Provincia di Modena

Area Tecnica
Edilizia
Interventi strutturali

Determinazione numero 1906 del 04/11/2022

OGGETTO: I.T.I.S. "E. MORANTE" VIA SELMI 16, 41049 SASSUOLO (MO). INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI PUBBLICI ADIBITI AD USO SCOLASTICO SECONDO STRALCIO CORPO "B". CUP: G94I19000500002 - CIG 85949877A5. APPROVAZIONE MODIFICA CONTRATTUALE AI SENSI DELL'ART. 106 DEL D. LGS 50/2016 E S.M.I. AFFIDAMENTO MAGGIORI LAVORI E IMPEGNO DI SPESA.

CUP G94I19000500002

Il Dirigente VITA ANNALISA

Con determinazione n.60 del 15/01/2021 il Direttore dell'Area Lavori Pubblici, Ing. Alessandro Manni, approvava il progetto esecutivo inerente i lavori d'"*adeguamento sismico corpo B*" da eseguire presso l'"I.S. E. Morante in via Selmi 16 Sassuolo (MO); il progetto recava un importo complessivo di € 1.113.966,76 di cui € 803.000,00 per importo di lavori soggetti a ribasso di gara (comprensivo dei costi della manodopera stimati in € 335.600,00), € 36.000,00 per oneri di sicurezza non ribassabili ed € 274.966,76 quali somme a disposizione.

Il progetto è finanziato per € 1.077.933,52 con fondi MIUR D.M. 847 del 9/10/2019 (F.Do Presid. Consiglio Ministri) gestiti dalla Regione Emilia-Romagna e per € 36.033,24 con entrate proprie della Provincia di Modena.

Con Determinazione Dirigenziale n. 319 del 03/03/2021, i lavori sono stati aggiudicati all'impresa CIRES BOLOGNA FERRARA Soc. Coop. con sede in Via Scipione dal Ferro 19/A a Bologna, C.F. e Partita IVA 02584701201. L'importo di aggiudicazione complessivo, considerando il ribasso percentuale del 19,76%, corrispondente ad € 158.672,80, reca un valore di € 644.327,20 oltre € 36.000,00 per oneri di sicurezza (importo contrattuale € 680.327,20) ed € 149.671,98 per IVA al 10% per l'importo complessivo di € 748.359,92.

Il Contratto di appalto è stato registrato con Rep. n. 28991 del 15/10/2021.

Con determinazione dirigenziale n. 1781 del 24/11/2021, l'Ing Antonio Perretti, con studio professionale in Via Paganini n. 55, Modena (MO) P.I.01186800767 c.f. PRRNTN61A08G942K, è stato incaricato di svolgere il ruolo di Direttore dei Lavori in epigrafe.

I lavori sono stati consegnati parzialmente in data 29/11/2021 ed in via definitiva in data 17/01/2022. Tali lavori sono effettivamente iniziati regolarmente in data 01/03/2022, nel pieno rispetto delle prescrizioni del Capitolato Speciale di Appalto e come risulta dalla dichiarazione del Direttore dei Lavori del 11/03/22 (prot. n.7537) e sono tuttora in corso.

Con determinazione dirigenziale n. 458 del 23/03/2022, la Società tra professionisti "ELETTRA ENGINEERING S.r.l.", nella persona del p.i. Davide Biagini, con sede in Via

Copia informatica per consultazione

Provinciale n. 5900 a Montese (MO), C.F. e Partita IVA 03777850367, è stata incaricato di svolgere il ruolo di Direttore Operativo con specifiche funzioni specialistiche in ambito di impianti elettrici.

Con determinazione dirigenziale n.1808 del 18/10/2022 il Direttore dell'Area Lavori Pubblici, Ing. Annalisa Vita, approvava il calcolo del certificato di pagamento straordinario ex art. 26 del D.L. 17 Maggio 2022 n.50 convertito in Legge 15 Luglio 2022 n.91 (cosiddetto decreto "adeguamento prezzi") e, nel contempo, ne rimodulava il quadro economico.

In corso d'opera, si è presentata la necessità di apportare delle modifiche al progetto originario riguardanti singole lavorazioni che compongono alcuni dei corpi d'opera comportanti l'introduzione di quindici nuovi prezzi unitari, senza che ciò alteri la natura generale del contratto e l'importo del medesimo.

Con determinazione dirigenziale n.1828 del 20/10/2022, si affidava la redazione del progetto relativo alla modifica contrattuale inerente i soli impianti elettrici alla Società tra professionisti "ELETTRA ENGINEERING S.r.l." , già titolare del ruolo di Direttore Operativo degli impianti elettrici. In occasione di tale determina, veniva rimodulato il quadro economico come sotto riportato.

QUADRO ECONOMICO		**IMPORTI PARZIALI**	**IMPORTI TOTALI**
A.1	Importo lavori	€ 644.327,20	
A.3	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	€ 36.000,00	
	TOTALE LAVORI		**€ 680.327,20**
B	**Somme a disposizione dell'Amministrazione**		
1	Spese tecniche per progettazione preliminare e definitiva/esecutiva: vedi CUP G85J1900090004	€ 0,00	
2	Spese tecniche per Direzione Lavori, coordinamento per la sicurezza, collaudo, compreso cassa	€ 54.239,21	
3	Spese per attività di supporto al RUP	€ 7.000,00	
4	Fondo per la progettazione e innovazione (art 93 c. 7bis D. Lgs. 163/06 e smi)	€ 16.780,00	
5	Prove di laboratorio ditta Tecnocontrolli	€ 804,00	
6	Esecuzione saggi ditta Edil RPE	€ 4.990,00	
7	Indagini sui materiali ditta LTE srl	€ 952,00	
8	Allacciamenti	€ 2.000,00	
9	Prove, saggi ed indagini	€ 10.000,00	
10	Rimborso per istruttoria Ufficio sismica	€ 400,00	
11	Spese varie (ANAC, pubblicità, commissioni)	€ 2.000,00	
12	I.V.A. 10% lavori	€ 68.032,72	
13	I.V.A. 22% su B2-B5-B6-B7-B8-B9	€ 16.056,75	
14	Imprevisti	€ 33.806,06	
14bis	Rimborso per decreto aiuti D.L. 17/05/2022 n. 50 art 26	€ 46.601,87	
14ter	Maggior impegno di spesa per IVA su certificati pagamento di cui al decreto aiuti D.L. 17/05/2022 n. 50 art 26 (€51.005,74-€46.601,86)	€ 4.403,87	
15	Ribasso asta Iva compresa INDISPONIBILE	€ 165.573,08	

Copia informatica per consultazione

	(decreto MIUR 847/2019 all'art 3, comma 3 €. 87.270,04)		
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		**€ 433.639,56**
	TOTALE PROGETTO		**€ 1.113.966,76**

Il progetto ed i relativi allegati, trasmessi a mezzo pec in data 26/10/2022 (ns protocollo di arrivo n.37085 del 27/10/2022) sono stati validati dal Direttore dei Lavori Ing. Antonio Perretti, sentito il progettista dell'opera e il collaudatore statico in corso d'opera, Ing. Vincenzo Chianese.

Le modifiche al contratto di appalto rappresentano una modifica contrattuale ai sensi dell'art.106 comma 2 del D. Lgs. n.50/2016 e s.m.i., non è sostanziale ai sensi del comma 4 del citato articolo, e non necessitano di alcuna risorsa economica aggiuntiva, in quanto l'incremento dei costi dei lavori trova copertura con le risorse destinate agli imprevisti e della somma disponibile derivata dal ribasso d'asta, restando, dunque, invariato il quadro economico. La presente modifica è stata disposta ai sensi dell'art.106 comma 2 del succitato decreto, in quanto l'incremento del valore dei lavori, come meglio indicato negli allegati progettuali della modifica, ammonta ad € 62.039,13, al netto del ribasso di asta e rispetta i seguenti limiti:

- è inferiore alle soglie fissate all'articolo 35 del D.Lgs.n. 50/16 e s.m.i.;
- è inferiore al 15% del valore iniziale contrattuale (15% x € 680.327,20= €102.049,080);
- la modifica non deriva da errori o omissioni progettuali
- non è sostanziale ai sensi del comma 4 del citato art. 106;
- non altera la natura generale del contratto;
- non prevede risorse economiche aggiuntive rispetto a quelle previste nel quadro economico iniziale del progetto.

Per quanto concerne la modifica delle singole voci ed all'inserimento di nuovi prezzi, che compongono l'intero appalto dei lavori, si rimanda al quadro di raffronto facente parte della "modifica contrattuale" in cui sono dettagliatamente evidenziate le maggiori e minori quantità rispetto alle previsioni di progetto.

Le motivazioni giustificanti i quantitativi delle lavorazioni variate derivano da varie esigenze in corso d'opera, a seguito di un maggior approfondimento locale del sistema costruttivo portante esistente e delle rinvenute interferenze con le condutture impianti. La modifica progettuale è necessaria affinché sia possibile procedere a regola d'arte con le attuali lavorazioni, il tutto come di riportato puntualmente negli elaborati. La modifica contrattuale, inoltre, apporta delle migliorie alla struttura finalizzate principalmente a contenere i costi di gestione della scuola, ridurre i rischi attinenti alla sicurezza in cantiere, ridurre i costi legati al controllo nell'eventualità di manutenzione straordinaria, ridurre i costi di natura energetica, oltre ad ottenere una migliore resa estetica degli ambienti. Le modifiche riguardano:

- eliminazione della realizzazione dell'intero corpo d'opera afferente alla berlinese provvisionale;
- rifacimento del muretto di contenimento ed opere annesse in corrispondenza del setto esterno E3;
- modifica della geometria del setto "E2" e della geometria delle unioni dei controventi metallici;
- sostituzione di alcune opere strutturali interne con altre equivalenti;
- conseguente modifica alle opere edili/impiantistiche.

L'incremento di spesa per soli lavori ammonta ad € 76.358,00 (di cui € 3.894,10 per oneri di sicurezza) che corrispondono al netto del ribasso d'asta (19,76%) ad € 62.039,13 escluso IVA (€. 58.145,03 lavori e €. 3.894,10 oneri di sicurezza); l'importo dell'appalto passa così da € 680.327,20 ad € 742.366,33, escluso IVA e dunque con un incremento del 9,12%.L'incremento comprensivo di

Copia informatica per consultazione

Iva (10%) corrisponde a € 68.243,04 (62.039,13 + 6.203,91 I.V.A. 10%) Complessivamente il quadro economico non subisce nessun incremento in quanto le maggiori somme dovute ai lavori trovano copertura negli imprevisti e parzialmente nelle somme derivate dal ribasso d'asta.

Viene di seguito riportato il quadro economico di raffronto cosi come modificato:

QUADRO ECONOMICO		IMPORTI di cui all d.d. n.1828 del 20/10/2022	IMPORTI presente modifica contrattuale
A.1	Importo lavori	€ 644.327,20	€ 702.472,23
A.3	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	€ 36.000,00	€ 39.894,10
	TOTALE LAVORI	**€ 680.327,20**	**€ 742.366,33**
B	**Somme a disposizione dell'Amministrazione**		
1	Spese tecniche per progettazione preliminare e definitiva/esecutiva: vedi CUP G85J1900090004	€ 0,00	€ 0,00
2	Spese tecniche per Direzione Lavori, coordinamento per la sicurezza, collaudo, compreso cassa	€ 54.239,21	€ 54.239,21
3	Spese per attività di supporto al RUP	€ 7.000,00	€ 7.000,00
4	Fondo per la progettazione e innovazione (art 93 c. 7bis D. Lgs. 163/06 e smi)	€ 16.780,00	€ 16.780,00
5	Prove di laboratorio ditta Tecnocontrolli	€ 804,00	€ 804,00
6	Esecuzione saggi ditta Edil RPE	€ 4.990,00	€ 4.990,00
7	Indagini sui materiali ditta LTE srl	€ 952,00	€ 952,00
8	Allacciamenti	€ 2.000,00	€ 2.000,00
9	Prove, saggi ed indagini	€ 10.000,00	€ 10.000,00
10	Rimborso per istruttoria Ufficio sismica	€ 400,00	€ 400,00
11	Spese varie (ANAC, pubblicità, commissioni)	€ 2.000,00	€ 2.000,00
12	I.V.A. 10% lavori	€ 68.032,72	€ 74.236,63
13	I.V.A. 22% su B2-B5-B6-B7-B8-B9	€ 16.056,75	€ 16.056,75
14	Imprevisti	€ 33.806,06	€ 0,00
14bis	Rimborso per decreto aiuti D.L. 17/05/2022 n. 50 art 26	€ 46.601,87	€ 46.601,87
14ter	Maggior impegno di spesa per IVA su certificati pagamento di cui al decreto aiuti D.L. 17/05/2022 n. 50 art 26 (€51.005,74-€46.601,86)	€ 4.403,87	€ 4.403,87
15	Ribasso asta Iva compresa INDISPONIBILE (decreto MIUR 847/2019 all'art 3, comma 3 €. 87.270,04)	€ 165.573,08	€ 131.136,10
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**€ 433.639,56**	**€ 371.600,43**
	TOTALE PROGETTO	**€1.113.966,76**	**€ 1.113.966,76**

Considerando che:

- la durata contrattuale è di 300 giorni naturali e consecutivi;
- l'importo dei lavori ammonta ad € 839.000,00 (€ 803.000,00 di lavori ed € 36.000,00 per l'attuazione degli oneri per la sicurezza) escluso IVA ed al lordo del ribasso;
- il ribasso d'asta offerto è del 19,76% e che il nuovo importo contrattuale ammonta ad € 680.327,20;

Copia informatica per consultazione

- l’incremento dell’appalto rispetto il contratto originario ammonta ad € 62.039,13, pari al 9,12%, I.V.A. esclusa;

Si ritiene di variare la durata contrattuale incrementandola proporzionalmente all’incremento dei costi concedendo ulteriori (300x9,12%≈28) 28 giorni naturali e consecutivi rispetto a quelli inizialmente previsti. Conseguentemente, il termine di durata dei lavori risulta di 328 giorni naturali e consecutivi anziché di 300.

Si da atto, pertanto, che:

- la modifica contrattuale in oggetto non comporta alcuna modifica sostanziale alla natura dei lavori appaltati;
- a seguito della modifica delle singole lavorazioni di cui al presente atto, l’importo dell’appalto dei lavori in oggetto è variato e reca un nuovo importo di € 915.358,00 (€ 875.463,90 lavori ed € 39.894,10 per l’attuazione degli oneri per la sicurezza), escluso IVA ed al lordo del ribasso;
- il ribasso d’asta offerto è stato del 19,76%;
- il nuovo importo contrattuale dei lavori è pari così ad €742.366,33 (€. 702.472,23 lavori ed € 39.894,10 per l’attuazione degli oneri per la sicurezza), con un incremento pari al 9,12% dell’appalto, rispetto il contratto originario, di € 62.039,13 (iva esclusa);
- che i nuovi quantitativi delle singole categorie di lavorazioni e le nuove lavorazioni previsti nella modifica contrattuale comportano un aumento dell'importo dei soli lavori di € 58.145,03 e di € 3.894,10 inerente agli oneri per la sicurezza , per complessivi € 62.039,13 oltre ad € 6.203,91 per IVA al 10%;
- che l’intero importo del quadro economico non varia e che pertanto non comporta nessun maggior impegno di spesa;
- che la presente modifica ai lavori non comporta una alterazione delle procedure di selezione del soggetto aggiudicatario dell'appalto e dei requisiti di qualificazione richiesti;
- che al fine di consentire l’esecuzione delle lavorazioni in variante si rende necessaria una proroga del tempo contrattuale stimata in giorni 28 naturali e consecutivi, come detto in precedenza;
- che, a seguito dell'inserimento di nuovi prezzi, si è resa necessaria la firma dell'impresa sull'atto di sottomissione.

Il Responsabile del Procedimento giudica opportuno approvare la cd “modifica contrattuale” redatta ai sensi del D. L.vo n. 50/2016 e s.m.i. art. 106 comma 2.

L'importo complessivo onnicomprensivo del quadro economico resta invariato, pari a € 1.113.966,86.

È stato acquisito dal Responsabile Anticorruzione Dott.ssa Gambarini P. in data 31/10/2022 prot. n. 37490, il nulla-osta previsto dal vigente regolamento anticorruzione dell'Ente relativamente alla regolarità del presente atto.

Il Responsabile del Procedimento giudica opportuno affidare l’esecuzione dei lavori della modifica contrattuale all’impresa CIRES BOLOGNA FERRARA Soc. Coop. con sede in Via Scipione dal Ferro 19/A a Bologna, C.F. e Partita IVA 02584701201, già aggiudicatario dei lavori principali.

Ai sensi dell’articolo 3 della Legge 13 agosto 2010, n. 136 i pagamenti a favore dell’appaltatore saranno effettuati mediante bonifico bancario o postale ovvero con altri strumenti di incasso o di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni.

L’appaltatore, a mezzo come sopra, assume espressamente gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n. 136/2010 e si impegna ad inserire, nei contratti con subappaltatori e subcontraenti, apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume analoghi obblighi di tracciabilità, nonché a consentire alla Provincia la verifica di tale inserimento in qualsiasi momento.

Copia informatica per consultazione

Il responsabile del procedimento è il direttore dell'Area Tecnica della Provincia di Modena ing. Annalisa Vita.

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.

