati da moviere a terra al fine di evitare investimento di pedoni e ciclisti o incidenti con altri mezzi; particolare attenzione dovrà essere posta anche nelle fasi di retromarcia e di intersezione dei flussi di traffico veicolari tra i mezzi di cantiere e quelli afferenti alle varie limitrofe e al pubblico;
- Tutti i mezzi dovranno essere dotati di segnalatore acustico per la retromarcia;
- I mezzi dovranno essere condotti esclusivamente da personale qualificato e debitamente formato;
- Nelle ore serali e comunque in mancanza di idonea visibilità l'ingombro esterno del cantiere e di tutte le aree di deposito materiali e mezzi d'opera nonché del ponteggio stesso dovrà essere segnalato da lampade luminose;
- I mezzi di cantiere che dovranno eseguire particolari manovre, nonché operazioni di carico, scarico e movimentazione di materiali pesanti e/o ingombranti dovranno sempre essere coordinati da moviere a terra al fine di evitare investimento di pedoni o incidenti con altri mezzi;
- Le vie di transito dovranno essere sempre tenute sgombre da materiali e rifiuti anche al fine di consentire l'eventuale accesso di mezzi di soccorso e di emergenza;
- È assolutamente vietato sollevare carichi al di fuori delle aree di cantiere e fare transitare carichi sospesi al di fuori delle aree di cantiere, ossia su aree sottostanti non debitamente delimitate e autorizzate;
- In posizione antistante alle aree di accantieramento dovrà essere predisposta tutta la necessaria cartellonistica e cartelli indicanti la presenza del cantiere e la variata viabilità;
- Le aree di accantieramento non dovranno precludere uscite di emergenza, passaggi, accessi e percorsi di fuga e di accesso ai mezzi di estinzione (estintori, naspi, idranti, etc.);
- qualora per esigenze di spazi e di viabilità non fosse possibile rispettare quanto suddetto, dovrà essere preventivamente avvertito il CSE il quale concorderà e indicherà le corrette modalità di esecuzione delle opere;
- Le ditte appaltatrici ed esecutrici dovranno utilizzare mezzi d'opera propri; si esclude l'uso promiscuo dei mezzi d'opera.

Nella planimetria "lay-out" allegata al presente piano vengono graficamente individuate le zone ad uso esclusivo del cantiere.

Si prescrive l'assoluto divieto di procedere alla chiusura di più di una uscita di emergenza per volta.
Qualora si rendesse necessario effettuare lavorazioni che impongono la chiusura di molte delle uscite di emergenza, tali operazioni dovranno essere eseguite in periodi in cui all'interno del fabbricato in oggetto non sono in corso attività scolastiche (SCUOLA COMPLETAMENTE VUOTA).
Inoltre si prescrive quanto segue:

- Le aree di cantiere, sia interne che esterne e principalmente le aree di passaggio dovranno sempre essere mantenute pulite e libere da macerie, materiali e attrezzi in deposito che possano ostacolare il passaggio o provocare inciampi, cadute, etc.

Il cantiere dovrà essere mantenuto pulito e in ordine.

Copia informatica per consultazione

7.3 Spostamento e deposito dei materiali di lavorazione

Per quanto riguarda il deposito dei materiali e delle attrezzature di lavorazione nonché dei mezzi d'opera saranno individuate idonee e apposite aree all'interno dell'area pertinenziale della scuola, ossia dell'area di accantieramento adeguatamente recintata e segnalata come descritto in precedenza.
Nella planimetria di lay-out del cantiere sono state indicativamente individuate le zone di stoccaggio dei materiali di lavorazione e dei materiali di risulta e delle attrezzature. Le zone di deposito, stoccaggio, identificate nelle planimetrie di cantiere, potranno essere collocate diversamente da quanto previsto, previo consenso del CSE.
Tutti gli stoccaggi dei materiali verranno effettuati al di fuori delle vie di transito e di circolazione sia pedonali sia carrabili, delle vie di fuga e non innanzi a quadri elettrici di cantiere e presidi antincendio quali estintori e in modo razionale e tale da non creare ostacoli.
Al fine di minimizzare le aree di cantiere, mantenere ordinate e libere le aree di passaggio perimetrali al fabbricato in oggetto, si prescrive all'impresa di limitare al massimo i depositi di materiali compresi e soprattutto i rifiuti. L'impresa dovrà organizzare la propria attività lavorativa e le relative forniture in conseguenza delle aree di cantiere disponibili, evitando l'accumulo eccessivo di materiali d'opera, di materiali provenienti dalle demolizioni e materiali di risulta.
In particolare, si prescrive di procedere al carico e all'allontanamento dei materiali di risulta appena il quantitativo è tale da consentire di effettuare un pieno carico dell'automezzo diretto alla discarica autorizzata.

7.4 Fornitura di materiali

La fornitura dei materiali in cantiere (infissi in alluminio, tende, vetri, avvovlgibili etc. da parte di ditte esterne dovrà avvenire secondo quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08 nel rispetto delle procedure.

7.5 Gestione dei rifiuti

In generale tutti i rifiuti dovranno essere allontanati dal cantiere nel più breve tempo possibile. Inoltre si prescrive il divieto di lasciare rifiuti all'interno delle aule, dei corridoi, su bancali e balconi. Ultimate le lavorazioni giornaliere i rifiuti dovranno essere depositi nelle aree ad esso destinate e debitamente recintati.
L'impresa affidataria sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dello smaltimento dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere. L'impresa affidataria dovrà provvedere regolarmente allo smaltimento dei rifiuti dal cantiere al fine di limitarne la quantità all'interno dello stesso.
Nella categoria dei rifiuti **rientrano** tutti i materiali di scarto derivati dalle lavorazioni, gli imballaggi ed i contenitori.
I rifiuti dovranno essere stoccati in contenitori adeguati e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia.
I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento, così come previsto dal D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i..
Il preposto in cantiere dell'impresa affidataria assicurerà che gli stessi siano accompagnati dal Formulario di identificazione Rifiuto (F.I.R.), verificandone il ritorno della quarta copia.
La prima e la quarta copia di detti formulari dovranno essere fotocopiati e consegnati al committente ed al CSE.
Inoltre, si richiede alla ditta appaltatrice che prima dell'inizio dei lavori venga consegnata tutta la documentazione attestante l'autorizzazione e la sua validità sia del trasportatore sia del destinatario (discarica) dei rifiuti.

Copia informatica per consultazione

7.6 Segnaletica di sicurezza

Per segnaletica di sicurezza in cantiere, si intende l'insieme dei segnali che attirano in modo rapido le persone e trasmettono facilmente un determinato messaggio (indicazione o prescrizione), volto a garantire la sicurezza attraverso un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

Il cantiere dovrà essere dotato di adeguata cartellonistica conforme al Titolo V del D. Lgs. 81/08.

I cartelli informativi dovranno essere posizionati, in maniera ben visibile, in prossimità delle zone ove occorre evidenziare i rischi o prescrivere comportamenti.

Nel caso dei cantieri, pertanto, la segnaletica di sicurezza dovrà essere costituita da cartelli conformi al citato decreto, localizzati in punti strategici.

I cartelli riguardano la viabilità di cantiere, la segnalazione di pericoli, gli obblighi di sicurezza, i divieti specifici, le indicazioni degli accessi e delle vie di fuga, l'ubicazione degli estintori, delle baracche, della cassetta di primo soccorso e quant'altro indispensabile per una corretta informazione sul contesto del cantiere.

Il datore di lavoro, dopo avere effettuato la valutazione dei rischi, predispone la necessaria segnaletica di sicurezza. Essa deve essere utilizzata al fine di rendere visibili i rischi e per gestire la viabilità e la mobilità sicura di persone e materiali all'interno del cantiere.

I cartelli vanno disposti in posizione ben visibili all'ingresso della zona interessata ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio. I cartelli vanno rimossi quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la loro presenza. I lavoratori debbono essere adeguatamente formati e informati sul corretto utilizzo e sul significato dei segnali.

7.6.1 DIVIETO

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Divieto di spegnere con acqua	DOVRÀ ESSERE POSIZIONATO IN PROSSIMITÀ DI QUADRI ELETTRICI E COMUNQUE DI DISPOSITIVI ELETTRICI IN CUI È VIETATO L'UTILIZZO DELL'ACQUA PER LO SPEGNIMENTO DI INCENDIO.
	Divieto di accesso	Dovrà essere posizionato in prossimità dell'ingresso alle aree ad uso esclusivo del cantiere. Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta "DIVIETO DI ACCESSO AI NON ADDETTI".
	Divieto di fumare o usare fiamme libere	Dovrà essere posizionato in prossimità dell'ingresso alle aree ad uso esclusivo del cantiere e posizionato in prossimità dei depositi di materiali infiammabili e combustibili.

7.6.2 ANTINCENDIO

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Estintore	Dovrà essere posizionato in prossimità del locale/zona dove verranno conservati/posizionati gli estintori di cantiere.

Copia informatica per consultazione

7.6.3 ISTRUZIONI

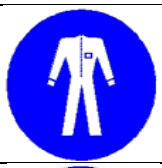
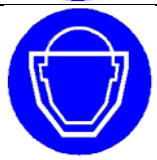
CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Cartellone di cantiere	Dovrà essere posizionato sulla recinzione di cantiere in fregio alla pubblica via.

AVVERTIMENTO

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Sostanze nocive o irritanti	MAGAZZINO, DEPOSITO SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Carichi sospesi	INGRESSO CANTIERE, PRESSO I PONTEGGI, NEL RAGGIO DI AZIONE DI EVENTUALI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO/GRU
	Tensione elettrica pericolosa	PRESSO QUADRO ELETTRICO PRINCIPALE, QUADRI SECONDARI E PRESSO GLI IMPIANTI ELETTRICI
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura)	MAGAZZINO DEPOSITO BOMBOLE, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Ponteggio in allestimento	ZONA SOTTOSTANTE IL PONTEGGIO IN FASE DI MONTAGGIO.
	Ponteggio in fase si smontaggio	ZONA SOTTOSTANTE IL PONTEGGIO IN FASE DI SMONTAGGIO.
	Caduta oggetti dall'alto	ZONE INTERESSATE DALLE DEMOLIZIONI

Copia informatica per consultazione

7.6.4 PRESCRIZIONE

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Casco di protezione obbligatoria	INGRESSO CANTIERE e PRESSO I PONTEGGI
	Guanti di protezione obbligatoria	INGRESSO CANTIERE
	Calzature di sicurezza obbligatorie	INGRESSO CANTIERE
	Protezione obbligatoria per gli occhi	INGRESSO CANTIERE
	Protezione obbligatoria dell'udito	LAVORAZIONI RUMOROSE
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	INGRESSO CANTIERE PER OPERAZIONI DI SMALTIMENTO ETERNIT E USO DI MACCHINE/ATTREZZATURE
	Protezione obbligatoria del corpo	INGRESSO CANTIERE PER OPERAZIONI DI SMALTIMENTO ETERNIT E USO DI MACCHINE/ATTREZZATURE
	Protezione obbligatoria contro le cadute dall'alto	ZONE CON PERICOLO DI CADUTA DALL'ALTO (ALLESTIMENTO PONTEGGI, LAVORI IN COPERTURA)
	Protezione obbligatoria del viso	USO DI MACCHINE/ATTREZZATURE

7.6.5 SALVATAGGIO

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Pronto Soccorso	IN CORRISPONDENZA DEL LOCALE OVE E' CUSTODITO IL PACCHETTO DI MEDICAZIONE
	Punto di raccolta	IN CORRISPONDENZA DEI LUOGHI DEFINITI NELLE PLANIMETRIE E RITENUTI SICURI

Copia informatica per consultazione

7.7 Cartello di cantiere

Il D.P.R. 380 del 6 giugno 2001 e s.m.i. all'art. 27 comma 4 prescrive l'obbligo di esposizione del cartello di cantiere con i dati relativi ai lavori da eseguire ed alle relative autorizzazioni.
Le prescrizioni relative ai contenuti del cartello di cantiere sono contenute nelle seguenti norme:

- Art. 118, comma 5 del D.Lgs 163 del 12 aprile 2006 e s.m.i. prescrive l'indicazione dei subappaltatori, le categorie dei lavori e i dati identificativi delle imprese;
- Art. 12 del D.M. 37 del 22 gennaio 2008 prescrive l'indicazione delle imprese installatrici e dei progettisti tecnici degli impianti tecnici;
- Art. 90, comma 7 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i. prescrive l'indicazione del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e esecuzione dei lavori.

Alla consegna dei lavori è quindi necessario che l'impresa appaltatrice delle opere predisponga il cartello di identificazione dei lavori da installare in prossimità dell'accesso al cantiere; tale cartello dovrà indicare:

- Il tipo di opera da realizzare;
- L'importo complessivo dell'opera;
- La durata dell'opera;
- Gli estremi della notifica preliminare di cui copia deve essere affissa nel retro del cartellone in maniera visibile e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente;
- Le modalità di realizzazione (lavori in economia, appalto chiavi in mano, etc.);
- Gli estremi dell'autorizzazione e permesso di costruire comunale riguardante le opere da eseguire;
- La stazione appaltante (nome ed indirizzo legale);
- Le eventuali imprese subappaltatrici anche di impianti tecnici;
- Il nome del progettista architettonico;
- Il nome del progettista delle strutture;
- Il nome del progettista degli impianti;
- Il nome del direttore dei lavori architettonico;
- Il nome del direttore dei lavori delle strutture;
- Il nome di eventuali direttori operativi o ispettori di cantiere;
- Il nome del coordinatore della sicurezza per la progettazione;
- Il nome del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione;
- Il nome del direttore di cantiere
- I responsabili delle imprese subappaltatrici.

7.8 Servizi igienico assistenziali

Si prevede di installare un'area destinata a servizi igienico-assistenziali di cantiere in posizione protetta all'interno dell'area di cantiere.

Gabinetti, lavabi e docce

I locali servizi igienici, nel loro complesso, dovranno garantire almeno i seguenti requisiti in funzione dei lavoratori previsti in cantiere, ed in particolare deve risultare riscaldato nella stagione fredda:

- dotato di almeno 1 WC con acqua calda e fredda sufficienti per 10 lavoratori (Il numero minimo di gabinetti è di uno ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere);
- dotato di almeno 1 lavandini dotati di acqua calda e fredda sufficienti per 5 lavoratori (Il numero minimo di lavabi è di uno ogni 5 lavoratori impegnati nel cantiere).

Data la tipologia di intervento oggetto del presente PSC, non trattandosi di lavori insudicianti, non si prevede che sia necessaria la presenza della doccia.
Devono inoltre essere presenti mezzi detergenti e per asciugarsi.
Per tutta la durata dei lavori, sarà garantita la presenza di punto acqua potabile corrente.

Copia informatica per consultazione

Locale Spogliatoio

I locali spogliatoio dovranno essere di capacità sufficiente al numero di lavoratori che si verranno simultaneamente a trovare in cantiere, dovranno essere ben illuminati, aerati e riscaldati durante la stagione fredda.

Tutte le installazioni di cui sopra dovranno essere mantenute in stato di scrupoloso ordine e pulizia.

Ogni impresa operante in cantiere dovrà mettere a disposizione dei propri lavoratori recipienti chiusi o bicchieri di carta per la distribuzione dell'acqua potabile, detergenti ed asciugamani.

Locali refettorio

Si prevede che gli addetti di tutte le imprese affidatarie e di tutte le imprese esecutrici del cantiere in oggetto, consumeranno i pasti all'esterno del cantiere presso locali pubblici convenzionati, o in alternativa presso le proprie abitazioni se si tratta di lavoratori del luogo.

In ogni modo in cantiere è vietata la somministrazione ed il consumo di bevande alcoliche (vino, birra, ecc.), come previsto dall'art. 111, c. 8 del D.Lgs. 81/08.

7.9 **Idoneità fisica dei lavoratori**

Gli addetti delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici che interverranno all'interno del cantiere dovranno essere ritenuti idonei alla specifica mansione dal medico competente.

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice ed i datori di lavoro delle imprese esecutrici presenti in cantiere si impegneranno a far rispettare le prescrizioni previste dal Medico Competente per i diversi lavoratori.

I datori di lavoro dovranno comunicare il nominativo del medico competente al CSE mediante l'inserimento dei dati (riferimenti telefonici) all'interno del POS ed esibirgli il certificato di idoneità sanitaria alla specifica mansione di ciascun lavoratore con le eventuali prescrizioni.

Copia informatica per consultazione

8 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE RELATIVE ALLE LAVORAZIONI

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Di seguito, si procede con l'individuazione e l'analisi dei principali rischi relativi al cantiere oggetto del presente piano. In particolare, si procederà con l'individuazione dei principali rischi "intrinseci all'area di cantiere per i lavoratori" e dei rischi "trasmessi dal cantiere stesso all'ambiente circostante" per tutta la durata delle opere.

8.1 Analisi dei fattori di rischio intrinseci all'area di cantiere

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde		X
Fossati		X
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi	X	
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	X	
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aereoporti		X
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni	X	
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	X	
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità	X	
Rumore	X	
Polveri	X	
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto	X	
Caduta persone dall'alto	X	
Rischio di annegamento		X
Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante		X

Copia informatica per consultazione

8.1.1 PRESENZA DI ALBERI

All'interno dell'area pertinenziale del complesso scolastico risultano presenti alberature a medio fusto localizzate all'interno delle aree a verde. Tali alberature non risultano particolarmente interferenti con la viabilità di cantiere o con le operazioni carico e scarico materiali.

8.1.2 PRESENZA DI RETI TECNOLOGICHE E IMPIANTI ESISTENTI

L'analisi del contesto antistante la zona di cantiere ha rilevato la presenza di alcune **RETI TECNOLOGICHE ESTERNE AI FABBRICATI**, in parte aeree ed in parte interrate dei seguenti servizi e sottoservizi.
L'impresa affidataria dovrà eseguire sopralluogo prima dell'inizio dell'esecuzione delle opere per prendere visione delle aree di cantiere e della presenza di tali reti tecnologiche
Prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione, l'impresa affidataria dovrà comunque prendere visione del cantiere e verranno individuate tutte le aree di eventuali interferenze con impianti esistenti i quali volta per volta verranno isolati, spostati o presi i necessari provvedimenti mediante l'adozione di particolari dispositivi.