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, per le motivazioni in premessa esposte che si intendono qui integralmente richiamate, la modifica contrattuale intervenuta in corso di opera e redatta ai sensi dell'art.106 del D.Lgs. 50/2016 comma 2 lettere a) e b), nei limiti del comma 12 del citato articolo, modifica che non comporta alcun aumento dell'importo complessivo inizialemnte stanziato;
2) di approvare l'atto di sottomissione sottoscritto dall'impresa Ditta CIRES BOLOGNA FERRARA Soc. Coop. con sede in Via Scipione dal Ferro 19/A a Bologna, C.F. e Partita IVA 02584701201, che ha firmato per accettazione protocollato ed assunto agli atti dell'ente (prot.n.37085 del 27/10/2022) compreso negli allegati al presente provvedimento;
3) di approvare - ai sensi degli artt. 8 e 7 c.3 lett d) del D.M.I.T. 49/18 ed art. 106 comma 2 del D.Lgs.n.50/16 e ss.mm.ii. - 15 (quindici) nuovi prezzi inseriti negli elaborati progettuali inerenti la "modifica contrattuale";
4) di dare atto che il nuovo importo contrattuale risulta di € 742.366,33 (esclusa IVA), di cui € 39.894,10 per oneri della sicurezza ed € 702.472,23 per lavori, a seguito del ribasso d'asta del 19,760% sul prezzo a base d'asta, come indicato in premessa;
5) di approvare il nuovo quadro economico dell'importo complessivo di € 1.113.966,86, così ripartito:

	QUADRO ECONOMICO	**IMPORTI presente modifica contrattuale**
A.1	Importo lavori	€ 702.472,23
A.3	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	€ 39.894,10
	TOTALE LAVORI	**€ 742.366,33**
B	**Somme a disposizione dell'Amministrazione**	
1	Spese tecniche per progettazione preliminare e definitiva/esecutiva: vedi CUP G85J1900090004	€ 0,00
2	Spese tecniche per Direzione Lavori, coordinamento per la sicurezza, collaudo, compreso cassa	€ 54.239,21
3	Spese per attività di supporto al RUP	€ 7.000,00

Copia informatica per consultazione

4	Fondo per la progettazione e innovazione (art 93 c. 7bis D. Lgs. 163/06 e smi)	€ 16.780,00
5	Prove di laboratorio ditta Tecnocontrolli	€ 804,00
6	Esecuzione saggi ditta Edil RPE	€ 4.990,00
7	Indagini sui materiali ditta LTE srl	€ 952,00
8	Allacciamenti	€ 2.000,00
9	Prove, saggi ed indagini	€ 10.000,00
10	Rimborso per istruttoria Ufficio sismica	€ 400,00
11	Spese varie (ANAC, pubblicità, commissioni)	€ 2.000,00
12	I.V.A. 10% lavori	€ 74.236,63
13	I.V.A. 22% su B2-B5-B6-B7-B8-B9	€ 16.056,75
14	Imprevisti	€ 0,00
14bis	Rimborso per decreto aiuti D.L. 17/05/2022 n. 50 art 26	€ 46.601,87
14ter	Maggior impegno di spesa per IVA su certificati pagamento di cui al decreto aiuti D.L. 17/05/2022 n. 50 art 26 (€51.005,74-€46.601,86)	€ 4.403,87
15	Ribasso asta Iva compresa INDISPONIBILE (decreto MIUR 847/2019 all'art 3, comma 3 €. 87.270,04)	€ 131.136,10
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**€ 371.600,43**
	TOTALE PROGETTO	**€ 1.113.966,76**

6) di dare atto che la modifica contrattuale comporta un aumento dei lavori al netto del ribasso di asta di €62.039,13, cui si somma l'IVA per soli lavori al 10% pari ad € 6.203,91, per complessivi € 68.243,04;
7) di impegnare la somma di € 68.243,04 al cap. 2877 "*IPTC Morante di Sassuolo – Manutenzione straordinaria*" (Finaz. MIUR DM 847 del 9.10.2019), del PEG 2022, prenotazione 868/2022, a favore della ditta CIRES BOLOGNA FERRARA Soc. Coop. con sede in Via Scipione dal Ferro 19/A a Bologna, C.F. e Partita IVA 02584701201;
8) di approvare l'affidamento dei lavori previsti nella modifica intervenuta in corso d'opera all' Impresa CIRES BOLOGNA FERRARA Soc. Coop. con sede in Via Scipione dal Ferro 19/A a Bologna, C.F. e Partita IVA 02584701201, già aggiudicatario dei lavori principali, agli stessi patti e condizioni del contratto principale;
9) di dare atto che l'operatore economico risulta in posizione di regolarità a seguito di DURC regolare prot. INPS_33379607 del 31/10/2022 valido fino al 28/02/2023;
10) di dare atto che il codice CUP è il n. G94I19000500002 ed il CIG è il n.85949877A5;
11) di dare atto che l'opera è codificata nel programma di gestione dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture al n. 06-06-02 F.894 (rif. Arch. 394);
12) di dare atto che per la modifica alle lavorazioni previste nella perizia viene concessa una proroga del tempo contrattuale di giorni 28 naturali consecutivi e pertanto la nuova durata contrattuale è di 328 giorni ;
13) di dare atto che la modifica contrattuale, comprendente la relazione tecnica, l'atto di sottomissione e tutti gli allegati, è stata trasmessa dal Direttore dei Lavori (prot. n.37085 del 27/10/2022) ed è stata acquisita agli atti dell'ente e con il visto del Responsabile del procedimento Ing A. Vita in data 28/10/2022 con prot. n. 37311;
14) di dare atto altresì che gli stessi sono approvati in sostituzione e/o in aggiunta a quelli originari e che ad essi dovranno fare riferimento gli uffici competenti per il proseguimento della pratica;

Copia informatica per consultazione

15) di dare atto che, l'Ufficio di Direzione Lavori risulta invariato e che il ruolo di Direttore dei lavori e Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione è ricoperto dall'Ing Antonio Perretti, così come stabilito con determinazione dirigenziale n. 1781 del 24/11/2021;
16) che il progettista della modifica contrattuale è l'Ing Antonio Perretti, già Direttore dei lavori;
17) che il progettista generale della modifica contrattuale per quanto riguarda i soli impianti elettrici è la Società tra professionisti "ELETTRA ENGINEERING S.r.l.", già titolare dell'incarico di Direttore Operativo degli impianti elettrici, come da servizio conferito con determinazione dirigenziale n.1828 del 20/10/2022.
18) di dare atto che il presente provvedimento non comporta nessuna variazione di spesa rispetto al finanziamento del progetto originario;
19) di dare atto che è stato acquisito dal Responsabile Anticorruzione dalla dott.ssa Gambarini Patrizia in data in data 31/10/2022 prot. n. 37490,il nulla-osta previsto dal vigente regolamento anticorruzione dell'Ente relativamente alla regolarità del presente atto;
20) 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 ai sensi dell'art.1 co.32 della L.n.190/2012 "e ss.mm.ii.;
21) di trasmettere la presente determinazione all'U.O. Contratti e patrimonio dell'Area Amministrativa per gli adempimenti di competenza;
22) di dare atto che la presente modifica sarà inviata all'A.N.AC mediante l'Osservatorio Regionale S.I.T.A.R. ai sensi e nei termini di cui all'art.106 comma 8 del citato D.Lgs.n.50/2016 ;
23) 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.

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 Tecnica – Servizio Interventi strutturali
Telefono 059 209 111
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 -A-

LAVORI: **I.T.I.S. "E. MORANTE" VIA SELMI 16, 41049 SASSUOLO (MO). INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI PUBBLICI ADIBITI AD USO SCOLASTICO SECONDO STRALCIO CORPO "B". CUP: G94I19000500002 - CIG 85949877A5.**

IMPORTO LAVORI: euro 680.327,20 (esclusa IVA), di cui euro 36.000,00 per oneri della sicurezza ed euro 644.327,20 per lavori a seguito del ribasso d'asta del 19,76% sul prezzo a base d'asta di euro 767.000,00.

IMPRESA ESECUTRICE: CIRES BOLOGNA FERRARA Soc. Coop. Con sede in Via Tosarelli 219,Castenaso Bologna – C.F. e P.IVA 02584701201

CONTRATTO D'APPALTO: REP n. 28991 del 15/10/2021

MODIFICA CONTRATTUALE N°01

RELAZIONE TECNICA

Art 8 c.2 D.M.I.T. 49/18

Il Direttore dei Lavori
Ing Antonio Perretti

Il Responsabile del Procedimento
Ing Annalisa Vita

Copia informatica per consultazione

Sommario

PREMESSA	3
DESCRIZIONE DELLE CRITICITA' EMERSE	3
LAVORAZIONI OGGETTO DI VARIANTE	4
CONCLUSIONI	6

Copia informatica per consultazione

PREMESSA

Nello svolgimento delle lavorazioni da svolgersi presso il plesso scolastico I.T.I.S. "E. Morante" Via Selmi 16, 41049 Sassuolo (MO) ed inerenti la '"*messa in sicurezza*" del solo corpo "B" del polo scolastico medesimo (CUP: G94I19000500002 - CIG 85949877A5) *si* presenta la necessità di apportare dei provvedimenti di modifica per alcune singole lavorazioni con l'introduzione di quindici nuovi prezzi unitari, senza che ciò alteri la natura generale del contratto.

Le modifiche al contratto di appalto di cui al presente progetto di variante sono redatte ai sensi dell'art. 106 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i. e ne muta l'importo contrattuale, senza che tuttavia ci sia la necessità di impegnare risorse aggiuntive sul quadro economico che complessivamente resta immutato.

La presente modifica è stata disposta ai sensi dell'art.106 comma 2, in quanto si verificano tutte le seguenti condizioni:

- il valore della modifica (9,1%) è contemporaneamente di sotto delle soglie fissate all'articolo 35 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i., ed inferiore al 15% del valore iniziale del contratto;
- la necessità di modificare il contratto non deriva da errori o da omissioni nel progetto esecutivo.

La presente modifica contrattuale, ai sensi dell'art. 106 c.2 non comporta una nuova procedura di affidamento.

Come meglio precisato in seguito tale modifica comporta un aumento dei costi dei lavori: incremento di spesa per soli lavori ammonta a € 62.039,13, al netto del ribasso di asta, che così incrementa l'importo dell'appalto da €680.327,20 ad €742.366,33, escluso IVA.

DESCRIZIONE DELLE CRITICITA' EMERSE

Con determina dirigenziale n. 60 del 15.01.2021 fu approvato il progetto esecutivo inerente la '"*messa in sicurezza* del solo corpo "B" del polo scolastico I.T.I.S. "E. Morante" Via Selmi 16, 41049 Sassuolo (MO); l'appalto nasce col fine di adeguare sismicamente (ai sensi delle attuali NTC18) il corpo di fabbrica denominato "B".

Il progetto ha previsto l'incremento della resistenza strutture portanti nei confronti delle azioni sismiche con l'inserimento di un sistema di controventamento dissipativo (esterno) e del rinforzo degli elementi strutturali non verificati con l'applicazione di armature esterne in acciaio ovvero in composito. Le restanti opere edili/impiantistiche sono diretta conseguenza delle citate lavorazioni.

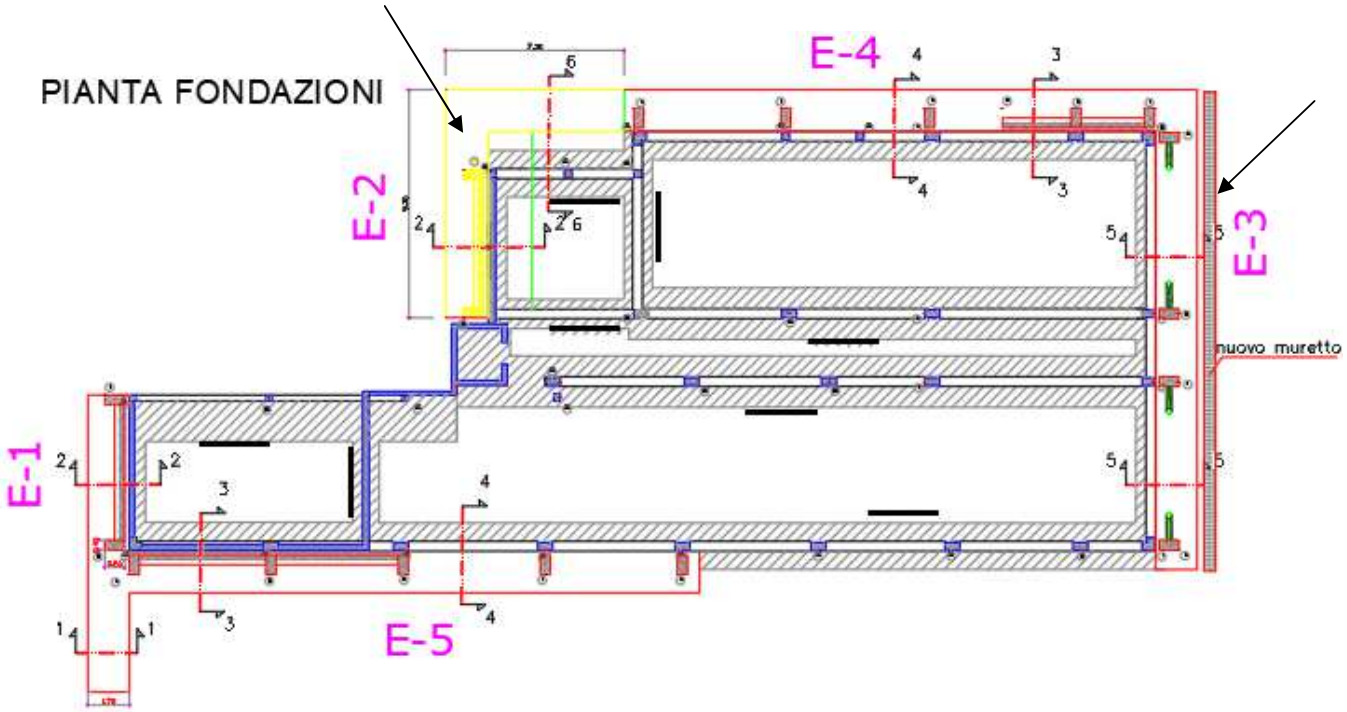
In corso d'opera, a seguito di un maggior approfondimento locale del sistema costruttivo portante esistente e delle rinvenute interferenze con le condutture impianti, si ritiene apportare modifiche alle lavorazioni progettuali. La modifica progettuale è necessaria affinché sia possibile procedere a regola d'arte con le attuali lavorazioni, il tutto come di seguito riportato e puntualmente indicato negli elaborati allegati alla presente relazione. La presente modifica contrattuale inoltre apporta delle migliorie alla struttura finalizzate principalmente a contenere i costi di gestione della scuola, ridurre i rischi attinenti alla sicurezza in cantiere, ridurre i costi legati al controllo nell'eventualità di manutenzione straordinaria, ridurre i costi di natura energetica, oltre ad ottenere una migliore resa estetica degli ambienti. Le modifiche riguardano:

- mancata realizzazione dell'intero corpo d'opera afferente alla berlinese provvisionale;
- rifacimento del muretto di contenimento ed opere annesse in corrispondenza del setto esterno E3;
- modifica della geometria del setto "E2" e della geometria delle unioni dei controventi metallici;
- sostituzione di alcune opere strutturali interne con altre equivalenti;
- conseguente modifica alle opere edili/impiantistiche.

Copia informatica per consultazione

LAVORAZIONI OGGETTO DI VARIANTE

Corpo d'opera C13: ulteriori scavi [importo lavori al lordo ribasso **€6.354,31**]
Come meglio precisato in seguito si ritiene necessario modificare la posizione del setto E2, con conseguente modifica del tratto fondale e realizzare, in luogo di quello esistente, un nuovo muretto di contenimento verso la proprietà aliena in corrispondenza del setto E3. Tali lavorazioni di fatto incrementano il costo degli scavi (ulteriori volumi, ulteriori prove su campioni di terreno da portare a discarica, rinterro parziale) e delle demolizioni di alcune opere in conglomerato cementizio esistenti. Si rimanda a quanti indicato puntualmente negli elaborati grafici, nonché agli allegati tecnici alla presente, con particolare riguardo al computo di variante.



Corpo d'opera C11: modifica alle strutture fondali degli esoscheletri [importo lavori al lordo ribasso **€26,14**]

Per le stesse considerazioni di cui al punto precedente, si è pertanto modificato il quantitativo di magrone di sottofondazione, del conglomerato cementizio, della quantità di acciaio e dei casseri sia del setto E2, sia del nuovo muretto esterno. Tuttavia la gestione delle nuove opere, del tutto equivalenti alle opere progettuali, come è facile desumibile dall'esiguo importo economico del nuovo presente copro d'opera, è stata affrontata a parziale compensazione delle mancate opere progettuali.

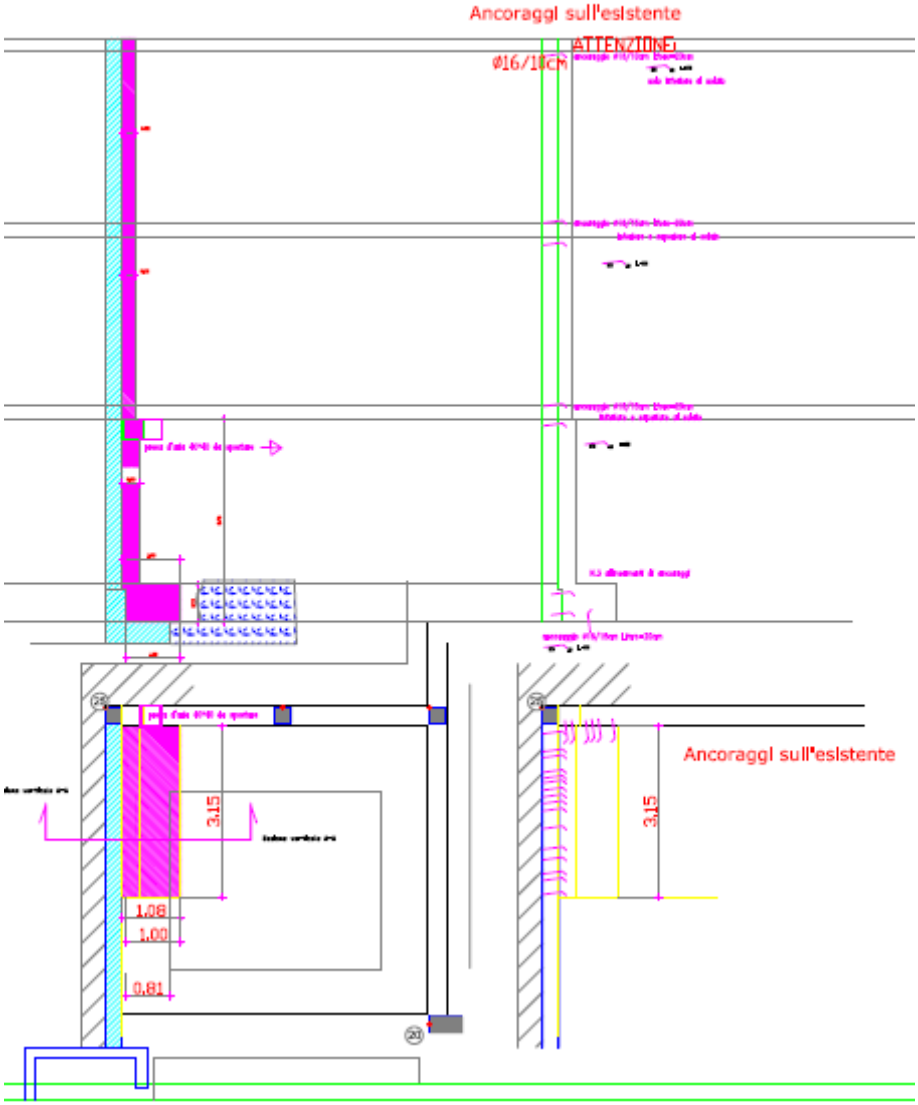
Corpo d'opera C12: modifica alle strutture degli esoscheletri [importo lavori al lordo ribasso **€35.823,71**]

In corso d'opera, al fine di ottimizzare le lavorazioni, di incrementare i livelli di sicurezza del piano di evacuazione della scuola, incrementare la durabilità delle strutture, razionalizzare al meglio gli ambienti esterni e interni della scuola e nel contempo avere una maggiore resa dei prospetti architettonici, si ritiene opportuno realizzare il setto E2 all'interno del locale tecnico anziché all'esterno; a seguito di tale modifica di posizionamento geometrico, si è deciso di modificarne la geometria e l'armatura come riportato negli elaborati grafici allegati, il tutto supportato da calcoli numerici (variante non sostanziale). Inoltre, al fine di facilitare la posa in opera in cantiere ed incrementare la durabilità dei collegamenti delle aste degli esoscheletri e dunque incrementare i livelli di sicurezza delle strutture antisismiche, le piastre delle unioni sono state omogeneizzate per spessore e

Copia informatica per consultazione

dimensioni, il tutto come riportato nei disegni esecutivi di officina. Le due modifiche riportano i seguenti importi:

modifica collegamenti opere in acciaio	+€43.909,04
modifica opere in cls armato (setto E2)	-€ 8.085,33



Esoscheletro E2: nuova posizione

Corpo d'opera C14: modifica opere strutturali interne [importo lavori al lordo ribasso **€11.940,00**]

In corso d'opera, a seguito della rimozione del copriferro di tutti i punti delle travi interessate dagli interventi tipo "1" e "2" si è deciso di intervenire con un sistema di consolidamento maggiormente performante ed efficace che prevedesse l'inserimento di putrelle in acciaio, il tutto come riportato negli elaborati grafici allegati.

Corpo d'opera C5: mancata realizzazione berlinese [importo lavori al lordo ribasso **-€23.520,00**]

Copia informatica per consultazione

Eseguendo indagini approfondite e avendo spostato il setto E2 all'interno del locale tecnico, valutato il buono stato delle fondazioni sul giunto tra i due corpo d'opera, si è deciso di non inserire la berlinese provvisoria, come previsto in progetto, il cui scopo era quello unicamente di evitare dissesti locali in occasione della realizzazione dei nuovi setti esterni. Ciò ha comportato pertanto la mancata realizzazione di tale corpo d'opera, con relativa economia.

Corpo d'opera C15: modifica opere edili ed impiantistiche [importo lavori al lordo ribasso **€41.839,74**]

A seguito delle modifiche apportate al progetto e su esposte si ritiene opportuno modificare alcune delle opere edili ed impiantistiche già previste in progetto, il tutto come riportato nel computo metrico cui si rimanda.
In sintesi le categorie di lavorazioni modificate riguarderanno:

- il completo rifacimento dei bagni a seguito dell'inserimento del setto E2 all'interno dello stabile;
- lo spostamento temporaneo degli uffici presidenza, vice presidenza e segreterie che, per questioni logistiche legate ai lavori del I stralcio, il cui inizio è programmato dalla Stazione Appaltante nel mese di gennaio 2023, occorre spostare nell'aula magna;
- incremento della durabilità dei setti esterni a mezzo dell'inserimento di manto impermeabile e copertine in alluminio che incrementano così la protezione del calcestruzzo dei setti da agenti meteorici;
- rifacimento del locale tecnico piano seminterrato a seguito dello spostamento del setto E2;
- manutenzione straordinaria dell'impianto elettrico e dell'impianto termoidraulico, come da progetto allegato a parziale compensazione di alcune opere edili non realizzate (controsoffitto e pavimentazione). Tali lavorazioni si sono rese necessarie a seguito delle molteplici e inattese interferenze con gli interventi sulle strutture interne che hanno a messo a nudo la vetustà dell'impianto stesso (con particolare riguardo l'impianto elettrico, oggetto di progettazione specifica da parte del Direttore Operativo degli impianti elettrici Per Ind Biagini), il quale in parecchi tratti non rispetta le condizioni minime di sicurezza, risultando ammalorato.
- Rispristino impianto fognario esterno e conseguente sistemazione area esterna, resosi necessario dopo la ricostruzione del muretto di sostegno .

Corpo d'opera C16: incremento costi sicurezza [importo lavori al lordo ribasso **€3.894,10**]

A seguito della presente modifica contrattuale e visti i maggiori tempi che richiedono le lavorazioni legati alla presente modifica contrattuale, si è avuto un incremento dei costi legati alla sicurezza.

CONCLUSIONI

L'incremento di spesa per soli lavori ammonta ad € 76.358,00 (di cui € 3.894,10 pe oneri di sicurezza) che corrispondono al netto del ribasso d'asta (19,76%) ad € 62.039,13; l'importo dell'appalto passa così da € 680.327,20 ad € 742.366,33, escluso IVA e dunque con un incremento del 9,12%. Complessivamente il quadro economico non subisce nessun incremento in quanto le maggiori somme dovute ai lavori trovano copertura negli imprevisti e parzialmente nelle somme derivate dal ribasso d'asta.

Si ribadisce, che la presente modifica contrattuale n°01, in corso d'opera, è ammessa nell'interesse dell'Amministrazione ed è finalizzata al miglioramento dell'opera ed alla sua funzionalità, senza che ciò comporti modifiche sostanziali. Essa è stata redatta ai sensi dell'art. 106 c.2 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i.

La natura delle nuove opere comporta un leggero incremento dei tempi di esecuzione come meglio dimostrato in seguito: vista la natura delle opere è possibile stimare i nuovi tempi in maniera proporzionale ai costi dell'opera.

Copia informatica per consultazione

(incremento percentuale dei costi) x (durata contrattuale) =9,12% x 300giorni≃ 28 giorni (arrotondato per eccesso di unità).

Per la realizzazione di tale modifica dunque la nuova durata contrattuale sarà aumentata di 28 giorni naturali e consecutivi e pertanto il nuovo tempo contrattuale è di 328 giorni.

Il nuovo limite temporale di ultimazione dei lavori, vista la durata della sospensione dei lavori (2 giorno naturali e consecutivi) e la data di consegna dei lavori, è prevista per il giorno 29/11/2022.

Per il dettaglio delle nuove opere da realizzare, comprensive di quelle migliorative, si rimanda agli allegati facente parte integrante della presente perizia suppletiva e di variante (vedasi "*elenco elaborati*").

Il Direttore dei Lavori
Ing. Antonio Perretti

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

Area Tecnica – Servizio Interventi strutturali
Telefono 059 209 111
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 -A-

LAVORI: **I.T.I.S. "E. MORANTE" VIA SELMI 16, 41049 SASSUOLO (MO). INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI PUBBLICI ADIBITI AD USO SCOLASTICO SECONDO STRALCIO CORPO "B". CUP: G94I19000500002 - CIG 85949877A5.**

IMPORTO LAVORI: euro 680.327,20 (esclusa IVA), di cui euro 36.000,00 per oneri della sicurezza ed euro 644.327,20 per lavori a seguito del ribasso d'asta del 19,76% sul prezzo a base d'asta di euro 767.000,00.

IMPRESA ESECUTRICE: CIRES Soc. Coop. Con sede in Via Tosarelli 219,Castenaso Bologna – C.F. e P.IVA 02584701201

CONTRATTO D'APPALTO: REP n. 28991 del 15/10/2021

Modifica contrattuale n°01

ATTO DI SOTTOMISSIONE

Il Direttore dei Lavori
Ing. Antonio Perretti

l'Impresa
CIRES Soc. Coop.

Il Responsabile del Procedimento
Ing A. Vita

Copia informatica per consultazione

L'anno 2022, il giorno 03 del mese di ottobre 2022, presso la sede del cantiere in oggetto, sono convenuti i signori:

- Ing Annalisa Vita domiciliato per la carica presso l'Ente rappresentato, il quale interviene ai sensi dell'art. 53, comma 3 del vigente Statuto della Provincia di Modena, nella sua qualità di Direttore dell'Area Tecnica della Provincia di Modena, in qualità di responsabile del procedimento, stipula la seguente convenzione nel solo interesse ed in rappresentanza della Provincia di Modena;
- Fabbri Paolo, in qualità di Procuratore Speciale dell'impresa CIRES Soc. Coop. Con sede in Via Tosarelli 219,Castenaso Bologna – C.F. e P.IVA 02584701201;

PREMESSO CHE

- con determinazione dirigenziale n. 60 del 15.01.2021 il Direttore dell'Area Lavori Pubblici, Ing. Alessandro Manni ha approvato il progetto esecutivo dei lavori in oggetto, dell'importo complessivo di € 1.113.966,76 di cui € 839.000,00 a base d'appalto suddiviso in € 803.000,00 per lavori ed in € 36.000,00 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'appalto;
- con determinazione dirigenziale n. 319 del 03.03.2021, sono stati aggiudicati i lavori di *"messa in sicurezza degli edifici pubblici adibiti ad uso scolastico Morante secondo stralcio corpo "b."* da svolgere presso l'Istituto E. Morante in Sassuolo (Mo), all'impresa CIRES Soc. Coop. Con sede in Via Tosarelli 219,Castenaso Bologna – C.F. e P.IVA 02584701201;
- il 03 gennaio 2022 veniva sottoscritto il verbale di consegna definitivo dei lavori che fissava la durata degli stessi in 300 giorni naturali e consecutivi, prevedendo la fine lavori così in data 30/10/2022;
- è stato stipulato il contratto d'appalto in data 15/10/2021 REP n° 28991;
- l'importo complessivo dei lavori, in seguito a ribasso contrattuale del 19,760% sull'importo a base d'asta, ammonta ad €680.327,20 (di cui €644.327,20per lavori ed €36.000,00 per oneri di sicurezza), oltre IVA al 10% pari ad € 68.032,72;
- durante l'esecuzione dei lavori, i medesimi sono stati sospesi per complessivi 02 giorni naturali e consecutivi, come risulta dal verbale di ripresa dei lavori redatto in data 24/06/2022;
- durante l'esecuzione dei lavori è emersa la necessità di prevedere una serie di ulteriori opere in variante, utili per l'esecuzione di alcune lavorazioni certamente non prevedibili nel progetto esecutivo;
- si sono verificate variazioni alle singole voci, previste nel progetto principale, che nel complesso hanno comportano un incremento di spesa di €62.039,13, al netto del ribasso di asta che hanno così incrementato l'importo complessivo dell'appalto sino ad €742.366,33, escluso IVA;
- i prezzi applicati sono quelli previsti nel contratto principale, ovvero nell'elenco dei prezzi ed i nuovi prezzi elencati all'art. 4 del presente atto;
- con successiva determinazione sarà approvata la modifica contrattuale;

la sottoscritta Impresa, presa visione della suddetta modifica contrattuale:

Copia informatica per consultazione

ART. 1) – accetta l'esecuzione delle variazioni nonché delle maggiori quantità riscontrate nelle lavorazioni, il tutto come riportato nella modifica contrattuale del 03/10/2022 agli stessi patti, prezzi e condizioni di cui al Capitolato Speciale d'Appalto, allegato al contratto REP n° 28991 del 15/10/2021;
ART. 2) – si obbliga ad eseguire le maggiori lavorazioni previste nella modifica contrattuale di cui sopra, entro il termine contrattuale stabilito per i lavori principali e previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto, maggiorato di un intervallo temporale valutato congruamente in 27 (ventisette) giorni continuativi e solari;
ART. 3) – dichiara di essere a conoscenza che l'esecuzione delle lavorazioni comporta un incremento dei costo per l'Amministrazione di €62.039,13 e pertanto il nuovo importo contrattuale ammonta a €742.366,33, escluso IVA ;
ART. 4) – le opere variate saranno pertanto pagate applicando prezzi del capitolato e quelli dell'elenco prezzi e quelli del nuovo elenco prezzi allegato al verbale di concordamento di nuovi prezzi;
ART.5) – si obbliga eventualmente ad estendere alle nuove quantità il deposito cauzionale già prestato per il contratto principale;
ART. 6) – il presente atto redatto in forma non pubblica, è soggetto ad I.V.A. e sarà sottoposto a registrazione fiscale solo in caso d'uso, a norma dell'art. 5, comma 2, del D.P.R. 26.04.86 n. 131 e s.m.i.;
ART.7) – accetta che il nuovo termine contrattuale di consegna dei lavori, visti i precedenti verbali di sospensione e ripresa dei lavori, nonché l'attuale sospensione dei lavori e la presunta ripresa prevista per il 30/10/2022 sia prorogato d'ulteriori giorni 28 (ventotto) rispetto la data contrattuale, fissando pertanto il nuovo limite temporale di consegna definitiva dei lavori, per il giorno 29/11/2022.
Il presente atto è fin d'ora impegnativo per l'assuntore, mentre lo sarà per l'Amministrazione solo dopo le intervenute approvazioni di legge.

Sassuolo, li 13/10/2022
Letto approvato e sottoscritto

Il Direttore dei Lavori
Ing. Antonio Perretti

l'Impresa
CIRES Soc. Coop.

Il Responsabile del Procedimento
Ing A. Vita

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Lavori speciali Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706

via J. Barozzi n. 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. "E. MORANTE"

VIA SELMI 16 - 41049 SASSUOLO (MO)

INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI PUBBLICI ADIBITI AD USO SCOLASTICO SECONDO STRALCIO CORPO B

CUP G94I19000500002

PERIZIA DI MODIFICA CONTRATTUALE

RIFERIMENTO ELABORATO

PDV-04

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI RAFFRONTO

PROT. n°

CL.

DEL

FASC. SUB

SCALA

DATA OTTOBRE 2022

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

N



ubicazione intervento

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

IL DIRETTORE DEI LAVORI E COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Ing. Antonio Perretti

Copia informatica per consultazione

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI RAFFRONTO

PRG	ARTICOLO	DESCRIZIONE ARTICOLO	QUANTITA'				IMPORTI			
			STIMA ORIGINARIA	STIMA PERIZIA	DIFF. POSITIVA	DIFF. NEGATIVA	STIMA ORIGINARIA	STIMA PERIZIA	DIFF. POSITIVA	DIFF. NEGATIVA
		A) LAVORI								
		C1 - Scavi e demolizioni esterne								
1	C1	Scavi e demolizioni esterne								
		Prezzo 20.753,51 Euro/a corpo	1,00000000	1,00000000	-----	-----	20.753,51	20.753,51	-----	-----
		Totale C1 - Scavi e demolizioni esterne Euro					20.753,51	20.753,51		
		C2 - Strutture fondali esoscheltri								
2	C2	Strutture fondali esoscheltri								
		Prezzo 64.950,84 Euro/a corpo	1,00000000	1,00000000	-----	-----	64.950,84	64.950,84	-----	-----
		Totale C2 - Strutture fondali esoscheltri Euro					64.950,84	64.950,84		
		C3 - Esoscheletri esterni								
3	C3	Esoscheletri esterni								
		Prezzo 201.225,45 Euro/a corpo	1,00000000	1,00000000	-----	-----	201.225,45	201.225,45	-----	-----
		Totale C3 - Esoscheletri esterni Euro					201.225,45	201.225,45		
		C4 - Opere strutturali interne								
4	C4	Opere strutturali interne								
		Prezzo 167.333,36 Euro/a corpo	1,00000000	1,00000000	-----	-----	167.333,36	167.333,36	-----	-----
		Totale C4 - Opere strutturali interne Euro					167.333,36	167.333,36		
		C5 - Berlinese								
5	C5	Berlinese								
		Prezzo 23.520,00 Euro/a corpo	1,00000000	0,00000000	-----	1,00000000	23.520,00	0,00	-----	23.520,00
		Totale C5 - Berlinese Euro					23.520,00	0,00		
		C6 - Opere edili varie								
6	C6	Opere edili varie								
		Prezzo 325.216,84 Euro/a corpo	1,00000000	1,00000000	-----	-----	325.216,84	325.216,84	-----	-----
		Totale C6 - Opere edili varie Euro					325.216,84	325.216,84		
		C7 - Oneri speciali di Sicurezza								
7	C7	Oneri speciali di Sicurezza								
		Prezzo 36.000,00 Euro/a corpo	1,00000000	1,00000000	-----	-----	36.000,00	36.000,00	-----	-----
		Totale C7 - Oneri speciali di Sicurezza Euro					36.000.00	36.000.00		

Copia informatica per consultazione

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI RAFFRONTO

PRG	ARTICOLO	DESCRIZIONE ARTICOLO	QUANTITA'				IMPORTI			
			STIMA ORIGINARIA	STIMA PERIZIA	DIFF. POSITIVA	DIFF. NEGATIVA	STIMA ORIGINARIA	STIMA PERIZIA	DIFF. POSITIVA	DIFF. NEGATIVA
		C11 - Strutture Fondali Esoscheletri - Variante								
8	C11	Strutture Fondali Esoscheletri - Variante								
		Prezzo 26,14 Euro/a corpo	0,00000000	1,00000000	1,00000000	-----	0,00	26,14	26,14	-----
		Totale C11 - Strutture Fondali Esoscheletri - Variante Euro					0,00	26,14		
		C12 - Esoscheletri esterni - variante								
9	C12	Esoscheletri esterni - variante								
		Prezzo 35.823,71 Euro/a corpo	0,00000000	1,00000000	1,00000000	-----	0,00	35.823,71	35.823,71	-----
		Totale C12 - Esoscheletri esterni - variante Euro					0,00	35.823,71		
		C13 - Ulteriori scavi								
10	C13	Ulteriori scavi								
		Prezzo 6.354,31 Euro/a corpo	0,00000000	1,00000000	1,00000000	-----	0,00	6.354,31	6.354,31	-----
		Totale C13 - Ulteriori scavi Euro					0,00	6.354,31		
		C14 - Modifica opere strutturali interne								
11	C14	Modifica opere strutturali interne								
		Prezzo 11.940,00 Euro/a corpo	0,00000000	1,00000000	1,00000000	-----	0,00	11.940,00	11.940,00	-----
		Totale C14 - Modifica opere strutturali interne Euro					0,00	11.940,00		
		C15 - Modifica opere edili ed impiantistiche								
12	C15	Modifica opere edili ed impiantistiche								
		Prezzo 41.839,74 Euro/a corpo	0,00000000	1,00000000	1,00000000	-----	0,00	41.839,74	41.839,74	-----
		Totale C15 - Modifica opere edili ed impiantistiche Euro					0,00	41.839,74		
		C16 - Oneri speciali di sicurezza - Variante								
13	C16	Oneri speciali di sicurezza - Variante								
		Prezzo 3.894,10 Euro/a corpo	0,00000000	1,00000000	1,00000000	-----	0,00	3.894,10	3.894,10	-----
		Totale C16 - Oneri speciali di sicurezza - Variante Euro					0,00	3.894,10		
		IMPORTO TOTALE LAVORI Euro					839.000,00	915.358,00	99.878,00	23.520,00

Copia informatica per consultazione

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI RAFFRONTO

PRG	ARTICOLO	DESCRIZIONE ARTICOLO	QUANTITA'				IMPORTI			
			STIMA ORIGINARIA	STIMA PERIZIA	DIFF. POSITIVA	DIFF. NEGATIVA	STIMA ORIGINARIA	STIMA PERIZIA	DIFF. POSITIVA	DIFF. NEGATIVA
		Oneri Generici Euro					0,00	0,00		
		Oneri Speciali Euro					36.000,00	39.894,10		
		Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro					803.000,00	875.463,90		
		Ribasso contrattuale del 19,76000000% / 19,76000000%					-158.672,80	-172.991,67		
		Oneri relativi alla sicurezza Euro					36.000,00	39.894,10		
		RESTANO NETTE Euro					680.327,20	742.366,33		
		IMPORTO COMPLESSIVO Euro					680.327,20	742.366,33		
		MAGGIORE SPESA Euro						62.039,13		

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Annalisa Vita

Servizio Lavori speciali Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706

via J. Barozzi n. 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. "E. MORANTE"

VIA SELMI 16 - 41049 SASSUOLO (MO)

INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI PUBBLICI ADIBITI AD USO SCOLASTICO SECONDO STRALCIO CORPO B

CUP G94I19000500002

PERIZIA DI MODIFICA CONTRATTUALE

RIFERIMENTO ELABORATO

PDV-05

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO (variato)

PROT. n°

CL.

DEL

FASC. SUB

SCALA

DATA OTTOBRE 2022

revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

N



ubicazione intervento

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Annalisa Vita

IL DIRETTORE DEI LAVORI E COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Ing. Antonio Perretti

Copia informatica per consultazione

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO (variato)

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
10	C1	Scavi e demolizioni esterne			
		1	1,00000000		
		Totale a corpo	1,00000000	20.753,51	20.753,51
20	C2	Strutture fondali esoscheltri			
		1	1,00000000		
		Totale a corpo	1,00000000	64.950,84	64.950,84
30	C3	Esoscheletri esterni			
		1	1,00000000		
		Totale a corpo	1,00000000	201.225,45	201.225,45
40	C4	Opere strutturali interne			
		1	1,00000000		
		Totale a corpo	1,00000000	167.333,36	167.333,36
50	C5	Berlinese			
		Totale a corpo	0,00000000	23.520,00	0,00
60	C6	Opere edili varie			
		1	1,00000000		
		Totale a corpo	1,00000000	325.216,84	325.216,84
80	C11	Strutture Fondali Esoscheletri - Variante			
		1	1,00000000		
		Totale a corpo	1,00000000	26,14	26,14
90	C12	Esoscheletri esterni - variante			
		1	1,00000000		
		Totale a corpo	1,00000000	35.823,71	35.823,71
100	C13	Ulteriori scavi			
		1	1,00000000		
		Totale a corpo	1,00000000	6.354,31	6.354,31
110	C14	Modifica opere strutturali interne			
		1	1,00000000		
		Totale a corpo	1,00000000	11.940,00	11.940,00
120	C15	Modifica opere edili ed impiantistiche			
		1	1,00000000		
		Totale a corpo	1,00000000	41.839,74	41.839,74
		Oneri speciali			
70	C7	Oneri speciali di Sicurezza			
		1	1,00000000		
		Totale a corpo	1,00000000	36.000,00	36.000,00
130	C16	Oneri speciali di sicurezza - Variante			
		1	1,00000000		
		Totale a corpo	1,00000000	3.894,10	3.894,10
		Totale Oneri speciali Euro			**39.894,10**
		Importo Lavori Euro			**915.358,00**

Copia informatica per consultazione

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
IMPORTO LAVORI Euro		915.358,00
Oneri speciali Euro	39.894,10	
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	875.463,90	
Da cui detraendo il ribasso contrattuale del 19,76000000% su Euro 875.463,90		-172.991,67
TOTALE AL NETTO DI RIBASSO/AUMENTO Euro		742.366,33
B) SOMME A DISPOSIZIONE		
Allacciamenti Euro	2.000,00	
Esecuzioni saggi edil RPE Euro	4.990,00	
Fondo art. 113 D.lgs 50/2016 Euro	16.780,00	
I.V.A. 10% su A (LAVORI) Euro	83.900,00	
I.V.A. 22% su B2, B4, B5, B6 Euro	9.844,12	
Imprevisti e arrotondamento totale Euro	110.296,64	
Indagini sui materiali LTE Euro	952,00	
Rilievi, accertamenti, indagini geologiche e di laboratorio Euro	10.000,00	
Spese attività di supporto al rup Euro	7.000,00	
Spese rimborso istruttoria pratica sismica Euro	400,00	
Spese tecniche per Direzione lavori, Coordinamento sicurezza, Collaudo strutturale, compreso C.P. Euro	26.000,00	
Spese varie (ANAC, TASSA AUTORITA', PUBBLICITA') Euro	2.000,00	
prove di laboratorio Tecnocontrolli Euro	804,00	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		274.966,76
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		1.017.333,09