8.1.3 RISCHIO INCENDIO

All'interno degli archivi, uffici, risultano presenti depositi di carta e cartone e all'interno dei laboratori potrebbero essere presenti anche piccole quantità di liquidi infiammabili quali alcol etc.
Si prescrive anche di non utilizzare fiamme libere o strumenti da taglio che possano provocare scintille in vicinanza di tubazioni del gas metano e di materiale combustibile e infiammabile.
Stante la presenza di area verdi in posizione limitrofa alle aree di cantiere, si prescrive di prestare massima attenzione alle lavorazioni da effettuarsi con l'ausilio di fiamme libere o che possono provocare scintille in modo tale da ridurre il rischio di incendio di erba secca, sterpaglie, foglie, etc.
È fatto assoluto divieto di accendere fuochi in cantiere.

8.1.4 RISCHIO RUMORE

Le lavorazioni in oggetto prevedono ragionevolmente l'utilizzo di attrezzature rumorose (mezzi di cantiere rumorosi quali mezzi di trasporto, flessibili, trapani, carotatrici, avvitatori, mazzetta e scalpello, ecc.).
Il D. Lgs. 81/08, al titolo VIII capo II, ha regolamentato gli aspetti legati al rischio rumore. Sono stati introdotti i nuovi "valori limite di esposizione" e "valori di azione" per l'esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h) e la pressione acustica di picco (ppeak) cui è esposto un lavoratore.
Il datore di lavoro deve, nell'ambito della valutazione dei rischi, valutare l'esposizione dei lavoratori al rumore.
Pertanto occorrerà che tutti i lavoratori del cantiere che sono esposti ad un livello superiore a quello indicato siano dotati di idonei dispositivi di protezione individuali (DPI).

8.1.5 RISCHIO POLVERI

Le lavorazioni in oggetto e l'utilizzo delle necessarie attrezzature prevedono ragionevolmente la possibilità formazioni di polveri (mezzi di trasporto, demolitori, mezzi di perforazione, trapani, flessibili, carotatrici, mazzetta e scalpello, ecc.).
Le imprese dovranno adottare mezzi e attrezzature dotate di sistemi di aspirazione e idonee a limitare la formazione di polveri.
Inoltre occorrerà che tutti i lavoratori del cantiere siano dotati di idonei dispositivi di protezione individuali (DPI).

Copia informatica per consultazione

8.1.6 PROIEZIONE DI MATERIALI

Le lavorazioni in oggetto e l'utilizzo delle necessarie attrezzature prevedono ragionevolmente la possibilità di proiezione di frammenti (opere di demolizione e rimozione serramenti, mezzi di trasporto, demolitori, mezzi di perforazione, trapani, carotatrici, mazzetta e scalpello, ecc.).
Pertanto, dovranno essere debitamente delimitate le aree di lavoro evitando la presenza di personale non addetto alle lavorazioni all'interno di suddette aree.
Durante le opere di demolizione e rimozione dei serramenti, non dovranno essere presenti lavoratori non addetti a tali lavorazioni, nelle vicinanze delle operazioni medesime.
Si dovrà prestare massima attenzione alla movimentazione degli infissi esistenti con particolare riguardo ai vetri degli stessi, in quanto, trattandosi di vetri semplici, in caso di rottura, gli stessi creano frammenti taglienti, appuntiti, che possono essere proiettati anche a grande distanza (fenomeno similare all'esplosione del vetro).
Inoltre, occorrerà che tutti i lavoratori del cantiere siano dotati di idonei dispositivi di protezione individuali (DPI).

8.1.7 RISCHIO CHIMICO

Durante le lavorazioni, potranno essere utilizzate resine per la realizzazione degli inghisaggi delle barre filettate (tasselli chimici), siliconi, colle e stucchi e/o altri prodotti chimici e altri prodotti similari.
In cantiere è proibito l'uso di sostanze cancerogene o ad alto tipo di pericolosità, anche se si potrà fare uso di alcune sostanze e prodotti chimicamente nocivi.

8.1.8 RISCHIO CADUTA MATERIALI DALL'ALTO

Le lavorazioni in progetto prevedono la rimozione di infissi interni in legno e ferro con vetro a lastra singola e la rimozione anche dei relativi sistemi di oscuramento. In seguito si prevede l'installazione di nuovi infissi sempre in alluminio e vetri di sicurezza termoisolanti e relativi sistemi di oscuramento.
Le opere di cantiere prevedono operazioni e lavorazioni in quota (piano primo) da eseguirsi dall'interno delle aule per lo smontaggio e rimontaggio degli infissi. Le operazioni di smontaggio ed eventualmente anche di rimontaggio degli elementi di oscuramento esterno verranno ragionevolmente eseguiti dall'interno del fabbricato.
Nel caso in cui l'impresa appaltatrice utilizzi, piattaforme elevatrici, sollevatori telescopici, etc. necessari alle operazioni di carico e di scarico dei materiali d'opera, dei mezzi, delle attrezzature e delle macchine del cantiere nonché alla movimentazione e alla posa dei materiali di maggiore peso e ingombro con conseguente elevato rischio di caduta di materiali dall'alto, dovrà, al fine di ridurre i rischi :

- PRESTARE MASSIMA ATTENZIONE DURANTE LE FASI DI MOVIMENTAZIONE DI CARICHI SOSPESI AL FINE DI EVITARE LA CADUTA ACCIDENTALE DEGLI STESSI. PERTANTO, DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE SARÀ NECESSARIA LA PRESENZA DI UN MOVIERE CHE POTRÀ COADIUVARE IL GRUISTA NEGLI SPOSTAMENTI E DOVRANNO ESSERE DEBITAMENTE ASSICURATI I CARICHI AI BRACCI DI SOLLEVAMENTO E RISPETTATE TUTTE LE MODALITÀ RIPORTATE ALL'INTERNO DEL PRESENTE PSC E PREVISTE DALLE NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA RELATIVAMENTE ALLE MODALITÀ DI INBRACO, DI MOVIMENTAZIONE E DI DEPOSITO DEI MATERIALI.

8.1.9 RISCHIO CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO

Le lavorazioni in progetto prevedono l'esecuzione di lavorazioni in quota al di sopra di trabattelli, PLE, ponti su cavalletti, cavalle di ponteggio.

Copia informatica per consultazione

Il ponteggio o il trabattello dovrà essere realizzato in modo tale da garantire che funga anche da parapetto per gli operatori che lavorano al di sopra dello stesso, ossia con quota dei piedi all'incirca alla medesima quota del parapetto della finestra.
Gli apprestamenti ed il loro utilizzo dovranno rispettare tutte le relative norme di sicurezza. Non dovranno essere manomessi i ponteggi, rimossi parapetti, tavole fermapiede, tavole di calpestio di ponte e sottoponte. I trabattelli dovranno essere montati e utilizzati secondo le norme di sicurezza.
Inoltre al fine pertanto di ridurre i rischi sopracitati, si propone di procedere come di seguito descritto.

8.1.10 INVESTIMENTO

Durante tutte le operazioni di rimozione e installazione degli infissi, movimentazione mezzi e materiali, si prevede la presenza di camion con gru, sollevatori telescopici, camion per il trasporto dei materiali d'opera e per il trasporto a rifiuto dei materiali, piattaforme elevatrici all'interno delle aree di cantiere, con conseguente alto rischio di investimento dei lavoratori. I rischi di investimento possono essere causati sia dai bracci del camion gru e dei mezzi di sollevamento in azione sia dai mezzi/camion in ingresso e uscita dall'area di cantiere nonché da un eventuale ribaltamento e dei mezzi di trasporto/d'opera.

8.1.11 INTERFERENZA CON ALTRI CANTIERI

Allo stato attuale, non si rileva la presenza di ulteriori cantieri posti perimetralmente, all'esterno o all'interno del fabbricato in oggetto.
Prima dell'inizio delle opere il CSE insieme all'impresa affidataria dovrà valutare la presenza di cantieri limitrofi e valutare tutte le possibili ulteriori interferenze generati dagli stessi, con particolare riguardo alla viabilità o a interferenze dei mezzi di sollevamento.

Qualora si configuri l'eventualità dell'insorgenza di nuovi cantieri nelle immediate vicinanze a quello in oggetto il CSE procederà all'aggiornamento del presente PSC.

8.1.12 RISCHI ELETTRICI E FOLGORAZIONE

Le opere oggetto del presente PSC non prevedono la realizzazione di opere in vicinanza e su linee elettriche aeree, in quanto l'intervento sarà all'interno del fabbricato scolastico.
In ogni caso, prima di procedere alle operazioni di cantiere occorrerà visionare le aree al fine di individuare tutte le linee elettriche esistenti;

8.2 Analisi dei rischi trasmessi all'ambiente circostante

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde		X
Fossati		X
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi		X
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X
Ingresso di persone non addette	X	

Copia informatica per consultazione

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aereoporti	X	
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni, ulteriori attività lavorative	X	
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	X	
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità	X	
Rumore	X	
Polveri	X	
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto	X	
Rischio di annegamento		X
Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante		X

8.2.1 INGRESSO DI PERSONE NON ADDETTE ALL'INTERNO DELLE AREE DI CANTIERE

Come si evince dalle planimetrie di lay-out di cantiere, le aree necessarie alla movimentazione dei materiali, al deposito dei materiali e le aree relative alla realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento, dovranno costantemente essere completamente delimitate mediante recinzione metallica su basette in calcestruzzo, opportunamente rivestita da pellicola plastica di colore arancione ed eventualmente segnalata con lanterne luminose. Inoltre, ove già presenti verranno sfruttati manufatti (muri, porte e portoni) e recinzioni già preesistenti.

L'impresa appaltatrice dovrà garantire per tutta la durata delle opere che le delimitazioni citate siano in buono stato e idonee ad evitare ingresso di persone non addette ai lavori.

Durante le varie fasi lavorative al fine di evitare l'accesso di persone non addette dovranno essere mantenute in buono stato le delimitazioni sopracitate e dovranno essere informati tutti i gli studenti, il personale docente, collaboratori scolastici, visitatori della presenza del cantiere e delle varie procedure descritte all'interno di tale piano di sicurezza e coordinamento al fine di evitare l'accesso di personale non addetto.

Durante lo svolgimento delle lavorazioni, in caso di necessità il presente piano verrà debitamente aggiornato con l'indicazione eventuali ulteriori recinzioni e/o delimitazioni necessarie.

Copia informatica per consultazione

8.2.2 RISCHIO RUMORE

Le lavorazioni in oggetto prevedono ragionevolmente l'utilizzo di attrezzature rumorose (mezzi di cantiere rumorosi quali mezzi di trasporto, demolitori, mezzi di perforazione, trapani, felssibili, carotatrici, avvitatori, mazzetta e scalpello, etc..).
Data la presenza di immobili adiacenti e nelle immediate vicinanze adibiti a civile abitazione e visto la CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE - NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE, Febbraio 2016 DEL COMUNE DI SASSUOLO, si rimanda alle norme sopracitate.

8.2.3 RISCHIO POLVERI

Le opere in progetto prevedono ragionevolmente l'utilizzo di attrezzature e fasi lavorative che possono generare formazione di polveri (mezzi e attrezzature di cantiere che possono generare polveri quali mezzi di trasporto, demolitori e demolizioni, mezzi di perforazione, trapani, carotatrici, avvitatori, levigatori, mazzetta e scalpello, etc.).
Dovranno essere utilizzate attrezzature dotate di sistemi di aspirazione in modo tale da limitare al massimo la formazione di polveri. Al fine di evitare la dispersione delle polveri generate alle restanti aree dell'edificio scolastico dovranno essere mantenute chiuse le porte delle stanze oggetto di intervento.
Inoltre, dovranno essere coperti con teli in nylon i banchi presenti nelle classi, che precedentemente all'intervento dovranno essere accatastati.

8.2.4 RISCHIO CADUTA MATERIALI DALL'ALTO E CROLLI

Le lavorazioni in progetto prevedono l'eventuale utilizzo di mezzi di cantiere e di sollevamento di materiali e persone (camion gru, piattaforme aeree, smontaggio e montaggio infissi di ampie dimensioni, sollevatori telescopici, etc.) necessari alle operazioni di scarico dei materiali, dei mezzi, delle attrezzature, e delle macchine del cantiere nonché di posa dei materiali di maggiore peso e ingombro con conseguente elevato rischio di caduta di materiali dall'alto.
Durante tutta la durata delle opere del presente PSC, dovrà essere prestata massima attenzione ai carichi sospesi e che essi non escano mai dal perimetro dell'accantieramento.
In particolare, i maggiori rischi sono dovuti alla presenza delle aree cortilive della scuola nonchè e percorsi pedonali presenti all'interno dell'area pertinenziale del complesso scolastico con conseguente transito di pedoni con conseguente flusso di persone non addette al cantiere.
Si prescrive di rispettare tutto quanto indicato all'interno del presente PSC in merito all'imbragatura dei carichi, alla movimentazione e deposito dei materiali.
Inoltre al fine di ridurre i rischi sopracitati, si propone di procedere come di seguito descritto.
In particolare si propone:

- Delimitare sempre la zona interessata dalle operazioni mediante recinzioni come sopra descritte;
- Impedire il passaggio di persone, nella zona interessata dalle operazioni di escavazione e di sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti, comprese quelle addette al cantiere;
- Non sostare/passare nelle zone interessate dal sollevamento;
- Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico;
- Utilizzare sempre imbracature regolari con i dispositivi anti-sganciamento, senza superare il carico di lavoro consentito;
- Assistere gli operatori dei mezzi di sollevamento con segnalazioni da terra;
- Avvicinarsi al carico solo quando lo stesso è giunto nella sua corretta posizione di scarico;
- Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo;

Copia informatica per consultazione

- Tenere pulita l'area di cantiere;
- Disporre i materiali in deposito in modo ordinato e secondo le prescrizioni sopra riportate al fine di evitare crolli delle cataste.

OCCORRERÀ PRESTARE MASSIMA ATTENZIONE DURANTE LE FASI DI MOVIMENTAZIONE DI CARICHI SOSPESI AL FINE DI EVITARE LA CADUTA ACCIDENTALE DEGLI STESSI. PERTANTO, DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE SARÀ NECESSARIA LA PRESENZA DI UN MOVIERE CHE POTRÀ COADIUVARE IL GRUISTA NEGLI SPOSTAMENTI E DOVRANNO ESSERE DEBITAMENTE ASSICURATI I CARICHI AI BRACCI DI SOLLEVAMENTO.

9 LE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(punto 2.1.2, lettera e, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

9.1 Le interferenze temporali e spaziali delle attività di cantiere

La presenza di diverse fasi di lavoro contemporanee implica da parte degli operatori presenti in cantiere una maggiore organizzazione, coadiuvati in ciò dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Infatti, oltre ai rischi specifici dalla propria attività, sono presenti i rischi residui (aggiuntivi) dovuti all'interferenza fra diverse attività, che potrebbero non essere compatibili.

Per il cantiere oggetto del presente PSC – in prima fase, come si evince anche dal cronoprogramma (***VEDERE ALLEGATO 2***) si prevedono sovrapposizioni temporali delle varie ditte appaltatrici ed esecutrici che però dovranno operare in luoghi differenti e pertanto saranno spazialmente separate.

Ad ogni modo i rischi principali legati alla contemporanea presenza di più imprese nella medesima area di cantiere comporta un incremento dei rischi legati appunto alla presenza di attività interferenti quali:

- caduta di materiali dall'alto;
- rumore e polveri;
- fibre;
- rischio chimico;
- radiazioni ottiche (operazioni di saldatura);
- investimento degli addetti da parte di macchine operatrici e mezzi di cantiere;
- proiezione di frammenti;
- presenza di scavi con rischio di caduta verso il basso (all'interno degli scavi) e presenza di argilla fine "lessa" con rischio di scivolamento;
- rischio incendio.

Il rischio aggiuntivo causato dall'eventuale caduta di materiali dall'alto è connesso allo svolgimento di lavorazioni in aree attigue e quote diverse; l'incompatibilità è causata dai rischi cui sono sottoposti i lavoratori che operano ad altezze inferiori, dovuti alla potenziale caduta di gravi dall'alto. Per eliminare i rischi residui è necessario che le attività interferenti di cui sopra siano svolte in zone diverse del cantiere (***sfasamento spaziale***).

Non dovranno pertanto essere effettuate attività lavorative diverse nella stessa zona di lavoro, qualora gli addetti operino simultaneamente su altezze diverse.

Le attività dovranno procedere, seppure in contemporanea, invertendo le zone di lavoro in modo tale da non avere addetti operanti in aree potenzialmente soggette al pericolo di caduta di gravi dall'alto.

Copia informatica per consultazione

Oltre all'inversione delle zone di lavoro è necessario segregare le zone di lavoro potenzialmente soggette al pericolo di caduta dall'alto, segnalandole opportunamente mediante cartelli di divieto di accesso e di avviso del pericolo. ("Attenzione, pericolo di caduta di materiali dall'alto! Vietato l'accesso").

Sarà inoltre necessario effettuare riunioni di coordinamento in cantiere con cadenza periodica, in modo tale da individuare ed attuare tutte le procedure necessarie per evitare i rischi di cui sopra; durante queste riunioni di coordinamento sarà presentato il programma dei lavori dettagliato da parte di ogni impresa esecutrice operante all'interno del cantiere e saranno concordate con il CSE le varie zone di lavoro per ogni impresa interessata.
Un altro rischio aggiuntivo legato alla presenza simultanea di più imprese in cantiere è il rischio rumore, collegato all'utilizzo di mezzi e attrezzature rumorose (demolizioni, mezzi di cantiere in generale, escavatori, autobotti e autopompe del calcestruzzo, sega circolare, smerigliatrici, avvitatori, trapani, martello demolitore, escavatori, mezzi di cantiere, betoniera, ecc.) ed il rischio di inalazione di fibre, polveri e sostanze pericolose, legato alle operazioni di movimento terra, utilizzo di resine, saldature, ecc.
Il rischio di investimento da parte dalle macchine operatrici (camion, camion gru, sollevatori telescopici, PLE, ecc.) sarà eliminato adoperando macchine operatrici dotate dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa, escludendo categoricamente la presenza di personale nel raggio d'azione delle macchine stesse ed indossando indumenti ad alta visibilità (corpetto). I mezzi circolanti in cantiere dovranno procedere a velocità ridotta (velocità a passo d'uomo). Attualmente non è possibile conoscere quante e quali imprese saranno impegnate nei lavori oggetto del presente PSC; quindi non è possibile conoscere l'esatta entità delle azioni di coordinamento necessarie affinché le lavorazioni vengano svolte in sicurezza da parte di tutti gli addetti ai lavori.
È compito del CSE organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione, in base ai rischi evidenziati nel presente piano di sicurezza ed alla contemporaneità delle operazioni.