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
	C13	**ULTERIORI SCAVI**												
1	A01.001.005.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	**mc**											
		nuovo scavo fondazione esoscheletro E2		1	1,50	4,3	1,55		9,9975	10,00		€ 5,23	**52,29 €**	
		variaizone scavo geometria esosascheletro E1		1	0,50	6,32	1		3,16	3,16		€ 5,23	**16,53 €**	
		muretto contenimento esterno E3		1	1,80	20,00	1,35		48,6	48,60		€ 5,23	**254,18 €**	
							,							
2	A01.010.005.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:	**mc/km**											
		terreno proveniente dallo scavo di fondazione voce 1		10					61,7575	617,58		€ 0,72	**444,65 €**	
		demoliziioni proveniente da demolizioni voce 5		10					11,613	116,13		€ 0,72	**83,61 €**	
3	A02.001.005	Prelievo campioni terreno per caratterizzazione materiale da scavo, ai sensi della normativa vigente.	**cad**											
		muretto contenimento esterno E3		1					1	1,00		€ 35,00	**35,00 €**	
4	A02.001.005	Analisi chimiche, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto,nichel, piombo,rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi >12 e amianto.	**cad**											
		muretto contenimento esterno E3		1					1	1,00		€ 250,00	**250,00 €**	
5	B01.001.010.b	Demolizione controllata di strutture edili, industriali e stradali con uso di cemento spaccaroccia, comprese le perforazioni a rotopercussione del diametro di 40 mm, il taglio dei ferri di armatura (quando presenti) e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico; escluso carico, trasporto e scarico a discarica controllata: su cemento non armato	**mc**											
		esoscheletro E2_ interno vano tecnico		1	1,50	4,3	0,25		1,613	1,61		€ 440,44	**710,21 €**	
		marciapiede esterno		1	1	20	0,5		10,000	10,00		€ 440,44	**4.404,40 €**	

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
5bis_var00	A01.010.010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo	mc											
		muretto contenimento esterno E3		1	1,20	20,00	1,00		24	24,00		€ 4,31	**103,44 €**	
		TOTALE SCAVI E DEMOLIZIONI ESTERNE												**€ 6.354,31**
	C11	**STRUTTURE FONDALI ESOSCHELETRI- VARIANTE**												
6	A03.007.005.a	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc	mc											
		mancato magrone esoscheletro E2 e trave esterna		-1	2,00	16,6	0,05		1,66	-1,66		€ 82,07	**-136,24 €**	
		fondazione nuovo esoscheletro E2		1	1,50	5,3	0,05		0,3975	0,40		€ 82,07	**32,62 €**	
		muretto esterno		1	0,50	20	0,05		0,5	0,50		€ 82,07	**41,04 €**	
		variaizone scavo geometria esosascheletro E1		1	0,50	6,32	0,05		0,158	0,16		€ 82,07	**12,97 €**	
		realizzazione scala a riportare E5		2	1,20	2,4	0,05		0,144	0,29		€ 82,07	**23,64 €**	
7	A03.007.015.b	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2: C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	**mc**											
		mancato trave esoscheletro E2 e trave esterna		-1		16,6		1,875	31,125	-31,13		€ 145,66	**-4.533,67 €**	
		fondazione nuovo esoscheletro E2		1		2		2	4	4,00		€ 145,66	**582,64 €**	
				1		4,12		1,55	6,386	6,39		€ 145,66	**930,18 €**	

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
		variazione scavo geometria esoscheletro E1 prossimo giunto		1					4,00	4,00		€ 145,66	**582,64 €**	
		variazione scavo E5		1	0,10	24	1,2		2,88	2,88		€ 145,66	**419,50 €**	
7bis_var01	A03.007.150.b	Conglomerato cementizio autocompattante (SCC) preconfezionato conforme alla norma UNI 11040, conforme alle prescrizioni del punto 8.2.2 della norma UNI EN 206-1, con dimensione massima degli inerti a 25 mm (UNI 11040), classe di esposizione XC, classe di consistenza SF1, comprensivo di tutti gli oneri e magisteri previsti dalle vigenti norme incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: per opere in elevazione: C28/35 (Rck 35 N/mmq)												
		realizzazione scala ar iportare E5		2					2,16	4,32		€ 193,48	**835,83 €**	
7ter_var02		muretto esterno (RCK300)		1	0,3	20	1,2		7,2	7,20		€ 185,61	**1.336,39 €**	
8	A03.013.005.c	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:	**kg**											
		mancato trave esoscheletro E2 e trave esterna p5		-1			3165		3165,0	-3165,000		€ 1,35	**-4.272,75 €**	
		fondazione nuovo esoscheletro E2		1			224		224,0	224,000		€ 1,35	**302,40 €**	
		muretto esterno		1			1080		1080,0	1080,000		€ 1,35	**1.458,00 €**	
		realizzazione scala ar iportare E5		2			216		216,0	432,000		€ 2,35	**1.015,20 €**	
11	A03.010.005.d	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per travi	**mq**											
		fondazione nuovo esoscheletro E2		1		6,3		2	12,6	12,60		€ 34,72	**437,47 €**	
		muretto esterno		1	0,30	20	1,2	1,2	24	24,00		€ 34,72	**833,28 €**	
		realizzazione scala a riportare E5		2	1,20	2,4	0,75		1,8	3,60		€ 34,72	**124,99 €**	

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
		TOTALE STRUTTURE FONDALI ESOSCHELETRI												**€ 26,14**
	C12	**ESOSCHELETRI ESTERNI - VARIANTE**												
14	A03.007.075.b	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2:	**mc**											
		mancati pilastri R e S esoscheletro E2		-2	0,4	0,8	10,75		3,440	-6,880		€ 153,16	**-1.053,74 €**	
		mancato balcone esoscheletro E2		-1	0,95	3,5	0,2		-0,665	-0,665		€ 153,16	**-101,85 €**	
				-1	1,9	2,78	0,2		-1,056	-1,056		€ 153,16	**-161,80 €**	
		mancate travi esoscheletro E2		-2	0,4	5,26	0,85		-3,577	-3,577		€ 153,16	**-547,82 €**	
		mancato setto seminterrato E2		-1	0,4	5,86	3,92		-9,188	-9,188		€ 153,16	**-1.407,31 €**	
		nuovo esoscheletro E2		1	0,33	3,15	3,22		3,347	3,347		€ 153,16	**512,66 €**	
				1	0,25	3,15	6,78		5,339	5,339		€ 153,16	**817,76 €**	
16	A03.013.005.b	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: armatura per travi 8 mm; la voce include anche i diametri>8mm per sfridi a compensazione esecuzione nodi	**kg**											
		mancate travi esisscheletro E2: staffe e ferri parete		-2			108,0		108,0	-216,000		€ 1,38	**-298,08 €**	

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
17	A03.013.005.d	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: armatura per pilastri 12 mm; la voce include anche i diametri>12mm per sfridi a compensazione esecuzione nodi	**kg**											
		mancati pilastri R e S esoscheletro E2: staffe		-2			134,0		134,0	-268,000		€ 1,34	**-359,12 €**	
18	A03.013.005.e	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: armatura per setti diametro 14 ÷ 30 mm mm	**kg**											
		mancate travi esisscheletro E2: arm long		-2			137,0		137,0	-274,000		€ 1,34	**-367,16 €**	
		mancati pilastri R e S esoscheletro E2: arm long		-2			449,0		449,0	-898,000		€ 1,34	**-1.203,32 €**	
		mancato setto seminterrato E2		-1			2190,0		2190,0	-2190,000		€ 1,34	**-2.934,60 €**	
		mancato balconi E2		-1			533,0		533,0	-533,000		€ 1,34	**-714,22 €**	
		nuovo esoscheletro E2		1			2040,0		2040,0	2040,000		€ 1,34	**2.733,60 €**	
19	A03.010.005.d	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per travi	**mq**											
		mancate travi esisscheletro E2		-2	0,4	5,26	0,85		13,150	-26,300		€ 34,72	**-913,14 €**	
		mancato balcone esoscheletor E2		-1	0,95	3,5	0,2		4,025	-4,025		€ 34,72	**-139,75 €**	
				-1	1,9	2,78	0,2		5,838	-5,838		€ 34,72	**-202,70 €**	
20	A03.010.005.c	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per pilastri	**mq**											
		mancati pilastri R e S esoscheletro E2		-2	0,4	0,8	10,75		25,800	-51,600		€ 28,09	**-1.449,44 €**	

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
21	A03.010.005.b	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per per pareti rettilinee in elevazione	**mq**											
		mancato setto seminterrato E2		-1	0,4	5,86	3,92		3,136	-3,136		€ 23,80	**-74,64 €**	
		nuovo esoscheletro E2		1	0,33	3,15	3,22		2,125	2,125		€ 23,80	**50,58 €**	
				1	0,25	3,15	6,78		3,390	3,390		€ 23,80	**80,68 €**	
22	A03.010.010	Sovrapprezzo per casseforme con superficie piallata per formazione di getti in conglomerato cementizio a faccia vista	**mq**											
		somma pilastri setti e casseri E2								-49,221		€ 7,15	**-351,93 €**	
24	A23.001.025.d	Carpenteria in acciaio per travi e colonne, realizzate in profilati tubolari di qualsiasi sezione, laminati a caldo compresi eventuali connettori, piastre di base e di attacco, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature:tubolari senza saldatura: in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	**kg**											
		mancate diagonali tubolari E2 maggiorati per sfrido		-1		15,56	64,45		1002,842	-1.002,84		€ 4,58	**-4.593,02 €**	
		maggiori quantità per unioni		1					9974,48	9.974,48		€ 4,58	**45.683,11 €**	
25	A23.001.040	Tirafondi per l'ancoraggio dei pilastri alle fondazioni realizzati mediante barre tonde di acciaio di qualsiasi Ø e qualsiasi qualità, filettati in testa per una adeguata lunghezza, e dotati di un sistema di aggrappaggio al calcestruzzo, compresi: contropiastra a perdere da utilizzare come dima per il posizionamento dei tirafondi, i dadi, spessori di aggiustaggio per la piombatura del pilastro e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte - n,18*2+16*2 -- M30 CL 10,9	**kg**											
		diagonali tubolari e piastrame:mancate diagonali tubolari E		-24			10		-240	-240,00		€ 5,45	**-1.308,00 €**	
26	A23.004.030.c	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito: lamiere e tubi di peso superiore a 80 kg												
		voci precedneti	**kg**				8.971,64			8.971,64		0,46	**4.126,95 €**	
		TOTALE STRUTTURE ESOSCHELETRI ESTERNI												**€ 35.823,71**

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
	C14	**MODIFICA OPERE STRUTTURALI INTERNE**												
27	A23.001.020.d	Carpenteria per strutture metalliche secondarie (arcarecci, membrature secondarie in genere, scossaline, contenimenti getto, etc.) in profilati a freddo, pressopiegati o profilati a caldo, compresi piastre di attacco, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature:: in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	**kg**											
		TRAVI HEA200 INTRADOSSO SOLAI VARI PIANI		0		6,45	49,5305		319,472	0,00		€ 3,35	**0,00 €**	
				0		5,8	49,5305		287,277	0,00		€ 3,35	**0,00 €**	
		PUTRELLA upn200 ESTRENA SOTTOTETTO		0		52,23	29,6125		1546,661	0,00		€ 3,35	**0,00 €**	
		MANCATO INTERVENTO LAMIERE INTERVENTO TIPO 1 E 2 TRAVI		-1					5100	-5.100,00		€ 3,35	**-17.085,00 €**	
		NUOVO INTERVENTO SOSTITUTIVO TIPO 1 E 2		1					14840,2	14.840,17		€ 3,35	**49.714,57 €**	
		BETON PLAQUE' PILASTRI ESTERNI		0					0,0	0,00		€ 3,35	**0,00 €**	
28	A23.004.030.c	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito: lamiere e tubi di peso superiore a 80 kg	**kg**											
		VOCE PRECEDENTE		1			-5.100,00			-5.100,00		€ 0,46	**-2.346,00 €**	
28bis_var03	A23.004.020	Trattamento antiruggine mediante applicazione di una mano di fosfato di zinco in veicolo oleofenolico	**kg**											
				1					14.840,17	14.840,17		€ 0,15	**2.226,03 €**	
30	B02.004.050.a	Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata con ancoraggio chimico o malta cementizia espansiva per fissaggi o simili, diametro minimo 16 mm, compresa la formazione del foro e sua pulizia, di lunghezza fino a 60 cm:	**cad**											
		MANCATO INTERVENTO Ancoraggio su trave (4Φ16x4)/m intervento tipo 1		-16		45,760			45,760	-732		€ 22,77	**-16.671,28 €**	
		PER NUOVE TRAVI TIPO 1		24		0,200			0,200	4,8		€ 23,77	**114,10 €**	

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
31	B02.013.020	Beton plaque' od equivalente: Rinforzo dell'estremità di pilastri/travi in calcestruzzo armato mediante incamiciamento locale con profilati metallici: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - spazzolatura meccanica delle superfici e pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - sigillatura delle eventuali lesioni esistenti mediante resine epossidiche; - regolarizzazione delle superfici di attesa del calcestruzzo mediante malta di resina, eventualmente in strati successivi; - posizionamento di quattro angolari metallici in corrispondenza degli spigoli del pilastro, previa spalmatura di primer epossidico (acciaio da compensare a parte); - realizzazione di cerchiatura metallica con tondino di acciaio dolce (min. diametro 6 mm) riscaldato e martellato a caldo a formare una spirale di passo ridotto (max 5 cm) (acciaio da compensare a parte); - in alternativa al punto precedente: saldatura di calastrelli previo eventuale riscaldamento degli stessi (acciaio da compensare a parte); - spalmatura di resine sulla superficie di attesa e posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello	**mq**											
		MANCATO INTERVENTO intervento su travi tipo 1		-1	0,3	45,76	0,68		75,9616	-75,96		€ 47,25	**-3.589,19 €**	
		MANCATO INTERVENTO A intervento su travi tipo 2		-1	0,3	6,89	0,5		8,957	-8,96		€ 47,25	**-423,22 €**	
		TOTALE OPERE STRUTTURALI INTERNE												**€ 11.940,00**
	C5_var	**BERLINESE**												
35	A02.049.005.e	Micropali, comunque inclinati, attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, nonché attraverso trovanti rocciosi e murature di qualsiasi tipo, eseguiti mediante trivellazioni a rotazione o a rotopercussione, sono compresi nel prezzo l'onere delle perforazioni e delle iniezioni, compreso il rivestimento del foro, per impedire il franamento del foro nei terreni sciolti parziale o totale, l'iniezione di boiacca cementizia, costituita con cemento tipo 42,5R e acqua con rapporto A/C 0,6 max 0,8 fino a completo intasamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluse le armature costituite da tubi in acciaio, compensate a parte: con tubi-forma del diametro esterno di 140/190 mm, intasamento attraverso il solo utilizzo del packer	**m**											
		non realizzata		-30			8,00			-240,00		€ 68,40	**-16.416,00 €**	
36	A02.049.010	Armatura per micropali costituita da tubi di sezione idonea determinata dal calcolo, in acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., congiunti a mezzo di appositi manicotti filettati o saldati, muniti di finestrature opportunamente distanziate, comprensivi di manicotti di gomma e di valvole di non ritorno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	**kg**										

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
		__O-101,6*8=18,5KG/M- non realizzata		-240,00					18,5	-4440,00		€ 1,60	**-7.104,00 €**	
		TOTALE BERLINESE												**-€ 23.520,00**
	C15	**MODIFICA OPERE EDILI ED IMPIANTISTICHE**												
37	A20.010.005.c	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse:	**mq**											
		nuovi bagni piano terra		1		41,9	0,98		41,062	41,06		€ 7,95	**326,44 €**	
		nuovi bagni piano I e II		2		46,7	1,00		46,7	93,40		€ 7,95	**742,53 €**	
		soffitto nuovi bagni piano terra		1				17,67	17,67	17,67		€ 7,95	**140,48 €**	
		soffitto nuovi bagni piano I e II		2				17,21	17,21	34,42		€ 7,95	**273,64 €**	
		nuovo intervento tipo 1		6		8,3	3,5		29,05	174,30		€ 7,95	**1.385,69 €**	
		nuovo intervenmto suddivisione locali		2		24,2	2,98		72,12	144,23		€ 7,95	**1.146,64 €**	
39	B01.013.005	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici	**mq**											
		nuovi bagni piano terra		1		41,9	3,00		125,7	125,70		€ 15,52	**1.950,86 €**	
		nuovi bagni piano I e II		2		46,7	3,01		140,567	281,13		€ 15,52	**4.363,20 €**	
40	B01.016.005.a	Demolizione di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio: senza recupero di materiale	**mq**											
		DECREMENTO:realizzato solo ringrosso pilastri		-1				1173,00	1173	-1.173,00		€ 15,52	**-18.204,96 €**	
		nuovi bagni piano terra		1				17,67	17,67	17,67		€ 15,52	**274,24 €**	
		nuovi bagni piano I e II		2				17,21	17,21	34,42		€ 15,52	**534,20 €**	
		piccoli ripristini		1				5	5	5,00		€ 15,52	**77,60 €**	
41	B01.016.115	Rimozione (e ricollocamento) zoccolino battiscopa in gres o di maiolica o marmo, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri	**ml**											
		nuovo intervenmto tipo 1		3		8,3			8,30	24,90		€ 2,95	**73,46 €**	
43	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	**mq**											
		nuovi bagni piano terra		6		0,9	1		0,9	5,40		€ 19,63	**106,00 €**	

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
		nuovi bagni piano I e II		12		0,9	1		0,9	10,80		€ 19,63	**212,00 €**	
44	B01.034.025	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	**mq**											
		nuovi bagni piano terra		6	0,8		2,10		1,68	10,08		€ 22,90	**230,83 €**	
		nuovi bagni piano I e II		8	0,8		2,10		1,68	13,44		€ 22,90	**307,78 €**	
46	A11.001.010.b	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso: all'acqua	**mq**											
		per setti esterni : piano I		1	0,5	62,67			31,34	31,34		€ 1,45	**45,44 €**	
47	A11.001.025.a	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastomerica con rivestimento superiore in ardesia, flessibilità a freddo -25°C applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato 4,5 kg/mq	**mq**											
		per setti esterni : piano I		1					31,335	31,34		€ 18,72	**586,59 €**	
48	A05.013.010.e	Tramezzature di laterizio alleggerito in pasta in blocchi rettificati di lunghezza 50 cm, con incastri verticali maschio-femmina di cui alla norma UNI EN 771, a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte in opera con malta speciale o schiuma poliuretanica: spessore 20 cm	**mq**											
		NUOVE TRAMEZZATURE INTREVENTO TIPO 1		4		8,3	3,5		29,05	116,20		€ 45,32	**5.266,18 €**	
50	A08.004.005.c	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza: con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	**mq**											
		NUOVE TRAMEZZATURE INTREVENTO TIPO 1		2					29,05	58,10		€ 23,77	**1.381,04 €**	
		nuovi bagni piano terra		1		41,9	0,98		41,062	41,06		€ 23,77	**976,04 €**	
		nuovi bagni piano I e II		2		46,7	1,00		46,7	93,40		€ 23,77	**2.220,12 €**	

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
51	A09.013.005.b	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorati, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 15 mm, reazione al fuoco classe A2-s1, d0, REI 180, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, esclusi profili perimetrali: con struttura metallica seminascosta	**mq**											
		REALIZZARE SOLO CORRIDOI E NON AULE		-1					1.237,24	-1.237,24		€ 41,59	**-51.456,81 €**	
52	A15.001.020	Lisciatura del piano superiore di sottofondi preesistenti con malta autolivellante dello spessore di 1,5 mm	**mq**											
		DECREMENTO per permettere ringrosso pilastri		-1					1.173,00	-1.173,00		€ 6,11	**-7.167,03 €**	
		nuovi bagni piano terra		1				17,67	17,67	17,67		€ 6,11	**107,96 €**	
		nuovi bagni piano I e II		2				17,21	17,21	34,42		€ 6,11	**210,31 €**	
		locale tecnico piano terra		1				20	20	20,00		€ 6,11	**122,20 €**	
53	A15.016.025.b	Pavimento in gres porcellanato doppio caricamento in piastrelle rettificate per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla G, tinta unita, dimensioni 60 x 60 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: superficie naturale antiscivolo (R10 B), spessore 10,5 mm	**mq**											
		DECREMENTO realizzato solo ringrosso pilastri		-1					1.173,00	-1.173,00		€ 55,10	**-64.632,30 €**	
		nuovi bagni piano terra		1				17,67	17,67	17,67		€ 55,10	**973,62 €**	
		nuovi bagni piano I e II		2				17,21	17,21	34,42		€ 55,10	**1.896,54 €**	
		locale tecnico piano terra		1				20,00	20	20,00		€ 56,10	**1.122,00 €**	
	np03	Opere impiantistiche varie consistenti nello smonrtaggio e rimonatggio di tutte l'impiantistica presente aperfetta regoal d'arte:	**a corpo**											
57_bis	np01var	nuove opere impiantistiche nuovi bagni		1					1,00	1,00		€ 9.600,00	**9.600,00 €**	
57_ter	np02var	uleriori assistenze impiantistiche e termoidrauliche		1					1,00	1,00		€ 6.000,00	**6.000,00 €**	
57_quater	np03var	manutenzione straordinaria impianto elettrico		1					1,00	1,00		€ 55.393,54	**55.393,54 €**	
58	np04	Ripristino sistemazione esterna	**a corpo**											
									0,00	0,00		€ 7.450,08	**0,00 €**	
59_var	A16.001.005.a	Rivestimento in ceramica monocottura di pasta bianca in piastrelle ottenute per pressatura, rettificate, per uso residenziale, grado di assorbimento acqua gruppo BIII GL a norma UNI EN 14411, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti, esclusi pezzi speciali: 25 x 38 cm: effetto cemento superficie omogenea naturale, spessore 8,5 mm	**mq**											
		nuovi bagni piano terra		1		41,9	2,00		83,8	83,80		€ 55,31	**4.634,98 €**	
		nuovi bagni piano I e II		2		46,7	2,00		93,4	186,80		€ 55,31	**10.331,91 €**	

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
60_np	A09.025.005.c	Velette rettilinee per raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati a piè d'opera in impasto gessoso rinforzato con fibra vegetale ed armate con tondini di acciaio zincato, superficie a vista liscia, montate in opera mediante stuccatura delle giunture con lo stesso impasto gessoso rinforzato e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio: per salti di quota fino a 60 cm	**mq**											
		restanti putrelle		6	1,5	12,81			19,22	115,29		€ 65,39	**7.538,81 €**	
		nuovo INTREVENTO TIPO 1		6	1,2	7,95			9,54	57,24		€ 65,39	**3.742,92 €**	
		piano I		1	0,6	9,3			5,58	5,58		€ 66,39	**370,46 €**	
		piano Ii e III		2	0,6	10,3			6,18	12,36		€ 66,39	**820,58 €**	
		perimetroaale perimpianto aerazione		1	1,2	33			39,60	39,60		€ 66,39	**2.629,04 €**	
61_np	A07.037.035.b	Copertine, converse e simili con lavorazioni a disegno, posate in opera su superfici predisposte, con sovrapposizioni chiodate, ribattute o saldate, compreso sagomature, piegature, bordature, grappe, opere murarie per l'ancoraggio dei baggioli, sfrido per i tagli a misura e tiro in alto. Valutato a mq secondo lo sviluppo: in alluminio, spessore 8/10	**mq**											
		per setti esterni : piano I		1	0,5	62,67			31,34	31,34		€ 184,69	**5.787,26 €**	
		per setti esterni : piano I I		1	0,5	44,05			22,03	22,03		€ 185,69	**4.089,82 €**	
		per setti esterni : piano I I		1	0,5	47,25			23,63	23,63		€ 186,69	**4.410,55 €**	
62_np	A07.037.035.b	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impialliccíati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm: con anta cieca liscia: noce tanganika	**cad**											
		nuovo intervenmto suddivisione lacali		1					4	4		€ 256,03	**1.024,12 €**	
63_np	A09.028.005.b	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti: con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete	**mq**											
		nuovo intervenmto suddivisione lacali		1		24,2	2,98		72,12	72,12		€ 52,02	**3.751,47 €**	

Copia informatica per consultazione

N°	CODICE RER2019	DESCRIZIONE	U.M.	n	B [m]	L [m]	H/PESO [m -kg]	Superfice	QUANTITA' UNITARIA	QUANTITA' TOTALE	QUANTITA' TOTALE modifica contratuale	PREZZO (€)	TOTALE	TOTALE parziale
64_np	A09.028.005.e	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti: sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm	**mq**											
		nuovo intervenmto suddivisione locali		1		24,2	2,98		72,12	72,12		€ 5,98	**431,25 €**	
65_np	NPVAR04	Ripristino impianto foganario estreno, marciapoiede estreno verso E4 e E3, rampa cancello esterno)	**a corpo**											
				1					1,00	1,00		€ 18.420,00	**18.420,00 €**	
66_np	NPVAR05	Sistemazione area esterna cortiliva di cantiere	**a corpo**											
				1					1,00	1,00		€ 17.270,49	**17.270,49 €**	
		TOTALE OPERE EDILI VARIE												**€ 41.839,74**

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

Area Tecnica – Servizio Interventi strutturali
Telefono 059 209 111
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 -A-

marca da bollo

LAVORI: **I.T.I.S. "E. MORANTE" VIA SELMI 16, 41049 SASSUOLO (MO). INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI PUBBLICI ADIBITI AD USO SCOLASTICO SECONDO STRALCIO CORPO "B". CUP: G94I19000500002 - CIG 85949877A5.**

IMPORTO LAVORI: euro 680.327,20 (esclusa IVA), di cui euro 36.000,00 per oneri della sicurezza ed euro 644.327,20 per lavori a seguito del ribasso d'asta del 19,76% sul prezzo a base d'asta di euro 767.000,00.

IMPRESA ESECUTRICE: CIRES Soc. Coop. Con sede in Via Tosarelli 219,Castenaso Bologna – C.F. e P.IVA 02584701201

CONTRATTO D'APPALTO: REP n. 28991 del 15/10/2021

VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

Artt 8 e 7 c.3 lett.d) del D.M.I.T. 49/18 – art 106 c.2 D.lgs. 50/16 come modificato dal D.lgs.. 56/17 e s.m.i.

Premesso che:

- con contratto n. 28991 del 15/10/2021 la ditta CIRES Soc. Coop. con sede in Via Tosarelli 219, Castenaso Bologna – C.F. e P.IVA 02584701201 ha assunto l'appalto delle opere e forniture per i lavori in oggetto;
- che i lavori sono iniziati in data 03/01/2022 come da processo verbale di consegna sotto riserve di legge redatto in pari data;
- che in corso d'opera si è riscontrata la necessità di eseguire alcuni lavori non previsti nel contratto d'appalto, che consistono nella modifica di alcuni d'opera come meglio precisato negli allegati alla nella "*modifica contrattuale*", per la cui contabilizzazione risultano mancanti i relativi nuovi prezzi unitari;

TUTTO CIO' PREMESSO

In data odierna, fra il sottoscritto Ing. Antonio Perretti, Direttore dei Lavori e il Procuratore Speciale del Consorzio CIRES Soc. Coop., sono stati concordati i seguenti quindici nuovi prezzi unitari in base ai quali saranno contabilizzati i lavori in parola.
Il presente verbale viene letto, confermato e sottoscritto dalle parti in segno di completa accettazione con l'avvertenza che mentre è subito impegnativo per l'Impresa, lo sarà per la stazione appaltante soltanto dopo l'avvenuta approvazione superiore.

Il Direttore dei Lavori
Ing. Antonio Perretti

l'Impresa
CIRES Soc. Coop.

Il Responsabile del Procedimento
Ing A. Vita

MOD. 6.1 37/2

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

Area Tecnica – Servizio Interventi strutturali
Telefono 059 209 111
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 -A-

LAVORI: **I.T.I.S. "E. MORANTE" VIA SELMI 16, 41049 SASSUOLO (MO). INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI PUBBLICI ADIBITI AD USO SCOLASTICO SECONDO STRALCIO CORPO "B". CUP: G94I19000500002 - CIG 85949877A5.**

IMPORTO LAVORI: euro 680.327,20 (esclusa IVA), di cui euro 36.000,00 per oneri della sicurezza ed euro 644.327,20 per lavori a seguito del ribasso d'asta del 19,76% sul prezzo a base d'asta di euro 767.000,00.

IMPRESA ESECUTRICE: CIRES Soc. Coop. Con sede in Via Tosarelli 219,Castenaso Bologna – C.F. e P.IVA 02584701201

CONTRATTO D'APPALTO: REP n. 28991 del 15/10/2021

Modifica contrattuale n°01

ELENCO NUOVI PREZZI UNITARI

Il Direttore dei Lavori
Ing. Antonio Perretti

l'Impresa
CIRES Soc. Coop.

Il Responsabile del Procedimento
Ing A. Vita

Copia informatica per consultazione

AVVERTENZE GENERALI

Tutte le lavorazioni, salvo diversa indicazione, s'intendono comprensive di fornitura e posa in opera e sono considerate eseguite a regola d'arte e con materiali d'ottima qualità; è incluso altresì, per le opere strettamente connesse alla realizzazione delle opere in elevazione:

- eventuali assistenze alle opere edili quali impermeabilizzazioni, opere di pavimentazione e rivestimento, opere da lattoniere, opere da fabbro, opere da falegname, opere da vetraio, opere da tinteggiatore e verniciatore, impianti idrosanitari e di riscaldamento, impianti elettrici (ovvero tutte le prestazioni e tutti quei lavori e forniture che l'impresa edile deve effettuare per mettere la ditta specializzata in grado di eseguire le proprie opere nella condizione più adatta alla specializzazione della ditta medesima, ivi incluso lo scarico dei materiali in cantiere, lo stoccaggio, lo sgombero dei materiali di risulta, la muratura di zanche, grappe e cravatte, l'esecuzione di fori non predisposti, l'esecuzione di tracce, fori, scavi e quant'altro occorra per la posa in opera di tubazioni, canne fumarie e apparecchiature dell'impianto idro-sanitario, tracce, fori passanti, muratura di scatole e quant'altro occorra per la posa in opera delle apparecchiature dell'impianto elettrico);
- l'onere della custodia dei materiali;
- gli oneri relativi ai ponteggi;
- i costi orari della mano d'opera;
- il nolo d'automezzi e di macchinari comprese tutte le forniture complementari (carburante, lubrificante, grasso e stracci), la prestazione dell'autista per la manovra,
- la manutenzione ordinaria e straordinaria delle macchine;
- certificazioni comprensive di relazioni che l'impresa è tenuta a fornire alla D.L.

Il tutto è inoltre comprensivo di compenso delle responsabilità d'impresa, spese per trasporto, spese generali ed utili dell'impresa, maggiori compensi per tener conto delle difficoltà tecniche d'intervento d'esecuzione, d'approvvigionamento, nonché per la particolare idoneità richiesta alle maestranze per l'esecuzione dei suddetti lavori.

La modifica contrattuale inserisce quindici nuovi prezzi unitari.

Copia informatica per consultazione

Codice	Prezziario rer luglio 2022	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario al lordo ribasso
5bis_ var00	A01.010.010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	€4,31 (quattro//31)
7bis_ var01	A03.007.150.b	Conglomerato cementizio autocompattante (SCC) preconfezionato conforme alla norma UNI 11040, conforme alle prescrizioni del punto 8.2.2 della norma UNI EN 206-1, con dimensione massima degli inerti a 25 mm (UNI 11040), classe di esposizione XC, classe di consistenza SF1, comprensivo di tutti gli oneri e magisteri previsti dalle vigenti norme incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: per opere in elevazione: C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	€193,48 (centonovantatre//48)
7ter_ var02	A03.007.150.c	Conglomerato cementizio autocompattante (SCC) preconfezionato conforme alla norma UNI 11040, conforme alle prescrizioni del punto 8.2.2 della norma UNI EN 206-1, con dimensione massima degli inerti a 25 mm (UNI 11040), classe di esposizione XC, classe di consistenza SF1, comprensivo di tutti gli oneri e magisteri previsti dalle vigenti norme incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:	mc	€185,61 (centottantacinque//61)

Copia informatica per consultazione

		per opere in elevazione: Rck 30 N/mmq		
28bis_ var03	A23.004.020	Trattamento antiruggine mediante applicazione di una mano di fosfato di zinco in veicolo oleofenolico	Kg	€0,15 (zero//15)
57bis_ var04	Np01var	Opere impiantistiche varie consistenti nello smontaggio e rimontaggio di tutte l'impiantistica presente a perfetta regola d'arte: nuove opere impiantistiche per rifacimento bagni	A corpo	€9.600,00 (novemilaseicento//00)
57ter_ var05	Np02var	Opere impiantistiche varie consistenti nello smontaggio e rimontaggio di tutte l'impiantistica presente a perfetta regola d'arte: ulteriori assistenze impiantistiche e termoidrauliche ambienti interni edificio	A corpo	€6.000,00 (seimila//00)
57quat erter_ var06	Np03var	Opere impiantistiche varie consistenti nello smontaggio e rimontaggio di tutte l'impiantistica presente a perfetta regola d'arte: manutenzione straordinaria impianto elettrico ambiente interni	A corpo	€55.393,54 (cinquantacinquemilat recentonovantatre//54)
59_ var07	A16.001.005.a	Rivestimento in ceramica monocottura di pasta bianca in piastrelle ottenute per pressatura, rettificate, per uso residenziale, grado di assorbimento acqua gruppo BIII GL a norma UNI EN14411, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti, esclusi pezzi speciali: 25 x 38 cm: effetto cemento superficie omogenea naturale, spessore 8,5 mm	mq	€55,31 (cinquantacinque//31)
60_ var08	A09.025.005.c	Velette rettilinee per raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati a piè d'opera in impasto gessoso rinforzato con fibra vegetale ed armate con tondini di acciaio zincato, superficie a vista liscia, montate in opera mediante stuccatura delle giunture con lo stesso impasto gessoso rinforzato e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio: per salti di quota fino a 60 cm	mq	€65,39 (sessantantacinque//3 9)
61_ var09	A07.037.035.b	Copertine, converse e simili con lavorazioni a disegno, posate in opera		€184,69 (centottantaquattro//6

Copia informatica per consultazione

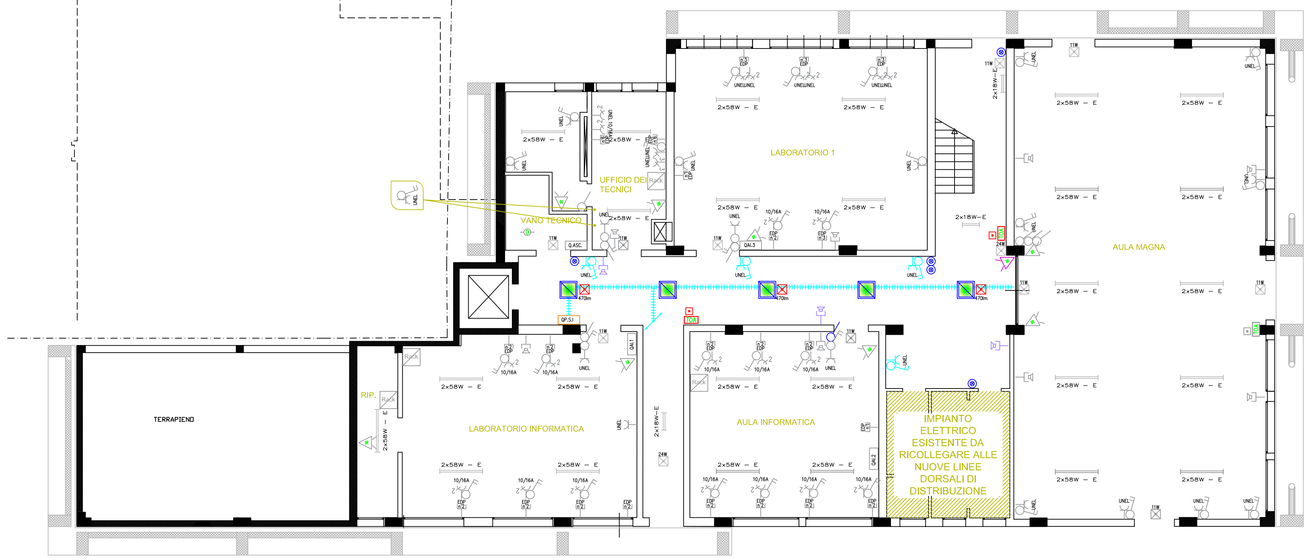
		su superfici predisposte, con sovrapposizioni chiodate, ribattute o saldate, compreso sagomature, piegature, bordature, grappe, opere murarie per l'ancoraggio dei baggioli, sfrido per i tagli a misura e tiro in alto. Valutato a mq secondo lo sviluppo: in alluminio, spessore 8/10		9)
62_ Var10	A07.037.035.b	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallicciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm: con anta cieca liscia: noce tanganika	cad	256,03 (duecentocinquantasei//03)
63_ Var11	A09.028.005.b	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti: con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete	mq	52,02 (cinquantadue//02)
64_ Var12	A09.028.005.e	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di	mq	5,98 (cinque//98)

Copia informatica per consultazione

		eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti: sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm		
65_ Var13	Np04var	Ripristino impianto fognario esterno, marciapiede esterno verso E4 e E3, (rampa cancello esterno)	A corpo	18.420,00 (diciottomilaquattrocentoventi//00)
66_ Var14	Np05var	Sistemazione area esterna cortiliva di cantiere	A corpo	17.270,49 (dicioasettemiladuecentosettantai//49)

Copia informatica per consultazione

PIANTA PIANO TERRA



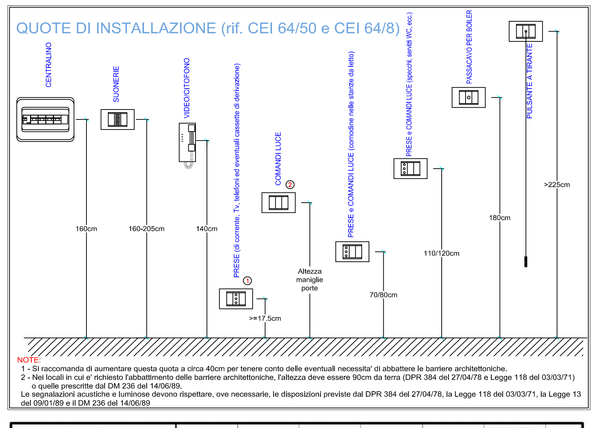
PIANTA PIANO PRIMO



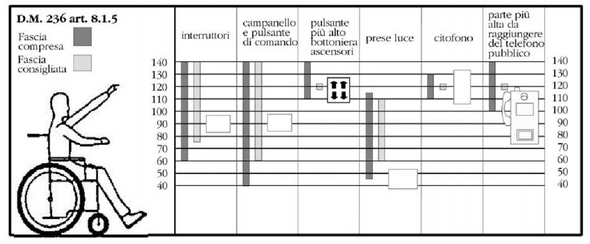
PIANTA PIANO RIALZATO



QUOTE DI INSTALLAZIONE (rif. CEI 64/50 e CEI 64/8)



NOTE:
1 - Si raccomanda di aumentare questa quota a circa 40cm per tenere conto delle eventuali necessita' di abbattere le barriere architettoniche.
2 - Nei locali in cui e' richiesto l'abbattimento delle barriere architettoniche, l'altezza deve essere 90cm da terra (DPR 384 del 27/04/78 e Legge 118 del 03/03/71) o quelle prescritte dal DM 236 del 14/06/89.
Le segnalazioni acustiche e luminose devono rispettare, ove necessarie, le disposizioni previste dal DPR 384 del 27/04/78, la Legge 118 del 03/03/71, la Legge 13 del 09/01/89 e il DM 236 del 14/06/89