9.2 Mezzi di protezione individuali (DPI)

(art. 74, 75, 76, 77, 78, 79 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Quando possibile i rischi devono essere eliminati alla fonte.
Per i rischi che non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi e procedimenti atti eventualmente a riorganizzare il lavoro, si dovrà ricorrere ai dispositivi di protezione individuali (DPI), che dovranno essere conformi alle norme di cui al D.Lgs. 475/92 e s.m.i.
I DPI devono inoltre:

a. essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
b. essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
c. tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
d. poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.
I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire ed alle condizioni esistenti sui luoghi di lavoro e tenere conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore.
La scelta e l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale dovrà essere fatta dai Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto. La scelta, dovrà anche

Copia informatica per consultazione

tenere conto dei requisiti di efficienza, funzionalità e tollerabilità, effettuata secondo le procedure di idoneità emanate dagli Enti preposti.
Nei Piani Operativi di Sicurezza di ogni impresa operante in cantiere dovranno essere elencati i DPI da utilizzare per ogni fase lavorativa prevista.
I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno assicurare le condizioni igieniche e l'efficienza dei DPI provvedendo a pianificare la loro pulizia e sostituzione periodica.
Anche i lavoratori autonomi dovranno dotarsi di idonei DPI.

10 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE ED IL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice fornirà il PSC ed il proprio POS ad ogni altra impresa o lavoratore autonomo in entrata nel cantiere redigendo un documento nel quale questi ultimi dichiareranno di aver preso visione, compreso e accettato quanto prescritto e indicato nei documenti forniti mediante apposizione di timbro e firma su tutti i documenti componenti il presente PSC ed il POS dell'impresa appaltatrice. Ogni variazione a quanto prescritto soprattutto riguardo al cronoprogramma dei lavori dovrà essere reciprocamente comunicato concordando le modalità di compresenza in modo tale da non generare rischi ulteriori. Di tali variazioni andrà preventivamente informato anche il coordinatore per la sicurezza che provvederà immediatamente ad aggiornare il PSC ed eventualmente presente sul posto si incaricherà di verificare che tutte le informazioni siano giunte in maniera chiara per tutti.
Il PSC verrà utilizzato in ambito di coordinamento durante l'esecuzione dei lavori e ne rappresenterà il documento operativo di riferimento.
Dovrà essere garantita la diffusione e la conoscenza dei contenuti del PSC in cantiere a tutti coloro che intervengono alla realizzazione dell'opera.
Pertanto, ciascun lavoratore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere reso edotto dei contenuti del Piano e, durante i lavori, delle eventuali modifiche e/o integrazioni apportate al documento in corso d'opera.
Anche i lavoratori autonomi devono essere informati sui rischi presenti in cantiere, sulle misure di prevenzione e di protezione adottate nell'ambito del cantiere, e devono conformarsi all'attività di coordinamento prevista in cantiere per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.
Qualora il lavoratore autonomo svolga la propria mansione impiegando attrezzature di lavoro proprie, queste dovranno essere idonee e conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza; egli dovrà, altresì, utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti nei fascicoli d'uso e manutenzione delle macchine, e quelli integrativi richiesti dal PSC e dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

I LAVORATORI AUTONOMI DEVONO, SEMPRE, ADEGUARSI ALLE DISPOSIZIONI DEL PSC ED ALLE PRESCRIZIONI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI.
L'impresa appaltatrice ha l'obbligo di comunicare preventivamente al Committente (Responsabile dei lavori) e al CSE i dati relativi all'impresa o al lavoratore autonomo a cui intende subappaltare opere, e non potrà perfezionarsi il contratto di subappalto prima che il Committente o il Responsabile dei lavori non ne abbia dato esplicito assenso.
L'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di trasmettere al Committente o al Responsabile dei lavori e al CSE la documentazione relativa all'allegato XVII del d.lgs.81/08 (idoneità tecnico-professionale) e di valutare il

Copia informatica per consultazione

P.O.S. di tali imprese per renderlo compatibile con le proprie attività di coordinamento, infine trasmetterlo al CSE per la validazione preliminare all'accesso in cantiere.
In carenza di tali adempimenti non potrà essere conferito alcun contratto di subappalto ed il contratto eventualmente conferito sarà nullo.

11 USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, SERVIZI

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

11.1 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva

I principali apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva di uso comune in cantiere saranno:

- impianto elettrico, idrico, del cantiere;
- ponteggio fisso;
- parapetti di protezione temporanei;
- recinzioni di cantiere;
- delimitazioni di zone interdette;
- segnaletica di sicurezza.

L'impianto elettrico e idrico del cantiere, così come i dispositivi di protezione collettiva (recinzioni, parapetti, ponteggi, baraccamenti, ecc.) e la segnaletica di sicurezza saranno predisposti da parte dell'impresa affidataria. Anche la manutenzione degli stessi, durante lo sviluppo dei lavori, sarà a carico dell'impresa affidataria.
Per quanto riguarda le attrezzature di lavoro (macchine operatrici, trabattelli, utensile elettrici, ecc.), è necessario che ogni impresa esecutrice utilizzi le proprie senza ricorrere all'uso comune delle stesse e deve essere osservato quanto previsto agli artt. 70, 71, 72 e 73 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i..
In seguito le imprese esecutrici coinvolte dovranno attuare un'apposita attività di coordinamento.

11.2 Apparecchi di sollevamento, macchine ed attrezzature

11.2.1 Apparecchi di sollevamento materiali

In cantiere potrebbero essere utilizzate delle autogrù, gru su autocarro, sollevatori telescopici, carrelli elevatori, etc. (necessarie lo scarico, il carico, il tiro in alto ed il calo in basso dei materiali all'interno delle aree debitamente predisposte ed adibite allo stoccaggio dei materiali).
Nel caso, gli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere dovranno essere sempre accompagnati dalla seguente documentazione:

- dichiarazione di conformità CE o libretto di omologazione se immessi sul mercato prima dell'entrata in vigore del D.P.R. 459/96 – Direttiva Macchine (21/09/1996);
- libretto d'uso e manutenzione;
- denuncia di prima installazione all'INAIL (ex ISPESL) competente per territorio;
- libretto delle verifiche rilasciato dall'ISPESL (per gli apparecchi marcati CE);
- verifica periodica annuale eseguita dagli organi competenti (Unità Operativa Impiantistica Antinfortunistica - U.O.I.A. - dell'Azienda USL) o da soggetti abilitati;
- la certificazione di conformità di funi e catene e dei dispositivi di sollevamento;
- la verifica trimestrale delle funi e catene;
- l'omologazione del radiocomando.

Copia informatica per consultazione

La conduzione degli apparecchi di sollevamento dovrà essere affidata a personale adeguatamente formato, informato ed addestrato (gruista abilitato).
In condizioni atmosferiche avverse, come ad esempio in presenza di vento forte (velocità di circa 70 km/h) o di scarsa visibilità (nebbia) gli apparecchi di sollevamento dovranno essere messi fuori servizio.
L'imbracatura dei carichi dovrà essere affidata a personale qualificato.
Le operazioni di sollevamento dovranno avvenire facendo uso di contenitori adeguati (cesti, imbracature, ecc.) ed esclusivamente all'interno di zone delimitate da recinzione di cantiere e adeguatamente segnalate.
Le operazioni di sollevamento dovranno inoltre avvenire sotto la sorveglianza del capo cantiere dell'impresa affidataria o di un suo sostituto. Si riportano di seguito delle norme generali per l'imbracatura dei carichi e la loro movimentazione.

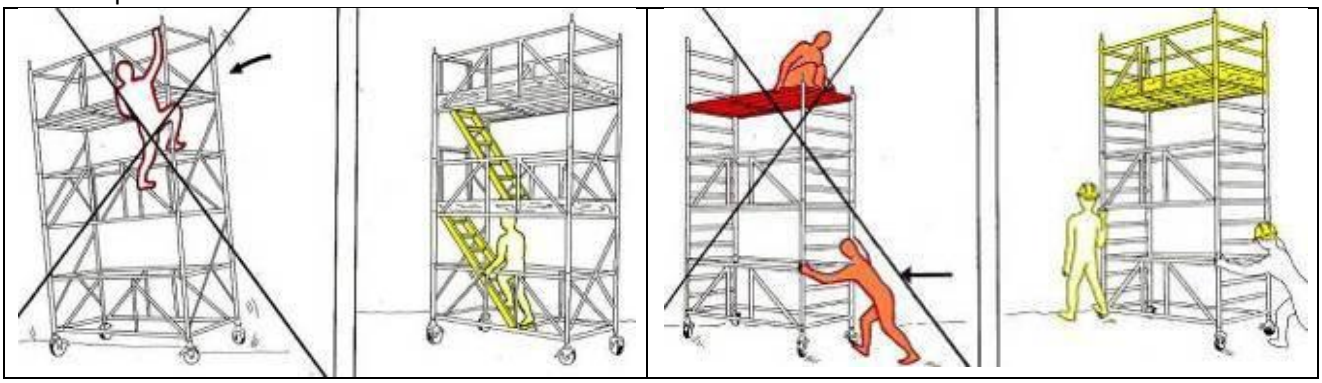
11.3 **Apprestamenti**

L'allegato XV del D. Lgs. 81/08 definisce come apprestamenti le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere. Nel presente capitolo si prendono in considerazione le principali opere provvisionali, utilizzate per la realizzazione delle opere oggetto del presente PSC, quali il ponteggio fisso, i ponti su ruote ed i ponti su cavalletti, i parapetti, ecc.

11.3.1 Ponti su ruote (trabattelli) e ponti su cavalletti

In cantiere si farà uso di ponti su ruote (trabattelli) e di ponti su cavalletti.
L'utilizzo dei trabattelli in cantiere non potrà essere promiscuo, ciascuna impresa esecutrice dovrà utilizzare i propri trabattelli.
Il trabattello deve essere ancorato alla costruzione almeno ogni due piani; è ammessa deroga a tale obbligo per i trabattelli conformi all'allegato XXIII del D. Lgs 81/08, ovvero:

- sia costruito conformemente alla norma tecnica UNI EN 1004;
- il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle prove di rigidezza, di cui all'appendice A della norma tecnica citata, emessa da un laboratorio ufficiale.
- l'altezza del trabattello non sia superiore ai 12 m se utilizzato all'interno dell'edificio ed 8 m se utilizzato all'esterno;
- per il montaggio, uso e smontaggio del trabattello siano seguite le istruzioni indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004;
- Il trabattello deve essere montato, smontato ed utilizzato ad opera di addetti opportunamente istruiti. Lo spostamento dei trabattelli deve essere compiuto senza la presenza di operatori sui piani di lavoro.

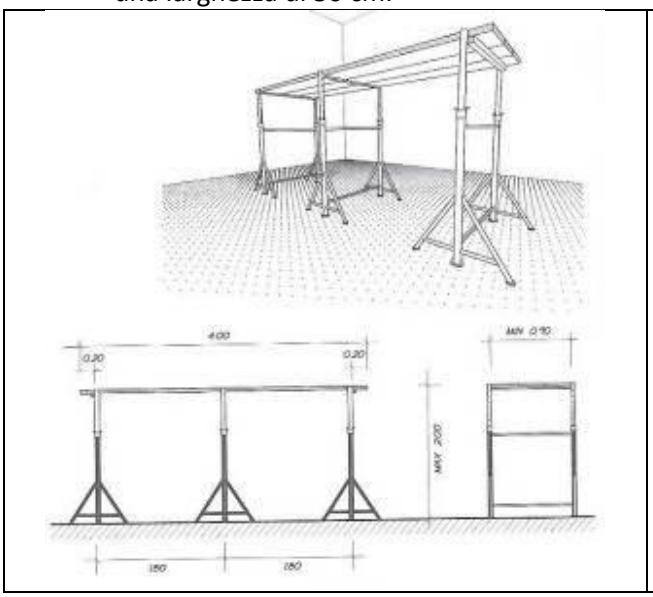


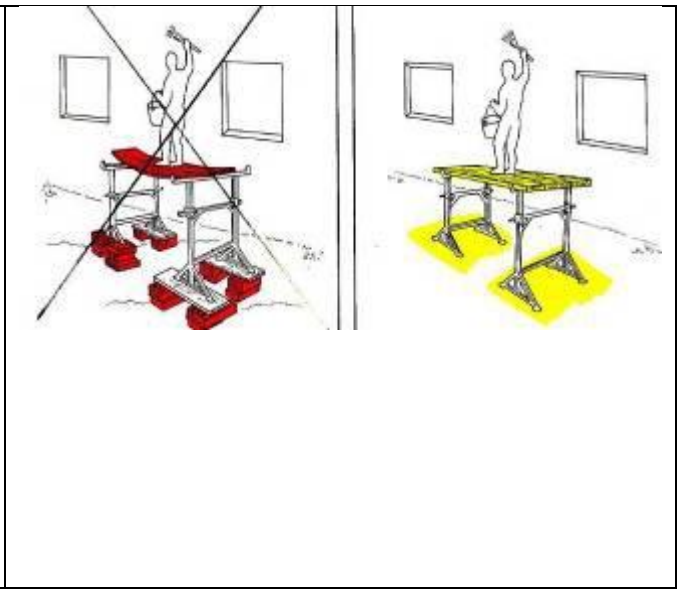
I ponti su cavalletti devono essere realizzati con le seguenti caratteristiche:

- non devono avere altezze superiori a 2 m e possono essere allestiti solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio;

Copia informatica per consultazione

- la larghezza dell'impalcato dei ponti su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro, non devono presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm;
- i cavalletti devono essere posizionati ogni 1,80 m per tavole di spessore 4 cm e di larghezza, 20 cm, mentre possono avere una distanza maggiore se le tavole presentano uno spessore di 5 cm ed una larghezza di 30 cm.





11.3.2 Scale

Le scale portatili e il loro impiego e utilizzo dovrà rispettare tutto previsto dalla normativa vigente in merito (D. Lgs. 81/2008, art. 113). In particolare, si dovranno eseguire numerose operazioni in quota (quote spesso superiori anche ai 4 m) per il montaggio di infissi e possibili piccole opere di adattamento impiantistiche, sigillature, stuccature, nonché ulteriori interventi e lavorazioni. Stante, sia all'interno sia all'esterno dei fabbricati, la generale mancanza di appoggi o sistemi di fissaggio delle scale portatili, data la presenza a tali quote anche delle finestrature poste sulle pareti perimetrali dei fabbricati, si prescrive il divieto di utilizzare scale. Generalmente le maestranze dovranno impiegare altri apprestamenti, maggiormente idonei e sicuri per le operazioni da eseguirsi in quota come (trabattelli, ponteggi, PLE).

11.4 Impianti di cantiere: elettrico, messa a terra, protezione scariche atmosferiche idrico e fognario

11.4.1 Impianti di alimentazione elettrico

Per il cantiere in oggetto si prevede la fornitura di energia elettrica in bassa tensione direttamente dall'ente distributore (fase-neutro o fase-fase 220 Volt, oppure trifase con neutro 220/380V o trifase 220V.

La realizzazione e l'ampliamento dell'impianto elettrico provvisorio di cantiere devono essere affidati, dal committente dell'impianto, ad imprese installatrici abilitate.

L'impresa installatrice dell'impianto elettrico deve rilasciare al committente dell'impianto, al termine dei lavori, la dichiarazione di conformità dell'impianto realizzato nel rispetto delle norme di buona tecnica.

La dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, ai sensi del D.M. 37/2008, deve essere completa dei relativi allegati obbligatori:

- **relazione con tipologia dei materiali utilizzati**
- **schema di impianto**

Copia informatica per consultazione

Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione dei materiali, apparecchiature ed impianti elettrici siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche.

Tutte le prese a spina e gli apparecchi utilizzatori mobili permanentemente connessi, con corrente nominale fino a 32A, devono risultare protette da interruttori differenziali aventi Idn ≤ 30 mA.
I cavi utilizzati per la posa mobile [alimentazione di apparecchi portatili, attrezzature mobili, o cordoni prolungatori] devono essere di tipo multipolare, con conduttori e guaine isolati in gomma, resistenti all'acqua, all'abrasione e mantenuti in buone condizioni (integrità delle guaine e dei pressacavi).
I cavi elettrici impiegati per l'alimentazione delle utenze elettriche di cantiere dovranno essere posizionati in modo da non intralciare i passaggi e da non subire danneggiamenti per cause meccaniche.
I cavi, aerei e posati a terra, non devono passare attraverso luoghi di transito di veicoli o pedoni.
Le macchine e gli apparecchi elettrici utilizzati in cantiere devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (doppio isolamento).
Gli apparecchi di illuminazione trasportabili (es. proiettori su cavalletto) devono essere conformi alle relative norme di prodotto, avere un grado di protezione almeno IP 44, apposita protezione meccanica della lampada, cavo di alimentazione del tipo per posa mobile (H07RN-F) e possibilmente con isolamento di classe II (doppio isolamento).

11.5 **Impianto idrico**

In cantiere si dovrà garantire la presenza di **acqua potabile** per i lavoratori; la presenza di acqua non potabile dovrà essere evidenziata con idonea segnaletica.
In particolare, si prevede di installare un'area di cantiere all'interno dell'area pertinenziale del complesso scolastico ove saranno installati servizi igienici che dovranno essere dotati di acqua corrente ragionevolmente connesso all'acquedotto pubblico.

Copia informatica per consultazione

12 MISURE ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

12.1 **Programma riunioni di coordinamento**

L'osservanza a quanto previsto nel titolo, avverrà (attraverso periodiche riunioni di coordinamento durante l'esecuzione dell'opera) nel modo sotto indicato.

Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una **prima riunione di coordinamento** con il Committente, lo scrivente in qualità di Progettista, Direttore dei Lavori (DL), Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione e il/i Datore/i di Lavoro (DdL) dell'Impresa/e affidataria/e.

Potendo ricorrere al subappalto (se autorizzato), le imprese e/o i Lavoratori Autonomi affidatari, in riferimento alle decisioni emerse nella riunione, s'impegneranno a portarle a conoscenza e ad illustrarle ai propri dipendenti oltre che alle proprie sub-appaltatrici (siano esse imprese esecutrici che lavoratori autonomi al fine di consentire ai rispettivi Datori di Lavoro di effettuare la necessaria informazione e formazione nei confronti degli altrettanti propri dipendenti) i rischi individuati e le conseguenti prescrizioni da adottare durante la realizzazione delle fasi di lavoro a loro assegnate.

La stessa procedura verrà attuata per ogni riunione di coordinamento successiva.

Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante allo stesso e ai POS delle imprese interessate oltre che assolvimento a quanto prescritto dall'art. 92 comma 1 lett. c).

Sarà compito del CSE convocare le riunioni di coordinamento tramite semplice lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica.

Sopralluoghi in cantiere:

Nel periodo di realizzazione dell'intervento, il CSE effettuerà dei sopralluoghi in cantiere, almeno 2 volte alla settimana o quando lo riterrà necessario, in funzione dello sviluppo dei lavori.

Nel corso del sopralluogo in cantiere il CSE dovrà essere accompagnato da un preposto dell'impresa affidataria il cui nominativo è stato comunicato all'atto della riunione preliminare (in genere il capo cantiere).

Nel corso del sopralluogo il CSE verificherà l'attuazione del PSC, l'applicazione delle disposizioni contenute nei POS, nonché il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

Le inadempienze riscontrate nel corso del sopralluogo saranno riportate in un apposito verbale che sarà controfirmato dal preposto dell'impresa affidataria e dal preposto dell'impresa esecutrice cui le inadempienze possono essere attribuite.

Le inadempienze annotate sul verbale di sopralluogo dovranno essere immediatamente sanate.

Qualora, le inadempienze arrechino un pericolo grave ed imminente per i lavoratori, si procederà alla sospensione delle singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate; tali inadempienze saranno comunicate al Committente od al Responsabile dei lavori in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D. Lgs. 81/08.

L'adeguamento del PSC da parte del CSE potrà essere effettuato direttamente dai verbali di sopralluogo e dai verbali di riunione di coordinamento.

Inoltre l'impresa appaltatrice ha l'obbligo di comunicare anticipatamente al CSE l'ingresso in cantiere delle ulteriori imprese e/o lavoratori autonomi al fine di mantenere aggiornata la documentazione della sicurezza e verificare l'idoneità della documentazione che ogni impresa deve fornire prima dell'ingresso in cantiere, ossia quella riportata all'interno del documento denominato ANAGRAFICA DI IMPRESA riportato in allegato al presente PSC.

Copia informatica per consultazione

12.2 **Note contrattuali**

Art. 100. (D. Lgs. 81/2008 e smi) Piano di sicurezza coordinamento

- Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.
- I datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al comma 1 e nel piano operativo di sicurezza.
- I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
- L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Art. 101. (D. Lgs. 81/2008 e smi) Obblighi di trasmissione

- Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.
- Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.
- Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Sarà obbligo delle Imprese e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere fornire le schede tecniche di sicurezza di tutti i materiali ed i prodotti utilizzati per le lavorazioni.

12.3 **Provvedimenti disciplinari**

Il **Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva**, in ottemperanza ai disposti dell'Art. 92 del D.Lgs. 81/2008, in seguito ad ogni sopralluogo sul cantiere **redigerà un verbale** in cui saranno indicati:

- le imprese presenti in cantiere;
- le lavorazioni in corso;
- le osservazioni riportate (carenze, situazioni irregolari, disposizioni di coordinamento);
- quanto altro necessario per espletare all'incarico conferitogli nel rispetto della legge.

Tali verbali costituiscono relazione di coordinamento e in quanto controfirmati dalle imprese esecutrici, integrazione al piano di sicurezza e coordinamento ed ordine di servizio.

Nel caso di inosservanza delle norme previste dal D. Lgs. 81/2008, dal presente piano di sicurezza e coordinamento, dal POS di ogni singola Impresa, e dalle altre disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza sul lavoro il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva proporrà al committente, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi inadempienti dal cantiere o la risoluzione del contratto di appalto.

Nel caso di pericolo grave o imminente direttamente riscontrato in cantiere, il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva sospenderà le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Copia informatica per consultazione

12.4 **Visitatori in cantiere**

Tutte le persone che accedono al cantiere (visitatori, fornitori, etc.) devono essere accompagnate da personale delle imprese esecutrici e dovranno attenersi alle norme di comportamenti indicate dagli accompagnatori.

È comunque vietato l'accesso al personale non autorizzato in cantiere.

Il Capo Cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare che chiunque entri in cantiere, sia fornito, almeno, di scarpe antinfortunistiche e di casco. Nel caso ne fossero sprovvisti, dovrà essere negato loro l'accesso. I visitatori potranno accedere al cantiere di lavoro solo dopo aver concordato la visita con il Direttore Tecnico di cantiere o Capo Cantiere che impartirà le necessarie istruzioni in merito ai pericoli cui potrebbero andare incontro e quindi le zone a cui non potranno accedere. I visitatori saranno accompagnati dallo stesso Direttore Tecnico o dal Capo Cantiere previa verifica dei DPI necessari.

In ogni caso è obbligo ai singoli datori di lavoro (o lavoratori autonomi) delle imprese affidatarie ed esecutrici presenti in cantiere di:

- verificare che le proprie lavorazioni in appalto non comportino un rischio di interferenza con l'eventuale presenza di visitatori in cantiere (es. rischio di caduta oggetti dall'alto durante il transito dei visitatori, rischio di proiezione schegge durante il taglio di materiali etc.)
- sospendere momentaneamente le lavorazioni che possano comportare un rischio per la presenza di visitatori.

Copia informatica per consultazione

13 ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le imprese appaltatrici dovranno garantire, per tutta la durata dei lavori, la **presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio adeguatamente formati secondo quanto stabilito dalla vigente normativa.**
L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti che potranno essere dell'impresa affidataria o delle altre imprese esecutrici.
Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni.
Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti.

13.1 La gestione dell'evacuazione e dell'emergenza ed i numeri utili

L'eventuale evacuazione del cantiere dovrà essere gestita dal capo cantiere (o un suo collaboratore) dell'impresa affidataria, secondo quanto previsto dal piano di emergenza, che dovrà essere previsto all'interno del POS, prima dell'inizio dei lavori, dalle imprese affidatarie, ai sensi del DM 10/03/98.
Il responsabile di cantiere dell'impresa affidataria deve essere dotato di telefono portatile ed il suo numero deve essere riportato nell'elenco dei numeri utili da esporre nei luoghi comuni. Nel caso in cui fosse necessario evacuare il cantiere, il responsabile di cantiere darà l'ordine mediante avvisatore acustico o verbalmente.
Le procedure per l'evacuazione dei lavoratori dal cantiere devono essere evidenziate anche all'interno del POS presentato dall'impresa affidataria, in coordinamento con il CSE, il cui compito sarà quello di verificarne l'effettiva funzionalità. È necessario che in cantiere siano immediatamente disponibili i numeri di telefono per i vari tipi di emergenza.

Numeri utili	
Ospedale	**118**
Vigili del Fuoco	**115**
Carabinieri	**112**
Polizia di Stato	**113**
Capocantiere	
Direttore Lavori Generale *Geom. Fiorini Barbara*	**349-5288405**
Coordinatore in fase di progettazione *Geom. Fiorini Barbara*	**349-5288405**
Coordinatore in fase di esecuzione *Geom Fiorini Barbara*	**349-5288405**

14 I COSTI PER LA SICUREZZA

(punto 2.1.2, lettera l, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il presente PSC contiene, la stima dei costi per la sicurezza stimati per tutta la durata dei lavori (***VEDERE ALLEGATO 3***), necessari per garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, elaborata secondo quanto previsto nell'Allegato XV.
I costi per la sicurezza, stimati nella tabella che segue, sono compresi nell'importo totale dei lavori ed individuano la porzione del costo dell'intervento da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Copia informatica per consultazione

Eventuali oneri legati alla sicurezza non prevedibili in questa fase, saranno valutati dal CSE in comune accordo con l'impresa affidataria ed il committente.
Il direttore dei lavori liquiderà l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del CSE.

Copia informatica per consultazione

15 ALLEGATI

15.1 Obblighi di impresa affidataria, imprese esecutrici e lavoratori autonomi

15.1.1 Obblighi dell'impresa affidataria

L'impresa affidataria è definita dall'art. 89 del D. Lgs. 81/08 come "l'impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi".

L'impresa affidataria:

Fornisce al committente i documenti per **l'idoneità tecnico professionale**, previsti dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/08, che sono:

- Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.
- Documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del D. Lgs. 81/08.
- Documento unico di regolarità contributiva
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D. Lgs. 81/08.

Fornisce al committente o al Responsabile dei Lavori:

- la dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Inoltre, l'impresa affidataria deve:

- Redige il POS (e lo modifica se necessario).
- Mettere a disposizione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza copia del PSC e del POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
- Applica le disposizioni dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 nel caso di forniture di materiali ed attrezzature.
- Coordina gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 del D.Lgs. 81/08.
- Trasmette il PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi subaffidatari.
- Richiede il POS delle imprese esecutrici e verifica la congruenza dei POS ricevuti rispetto al proprio.
- Trasmette i POS (**verificati**) delle imprese esecutrici al CSE.
- Corrisponde senza alcun ribasso gli oneri della sicurezza all'impresa esecutrice (che opera in subappalto), nel caso in cui gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano a carico delle imprese esecutrici stesse.
- Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.
- Consente l'inizio lavori alle imprese esecutrici dopo le necessarie verifiche sul POS (attuate anche dal CSE). I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione del POS stesso.
- Verifica le condizioni di sicurezza dei lavori subaffidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.
- Adotta le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D. Lgs. 81/08.
- Predispone l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili.

Copia informatica per consultazione

- Cura la disposizione e l'accatastamento di materiali e attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento.
- Cura la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche.
- Cura le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
- Cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

In caso di subappalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori e dei lavoratori autonomi.

15.1.2 Obblighi delle imprese esecutrici

Fornisce al committente i documenti per **l'idoneità tecnico professionale**, previsti dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/08, che sono:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisionali.
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
- documento unico di regolarità contributiva (DURC).

L'impresa esecutrice è definita dall'art. 89 del D.Lgs. 81/08 come "l'impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali". L'impresa esecutrice:

- Redige il POS (e lo modifica se necessario).
- Mette a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza copia del PSC e del POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
- Trasmette il POS all'impresa affidataria.
- Fornisce al committente (o al datore di lavoro committente) la dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
- Attua quanto previsto nel PSC e nel POS.
- Adotta le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D. Lgs. 81/08.
- Osserva le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D. Lgs. 81/08.
- Cura il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità.
- Cura la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione.
- Cura le condizioni di movimentazione dei vari materiali.
- Cura la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Cura la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose.
- Cura l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- Cura la cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi.

Copia informatica per consultazione

- Cura le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.
- Cura la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento.
- Cura la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute.
- Cura le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori.
- Cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

15.1.3 Obblighi dei lavoratori autonomi

Il lavoratore autonomo è definito dall'art. 89 del D.Lgs. 81/08 come "la persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione". Il lavoratore autonomo:

Fornisce al committente i documenti per **l'idoneità tecnico professionale**, previsti dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/08, che sono:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisionali.
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
- documento unico di regolarità contributiva (DURC).

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al D. Lgs. 81/08 e s.m.i., si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza:

- Attua quanto previsto nel PSC e nel POS.
- Si adegua alle indicazioni fornite dal CSE, ai fini della sicurezza.
- Si munisce di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia.
- Utilizza le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III del D. Lgs. 81/08.
- Si munisce di dispositivi di protezione individuale ed li utilizza conformemente alle disposizioni di cui al titolo III del D. Lgs. 81/08.

I lavoratori autonomi dovranno inoltre compilare e consegnare al CSE il documento "Dichiarazione lavoratore autonomo" riportato tra gli allegati del PSC.

15.2 **Compiti a carico dei soggetti responsabili dell'opera**

15.2.1 Compiti del committente o del responsabile dei lavori

Il D.Lgs. 81/08 definisce committente "il oggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione".

Il D.Lgs. 81/08 definisce Responsabile dei lavori "il soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti".

I compiti a carico del Committente o del responsabile dei lavori sono evidenziati all'interno del Titolo IV del D.Lgs. 81/08.

Il committente o il responsabile dei lavori:

Copia informatica per consultazione

- si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08, in particolare al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente e all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro;
- prende in considerazione il PSC ed il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del D. Lgs. 81/08.
- designa il coordinatore per la progettazione, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea;
- designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea;
- ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D. Lgs. 81/08;
- comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere;
- verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII;
- chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- trasmette, prima dell'inizio dei lavori, all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti, la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII del D.Lgs. 81/08, nonché gli eventuali aggiornamenti;
- trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della documentazione di cui alle lettere g) ed h);
- adotta i provvedimenti necessari, in caso di segnalazione del CSE, per eliminare la causa che ha determinato la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto;
- assicura l'attuazione degli obblighi a carico del datore di lavoro dell'impresa affidataria previsti dall'articolo 97, comma 3-bis e 3-ter del D. Lgs. 81/08;
- trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori;

Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.

La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, non esonera il committente o il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi previsti nel D. Lgs. 81/08 agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) d) ed e).

Copia informatica per consultazione

15.2.2 Compiti e attribuzioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

In cantiere sarà presente il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE); questo soggetto, incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori, ha il compito di organizzare il coordinamento tra i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi in cantiere, al fine di permettere l'esecuzione dei lavori in sicurezza così come previsto dal D. Lgs. 81/08. Si riporta di seguito l'art. 92 del D. Lgs. 81/08.

Art. 92. Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97 c.1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

15.3 **Il piano operativo di sicurezza (POS)**

Il D. Lgs. 81/08 (art. 96), dispone che i datori di lavoro delle imprese esecutrici, relativamente alle lavorazioni da effettuarsi e in riferimento al singolo cantiere interessato, redigano un piano operativo di sicurezza (i cui contenuti minimi sono esplicitati all'interno dell'allegato XV del D. Lgs. 81/08).

Il POS è definito come piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) e indica le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione e nell'esecuzione dei lavori da parte di ogni impresa esecutrice presente in cantiere. Tra i diversi compiti del coordinatore per l'esecuzione dei lavori c'è anche quello relativo alla verifica della coerenza tra il POS ed il PSC.

Il POS non è altro che un documento di valutazione dei rischi connessi allo svolgimento delle attività delle varie imprese esecutrici e riferito al singolo cantiere interessato.

Si riportano di seguito i contenuti del POS che dovranno presentare le imprese esecutrici dell'intervento oggetto del presente PSC.

Copia informatica per consultazione

I contenuti dei POS richiesti dal CE sono più estesi di quelli previsti dall'allegato XV del D. Lgs. 81/08.

Parte I – dati identificativi dell'impresa e adempimenti preliminari

- ragione sociale dell'impresa;
- indirizzo e riferimenti telefonici della sede sociale;
- nominativo del datore di lavoro (legale rappresentante);
- nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS), aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- nominativo del responsabile del servizio prevenzione e protezione (RSPP);
- nominativo del medico competente, ove previsto (indirizzo e numero telefonico);
- nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (addetti alla gestione emergenze in cantiere) con relativi attestati di frequenza ai corsi formativi;
- nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere (numero di telefono cellulare);
- numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice;
- esito del rapporto di valutazione del rischio rumore e vibrazioni;
- documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Parte II – Organizzazione del cantiere relativa all'attività oggetto del presente POS

- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere e delle modalità organizzative;
- turni di lavoro da rispettare in cantiere;
- elenco delle attrezzature, macchine, impianti e opere provvisionali utilizzate in cantiere;
- suddivisione delle attività in fasi dettagliate di lavoro (cronoprogramma per fasi di lavoro), inizio e fine presunti dei lavori;
- elenco delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi sub-affidatari;
- possibili interferenze con altre lavorazioni durante la realizzazione delle attività di propria competenza e relative misure di sicurezza;
- valutazione dei rischi trasmessi all'ambiente esterno dall'attività svolta in cantiere;
- individuazione delle misure preventive e protettive e delle procedure, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni, integrative rispetto a quelle del PSC;
- elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi utilizzati in cantiere con allegate le schede di sicurezza (per quelle previste);
- elenco dei dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti ai lavoratori occupati in cantiere e da utilizzare durante le lavorazioni;
- modalità con le quali l'impresa organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- pianta con relativa distribuzione dei principali allestimenti del cantiere (baracche, depositi di cantiere, aree di stoccaggio dei materiali, posti di lavoro fissi, localizzazione delle attrezzature).

NOTE FINALI

I datori di lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente piano di sicurezza e di coordinamento e nel piano operativo di sicurezza (art. 100 comma 3 del D. Lgs. 81/08).

Copia informatica per consultazione

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori copia del presente piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza (art. 100 c. 4 del D. Lgs. 81/08).
Le imprese esecutrici possono presentare al CSE delle proposte di integrazione al presente PSC, ove ritengano di potere meglio garantire la sicurezza in cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
In ogni caso spetta al CSE la validazione delle proposte presentate e l'adeguamento del PSC.