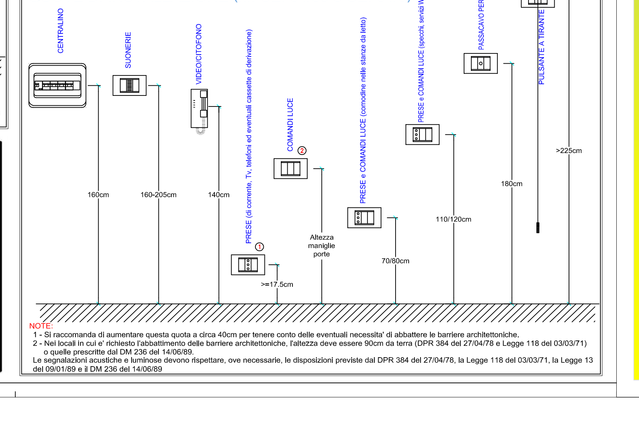
LEGENDA SIMBOLI IMPIANTO ELETTRICO

Simbolo	Descrizione
	Passerella a filo metallico in acciaio zincato da dimensioni 300x75mm, completa di setto separatore ed accessori di installazione. Nei tratti verticali dovrà essere utilizzato un canale base chiuso, di pari dimensioni, completo di coperchio
	Colonna montante di distribuzione verticale
	Interruttore unipolare 10A
	Pulsante unipolare luminoso 10A
	Interruttore bipolare 16A
2x10/16A	Presa bipasso 10/16A
UNEL	Presa UNEL 10/16A
2x58W - E	Gruppo composto da n°2 prese (tipo specificato in planta)
3x58W - E	Gruppo composto da n°3 prese (tipo specificato in planta)
RIP.	Punto sezionamento impianto ascensore
	Presa rete dati UTP Cat. 6a (numero prese specificato in planta)
	Armadio rack dati esistente
	Impianto Audio Evacuazione – Altoparlante a parete / soffitto
RED	Impianto rilevazione incendi - Dispositivo di segnalazione ottica ed acustica
	Impianto rilevazione incendi - Pulsante manuale di allarme incendi
	Impianto rilevazione incendi - Rilevatore ottico di fumo
	Impianto antintrusione – Rilevatore di movimento

NOTA: I simboli su indicati, qualora nell'elaborato grafico siano indicati in colore grigio, sono da intendersi come impianti elettrici esistenti, su cui eseguire la sola verifica funzionale e/o quanto richiesto a ricollegamento a linee dorsali di distribuzione di nuova realizzazione

Simbolo	Descrizione
	Apparecchiatura per illuminazione ordinaria con corpo metallico installazione ad incasso, sorgente luminosa led 30W 4000°K, grado di protezione IP40, dimensioni 600x600mm
40w	Apparecchiatura per illuminazione di emergenza 470 Lumen, autonomia 1h, grado di protezione IP40, ricarica in 12 ore
	Apparecchiatura per illuminazione di emergenza esistente, sorgente luminosa 11W, autonomia 1h, grado di protezione IP54/65, ricarica in 12 ore
	Apparecchiatura per illuminazione di emergenza esistente, sorgente luminosa 24W, autonomia 1h, grado di protezione IP54/65, ricarica in 12 ore
1x36W - E	Apparecchiatura per illuminazione ordinaria con corpo metallico e schermo lamellare con sorgente luminosa fluorescenza 1x36W – esistente
2x36W - E	Apparecchiatura per illuminazione ordinaria con corpo metallico e schermo lamellare con sorgente luminosa fluorescenza 2x18W – esistente
QP.LI	Quadro piano semiinterrato – esistente da smontare e ricollallare nella nuova posizione indicata
QAC	Quadro impianto sollevamento – esistente
QA.1	Quadro Laboratorio Informatica Piano seminterrato – esistente
QA.2	Quadro Aula Informatica Piano seminterrato – esistente
QA.3	Quadro Laboratorio 1 Piano seminterrato – esistente
QP.2	Quadro piano rialzato – esistente da smontare e ricollallare nella nuova posizione indicata
QIL	Quadro Laboratorio Lingue Piano Rialzato – esistente
QA.4	Quadro Laboratorio Chimica Piano Rialzato – esistente
QP.1	Quadro piano 1^ – esistente da smontare e ricollallare nella nuova posizione indicata

QUOTE DI INSTALLAZIONE (rif. CEI 64/50 e CEI 64/8)



NOTE:
1 - Si raccomanda di aumentare questa quota a circa 40cm per tenere conto delle eventuali necessita' di abbattere le barriere architettoniche.
2 - Nei locali in cui e' richiesto l'abbattimento delle barriere architettoniche, l'altezza deve essere 90cm da terra (DPR 384 del 27/04/78 e Legge 118 del 03/03/71) o quelle prescritte dal DM 236 del 14/06/89.
Le segnalazioni acustiche e luminose devono rispettare, ove necessarie, le disposizioni previste dal DPR 384 del 27/04/78, la Legge 118 del 03/03/71, la Legge 13 del 09/01/89 e il DM 236 del 14/06/89

COMMITTENTE

PROVINCIA di MODENA
Lavori Speciali e Manutenzione Opere Pubbliche

Via Martiri della Libertà n°34
41121 Modena

Comune di MODENA

Provincia di MODENA

Rifacimento degli impianti elettrici e speciali nei corridoi e nelle aree di intervento relative all'interno di miglioramento sismico dell' "IIS Elsa Morante" di Sassuolo - Straicio Corpo B

PROGETTISTI

ELETTRA engineering Srl
società tra professionisti
Via Pradarolo n°1300 – 41030 Montese (MO)
Tel 0536/71220 – Cell.(ref. Ing. Biagini) 334 6644 – e-mail: biagini@elettra.mo.it
Iscr. Registro Imprese di Modena, C.F. e P.IVA 03777850367 – REA MO – 417539 – Cap. Sociale € 10.000,00 i.v.
INGEGNERIA degli IMPIANTI e della COSTRUZIONE – PREVENZIONE INCENDI
CLASSIFICAZIONE ZONE con PERICOLO di ESPLOSIONE – COORDINAMENTO della SICUREZZA

RESPONSABILE DI PROGETTO
Per. Ind. Davide Biagini

RESPONSABILE UNICO del PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO
01
IMPIANTO ELETTRICO
PIANTE

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE
- -	PE	0001	1	0

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	PROT.	SCALA:
22-095	22-095_DE_IE01_A		22-095	1 : 100

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
5					
4					
3					
2					
1					
0	EMISSIONE ELABORATO	04/2022	BIAGINI	BIAGINI	BIAGINI

Il presente progetto è il frutto dell'ideazione di ELETTRA engineering Srl. A termini di legge tutti i diritti sono riservati.
E' vietata la riproduzione e/ o pubblica forma senza autorizzazione di ELETTRA engineering Srl

Copia informatica per consultazione

COMMITTENTE

PROVINCIA di MODENA
Lavori Speciali e Manutenzione Opere Pubbliche

Via Martiri della Libertà n°34
41121 Modena

Comune di MODENA

Provincia di MODENA

Rifacimento degli impianti elettrici e speciali nei corridoi e nelle aree di intervento relative all'interno di miglioramento sismico dell' "IIS Elsa Morante" di Sassuolo - Stralcio Corpo B

PROGETTISTI

ELETTRA engineering Srl
società tra professionisti

Via Provinciale n°5900 - 41055 Montese (MO)
Tel 059970029 - Cellulare 3382868500 - email: biagini@studioelettra.net
Iscr. Registro Imprese di Modena, C.F. e P.IVA 03777850367 - REA: MO - 417059 - Cap. Sociale € 10.000,00 i.v.
INGEGNERIA degli IMPIANTI e delle COSTRUZIONI - PREVENZIONE INCENDI
CLASSIFICAZIONE ZONE con PERICOLO di ESPLOSIONE - COORDINAMENTO della SICUREZZA

RESPONSABILE DI PROGETTO
Per. Ind. Davide Biagini

RESPONSABILE UNICO del PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

02

IMPIANTO ELETTRICO
SCHEMI QUADRI ELETTRICI

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE
- -	PE	0002	1	0

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	PROT.	SCALA:
22-095	22-095_DE_IE02_A		22-095	- : - - -

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
5					
4					
3					
2					
1					
0	EMISSIONE ELABORATO	06/2022	BIAGINI	BIAGINI	BIAGINI

Il presente progetto è il frutto del lavoro di ELETTRA engineering Srl. A termine di legge tutti i diritti sono riservati.
E' vietata la riproduzione in qualsiasi forma senza autorizzazione di ELETTRA engineering Srl

Copia informatica per consultazione

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 400Vac
FREQUENZA: f = 50Hz
POTENZE E CORRENTI: Icc Trifase =6kA Icc Monofase =4.5kA
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE:
STRUTTURA DEL QUADRO: Armadio a parete esistente, dimensioni 1200x600x200mm
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP55

PROGETTAZIONE	ESECUTIVA	TENSIONE ISOLAMENTO	500V
N. COMMESSA	22-095	TENSIONE ESERCIZIO	400Vac
		TENSIONE COMANDI	230Vac
COMMITTENTE PROVINCIA di MODENA Via Jacopo Barozzi n°240 41121 Modena		TENSIONE SEGNALI	230Vac
		FORMA SEGREGAZIONE	1
TITOLO COMMESSA IIS ELSA SMORANTE Via F. Selmi n°16 41049 Sassuolo (MO)			

NORME CEI - UNI

PROTEZIONE IP55

ELETTRA engineering Srl
società tra professionisti
Via Provinciale n°5900 - 41055 Montese (MO)
Tel 059970029 - Cellulare 3382868500 - email: biagini@studioelettra.net
Iscr. Registro Imprese di Modena, C.F. e P.IVA 03777850367 - REA: MO - 417059 - Cap. Sociale € 10.000,00 i.v.
INGEGNERIA degli IMPIANTI e delle COSTRUZIONI - PREVENZIONE INCENDI
CLASSIFICAZIONE ZONE con PERICOLO di ESPLOSIONE - COORDINAMENTO della SICUREZZA

REV.	REVISIONE	DATA	FIRME

	DATA	FIRME
DISEG.	06/2022	Biagini D.
VISTO	06/2022	Biagini D.
APPR.	06/2022	Biagini D.

IMPIANTI ELETTRICI E SEPCIALI A SERVIZIO
ISS ELSA MORANTE SASSUOLO NELLE ZONE
OGGETTO DI INTERVENTO DI MIGLIORMANTO SISMICO

NOME FILE
22-095_DE_QE01_A.DWG

NOME QUADRO
QP.SI - SEMINTERRATO

ELABORATO QE01

FOGLIO 1
T.F. 4

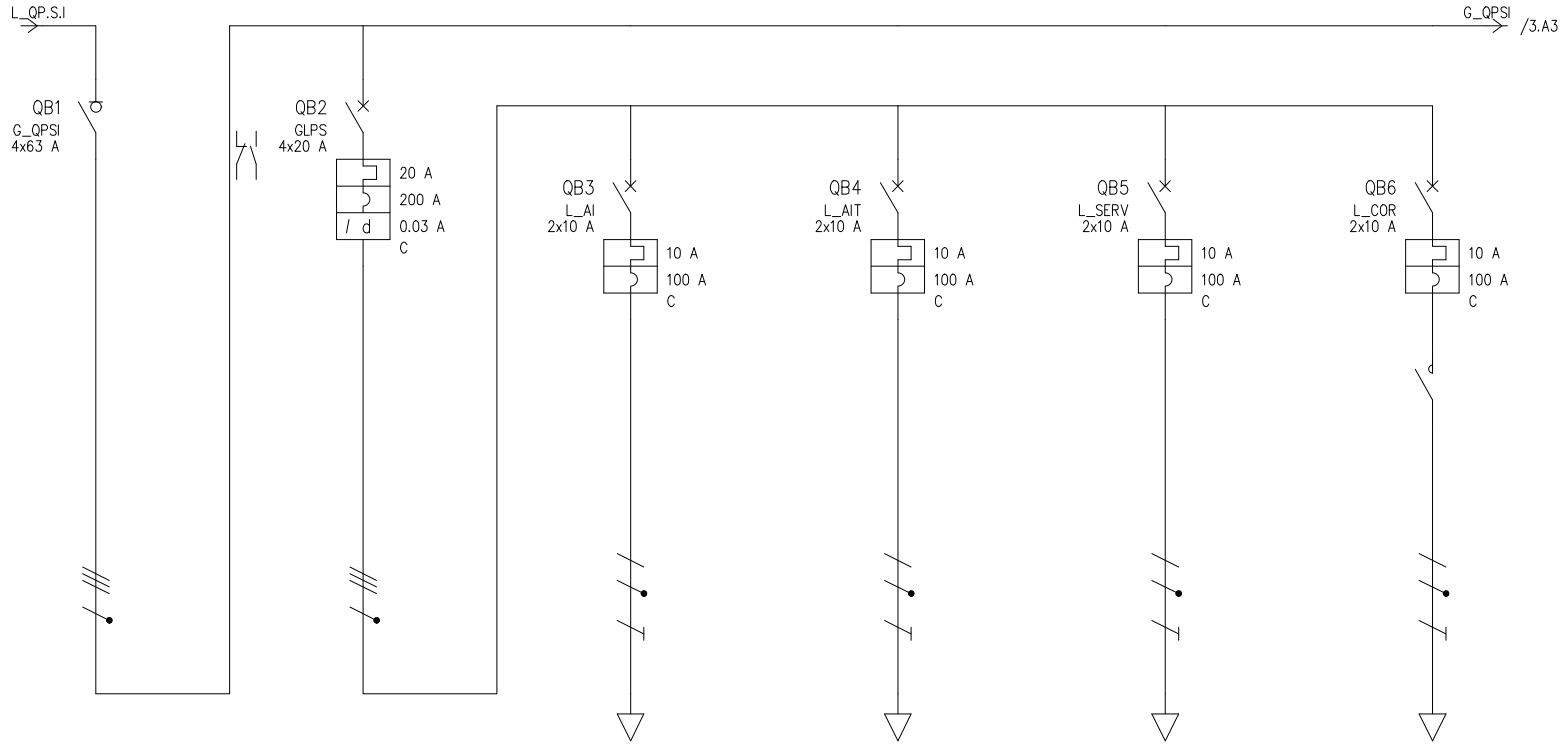
SOST. DA:

SOST. IL:

ORIGINE

Copia informatica per consultazione

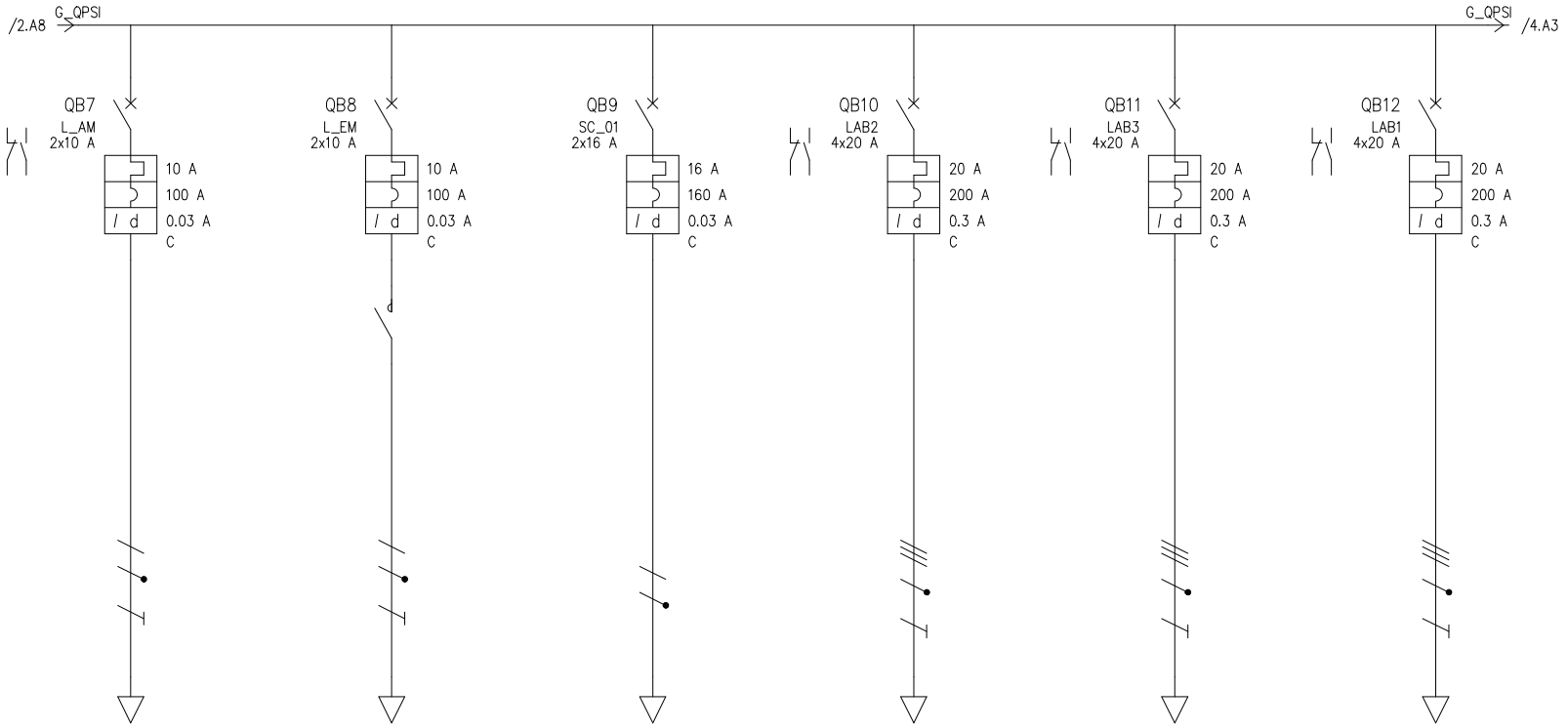
Da zona	P. TERRA
Da quadro	Q. GENERALE
Tensione	400 V
Corrente Ikv max	3.61 kA
Cdt tot. a Ib	0.594 %
Cavo	FG70R 0.6/1 kV
Formazione	5G16
Lunghezza	40 m



UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE		GENERALE LUCI P. SEMINTERRATO		LUCE AULE INFORMATICHE		LUCE AULE INFORMATICHE e TECNICHE		LUCE SERVIZI		LUCE CORRIDOIO	
	SIGLA			G_QPSI		GLPS		L_AI		L_AIT		L_SERV		L_COR	
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT	34.6	TT	13.9	TT/L2-N	2.31	TT/L1-N	2.31	TT/L3-N	2.31	TT/L3-N	2.31
	POTENZA	kW	Ib A	17.7	29.3	3.35	5.77	1.2	5.77	1.2	5.77	0.6	2.89	0.35	1.68
	COEF. CONTEMP.	COS φ		0.8	0.891	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			ABB		ABB		ABB		ABB		ABB		ABB	
	TIPO			OT63FT4N2		S 254-C+DDA 64 0.03		S 252-C		S 252-C		S 252-C		S 252-C	
	N.POLI	In	A	4	63	4	20	2	10	2	10	2	10	2	10
	Ith A	Idn A	TIPO DIFF.			20	0.03	Gen.	10			10			10			10	
	Im (o curva)	A	Pdi kA			200	6		100	6	100	6	100	6	100	6			
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO													ESB 20-20/230	
	In	A	Pn kW											20	
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA		A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO							FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE							3G2.5		3G2.5		3G1.5		3G1.5	
	LUNGHEZZA		m					30		30		30		30	
	Iz		A					36		36		26		26	
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib %	1.07		1.07		3.05	1.13	3.05	1.13	4.42	0.937	4.42	0.545
	Zk	mΩ	Zs mΩ	64		64		593.8		593.8		911.6		911.6	
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra kA	3.61		3.61		0.389		0.389		0.253		0.253	
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														

		DATA 06/2022	PROVINCIA di MODENA	ELETTRA engineering Srl Montese (MO)	IMPIANTO ELETTRICO A SERVIZIOISS ELSA MORANTE			
		DISEG. Biagini D.			ISS ELSA MORANTE			
		VISTO Biagini D.				22-095_DE_QE01_A	QP.SI- SEMINTERRATO	FOGLIO 2 DI 4
REV.	MODIFICA	DATA FIRMA APPR. Biagini D.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 3

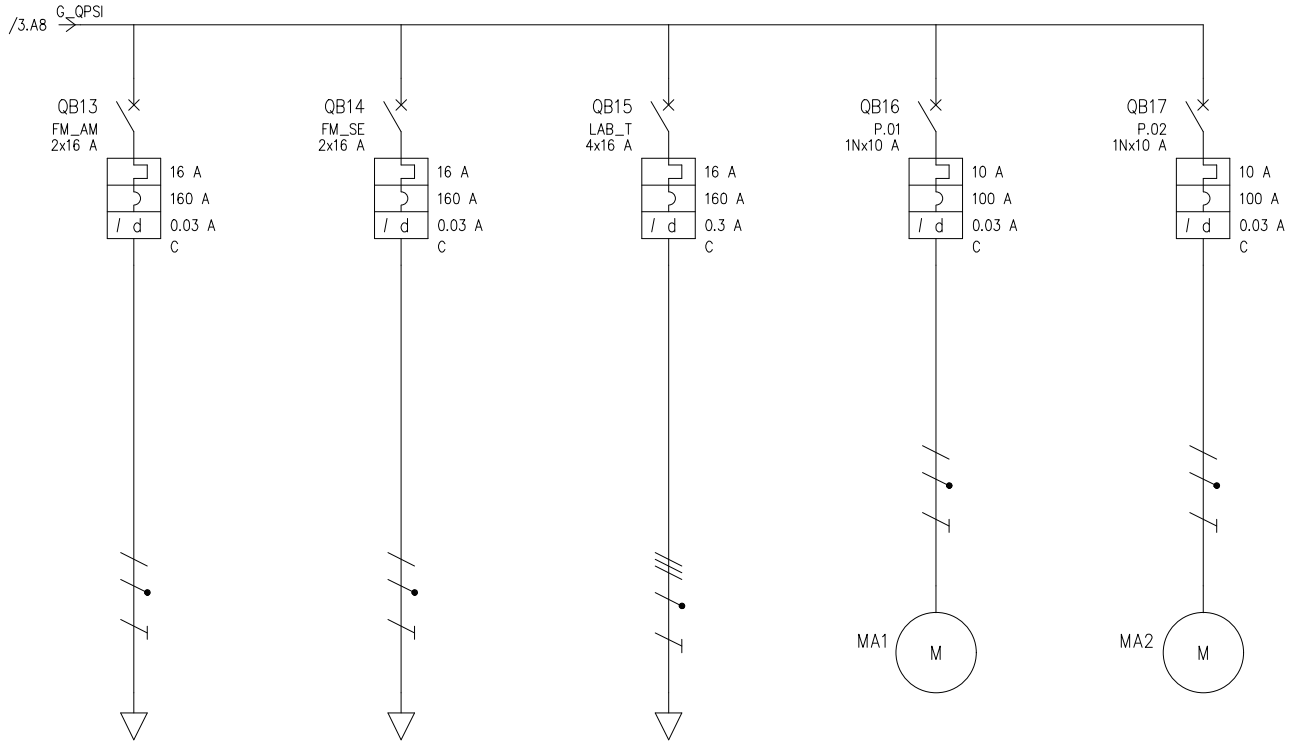
Copia informatica per consultazione



UTENZA	DENOMINAZIONE			LUCE AULA MAGNA			LUCE EMERGENZA			SCORTA			QUADRO LABORATORIO 2			QUADRO LABORATORIO 3			QUADRO LABORATORIO 1		
	SIGLA			L_AM			L_EM			SC_01			LAB2			LAB3			LAB1		
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT/L1-N	2.31		TT/L1-N	2.31		TT/L1-N	3.7		TT	13.9		TT	13.9		TT	13.9		
	POTENZA kW	Ib	A	1.4	6.73		0.4	1.92		3	14.4		6	9.62		6	9.62		6	9.62		
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			ABB			ABB			ABB			ABB			ABB			ABB		
	TIPO			S 252-C+DDA 62 0.03			S 252-C+DDA 62 0.03			S 252-C+DDA 62 0.03			S 254-C+DDA 64 0.3			S 254-C+DDA 64 0.3			S 254-C+DDA 64 0.3		
	N.POLI	In	A	2	10		2	10		2	16		4	20		4	20		4	20		
	Ith A	Idn A	TIPO DIFF.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	16	0.03	Gen.	20	0.3	Gen.	20	0.3	Gen.	20	0.3	Gen.	
	Im (o curva) A	Pdi	kA	100	6		100	6		160	6		200	6		200	6		200	6		
FUSIBILE	TIPO																					
	CALIBRO		A																			
CONTATTORE	TIPO						ESB 20-20/230															
	In A	Pn	kW				20															
RELE' TERMICO	TIPO																					
	TARATURA		A																			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV						FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE			3G2.5			3G1.5						5G6			5G6			5G6		
	LUNGHEZZA		m	30			30						35			35			35		
	Iz		A	36			26						52			52			52		
	C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib	%	3.05	1.32		4.42	0.623		1.07			2.04	0.458		2.04	0.458		2.04	0.458	
	Zk mΩ	Zs	mΩ	593.8			911.6			121.8			176.7			176.7			176.7		
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	0.389			0.253			1.9			1.31			1.31			1.31		
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																					

		DATA 06/2022	PROVINCIA di MODENA	ELETTRA engineering Srl Montese (MO)	IMPIANTO ELETTRICO A SERVIZIOISS ELSA MORANTE			
		DISEG. Biagini D.			ISS ELSA MORANTE			
		VISTO Biagini D.				22-095_DE_QE01_A	QP.SI- SEMINTERRATO	FOGLIO 3 DI 4
REV.	MODIFICA	DATA FIRMA APPR. Biagini D.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 4

Copia informatica per consultazione


/3.A8
G_QPSI
QB13
FM_AM
2x16 A
16 A
160 A
I d
0.03 A
C
QB14
FM_SE
2x16 A
16 A
160 A
I d
0.03 A
C
QB15
LAB_T
4x16 A
16 A
160 A
I d
0.3 A
C
QB16
P.01
1Nx10 A
10 A
100 A
I d
0.03 A
C
QB17
P.02
1Nx10 A
10 A
100 A
I d
0.03 A
C
MA1
M
MA2
M

| | | |

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 400Vac
FREQUENZA: f = 50Hz
POTENZE E CORRENTI: Icc Trifase =6kA Icc Monofase =4.5kA
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE:
STRUTTURA DEL QUADRO: Armadio a parete esistente, dimensioni 1200x600x200mm
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP55

PROGETTAZIONE	ESECUTIVA	TENSIONE ISOLAMENTO	500V
N. COMMESSA	22-095	TENSIONE ESERCIZIO	400Vac
		TENSIONE COMANDI	230Vac
COMMITTENTE PROVINCIA di MODENA Via Jacopo Barozzi n°240 41121 Modena		TENSIONE SEGNALI	230Vac
		FORMA SEGREGAZIONE	1
TITOLO COMMESSA IIS ELSA SMORANTE Via F. Selmi n°16 41049 Sassuolo (MO)			

NORME CEI - UNI

PROTEZIONE IP55

ELETTRA engineering Srl
società tra professionisti
Via Provinciale n°5900 - 41055 Montese (MO)
Tel 059970029 - Cellulare 3382868500 - email: biagini@studioelettra.net
Iscr. Registro Imprese di Modena, C.F. e P.IVA 03777850367 - REA: MO - 417059 - Cap. Sociale € 10.000,00 i.v.
INGEGNERIA degli IMPIANTI e delle COSTRUZIONI - PREVENZIONE INCENDI
CLASSIFICAZIONE ZONE con PERICOLO di ESPLOSIONE - COORDINAMENTO della SICUREZZA

REV.	REVISIONE	DATA	FIRME

	DATA	FIRME
DISEG.	06/2022	Biagini D.
VISTO	06/2022	Biagini D.
APPR.	06/2022	Biagini D.

IMPIANTI ELETTRICI E SEPCIALI A SERVIZIO
ISS ELSA MORANTE SASSUOLO NELLE ZONE
OGGETTO DI INTERVENTO DI MIGLIORMANTO SISMICO

NOME FILE
22-095_DE_QE02_A.DWG

NOME QUADRO
QP.R - RIALZATO

ELABORATO QE02

FOGLIO 1
T.F. 5

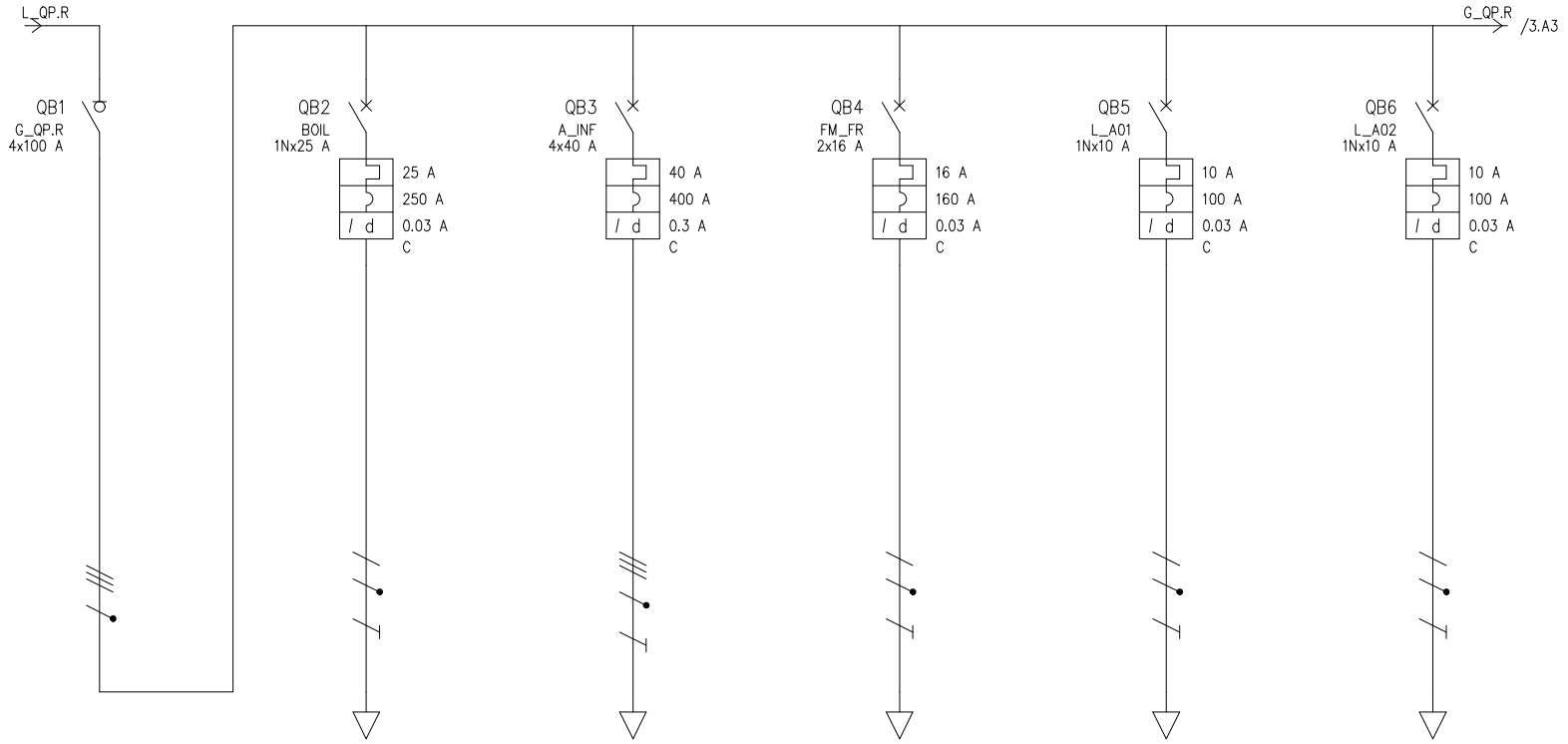
SOST. DA:

SOST. IL:

ORIGINE

Copia informatica per consultazione

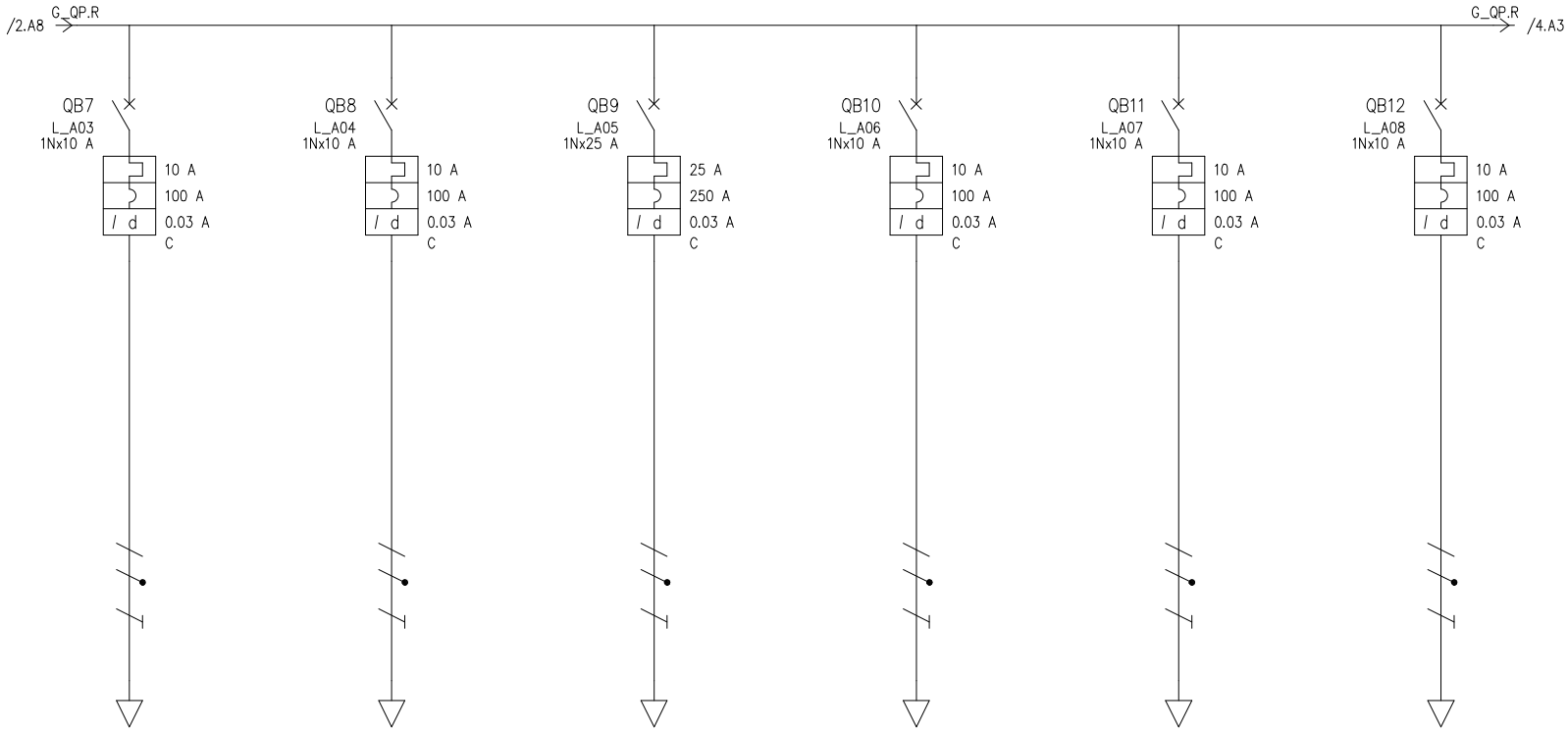
Da zona	P. TERRA
Da quadro	Q. GENERALE
Tensione	400 V
Corrente Ikv max	3.63 kA
Cdt tot. a Ib	0.691 %
Cavo	FG70R 0.6/1 kV
Formazione	5G16
Lunghezza	40 m



UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE			BOILER DISABILI			AULA INFORMATICA			PRESE FRIGO			LUCE AULE 1/2			PRESE AULE 1/2		
	SIGLA			G_QP.R			BOIL			A_INF			FM_FR			L_A01			L_A02		
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT	34.6		TT/L3-N	5.78		TT	27.7		TT/L1-N	3.7		TT/L1-N	2.31		TT/L3-N	2.31		
	POTENZA kW	Ib	A	19.4	32		3.5	12.6		4	6.42		3	10.8		1.4	6.73		1.4	6.73		
	COEF. CONTEMP.	COS φ		0.7	0.9		0.75	0.9		1	0.9		0.75	0.9		1	0.9		1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			MERLIN GERIN			GE Power Controls			SCHNEIDER ELECTRIC			HAGER LUME			BTICINO			BTICINO		
	TIPO			I 100			DP 60 0,03 AC			iC60N-C - 40A+Vigi iC60 AC 0,3 A			MCA-C+BD 25A AC-0.03A			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC		
	N.POLI	In	A	4	100		1N	25		4	40		2	16		1N	10		1N	10		
	Ith A	Idn A	TIPO DIFF.				25	0.03	Gen.	40	0.3	Gen.	16	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	
	Im (o curva) A	Pdi	kA				250	6		400	6		160	6		100	4.5		100	4.5		
FUSIBILE	TIPO																					
	CALIBRO		A																			
CONTATTORE	TIPO																					
	In A	Pn	kW																			
RELE' TERMICO	TIPO																					
	TARATURA		A																			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO						FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE						3G4			5G6			3G2.5			3G1.5			3G1.5		
	LUNGHEZZA		m				35			35			35			30			30		
	Iz		A				49			52			36			26			26		
	C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib	%	1.11			4.86	1.81		3.26	0.304		4.91	2.51		4.46	2.22		4.46	2.22		
	Zk mΩ	Zs	mΩ	64			462.7			176.7			673.2			911.6			911.6		
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	3.61			0.499			1.31			0.343			0.253			0.253		
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																					

			DATA 06/2022	PROVINCIA di MODENA	ELETTRA engineering Srl Montese (MO)	IMPIANTO ELETTRICO A SERVIZIOISS ELSA MORANTE			
			DISEG. Biagini D.			ISS ELSA MORANTE			
			VISTO Biagini D.				22-095_DE_QE02_A	QP.R- RIALZATO	FOGLIO 2 DI 5
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR. Biagini D.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 3