15.4 **Documenti inerenti la sicurezza da custodire presso il cantiere**

Nel cantiere dovranno essere custoditi e messi a disposizione dell'organo di controllo i seguenti documenti:

ATTREZZATURA	Libretti d'uso e manutenzione delle macchine ed attrezzature
	Libretti degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg o copia della richiesta di prima omologazione all'ISPESL
	Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi
	Notifica all'ARPA dello spostamento degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg
CANTIERE	Copia della notifica dei lavori all'Azienda Unità Sanitaria Locale ed alla Direzione Provinciale del Lavoro competente ex art. 99 D.Lgs. 81/2008
	Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche e dell'impianto di terra ai sensi del D.M. 37/2008 con gli estremi dell'avvenuta trasmissione all'ISPESL e all'ARPA territorialmente competenti
	Dichiarazioni di conformità dell'impianto elettrico di cantiere ai sensi del D.M. 37/2008
	Registro infortuni
IMPRESA	POS - Piano Operativo di Sicurezza specifico per il cantiere in oggetto
	Anagrafica di impresa comprensiva di tutti gli allegati
	Copia del Libro Unico del lavoro (LUL)
	D.U.R.C.
	Copia di iscrizione alla camera di commercio
	Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs. 81/2008
	Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza
	Nomina medico competente
	Elenco dei lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria
	Schede delle sostanze pericolose (tossiche, infiammabili,..) utilizzate durante le lavorazioni
LAVORATORE	Documento di riconoscimento
	Certificati di idoneità al lavoro e corsi formativi

Copia informatica per consultazione

16 VALUTAZIONE DEL RISCHIO E ANALISI DELLA FASI LAVORATIVE

La valutazione del rischio, una volta individuato ed analizzato verrà fatta secondo le indicazioni di seguito riportate, mentre per quanto concerne l'individuazione delle misure preventive e protettive, scelte progettuali ed organizzative atte a prevenire eliminare o ridurre tali rischi si rimanda ai capitoli successivi come dettaglio.

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali atte a mantenere distanziate le varie imprese durante le attività in cantiere

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:

R = P x D

In particolare per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:

Definizione del valore di Probabilità (P)

Valore di probabilità	Definizione	Interpretazione
1	Improbabile	- Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili - Non si sono mai verificati fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco Probabile	- Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità - Si sono verificati pochi fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

Definizione del valore di gravità del danno (D)

Valore di danno	Definizione	Interpretazione
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente - Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente - Malattie professionali con totale invalidità permanenti

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con:

R = P x D

Copia informatica per consultazione

ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
X	1	2	3	4	D

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

R > 8 - Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche.

4 ≤ R ≤ 8 - Massimo controllo a tu ti i livelli con formazione e procedure preventive specifica.

2 ≤ R ≤ 3 - Controllo dettagliato programmazione.

Copia informatica per consultazione

Operazioni di lavoro	
Elenco delle lavorazioni	
1	Accantieramento
	Realizzazione di impianto elettrico e di illuminazione del cantiere
	Formazione di recinzione di cantiere
	Impianto elettrico e di terra
	Ponti su ruote/trabattelli
	Uso dell'autocestello/piattaforma
	Posa in opera di box prefabbricati per servizi igienici
	Installazioni di macchine ed attrezzature di cantiere
	Allestimento di depositi di varia natura e genere
2	Lavorazioni, ciclica e compiuta per ogni area di intervento
	Rimozione serramenti esistenti
	Rimozione oscuramento esterno
	Installazione nuovi serramenti esterni
3	Smobilizzo cantiere
	Rimozione della recinzione di cantiere, della segnaletica, dei baraccamenti.
	Rimozione impianto di cantiere
	Rimozione delle macchine

1 - Accantieramento

- Realizzazione di impianto elettrico e di illuminazione del cantiere

Criticità della lavorazione: Basso : R = 2

Misure generali: Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;

Al termine delle opere necessarie alla realizzazione dell'impianto dovranno essere fornite le necessarie certificazioni dei quadri elettrici di tipo ASC e la Dichiarazione di Conformità dell'impianto ai sensi del DM 37/2008.

- Formazione di recinzione di cantiere

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3

Copia informatica per consultazione

Misure generali: L'impresa esecutrice dovrà predisporre movieri per gestire l'area di intervento e per coordinare le attività di realizzazione della recinzione in continua evoluzione.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;
- giubbini ad alta visibilità

- Impianto elettrico e di terra

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3
Misure generali: L'impianto elettrico e di terra deve essere costituito da:

- pozzetti per impianti di messa a terra completi di coperchi;
- dispersore di terra in profilato d'acciaio a croce;
- corda in rame nuda per il collegamento dei dispersori e di eventuali masse metalliche e di gru, betoniera, ecc.;
- cavo unipolare in rame rivestito per il collegamento dei dispersori e di eventuali masse metalliche;
- quadro elettrico da cantiere tipo ASC (Norme CEI 17-13/4);
- quadro di distribuzione.

Per ridurre i rischi derivanti dalle attività lavorative effettuate tramite l'impiego di macchine e di mezzi da cantiere alimentati ad energia elettrica occorrerà seguire le seguenti indicazioni: l'impianto anche se temporaneo, deve essere considerato come un impianto elettrico a tutti gli effetti e pertanto allestito da un professionista abilitato, il quale dovrà rilasciare dichiarazione di conformità.
Di norma l'impianto elettrico di cantiere non richiede progetto; i componenti elettrici utilizzati devono essere muniti di un certificato di qualità o di una dichiarazione di conformità; l'impianto di cantiere deve essere dotato di apposito libretto in cui devono essere registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo le normative vigenti.
Il Preposto dell'impresa è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;

- Ponti su ruote/trabattelli

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3
Misure generali: Il personale addetto al montaggio e smontaggio del ponte su ruote, anche in relazione al titolo IV del D.Lgs 81/08, deve essere formato, informato ed addestrato all'assemblaggio di tale attrezzatura.
Deve essere presente in cantiere copia del libretto per lo specifico montaggio.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;

Copia informatica per consultazione

- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;
- dispositivi di protezione anticaduta;

- Uso dell'autocestello/piattaforma

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;
- sistemi di protezione anticaduta;

- Posa in opera di box prefabbricati per servizi igienici

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: L'impresa esecutrice dovrà predisporre movieri per gestire l'area di intervento e per coordinare le attività di posa di box prefabbricati per servizi igienici.

Lo sgancio delle funi per il sollevamento dei box deve avvenire da scale appositamente predisposte senza salire sopra al box.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

- Installazioni di macchine ed attrezzature di cantiere

Criticità della lavorazione: Basso : R = 2

Misure generali: Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

- Allestimento di depositi di varia natura e genere

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche

Copia informatica per consultazione

- guanti di protezione

2 - Lavorazioni

- Rimozione serramenti esterni

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3

Misure generali: Prima di qualsiasi attività dovrà essere assicurata la stabilità delle parti da non demolire attraverso idonei puntelli e travi.

La rimozione degli infissi esistenti avviene manualmente, attraverso il sollevamento degli stessi verso l'alto ed il loro spostamento all'interno dell'ambiente. Viene rimossa poi la ferramenta esistente (cerniere, maniglie) nonché il telaio in legno, ferro esistente con l'ausilio di attrezzature elettriche portatili (avvitatori elettrici).

Per la rimozione come per la posa in opera delle varie parti dell'infisso l'addetto si deve trovare ad una quota di lavoro limitrofa all'altezza del parapetto, si devono quindi adottare tutti gli accorgimenti di protezione delle aperture nei muri prospicienti il vuoto; non essendo questo possibile, per consentire il posizionamento dell'infisso, la lavorazione deve avvenire utilizzando un normale trabattello predisponendo il regolare parapetto. Questo consente all'addetto di lavorare in sicurezza pur lasciando libero da ostruzioni il vano di alloggiamento del serramento.

Il trasporto del materiale viene eseguito a mano avendo cura nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg di essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature (ad es. transpallet) e che prima di iniziare il trasporto dei carichi si sia verificato che il posto di lavoro e le vie da percorrere siano pulite e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Il carico e lo scarico del materiale in cantiere avviene tramite camion gru o sollevatore telescopico, con una squadra di lavoro composta generalmente da due persone; un operatore e un assistente (operaio). Nella prima fase l'operatore ha il compito di autista del mezzo per il trasporto del materiale in sito. In seguito l'operatore ha il compito di movimentare il braccio dell'autogrù assistito dall'operaio che ha il compito di imbracare i materiali e di fornirgli le necessarie indicazioni. Il materiale viene stoccato in un luogo idoneo per poi essere movimentato e trasportato.

L'area interessata dalla demolizione dovrà essere delimitata ed interdetta con sbarramenti.

Per il posizionamento in quota dovranno essere allestiti impalcati metallici e/o piattaforme di lavoro.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- otoprotettori
- occhiali
- maschera antipolvere

- Rimozione oscuramento esterno

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3

Copia informatica per consultazione

Misure generali: Prima di qualsiasi attività dovrà essere assicurata la stabilità delle parti da non demolire attraverso idonei puntelli e travi.
La rimozione dei sistemi di oscuramento esterni, costituiti da veneziane verticali in alluminio, avviene ragionevolmente mediante rimozione manuale dall'interno delle lamelle e dei sostegni.
Per la rimozione come per la posa in opera delle varie parti dell'infisso l'addetto si deve trovare ad una quota di lavoro limitrofa all'altezza del parapetto, si devono quindi adottare tutti gli accorgimenti di protezione delle aperture nei muri prospicienti il vuoto; non essendo questo possibile, per consentire il posizionamento dell'infisso, la lavorazione deve avvenire utilizzando un normale trabattello predisponendo il regolare parapetto. Questo consente all'addetto di lavorare in sicurezza pur lasciando libero da ostruzioni il vano di alloggiamento del serramento.
Il trasporto del materiale viene eseguito a mano avendo cura nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg di essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature (ad es. transpallet) e che prima di iniziare il trasporto dei carichi si sia verificato che il posto di lavoro e le vie da percorrere siano pulite e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Il carico e lo scarico del materiale in cantiere avviene tramite camion gru o sollevatore telescopico, con una squadra di lavoro composta generalmente da due persone; un operatore e un assistente (operaio). Nella prima fase l'operatore ha il compito di autista del mezzo per il trasporto del materiale in sito. In seguito l'operatore ha il compito di movimentare il braccio dell'autogrù assistito dall'operaio che ha il compito di imbracare i materiali e di fornirgli le necessarie indicazioni. Il materiale viene stoccato in un luogo idoneo per poi essere movimentato e trasportato.
L'area interessata dalla demolizione dovrà essere delimitata ed interdetta con sbarramenti.
Per il posizionamento in quota dovranno essere allestiti impalcati metallici e/o piattaforme di lavoro.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- otoprotettori
- occhiali
- maschera antipolvere

- Installazione nuovi serramenti esterni

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: lo scarico del materiale in cantiere avviene tramite camion gru o sollevatore telescopico, con una squadra di lavoro composta generalmente da due persone; un operatore e un assistente (operaio). Nella prima fase l'operatore ha il compito di autista del mezzo per il trasporto del materiale in sito. In seguito l'operatore ha il compito di movimentare il braccio dell'autogrù assistito dall'operaio che ha il compito di imbracare i materiali e di fornirgli le necessarie indicazioni. Il materiale viene stoccato in un luogo idoneo per poi essere movimentato e trasportato.
L'area interessata dovrà essere delimitata ed interdetta con sbarramenti.
Il trasporto del materiale viene eseguito a mano avendo cura nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg di essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature (ad es. transpallet) e che

Copia informatica per consultazione

prima di iniziare il trasporto dei carichi si sia verificato che il posto di lavoro e le vie da percorrere siano pulite e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo.
Le operazioni di installazione degli infissi esistenti avvengono manualmente, attraverso il sollevamento e la posa in opera degli stessi mediante fissaggio con tasselli, viti, bullonerie varie.
Per la posa in opera delle varie parti dell'infisso l'addetto si deve trovare ad una quota di lavoro limitrofa all'altezza del parapetto, si devono quindi adottare tutti gli accorgimenti di protezione delle aperture nei muri prospicienti il vuoto; non essendo questo possibile, per consentire il posizionamento dell'infisso, la lavorazione deve avvenire utilizzando un normale trabattello predisponendo il regolare parapetto. Questo consente all'addetto di lavorare in sicurezza pur lasciando libero da ostruzioni il vano di alloggiamento del serramento.
Per il posizionamento in quota dovranno essere allestiti impalcati metallici e/o piattaforme di lavoro.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- otoprotettori
- occhiali
- maschera antipolvere

3 - Smobilizzo cantiere

- Rimozione della recinzione di cantiere e della segnaletica e dei baraccamenti

Criticità della lavorazione: Basso : R = 4

Misure generali: Delimitare la zona interessata dalle operazioni. Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico. Predisporre ogni possibile cautela (scale, ponti su ruote, ecc.) nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota.
Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato.
Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;

- Rimozione impianto di cantiere

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Copia informatica per consultazione

Misure generali: Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato.
Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti di protezione;

Copia informatica per consultazione

17 ISTRUZIONI GENERALI ATTREZZATURE DI CANTIERE

17.1 Carrello elevatore telescopico

Fermo restando le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina, di seguito sono riportate le indicazioni che in genere devono essere considerate per l'impiego corretto del carrello elevatore a braccio telescopico.

Istruzioni prima dell'uso

1. Verificare la pulizia degli organi di comando, maniglie, gradini e predelle (in particolare da grasso e olio).
2. Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.
3. Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando le eventuali delimitazioni.
4. Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti.
5. Garantire la visibilità del posto di guida.
6. Verificare la presenza delle protezioni al posto di manovra contro il rischio di ribaltamento (rollbar o cabina).
7. Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di sicurezza (ad esempio freni, finecorsa, clacson).
8. Verificare il fissaggio dei ripari.
9. Utilizzare i DPI previsti.

Istruzioni durante l'uso

1. Non sollevare persone.
2. Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
3. Tenere chiusi gli sportelli della cabina.
4. Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
5. Allacciare la cintura di sicurezza.
6. Rispettare i limiti del diagramma di carico.
7. Spostare il carrello solo quando il braccio è in posizione di trasporto; non attivare il braccio durante gli spostamenti.
8. Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso.
9. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
10. Durante gli spostamenti su percorsi in pendenza, sia durante la salita sia durante la discesa, rivolgere l'accessorio di sollevamento a valle per gli spostamenti a vuoto e a monte per gli spostamenti con carico.
11. Il carico trasportato lungo i percorsi deve essere mantenuto ad un'altezza minima da terra, correttamente centrato e a ridosso del supporto delle forche.
12. Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.
13. Per prelevare un carico dal suolo avvicinare il carrello con il braccio rientrato e le forche orizzontali, centrare le forche rispetto all'asse del carico, avanzare avvicinando le forche contro il carico e sollevare il carico agendo sul brandeggio e sollevando il primo braccio.

Copia informatica per consultazione

14. Per prelevare un carico in alto avvicinare il carrello perpendicolarmente al carico e con le forche in posizione orizzontale, avanzare avvicinando le forche contro il carico, sollevare il carico; successivamente, se possibile, abbassare il carico prima di spostare il carrello altrimenti arretrare lentamente il carrello per poi abbassare il carico, infine portare il carico in posizione di trasporto.
15. Effettuare i depositi in maniera stabile; in particolare per posare un carico in alto alzare e allungare il braccio fino a quando il carico è al di sopra della pila e far avanzare il carrello, posizionare il carico orizzontalmente e abbassarlo sulla pila; successivamente, sfilare le forche dal carico rientrando e alzando il braccio alternativamente o, se possibile, facendo indietreggiare il carrello.
16. Per prelevare un carico senza pallet inclinare le forche in avanti e allungare il braccio inclinando contemporaneamente le forche indietro e legare il carico.
17. Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.
18. Mantenere sgombra e pulita la cabina.
19. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
20. Utilizzare i DPI previsti.

Istruzioni dopo l'uso

1. Non lasciare carichi in posizione elevata.
2. Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra, ritirando il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento.
3. Eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del fabbricante.
4. Segnalare eventuali guasti e anomalie.

17.2 **Gru su autocarro**

Divieti per l'uso

Gru

1. Non far passare i carichi sopra le zone di lavoro e di transito: nel caso ciò sia necessario, avvertire con segnali acustici del pericolo per lo sgombero dell'area.
2. Non far passare i carichi sopra il posto di comando utilizzando la stazione più adatta (es. stazione lato opposto o telecomando).
3. Non effettuare operazioni di traino o di spinta.
4. Non eseguire tiri obliqui, non trascinare sul terreno il carico collegato alla gru.
5. Non movimentare carichi con superficie scivolosa; se necessario pulire il carico da ghiaccio o neve prima di sollevarlo.
6. Non sollevare carichi vincolati come ad esempio sradicamento di alberi o estrazioni di pali.
7. Non eseguire movimenti bruschi che possano far oscillare il carico (agire lentamente e gradualmente sulle leve di comando).
8. Non operare in condizioni di vento forte (verificare le indicazioni fornite dal fabbricante a tal proposito).
9. Non manovrare gli stabilizzatori quando la gru è carica.
10. Non abbandonare il posto di manovra prima di aver messo a terra il carico e disinserito la presa di forza.
11. Non utilizzare la gru per il sollevamento delle persone.

Autocarro

Copia informatica per consultazione

1. Non trasportare persone all'interno del cassone.
2. Non superare l'ingombro massimo.

Istruzioni prima dell'uso

Gru

1. Posizionare il mezzo su terreno piano e consistente.
2. Osservare le distanze minime di sicurezza dalle eventuali linee elettriche attive e non protette.
3. Posizionare la gru a distanza di sicurezza da scarpate e fossati.
4. Verificare di avere abbastanza spazio attorno all'autocarro per ottenere la regolare apertura delle aste stabilizzatrici e per consentire l'esecuzione delle manovre senza esporre il manovratore e gli addetti al ricevimento del carico ai rischi di schiacciamento, cesoiamento o intrappolamento.
5. Bloccare il veicolo tramite il freno di stazionamento.
6. In base alle istruzioni d'uso, bloccare le ruote con le apposite "calzatoie" / "zeppe".
7. Stabilizzare il veicolo mediante la messa in opera dei cilindri stabilizzatori avendo cura di estendere completamente i bracci stabilizzatori (verificare gli indicatori visivi), di non far perdere alle ruote il contatto con il terreno e di non scaricare completamente le sospensioni delle ruote.
8. Ampliare la superficie di appoggio dei piedi degli stabilizzatori in funzione della resistenza del terreno, interponendo, al centro del piede stabilizzatore, piastre di materiale resistente.
9. Assicurarsi che l'area di lavoro e i posti di comando siano sufficientemente illuminati per un azionamento sicuro e per la leggibilità delle targhe di manovra e di portata.
10. Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
11. Compiere alcune manovre a vuoto, specialmente nella stagione fredda, per consentire al fluido di raggiungere la giusta temperatura e per accertarsi della regolarità di funzionamento.
12. Nota: per controllare che la quantità di olio che arriva al distributore sia corretta, si può cronometrare il tempo di salita del cilindro di sollevamento che, con la gru scarica, deve percorrere l'intera corsa nel tempo riportato nella tabella dei dati tecnici in genere presente nel libretto di istruzioni.
13. Circoscrivere e segnalare la zona di manovra.
14. Accertarsi che nessuno si trovi nel raggio di azione della gru.
15. Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza compresi quelli degli accessori di sollevamento (ad esempio limitatori di carico, finecorsa, sicura dal gancio).
16. Operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di apertura della gru.
17. Utilizzare i DPI previsti.

Autocarro

1. Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.
2. Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.
3. Garantire la visibilità del posto di guida.
4. Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.
5. Verificare la presenza in cabina di un estintore.

Istruzioni durante l'uso

Gru

1. Utilizzare la postazione di comando per la completa visione della zona di lavoro e, quando necessario, richiedere la segnalazione delle manovre all'aiuto-manovratore che possa eseguire la comunicazione gestuale e/o verbale; non operare qualora la comunicazione non sia sufficientemente

Copia informatica per consultazione

sicura (ad esempio presenza di nebbia, di ostacoli o nelle ore notturne e con scarsa illuminazione artificiale).

2. Accertarsi che il carico sia imbragato e agganciato correttamente nel rispetto delle caratteristiche degli accessori di sollevamento.
3. Accertarsi che i carichi da sollevare non siano superiori a quelli indicati dal diagramma di carico, in relazione allo sbraccio.
4. Eseguire la rotazione solo dopo aver sollevato il carico.
5. Se si opera con verricello, il sollevamento del carico deve essere effettuato con fune in tiro verticale.
6. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
7. Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.
8. Utilizzare i DPI previsti.

Autocarro

1. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
2. Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto.
3. Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde.
4. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
5. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
6. Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.
7. Utilizzare i DPI previsti.

Istruzioni dopo l'uso

1. Operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di chiusura della gru.
2. Chiudere la gru secondo le procedure previste nelle istruzioni d'uso che in genere dispongono di:
   - far rientrare completamente gli sfili idraulici,
   - chiudere completamente il braccio secondario sollevando il primario,
   - ruotare la colonna fino alla posizione iniziale,
   - far rientrare il cilindro di sollevamento posto sulla colonna.
3. Far rientrare gli stabilizzatori uno per volta e assicurarsi che i cilindri e i supporti (bracci) degli stabilizzatori siano completamente rientrati e bloccati dai dispositivi di sicurezza.
4. Prima di mettersi in marcia con il veicolo:
   - assicurarsi del rispetto degli ingombri massimi ammessi, compreso il carico, indicati nel libretto di istruzioni,
   - controllare che tutte le parti estendibili manualmente siano meccanicamente bloccate in posizione di riposo,
   - verificare che la gru sia in posizione di trasporto e che gli stabilizzatori siano in sagoma e bloccati,
   - disinserire la chiave di alimentazione dell'autocarro (spegnere il motore),
   - disinserire la presa di forza.
5. Durante il trasporto verificare che la gru sia chiusa correttamente per mezzo del segnale visivo e/o degli specchietti retrovisori.
6. Eseguire le operazioni di revisione della gru necessarie al reimpiego a motore spento.
7. Segnalare eventuali guasti.

Copia informatica per consultazione

17.3 **Piattaforme di lavoro mobili elevabili**

Divieti per l'installazione e l'uso

1. Non rimuovere, disattivare o modificare in alcun modo i dispositivi di sicurezza.
2. Non applicare sulla PLE cartelli, striscioni o altri elementi che possano aumentare la superficie esposta al vento.
3. Non aggiungere sovrastrutture, come scale, sgabelli o altri mezzi per incrementare lo sbraccio e/o l'altezza.
4. Non installare apparecchi di sollevamento sul cestello.
5. Non operare con velocità del vento superiore a quella indicata dal fabbricante (vedere targhe di istruzioni).
6. Non operare in condizioni meteorologiche difficili (ad esempio temporali).
7. Non operare in condizioni di scarsa visibilità e senza segnalazioni.
8. Non spostare la PLE con operatore a bordo della piattaforma se non previsto dal fabbricante.
9. Non sovraccaricare la PLE: la portata indicata sulla targa non deve mai essere superata e comprende sia le persone che gli attrezzi/materiale utilizzati per l'attività.
10. Non salire e scendere dalla piattaforma quando essa è in quota; in particolare, per le PLE a pantografo, non usare la struttura estensibile per tali scopi.
11. Non eseguire sulla piattaforma lavori che possano compromettere la stabilità del ponte.
12. Non appoggiare la piattaforma su altre strutture, fisse o mobili.
13. Non utilizzare la PLE come apparecchio di sollevamento materiali.
14. Non caricare o scaricare materiale dalla piattaforma quando è in quota.
15. Non poggiare gli stabilizzatori su chiusini o altre superfici cedevoli.
16. Non stazionare sul pianale dell'autocarro durante la manovra della piattaforma (per PLE autocarrate).
17. Con la PLE su autocarro stabilizzata, non disinserire il freno di stazionamento ed eseguire lo spostamento (questa errata manovra se attuata, in genere, è segnalata da un avvisatore acustico).
18. Non stazionare sul basamento dell'automezzo durante la manovra della piattaforma.

Istruzioni prima dell'uso

1. Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree non protette.
2. Verificare che i percorsi e le aree di lavoro abbiano un'adeguata resistenza e non presentino inclinazioni eccessive per il posizionamento della PLE.
3. Verificare se la temperatura ambientale rispetta le indicazioni del fabbricante.
4. Posizionare la PLE con motore a combustione interna in ambienti aperti; nel caso in cui sia necessario usarla in ambienti chiusi, provvedere all'allontanamento dei gas di scarico.
5. Delimitare l'area d'intervento della PLE. Se operante in sede stradale, la delimitazione/segnalazione deve essere realizzata nel rispetto delle norme statali e locali relative ai cantieri stradali.
6. Controllare la presenza di eventuali perdite di fluidi (es. olio, carburante).
7. Controllare il livello dei fluidi.
8. Controllare la carica delle batterie (PLE elettriche).
9. Controllare l'integrità delle strutture metalliche.
10. Controllare la pressione dei pneumatici (PLE semoventi).
11. Controllare l'efficienza delle parti elettriche visibili.

Copia informatica per consultazione

12. Controllare l'efficienza delle protezioni dei punti pericolosi (es. organi mobili, parti calde)
13. Controllare la presenza ed efficienza della segnaletica di sicurezza (es. cartelli, girofaro).
14. Posizionare in piano il telaio della PLE e stabilizzarla utilizzando le piastre di appoggio per la distribuzione dei pesi.
    Nota.
    Esempio di sequenza di stabilizzazione: a) attivare i comandi di stabilizzazione con il selettore a chiave; b) abbassare gli stabilizzatori anteriori fino ad una distanza di pochi centimetri da terra; c) ripetere l'operazione con gli stabilizzatori posteriori; d) ultimare lo sfilo degli stabilizzatori sia anteriori che posteriori fino all'accensione della spia verde che indica il corretto posizionamento della PLE (sfilare gli stabilizzatori fino a sollevare completamente le ruote da terra); e) verificare la messa in piano per mezzo della livella a bolla d'aria presente in prossimità della postazione di comando degli stabilizzatori (la bolla deve trovarsi al centro del collimatore); f) rimuovere la chiave di interblocco dal quadro.
15. Controllare che la consolle di comando presente sulla piattaforma di lavoro sia fissata saldamente.
16. Verificare l'efficienza dei comandi sia a terra che sul cestello, compresi i pulsanti di emergenza, e le relative protezioni contro l'azionamento involontario.
17. Verificare il corretto funzionamento di tutti i movimenti della PLE e i relativi finecorsa.
18. Verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza relativi al telaio e agli stabilizzatori (es. blocco di spostamento, indicatore di inclinazione, limitatore di velocità di spostamento, interblocco tra stabilizzatori e struttura estensibile, blocco degli stabilizzatori, freni, dispositivo anticollisione con la cabina autocarro).
19. Verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza relativi alla struttura estensibile (es. regolatore di posizione, rilevamento del carico, rilevamento del momento, dispositivi frenanti) .
20. Verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza relativi alla piattaforma di lavoro (es. protezione perimetrale, cancello di accesso, sistema di discesa di emergenza).
21. Utilizzare i DPI previsti.

Autocarro (per PLE su autocarro)

1. Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.
2. Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.
3. Garantire la visibilità del posto di guida.
4. Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.
5. Verificare la presenza in cabina di un estintore.

Istruzioni durante l'uso

1. Predisporre il selettore (chiave) per la manovra dal cestello e, prima di abbandonare la postazione di comando a terra, estrarre la chiave dal selettore.
2. Assicurarsi che non siano presenti persone nel raggio di azione della PLE.
3. Rispettare le distanze di sicurezza dalle eventuali linee elettriche non protette.
4. Distribuire il carico su tutta la superficie del cestello.
5. Seguire le procedure previste nelle istruzioni d'uso per il raggiungimento della quota di lavoro e per il rientro.
6. Quando la macchina è in funzione, non far sporgere alcuna parte del corpo dalla piattaforma.

Copia informatica per consultazione

7. I soggetti a bordo del cestello non addetti alla manovra per evitare lo schiacciamento delle mani devono: per manovre in direzione orizzontale porre le mani sul parapetto del lato opposto al verso del movimento, per manovre in direzione verticale porre le mani sui montanti verticali del cestello.
8. Per sistemare la piattaforma in prossimità di ostacoli, usare le funzioni del braccio, non quella di guida (per PLE semoventi a braccio telescopico e articolato).
9. Durante gli spostamenti limitare la velocità in base alla superficie del terreno, alla visibilità, alla pendenza del terreno e agli spazi a disposizione tenendo presente gli spazi di frenata della macchina.
10. Assicurarsi della presenza dell'operatore a terra, adeguatamente formato sulle manovre che deve eseguire per eventuali interventi di emergenza e per il controllo della zona circostante il ponte sviluppabile; tale addetto deve conoscere il funzionamento della macchina e delle procedure di emergenza.
11. Salire e scendere dalla piattaforma secondo le indicazioni fornite dal fabbricante.
12. Le manovre necessarie per raggiungere il punto di intervento devono essere eseguite dall'operatore che si trova sulla piattaforma. La manovra da terra è ammessa solo in casi di emergenza.
13. Per la permanenza in quota superiore ai 10 minuti è consigliabile arrestare il motore del veicolo dopo aver raggiunto la postazione desiderata.
14. Nel caso di temporanea assenza di un operatore a terra, la cabina delle PLE autocarrate deve essere resa inaccessibile.
15. Riporre gli utensili in apposite guaine o assicurarli per impedirne la caduta; assicurare anche i materiali da utilizzare.
16. Tutte le persone a bordo della piattaforma di lavoro devono usare i dispositivi di protezione individuale anticaduta agganciati agli appositi "punti di attacco" predisposti, seguendo le indicazioni del fabbricante.
17. In caso di perdite di olio dall'impianto idraulico, non avvicinarsi al getto di olio ed eseguire immediatamente le operazioni previste dal fabbricante per tale evenienza (ad esempio premere il pulsante di arresto d'emergenza e disinserire la presa di forza).
18. In caso di rottura dei tubi di collegamento dei martinetti (cilindri) degli stabilizzatori, rientrare con il cestello secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.
19. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.

Autocarro (per PLE su autocarro)

1. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
2. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
3. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
4. Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.

Istruzioni dopo l'uso

1. Assicurarsi che non ci siano persone nell'area interessata dai movimenti della PLE.
2. Collocare in posizione di riposo il braccio della PLE prima di procedere al sollevamento degli stabilizzatori.
3. Chiudere e bloccare la scaletta di accesso al cestello prima di procedere al sollevamento degli stabilizzatori.
4. Eseguire l'operazione di rientro degli stabilizzatori in modo graduale affinché la PLE resti livellata per evitare eccessive torsioni del telaio.

Copia informatica per consultazione

5. Portare il selettore dell'alimentazione (chiave di interblocco) nella posizione di disattivazione e rimuovere la chiave.
6. Prima di abbandonare senza sorveglianza l'attrezzatura è necessario accertarsi di aver spento il motore, inserito il freno di stazionamento, bloccato il quadro di comando a terra e reso inaccessibile il vano cabina.
7. Prima di trainare, sollevare e trasportare la PLE assicurarsi che il braccio sia nella posizione di riposo e la piattaforma girevole sia bloccata.
8. Il sollevamento della macchina deve essere eseguito con un apparecchio di sollevamento di portata adeguata, agganciando l'attrezzatura nei punti indicati dal fabbricante e seguendo scrupolosamente le indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso.
9. Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza curandone la pulizia e la manutenzione secondo le istruzioni d'uso.
10. Segnalare eventuali guasti e anomalie.
11. Assicurarsi di essere in assetto di marcia: verificare che la presa di forza sia disinserita, che gli stabilizzatori siano completamente ritirati e che le spie in cabina e nel quadro a terra siano spente.

Via Araldi n. 200
41125 Modena
C.F.: FRN BBR 74M46 F257C – PART. I.V.A.: 02410590364

Copia informatica per consultazione

18 FIRME DI PRESA VISIONE DEL PSC

Firme per presa visione obbligatorie

Data *Nome e Cognome* *Firma R.U.P.*

Data *Nome e Cognome* *Firma Direttore dei Lavori*

Data *Nome e Cognome* *Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione*

Data *Nome e Cognome* *Firma Impresa Appaltatrice*

La sottoscrizione del presente piano comporta l'accettazione incondizionata di tutto quanto è prescritto dallo stesso.

Ringraziando per l'attenzione, colgo l'occasione per porgere i miei più distinti saluti confermando la nostra disponibilità per ogni eventuale chiarimento di merito.

Modena lì,

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

Copia informatica per consultazione

Firme per presa visione del piano di sicurezza e coordinamento da parte delle imprese sub-appaltatrici e lavoratori autonomi

Data	*Impresa*	*Nominativo/qualifica*	*Firma*

Copia informatica per consultazione

PROTOCOLLO DI SICUREZZA CANTIERE ANTICONTAGIO COVID-19

PREMESSA

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.
Le imprese presenti in cantiere in conformità alle recenti disposizioni legislative e indicazioni dell'Autorità sanitaria, adottano tutte le misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del nuovo virus nei cantieri edili, disciplinando con il presente piano tutte le misure di sicurezza che devono essere adottate dai lavoratori ad integrazione di quelle già predisposte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento specifico.

OBIETTIVO DEL PROTOCOLLO

Obiettivo del presente piano è rendere il cantiere un luogo sicuro in cui i lavoratori possano svolgere le attività lavorative. A tal riguardo, vengono forniti tutti gli accorgimenti necessari che devono essere adottati per contrastare la diffusione del COVID-19.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Decreto legge 17 marzo 2020, n. 18
- Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro - 14 marzo 2020
- DPCM 11 marzo 2020
- Decreto legge 23 febbraio 2020, n. 6
- DPCM 10 aprile 2020
- DPCM 26 aprile 2020 con nuovo protocollo condiviso del 24 aprile 2020

INFORMAZIONE

Il datore di lavoro informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento. Inoltre fornisce appositi depliants contenenti tali informazioni.
In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;

- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;

- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;

- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto

Copia informatica per consultazione

contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;

Le informazioni, le misure di sicurezza e le disposizioni contenute nel presente documento dovranno essere recepite dalle imprese affidatarie, esecutrici e dai lavoratori autonomi come aggiuntive a quanto contenuto nel piano di sicurezza di cantiere.
Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmetterle anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al Coordinatore per la Sicurezza.
Le imprese operanti in cantiere informano tutti i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni di sicurezza contenute nel presente "Protocollo di sicurezza di cantiere anti-contagio" e le disposizioni legislative anti-COVID, consegnando appositi depliants e infografiche informative.

MODALITÀ DI INGRESSO IN CANTIERE

Per l'accesso di fornitori esterni sono individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel PSC (Piano di sicurezza e coordinamento).
Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro.
Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno sono stati individuati/installati servizi igienici dedicati. È fatto divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente. È garantita un'adeguata pulizia giornaliera.
Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, è garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio.
È assicurata la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

È assicurata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni ed è limitato l'accesso contemporaneo a tali luoghi.
Ai fini della sanificazione e della igienizzazione, sono inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere.
Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornisce anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro.
Il datore di lavoro verifica l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere.
Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione.
La periodicità della sanificazione è stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).
Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).
Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale.
Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

Copia informatica per consultazione

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani e inoltre:

- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- evitare abbracci e strette di mano;
- igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;

Le imprese mettono a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone.
I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità. Data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
È favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf).
Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.
In tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni saranno sospese per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI.
Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari.
Il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione.
Il datore di lavoro rinnova a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi di protezione individuale anche con tute usa e getta.
Il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19.

GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.
Nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso.
Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere.
Il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
È garantita la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande.

Copia informatica per consultazione

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

Limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, secondo quanto stabilito dai CCNL, le imprese potranno, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato, e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.

Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni (decalogo) del Ministero della Salute (v. Allegato):

- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.

Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.

Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitaria locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.

Rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

Copia informatica per consultazione

ALLEGATO 4 DPCM 26 aprile 2020

Misure igienico-sanitarie

1- lavarsi spesso le mani. Si raccomanda di mettere a disposizione in tutti i locali pubblici, palestre, supermercati, farmacie e altri luoghi di aggregazione, soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani;
2- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
3- evitare abbracci e strette di mano;
4- mantenere, nei contatti sociali, una distanza interpersonale di almeno un metro;
5- praticare l'igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
6- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri, in particolare durante l'attività sportiva;
7- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
8- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;
9- non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico;
10- pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol;
11- è fortemente raccomandato in tutti i contatti sociali, utilizzare protezioni delle vie respiratorie come misura aggiuntiva alle altre misure di protezione individuale igienico-sanitarie.

Copia informatica per consultazione

AUTODICHIARAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 D.P.R. N. 445/2000

Il sottoscritto _____ , nato il ____ . ____ . _____

a _____ (_____), residente in _____

(_____), via _____ e domiciliato in _____

(_____), via _____, identificato a mezzo _____

nr. _____, rilasciato da _____

in data ____ . ____ . _____ , utenza telefonica _____ , consapevole delle conseguenze penali

previste in caso di dichiarazioni mendaci a pubblico ufficiale **(art. 495 c.p.)**

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

- **di non essere sottoposto alla misura della quarantena ovvero di non essere risultato positivo al COVID-19**(*fatti salvi gli spostamenti disposti dalle Autorità sanitarie*);
- **che lo spostamento è iniziato da** _____ (*indicare l'indirizzo da cui è iniziato*) **con destinazione** _____
- **di essere a conoscenza delle misure di contenimento del contagio vigenti alla data odierna ed adottate ai sensi degli artt. 1 e 2 del decreto legge 25 marzo 2020, n.19, concernenti le limitazioni alle possibilità di spostamento delle persone fisiche all'interno di tutto il territorio nazionale**;
- **di essere a conoscenza delle ulteriori limitazioni disposte con provvedimenti del Presidente delle Regione** _____ (*indicare la Regione di partenza*) **e del Presidente della Regione** _____ (*indicare la Regione di arrivo*) **e che lo spostamento rientra in uno dei casi consentiti dai medesimi provvedimenti** _____ _____ (*indicare quale*);
- **di essere a conoscenza delle sanzioni previste dall'art. 4 del decreto legge 25 marzo 2020, n. 19**;
- **che lo spostamento è determinato da:**
  - ◯ **- comprovate esigenze lavorative;**
  - ◯ **- assoluta urgenza ("per trasferimenti in comune diverso", come previsto dall'art. 1, comma 1, lettera b) del *Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 22 marzo 2020*);**
  - ◯ **- situazione di necessità (per spostamenti all'interno dello stesso comune o che rivestono carattere di quotidianità o che, comunque, siano effettuati abitualmente in ragione della brevità delle distanze da percorrere);**
  - ◯ **- motivi di salute.**

A questo riguardo, dichiara che _____

_____

(lavoro presso …, devo effettuare una visita medica, urgente assistenza a congiunti o a persone con disabilità, o esecuzioni di interventi assistenziali in favore di persone in grave stato di necessità, obblighi di affidamento di minori, denunce di reati, rientro dall'estero, altri motivi particolari, etc….).

_____

Data, ora e luogo del controllo

Firma del dichiarante

L'Operatore di Polizia

Copia informatica per consultazione

SEGNALETICA

Di seguito è riportata la segnaletica per l'applicazione del presente protocollo che può essere stampata e utilizzata secondo necessità.
La segnaletica proposta è la seguente:

- Dieci comportamenti da seguire
- No assembramento
- Evitare affollamenti in fila
- Mantenere la distanza di 1 m
- Uso Ascensore
- Lavare le mani
- Igienizzare le mani
- Coprire la bocca e il naso
- No abbracci e strette di mani
- Disinfettare le superfici
- Soccorsi.

Copia informatica per consultazione



Copia informatica per consultazione

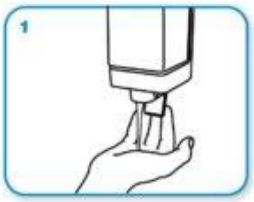
Come lavarsi le mani con acqua e sapone?

LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!

Durata dell'intera procedura: **40-60 secondi**



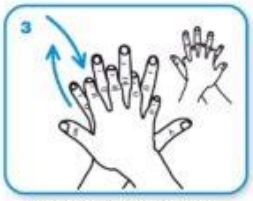
Bagna le mani con l'acqua



applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani



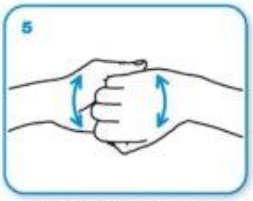
friziona le mani palmo contro palmo



il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa



palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro



dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro



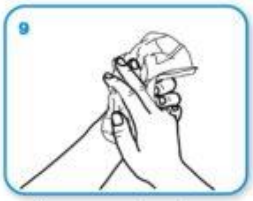
frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa



frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa



Risciacqua le mani con l'acqua



asciuga accuratamente con una salvietta monouso



usa la salvietta per chiudere il rubinetto



...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.

WORLD ALLIANCE for PATIENT SAFETY

WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

October 2006, version 1.

World Health Organization

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

NO ASSEMBRAMENTI DI PERSONE



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

SE HAI SINTOMI INFLUENZALI NON ANDARE AL PRONTO SOCCORSO O PRESSO STUDI MEDICI, MA CONTATTA IL MEDICO DI MEDICINA GENERALE, I PEDIATRI, LA GUARDIA MEDICA O I NUMERI REGIONALI



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

INDOSSARE APPOSITA MASCHERINA SE LA DISTANZA INTERPERSONALE È MINORE DI UN METRO



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

INDOSSARE GUANTI



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

EVITARE AFFOLLAMENTI IN FILA



MANTENERE SEMPRE UNA DISTANZA MAGGIORE DI UN METRO



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione



Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

IN ASCENSORE È CONSENTITO L'ACCESSO A 1 SOLA PERSONA PER VOLTA



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

LAVARE SPESSO LE MANI



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

IGIENIZZARE LE MANI PRIMA DI RAGGIUNGERE LA PROPRIA POSTAZIONE



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

COPRI LA BOCCA E NASO CON FAZZOLETTI MONOUSO SE STARNUTISCI O TOSSISCI O IN MANCANZA UTILIZZA LA PIEGA DEL GOMITO



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

EVITARE ABBRACCI E STRETTE DI MANO



ACCA SOFTWARE

Copia informatica per consultazione



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR- SIC-2

CRONOPROGRAMMA

PROT. n°

CL. 06.06.02

DEL

FASC. SUB

SCALA

DATA Novembre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINEMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini

	1° MESE																								2° MESE											
	settimana 1							settimana 2							settimana 3							settimana 4							settimana 5							settimana 6						
Accantieramento																																									
Rimozione vecchi serramenti																																									
Montaggio nuovi serramenti																																									
Pulizia cantiere, smobilizzo cantiere																																									

	3° MESE																								4° MESE											
	settimana 9							settimana 10							settimana 11							settimana 12							settimana 13							settimana 14						
Accantieramento																																									
Rimozione vecchi serramenti																																									
Montaggio nuovi serramenti																																									
Pulizia cantiere, smobilizzo cantiere																																									

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

PR-SIC-3

FASCICOLO TECNICO

PROT. n°

CL. 06.06.02

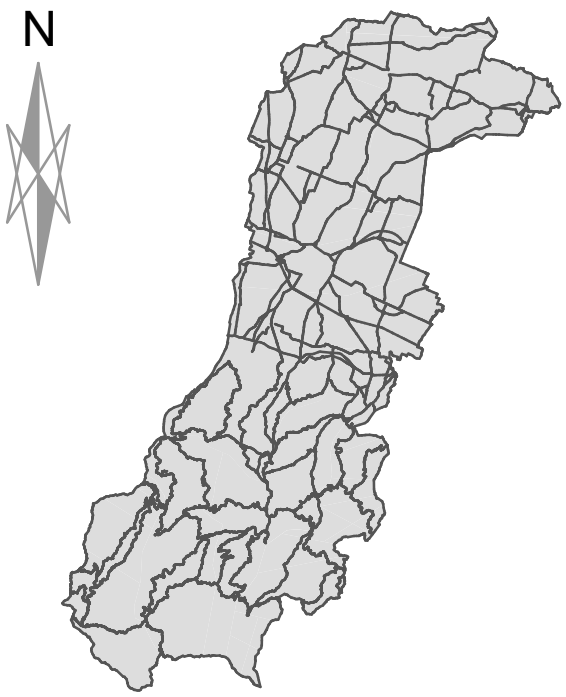
DEL

FASC. SUB

SCALA

DATA Novembre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI

Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

INTRODUZIONE

1.1 Premessa

D. Lgs. 81/2008, integrato con il D. Lgs. 106/2009, all'art.91 comma 1, prevede la redazione del Fascicolo dell'opera che deve essere redatto secondo le indicazioni contenute nell'allegato.
Tale fascicolo contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori coinvolti in operazioni di manutenzione, ammodernamento, adeguamento, ristrutturazioni, etc.
Il fascicolo rappresenta uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi successivi all'opera in oggetto.

1.2 Struttura del fascicolo

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti

CAPITOLO II – individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede Fascicolo)
Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione i seguenti elementi:

- Accessi ai luoghi di lavoro;
- Sicurezza dei luoghi di lavoro;
- Impianti di alimentazione e di scarico;
- Approvvigionamento e movimentazione materiali ed attrezzature;
- Igiene sul lavoro;
- Interferenze e protezione dei terzi.

Inoltre, il fascicolo fornisce le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- Utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- Mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III – riferimenti alla documentazione di supporto esistente.
All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- Il contesto in cui è collocata;
- La struttura architettonica e statica;
- Gli impianti installati.

Se l'opera è in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati.
Nota: il contenuto di tale capitolo è formato dagli allegati, ovvero dalle planimetrie, schemi di impianti tecnologici, etc.

1.3 Procedura operativa del fascicolo dell'opera

Il fascicolo dell'opera viene redatto nelle seguenti fasi:

Copia informatica per consultazione

1. **FASE DI PROGETTO**, a cura del Coordinatore in fase di Progettazione. Contiene la predisposizione tecnica delle varie attività di manutenzione da apportare successivamente all'opera.
2. **FASE ESECUTIVA**, a cura del Coordinatore in fase di Esecuzione. Vengono apportati tutti gli adeguamenti che l'opera subisce nel corso della sua esecuzione, fino alla consegna al committente.
3. **CONSEGNA dell'OPERA al COMMITTENTE**. Il fascicolo viene consegnato al committente per i futuri aggiornamenti e modifiche all'opera nel corso della sua esistenza. In questa fase il committente ha i seguenti obblighi:
   - Controllo ed aggiornamento nel tempo del fascicolo;
   - Consultazione del documento prima di ogni operazione lavorativa di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera;
   - Consultazione del documento per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera (documenti, planimetrie, schemi allegati al capitolo III).

1

1.1 Descrizione sintetica dell'opera realizzata

Il fabbricato è dotato di serramenti esterni ormai datati e non dotati dei requisiti di sicurezza e capacità isolante termo-acustica che un edificio scolastico dovrebbe avere, che per la loro obsolescenza rappresentano a loro volta una situazione di pericolo e pertanto se ne prevede la rimozione.

L'intervento in progetto prevede principalmente la sostituzione degli esistenti infissi esterni del fabbricato con serramenti più "performanti" con il molteplice scopo di:

- mettere in sicurezza gli infissi dotando la scuola di finestre e portefinestre con vetri sicuri;
- ottenere un risparmio energetico migliorando la capacità termo-isolante delle finestrature;
- aumentare la superficie areante delle finestre (dove possibile).

Copia informatica per consultazione

1.2 **Individuazione dei soggetti interessati**

COMMITTENTE

Nome	**Provincia di Modena** **Settore Manutenzione opere pubbliche** **(R.U.P. Ing. Annalisa Vita)**
Indirizzo	**Viale Jacopo Barozzi n. 340 – 41124 MODENA (MO)**
C.F./P.IVA.	**01375710363**
Telefono	**059.209111**
Fax	**059.343706**
Posta elettronica	provinciadimodena@cert.provincia.modena.it

PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI ARCHITETTONICI

Nome	**Geom. Fiorini Barbara**
Indirizzo	**Vioa Antonio Araldi** **n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	**02410590364**
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

Nome	**Geom. Fiorini Barbara**
Indirizzo	**Vioa Antonio Araldi** **n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	**02410590364**
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Nome	**Geom. Fiorini Barbara**
Indirizzo	**Vioa Antonio Araldi** **n. 200** **41125 Modena**
C.F.	**FRNBBR74M46F257C**
P.IVA	**02410590364**
Telefono	**349-5288405**
Fax	
Posta elettronica	**geom.fiorinibarbara@gmail.com**

Copia informatica per consultazione

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.. Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

A. accessi ai luoghi di lavoro;
B. sicurezza dei luoghi di lavoro;
C. impianti di alimentazione e di scarico;
D. approvvigionamento e movimentazione materiali;
E. approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
F. igiene sul lavoro;
G. interferenze e protezione dei terzi.

Per ogni elemento, in riferimento alle caratteristiche dell'opera, verranno fornite indicazioni di carattere generale al fine di evidenziare i possibili rischi potenziali. Gli stessi elementi di cui sopra sono ripresi ed esaminati nei capitoli seguenti in rapporto all'incidenza che hanno per ogni intervento di manutenzione sull'opera. In particolare, tali elementi costituiscono la colonna dei punti critici (D.Lgs. 81/08 integrato con il D.Lgs. 106/2009 - allegato XVI - scheda II-1 e scheda II-2).

2.1 Accessi ai luoghi di lavoro

Le modalità di accesso agli infissi esterni (finestre) di nuova installazione avverrà in generale dall'interno delle aule, laboratori, uffici, depositi e servizi igienici. Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria degli infissi, pulizia dei telai e dei vetri degli stessi, potranno avvenire dall'interno dei locali della scuola.
Per accedere alle porzioni alte degli infissi si potrà impiegare una scala doppia per operazioni di breve durata o meglio un trabattello dotato di normale parapetto.

2.2 Sicurezza dei luoghi di lavoro

Prima di iniziare l'intervento richiesto, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare che le possibili aree di deposito e di lavoro non creino situazioni di pericolo a terzi e di disagio lavorativo ai propri dipendenti. Sarà vietato costituire depositi, anche minimi, di sostanze o prodotti pericolosi sul luogo di lavoro senza la preventiva autorizzazione della Committenza. La gestione dell'emergenza sarà effettuata dall'impresa esecutrice, secondo modalità da stabilire prima dell'inizio dei lavori. Per quanto riguarda i presidi antincendio e di pronto soccorso, l'impresa esecutrice dovrà rendere disponibili i propri sul luogo effettivo di intervento.

2.3 Impianti di alimentazione e di scarico

La committenza, a seguito di accordo con l'impresa, metterà a disposizione delle imprese i seguenti impianti:

- idrico
- elettrico

Copia informatica per consultazione

I punti di consegna saranno individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza, anche in relazione ai locali in cui si svolgeranno i lavori. Di seguito si riportano le modalità di utilizzo dei seguenti impianti:

Idrico L'impresa preleverà l'acqua potabile necessaria direttamente dai punti di consegna accordati preventivamente con la committenza.

Elettrico L'energia elettrica necessaria allo svolgimento delle attività lavorative sarà fornita dalla Committenza attraverso prese presenti nelle zone all'interno dell'area interessata dai lavori. Gli impianti elettrici a servizio esclusivo della ditta esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, cosi come tutte le attrezzature elettriche utilizzate dalle ditte esecutrici. L'impresa nel corso dei lavori dovrà utilizzare le forniture concesse in modo parsimonioso e dovrà evitare che le stesse possano arrecare danno a strutture, arredi o pareti del fabbricato. L'impresa inoltre si dovrà impegnare ad informare prontamente la committenza in caso di guasti o rotture degli impianti o danni prodotti dagli stessi.

2.4 Approvvigionamento e movimentazione dei materiali

Il deposito dei materiali necessari all'attività lavorativa sarà effettuato nelle aree messe a disposizione dalla committenza previo accordo con la committenza stessa. Le aree di deposito e stoccaggio dei materiali dovranno essere delimitate e segnalate. I depositi temporanei di rifiuti o di avanzi di lavorazione dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi. Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate.

2.5 Approvvigionamento e movimentazione attrezzature

Le attrezzature di lavoro che le imprese utilizzeranno presso il cantiere dovranno essere conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione. A tal proposito l'impresa dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità nella quale si sottoscrive che le macchine utilizzate per le lavorazioni sono conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione. Nel caso di utilizzo di attrezzature della Committenza, prima della consegna della stessa si provvederà ad emettere un atto di comodato gratuito. Con il comodato gratuito l'impresa esecutrice si impegna a verificare che le attrezzature siano conformi alla normativa vigente e sottoposte a regolare manutenzione periodica e che solo a seguito di tali verifiche inizi ad utilizzarle.

2.6 Igiene sul lavoro

Per le manutenzioni di breve durata, l'impresa potrà utilizzare i servizi igienici messi a disposizione eventualmente dalla committenza. In alternativa potrà sfruttare una convenzione con un bar o un locale pubblico di suo sovente impiego.

Per le operazioni di media durata, l'impresa potrà fare sempre procedere alla stipula di una convenzione con un locale pubblico (bar, tavola calda, etc..) posto nelle vicinanze, oppure dovrà dotarsi di un servizio igienico temporaneo (ad esempio WC chimico).

2.7 Interferenze e protezione dei terzi

Ai manutentori è vietato l'accesso nelle zone che non siano interessati dalle attività oggetto dell'appalto di manutenzione. Durante l'esecuzione delle attività la Committenza continuerà a fruire degli spazi e dei locali non direttamente interessati dai lavori. Al fine di definire in modo dettagliato i possibili rischi dovuti alla convivenza tra le attività di cantiere e quelle di esercizio dell'edificio, il committente dovrà valutare le

Copia informatica per consultazione

interferenze e la protezione dei terzi (D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/2009 – ALLEGATO XVI – II. Contenuti lettera g).
Per valutare le interferenze e le protezioni dei terzi, il committente potrà far riferimento al DUVRI (Documento Unico Valutazione Rischi e Interferenze), di cui all'art. 26 del D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/2009.

2.8 Tipologia degli interventi maggiormente prevedibili

Per un efficace utilizzo del fascicolo, sono stati individuati i possibili interventi prevedibili relativamente alle diverse componenti strutturali, accessorie ed impiantistiche che costituiscono l'opera oggetto del presente documento. Vengono di seguito prese in considerazione solo le categorie di interventi maggiormente prevedibili.
I possibili interventi di manutenzione vengono riportati ed organizzati in tabelle facilmente integrabili nel caso in cui si voglia dettagliare ulteriori interventi prevedibili. Ad ogni tabella corrisponde un'area di lavoro al fine di semplificare la ricerca o l'inserimento di un nuovo intervento.

Copia informatica per consultazione

Tipologia dei lavori **MANUTENZIONE INFISSI ESTERNI**	**CODICE SCHEDA**	**1**

Tipo di intervento

Regolazione telai: Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai. [con cadenza ogni anno]

Lubrificazione serrature, cerniere, maniglie: Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. [con cadenza ogni anno]

Rischi individuati

Caduta dall'alto, Caduta di materiale dall'alto o a livello, Scivolamenti, cadute a livello, Urti, colpi, impatti, compressioni, Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Trabattelli;
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura
Interferenze e protezione di terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Non prevista specifica misura
Tavole allegate		

Copia informatica per consultazione

Tipologia dei lavori **MANUTENZIONE INFISSI ESTERNI**	**CODICE SCHEDA**	**2**

Tipo di intervento

Ripristino ortogonalità telai mobili: Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta. [con cadenza ogni anno]

Rischi individuati

Caduta dall'alto, Caduta di materiale dall'alto o a livello, Scivolamenti, cadute a livello, Urti, colpi, impatti, compressioni, Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Trabattelli;
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto, Guanti, Occhiali, visiere o schermi maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. .
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione di terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni di cantiere e cartellonistica
Tavole allegate		

Copia informatica per consultazione

Tipologia dei lavori **MANUTENZIONE INFISSI ESTERNI**	**CODICE SCHEDA**	**3**

Tipo di intervento

Sostituzione infisso: Sostituzione dell'infisso e del controtelaio mediante smontaggio e posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso. [con cadenza ogni 30 anni

Rischi individuati

Caduta dall'alto, Caduta di materiale dall'alto o a livello, Scivolamenti, cadute a livello, Urti, colpi, impatti, compressioni, Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Trabattelli;
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto, Guanti, Occhiali, visiere o schermi maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. .
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Zone stoccaggio materiali
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Deposito attrezzature
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione di terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Recinzioni di cantiere e cartellonistica
Tavole allegate		

Copia informatica per consultazione

3

La seguente scheda riporta le informazioni che potrebbero ritenersi utili per l'esecuzione degli interventi di manutenzione successivi alla realizzazione.

DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONI RELATIVE AGLI INTERVENTI			
INTERVENTO	**DOCUMENTO**	**DATA DEL DOCUMENTO**	**COLLOCAZIONE DOCUMENTI**

ELENCO DITTE ESECUTRICI INTERVENTI DI MANUTENZIONE			
DATA	**DITTA**	**ATTIVITA' MANUTENTIVA**	**RECAPITI**

Modena lì 08/11/2021

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione
Geom. Barbara Fiorini

Copia informatica per consultazione

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Direttore Ing. Annalisa Vita
Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706
via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provincialemodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 - Carpi (MO)
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI
CUP G98B20000590001

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO
PR- SIC -4

LAYOUT DI CANTIERE

PROT. n°
CL. 06.06.02
DEL
FASC. SUB

SCALA 1:200 DATA Novembre 2021

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

N



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

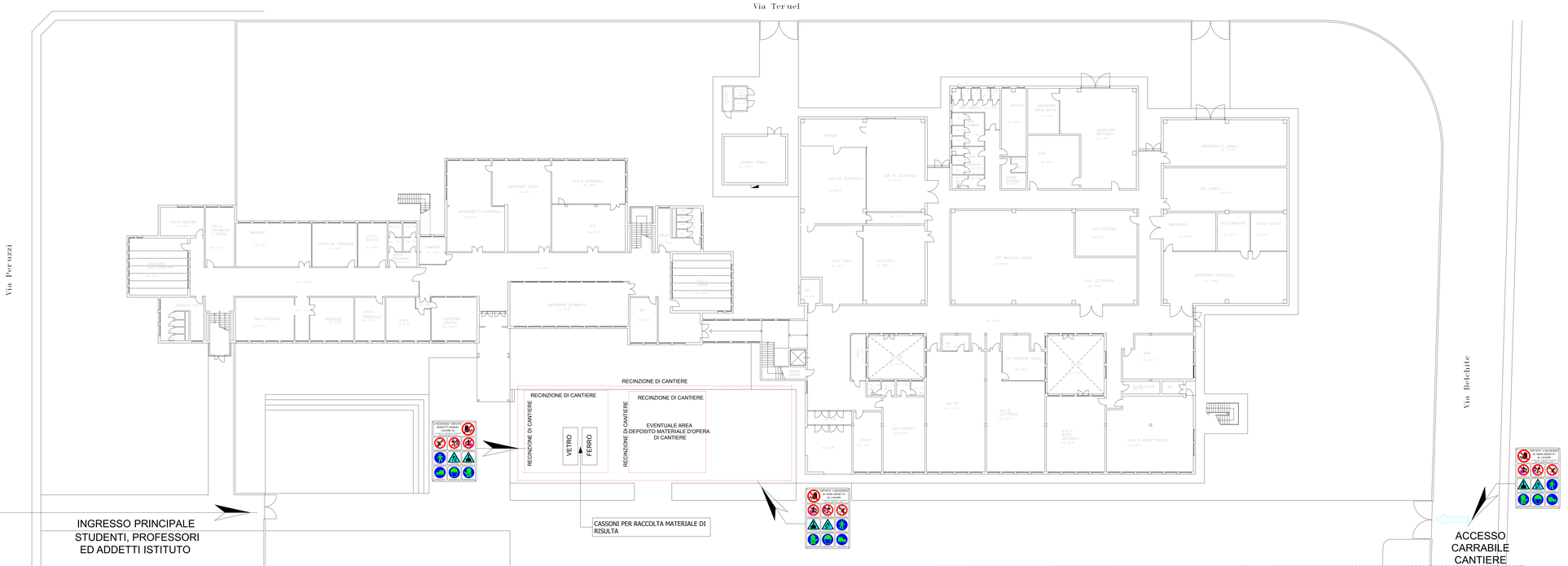
PROGETTISTA ARCHITETTONICO

Geom. Barbara Fiorini
Via Antonio Araldi n. 200
41125 Modena

indirizzo mail: geom.fiorinibarbara@gmail.com
inidirizzo pec: barbara.fiorini@geopec.it

UFFICIO DIREZIONE LAVORI
Geom. Barbara Fiorini (Direttore Lavori)
Ing. Laura Reggiani (Direttore opertaivo)

COORDINEMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Geom. Barbara Fiorini



CARTELLO DI CANTIERE



Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

Area Tecnica
Telefono 059 209 949 Fax 059 343 706
Viale Jacopo Barozzi 340 , 41124 MODENA - C.F. e P.I. 01375710363
Centralino 059 209 111 - www.provincia.modena.it - provinciadimodena@cert.provincia.modena.it
Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2015 - Registrazione N. 3256

VERBALE di VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI:

DA VINCI – MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI

CUP G98B20000590001

class. 06-06-02, fasc. 978

(artt. 26 del D.LGS. 50/2016)

Premesso che i Servizi dell'Area Lavori Pubblici sono dotati di un sistema interno di controllo di qualità (Cermet reg.n.3256-A conforme alla normativa UNI EN ISO 9001:2015);

L'anno 2021 il giorno 16 del mese di novembre presso la sede della Provincia, Area lavori Pubblici, Via J.Barozzi 340 Modena, il sottoscritto Dott. Ing. Annalisa Vita, Responsabile del Procedimento, incaricato per le verifiche di cui all' art. 26 D.LGS. 50/2016, a seguito della consegna del progetto esecutivo dei lavori in oggetto, in data 15/11/2021, prot. 36520, dalla Geom. Fiorini Barbara, via Araldi n. 200, 41125 Modena, p.iva IT02410590364, ha effettuato, in contraddittorio con il medesimo progettista le seguenti verifiche:

a) completezza della progettazione;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
b) coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
c) appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
i) la manutenibilità delle opere;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]

La verifica è stata inoltre effettuata con le seguenti modalità e risultati:

a) per la/e relazione/i generale/i:
▪ contenuti sono coerenti con:
- la loro descrizione capitolare e grafica;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
- con i requisiti definiti nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione;
si [X] no[ ] non necessaria [ ]
- con i contenuti delle documentazioni di autorizzazione ed approvazione facenti riferimento alla fase progettuale precedente;
si [X] no[ ] non necessaria [ ]

Copia informatica per consultazione

adeguata/e [x] sufficiente/i [ ] non adeguata/e [ ]

b) per le relazioni di calcolo:
- le ipotesi ed i criteri assunti alla base dei calcoli sono coerenti con la destinazione dell'opera e con la corretta applicazione delle disposizioni normative e regolamentari pertinenti al caso in esame;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- il dimensionamento dell'opera, con riferimento ai diversi componenti, è stato svolto completamente, in relazione al livello di progettazione da verificare e i metodi di calcolo utilizzati sono esplicitati in maniera tale da risultare leggibili, chiari ed interpretabili;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- la congruenza dei risultati sopraindicati con il contenuto delle elaborazioni grafiche e delle prescrizioni prestazionali e capitolari;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- la correttezza del dimensionamento per gli elementi ritenuti più critici;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- le scelte progettuali costituiscono una soluzione idonea in relazione alla durabilità dell'opera nelle condizioni d'uso e manutenzione previste;
si [ ] no [ ] non necessaria x

adeguata/e [ ] sufficiente/i [ ] non adeguata/e [ ]

c) per le relazioni specialistiche:
▪ i contenuti presenti sono coerenti con:
le specifiche esplicitate dal committente;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- le norme cogenti;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- le norme tecniche applicabili, anche in relazione alla completezza della documentazione progettuale;
si [ ] no [ ] non necessaria x
- le regole di progettazione;
si [ ] no [ ] non necessaria x

adeguata/e [ ] sufficiente/i [ ] non adeguata/e [ ]

d) per gli elaborati grafici:

ogni elemento, identificabile sui grafici, è descritto in termini geometrici e, ove non dichiarate le sue caratteristiche, esso è identificato univocamente attraverso un codice ovvero attraverso altro sistema di identificazione che lo pone in riferimento alla descrizione di altri elaborati, ivi compresi documenti prestazionali e capitolari;
si [x] no [ ] non necessaria

e) per i capitolati, i documenti prestazionali, e lo schema di contratto:
ogni elemento, identificabile sugli elaborati grafici, è adeguatamente qualificato all'interno della documentazione prestazionale e capitolare;
si [x] no [ ] non necessaria

è stato realizzato il coordinamento tra le prescrizioni del progetto e le clausole dello schema di contratto, del capitolato speciale d'appalto e del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
si [x] no [ ] non necessaria

f) per la documentazione di stima economica:
i costi parametrici assunti alla base del calcolo sommario della spesa sono coerenti con la qualità dell'opera prevista e la complessità delle necessarie lavorazioni;
si [x] no [ ] non necessaria

i prezzi unitari assunti come riferimento sono dedotti dai prezzari della stazione appaltante aggiornati ai sensi dell' art.133, comma 8 del D.Lgs.n. 163/2006 o dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata;
si [x] no [ ] non necessaria

sono state sviluppate le analisi per i prezzi di tutte le voci per le quali non sia disponibile un dato nei prezzari;
si [x] no [ ] non necessaria

i prezzi unitari assunti a base del computo metrico estimativo sono coerenti con le analisi dei prezzi e con i prezzi unitari assunti come riferimento;
si [x] no [ ] non necessaria

gli elementi di computo metrico estimativo comprendono tutte le opere previste nella documentazione prestazionale e capitolare e corrispondano agli elaborati grafici e descrittivi;

Copia informatica per consultazione

si [X] no [ ] non necessaria

i metodi di misura delle opere sono usuali o standard;
si [X] no [ ] non necessaria

- le misure delle opere computate sono corrette (verifica a campione o per categorie prevalenti);
si [X] no [ ] non necessaria

- totali calcolati sono corretti;
si [x] no [ ] non necessaria [ ]

– il computo metrico estimativo e lo schema di contratto individuano la categoria prevalente, le categorie scorporabili e subappaltabili a scelta dell'affidatario, le categorie con obbligo di qualificazione e le categorie di cui all'art 37 del D.Lgs. 163/2006;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]

- le stime economiche relative a piani di gestione e manutenzione sono riferibili ad opere similari di cui si ha evidenza dal mercato;
si [X] no [ ] non necessaria []
o
- i calcoli sono fondati su metodologie accettabili dalla scienza in uso e raggiungono l'obiettivo richiesto dal committente;

si [X] no [ ] non necessaria [ ]

- i piani economici e finanziari sono tali da assicurare il perseguimento dell'equilibrio economico e finanziario;
si [X] no [ ] non necessaria [ ]

g) per il piano di sicurezza e di coordinamento:
- è stato redatto per tutte le tipologie di lavorazioni da porre in essere durante la realizzazione dell'opera ed in conformità dei relativi magisteri;
si [X] no [ ] non necessaria

- sono stati esaminati tutti gli aspetti che possono avere un impatto diretto e indiretto sui costi e sull'effettiva cantierabilità dell'opera, coerentemente con quanto previsto nell'allegato XV del D.Lgs.n.81/2008;

si [X] no [ ] non necessaria
h) per il quadro economico:
- è stato redatto conformemente a quanto previsto dall' art. 16 del D.P.R.n. 207/2010)
si [X] no [ ] non necessaria [ ]
i) per l'acquisizione delle approvazioni/autorizzazioni:
- sono state acquisite tutte le approvazioni ed autorizzazioni di legge previste per il livello di progettazione.

si [ ] no [ ] non necessaria [X]

-
"conformità del progetto alla disciplina dell'attività edilizia di cui all'articolo 9, comma 3, della L.R. 15/2013".
si [ ] no [ ] non necessaria[X]

Conclusioni ed eventuali osservazioni:

Sulla base dei controlli effettuati e dei risultati sopra indicati, si esprime parere favorevole sulla verifica del progetto.

MODENA, li 16/11/2021

IL R.U.P. DOTT. ING. ANNALISA VITA

Copia informatica per consultazione

BARBARA FIORINI geometra

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Servizio Manutenzione opere Pubbliche

I.T.C.G. "BAGGI" Via San Luca Sassuolo (MO)
MESSA IN SICUREZZA DEGLI INFISSI ESTERNI
CUP G88B20001120001

ATTESTAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI

ART. 4 D.M. 7 marzo 2018 n. 49

L'anno DUEMILAVENTUNO il giorno 16 del mese di novembre la sottoscritta geom. Barbara Fiorini, Direttore dei lavori in epigrafe, attesta lo stato dei luoghi ai fini della l'esecuzione dei lavori, per accertare la corrispondenza del progetto dei lavori sopraindicati alle attuali condizioni di fatto,

ATTESTA DI AVER ACCERTATO**:**

a) l'accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali;

b) l'assenza di impedimenti alla realizzabilità del progetto, sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto medesimo;

Modena lì, 16/11/2021

Geom. Barbara Fiorini

Via Araldi n. 200
41125 Modena
geom.fiorinibarbara@gmail.com
C.F.: FRN BBR 74M46 F257C – PART. I.V.A.: 02410590364

Copia informatica per consultazione

BARBARA FIORINI geometra

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Servizio Manutenzione opere Pubbliche

I.T.I.S. "LEONARDO DA VINCI" Via Peruzzi n. 9 Carpi (MO) MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI CUP G98B20000590001

ATTESTAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI

ART. 4 D.M. 7 marzo 2018 n. 49

L'anno DUEMILAVENTUNO il giorno 16 del mese di novembre la sottoscritta geom. Barbara Fiorini, Direttore dei lavori in epigrafe, attesta lo stato dei luoghi ai fini della l'esecuzione dei lavori, per accertare la corrispondenza del progetto dei lavori sopraindicati alle attuali condizioni di fatto,

ATTESTA DI AVER ACCERTATO**:**

a) l'accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali;

b) l'assenza di impedimenti alla realizzabilità del progetto, sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto medesimo;

Modena lì, 16/11/2021

Geom. Barbara Fiorini

Via Araldi n. 200
41125 Modena
geom.fiorinibarbara@gmail.com
C.F.: FRN BBR 74M46 F257C – PART. I.V.A.: 02410590364

Copia informatica per consultazione

BARBARA FIORINI geometra

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Servizio Manutenzione opere Pubbliche

L.S.S. "MANFREDO FANTI" Via Peruzzi n. 7 Carpi (MO) MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI CUPG91D20000290001

ATTESTAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI

ART. 4 D.M. 7 marzo 2018 n. 49

L'anno DUEMILAVENTUNO il giorno 16 del mese di novembre la sottoscritta geom. Barbara Fiorini, Direttore dei lavori in epigrafe, attesta lo stato dei luoghi ai fini della l'esecuzione dei lavori, per accertare la corrispondenza del progetto dei lavori sopraindicati alle attuali condizioni di fatto,

ATTESTA DI AVER ACCERTATO**:**

a) l'accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali;

b) l'assenza di impedimenti alla realizzabilità del progetto, sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto medesimo;

Modena lì, 16/11/2021

Geom. Barbara Fiorini

Via Araldi n. 200
41125 Modena
geom.fiorinibarbara@gmail.com
C.F.: FRN BBR 74M46 F257C – PART. I.V.A.: 02410590364

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

VISTO DI REGOLARITA' CONTABILE

Contabilità straordinaria

Determinazione n. 1883 del 06/12/2021

Proposta n. 3266/2021 - Area Tecnica - Manutenzione edilizia 1

OGGETTO: "L.S. M.FANTI DI CARPI- MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI CUP G91D20000290001, CIG 90095736D6; I.T.C.G. A.BAGGI DI SASSUOLO - MESSA IN SICUREZZA SERRAMENTI ESTERNI CUP G88B20001120001, CIG 90095958FD; I.T.I. L. DA VINCI DI CARPI - MANUTENZIONE STRAORDINARIA SERRAMENTI CUP G98BB20000590001, CIG 9009606213". APPROVAZIONE PROGETTI ESECUTIVI MODALITA' DI SCELTA DEL CONTRAENTE, PRENOTAZIONE DI SPESA E LIQUIDAZIONE CONTRIBUTO ANAC.

Ai sensi dell' art. 151 del Decreto legislativo n. 267 del 18 agosto 2000, si appone il visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria.

Modena li, 07/12/2021

Il Dirigente
GUIZZARDI RAFFAELE

(Sottoscritto digitalmente ai sensi
dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)

Copia informatica per consultazione