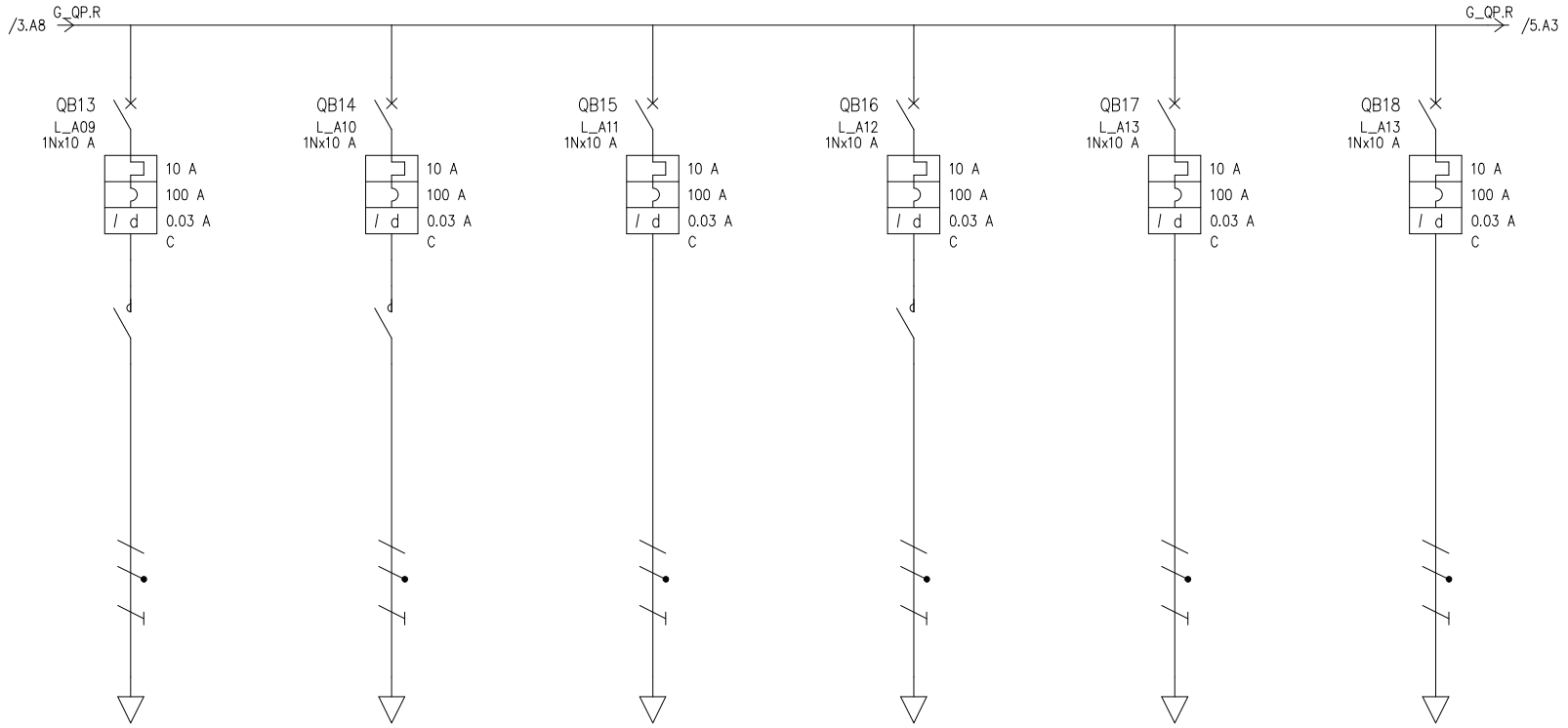
Copia informatica per consultazione



UTENZA	DENOMINAZIONE			LUCI AULE 3/4 LINEA DATI			PRESE AULE 3/4			AULA LINGUE			LUCE AULA 5			PRESE AULA 5			SERVIZI		
	SIGLA			L_A03			L_A04			L_A05			L_A06			L_A07			L_A08		
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT/L1-N	2.31		TT/L1-N	2.31		TT/L3-N	5.78		TT/L2-N	2.31		TT/L1-N	2.31		TT/L3-N	2.31	
	POTENZA kW	Ib	A	1.4	6.73		1.4	6.73		3.4	16.4		1.4	6.73		1.4	6.73		1.4	6.73	
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO		
	TIPO			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC		
	N.POLI	In	A	1N	10		1N	10		1N	25		1N	10		1N	10		1N	10	
	Ith A	Idn A	TIPO DIFF.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	25	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.
	Im (o curva) A	Pdi	kA	100	4.5		100	4.5		250	4.5		100	4.5		100	4.5		100	4.5	
FUSIBILE	TIPO																				
	CALIBRO		A																		
CONTATTORE	TIPO																				
	In A	Pn	kW																		
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA		A																		
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE			3G1.5			3G1.5			3G4			3G1.5			3G1.5			3G1.5		
	LUNGHEZZA		m	30			30			30			30			30			30		
	Iz		A	26			26			49			26			26			26		
	C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib	%	4.46	2.22		4.46	2.22		4.32	2.03		4.46	2.22		4.46	2.22		4.46	2.22	
	Zk mΩ	Zs	mΩ	911.6			911.6			413.5			911.6			911.6			911.6		
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	0.253			0.253			0.559			0.253			0.253			0.253		
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																				

			DATA 06/2022	PROVINCIA di MODENA	ELETTRA engineering Srl Montese (MO)	IMPIANTO ELETTRICO A SERVIZIOISS ELSA MORANTE			
			DISEG. Biagini D.			ISS ELSA MORANTE			
			VISTO Biagini D.				22-095_DE_QE02_A	QP.R- RIALZATO	FOGLIO 3 DI 5
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR. Biagini D.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 4

Copia informatica per consultazione



UTENZA	DENOMINAZIONE			LUCI CORRIDOIO			LUCI EMERGENZA			LUCI SCALE			LUCI ESTERNE			LINEA CENTRALINO TV			LINEA CHIAMATA AULE		
	SIGLA			L_A09			L_A10			L_A11			L_A12			L_A13			L_A13		
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT/L2-N	2.31		TT/L2-N	2.31		TT/L2-N	2.31		TT/L2-N	2.31		TT/L1-N	2.31		TT/L2-N	2.31	
	POTENZA	kW	Ib A	0.4	1.92		1.4	6.73		1.4	6.73		1.4	6.73		1.4	6.73		1.4	6.73	
	COEF. CONTEMP.		COS φ	1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO		
	TIPO			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC		
	N.POLI	In	A	1N	10		1N	10		1N	10		1N	10		1N	10		1N	10	
	Ith A	Idn A	TIPO DIFF.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.
	Im (o curva) A	Pdi	kA	100	4.5		100	4.5		100	4.5		100	4.5		100	4.5		100	4.5	
FUSIBILE	TIPO																				
	CALIBRO		A																		
CONTATTORE	TIPO			ESB 20-20/230			ESB 20-20/230						ESB 20-20/230								
	In A	Pn	kW	20			20						20								
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA		A																		
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE			3G1.5			3G1.5			3G1.5			3G1.5			3G1.5			3G1.5		
	LUNGHEZZA		m	30			30			30			30			30			30		
	Iz		A	26			26			26			26			26			26		
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib %	4.46	0.623		4.46	2.22		4.46	2.22		4.46	2.22		4.46	2.22		4.46	2.22	
	Zk	mΩ	Zs mΩ	911.6			911.6			911.6			911.6			911.6			911.6		
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra kA	0.253			0.253			0.253			0.253			0.253			0.253		
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																				

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA

DATA 06/2022
DISEG. Biagini D.
VISTO Biagini D.
APPR. Biagini D.

PROVINCIA di MODENA

SOST. IL: SOST. DA: ORIGINE:

ELETTRA engineering Srl
Montese (MO)

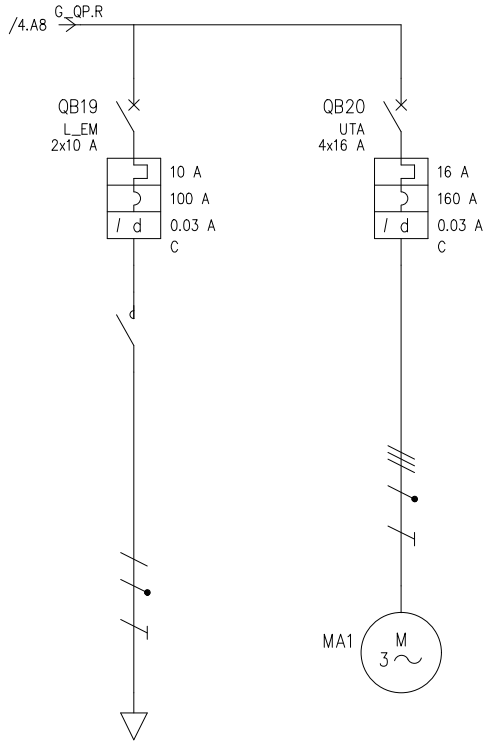
IMPIANTO ELETTRICO A SERVIZIOISS ELSA MORANTE
ISS ELSA MORANTE

22-095_DE_QE02_A

QP.R- RIALZATO

FOGLIO 4 DI 5
SEGUE 5

Copia informatica per consultazione



UTENZA	DENOMINAZIONE			LUCE EMERGENZA			UTA SOFFITTA													
	SIGLA			L_EM			UTA													
	TIPO	POTENZA TOT. kVA		TT/L3-N	2.31		TT	11.1												
	POTENZA kW	Ib A		0.4	1.92		4	6.42												
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9		1	0.9												
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			ABB			BTICINO													
	TIPO			S 252-C+DDA 62 0.03			BTDIN 60 AC 0.03 A													
	N.POLI	In A		2	10		4	16												
	Ith A	Idn A	TIPO DIFF.	10	0.03	Gen.	16	0.03	Gen.											
	Im (o curva) A	Pdi kA		100	6		160	6												
FUSIBILE	TIPO																			
	CALIBRO A																			
CONTATTORE	TIPO			ESB 20-20/230																
	In A	Pn kW		20																
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA A																			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV													
	FORMAZIONE			3G1.5			5G4													
	LUNGHEZZA m			30			35													
	Iz A			26			40													
	C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib %		4.46	0.623		2.29	0.455												
	Zk mΩ	Zs mΩ		911.6			233.7													
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		0.253			0.988													
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																			

		DATA 06/2022	PROVINCIA di MODENA	ELETTRA engineering Srl Montese (MO)	IMPIANTO ELETTRICO A SERVIZIOISS ELSA MORANTE		
		DISEG. Biagini D.			ISS ELSA MORANTE		
		VISTO Biagini D.				22-095_DE_QE02_A	QP.R- RIALZATO
REV.	MODIFICA DATA FIRMA	APPR. Biagini D.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:		FOGLIO 5 DI 5 SEGUE

Copia informatica per consultazione

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 400Vac
FREQUENZA: f = 50Hz
POTENZE E CORRENTI: Icc Trifase =6kA Icc Monofase =4.5kA
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE:
STRUTTURA DEL QUADRO: Armadio a parete esistente, dimensioni 800x600x200mm
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP55

PROGETTAZIONE	ESECUTIVA	TENSIONE ISOLAMENTO	500V
N. COMMESSA	22-095	TENSIONE ESERCIZIO	400Vac
		TENSIONE COMANDI	230Vac
COMMITTENTE PROVINCIA di MODENA Via Jacopo Barozzi n°240 41121 Modena		TENSIONE SEGNALI	230Vac
		FORMA SEGREGAZIONE	1
TITOLO COMMESSA IIS ELSA SMORANTE Via F. Selmi n°16 41049 Sassuolo (MO)			

NORME CEI - UNI

PROTEZIONE IP55

ELETTRA engineering Srl
società tra professionisti
Via Provinciale n°5900 - 41055 Montese (MO)
Tel 059970029 - Cellulare 3382868500 - email: biagini@studioelettra.net
Iscr. Registro Imprese di Modena, C.F. e P.IVA 03777850367 - REA: MO - 417059 - Cap. Sociale € 10.000,00 i.v.
INGEGNERIA degli IMPIANTI e delle COSTRUZIONI - PREVENZIONE INCENDI
CLASSIFICAZIONE ZONE con PERICOLO di ESPLOSIONE - COORDINAMENTO della SICUREZZA

	DATA	FIRME
DISEG.	06/2022	Biagini D.
VISTO	06/2022	Biagini D.
APPR.	06/2022	Biagini D.

IMPIANTI ELETTRICI E SEPCIALI A SERVIZIO
ISS ELSA MORANTE SASSUOLO NELLE ZONE
OGGETTO DI INTERVENTO DI MIGLIORMANTO SISMICO

REV.	REVISIONE	DATA	FIRME

NOME FILE: 22-095_DE_QE03_A.DWG

NOME QUADRO: QP.1 - PIANO 1°

ELABORATO: QE03

FOGLIO: 1 T.F. 3

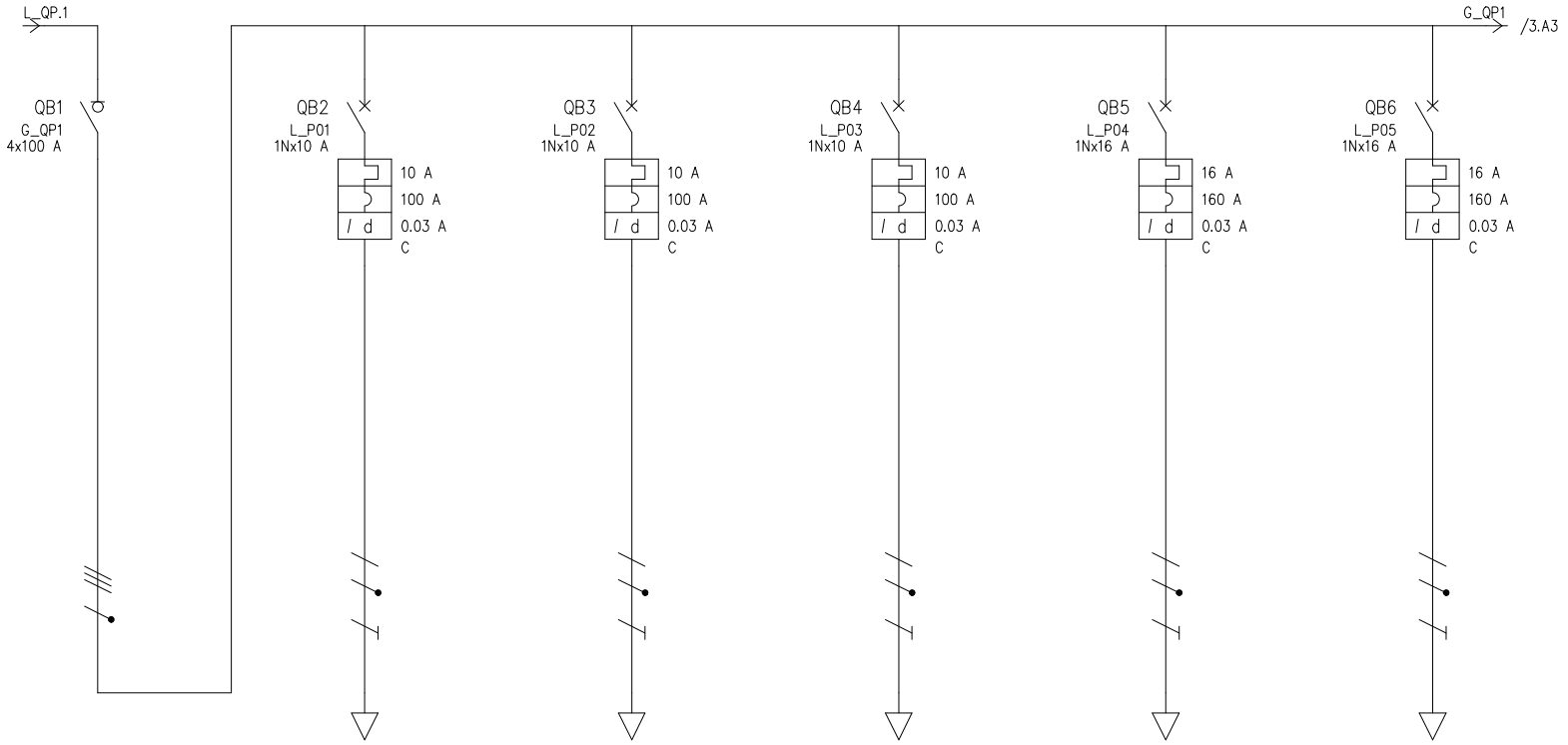
SOST. DA:

SOST. IL:

ORIGINE

Copia informatica per consultazione

Da zona	P. TERRA
Da quadro	Q. GENERALE
Tensione	400 V
Corrente Ikv max	3.61 kA
Cdt tot. a Ib	0.316 %
Cavo	FG70R 0.6/1 kV
Formazione	5G16
Lunghezza	40 m



UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE		PRESE CORRIDOIO		LUCE AULE 1/2/3		LUCE AULE 4-54/5/6/7		PRESE AULE 1/2/3		PRESE AULE 4/5/6/7	
	SIGLA			G_QP1		L_P01		L_P02		L_P03		L_P04		L_P05	
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT	29.1	TT/L2-N	2.31	TT/L2-N	2.31	TT/L1-N	2.31	TT/L3-N	3.7	TT/L3-N	3.7
	POTENZA	kW	Ib A	8.14	13.9	1.4	6.73	1.4	6.73	1.4	6.73	3	14.4	3	14.4
	COEF. CONTEMP.		COS φ	0.75	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			MERLIN GERIN		BTICINO		BTICINO		BTICINO		BTICINO		BTICINO	
	TIPO			I 100		BTDIN 45-C-AC		BTDIN 45-C-AC		BTDIN 45-C-AC		BTDIN 60 AC 0.03 A		BTDIN 60 AC 0.03 A	
	N.POLI	In	A	4	100	1N	10	1N	10	1N	10	1N	16	1N	16
	Ith A	Idn A	TIPO DIFF.			10	0.03 Gen.	10	0.03 Gen.	10	0.03 Gen.	16	0.03 Gen.	16	0.03 Gen.
	Im (o curva) A	Pdi	kA			100	4.5	100	4.5	100	4.5	160	6	160	6
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA		A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE					3G1.5		3G1.5		3G1.5		3G2.5		3G2.5	
	LUNGHEZZA		m			30		30		30		30		30	
	Iz		A			26		26		26		36		36	
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib %	1.2		4.55	2.22	4.55	2.22	4.55	2.22	4.46	2.92	4.46	2.92
	Zk	mΩ	Zs mΩ	64		911.6		911.6		911.6		593.8		593.8	
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra kA	3.61		0.253		0.253		0.253		0.389		0.389	
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA

DATA 06/2022
DISEG. Biagini D.
VISTO Biagini D.
APPR. Biagini D.

PROVINCIA di MODENA

SOST. IL: SOST. DA: ORIGINE:

ELETTRA engineering Srl
Montese (MO)

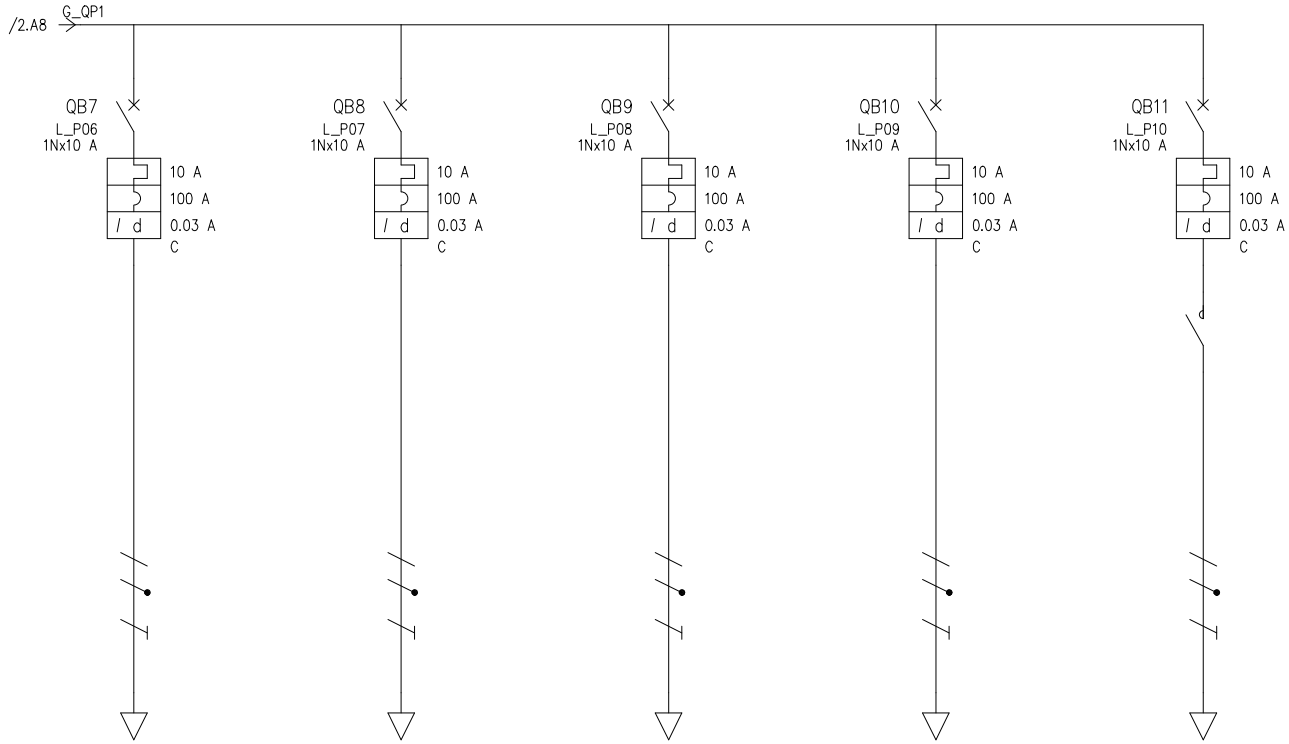
IMPIANTO ELETTRICO A SERVIZIOISS ELSA MORANTE
ISS ELSA MORANTE

22-095_DE_QE03_A

QP.1- PIANO 1°

FOGLIO 2 DI 3
SEGUE 3

Copia informatica per consultazione



UTENZA	DENOMINAZIONE			MACCHINA CAFFE			ARCHIVIO			EMERGENZA			SERVIZI			LUCI CORRIDOIO				
	SIGLA			L_P06			L_P07			L_P08			L_P09			L_P10				
	TIPO	POTENZA TOT. kVA		TT/L3-N	2.31		TT/L1-N	2.31		TT/L2-N	2.31		TT/L1-N	2.31		TT/L2-N	2.31			
	POTENZA kW	Ib A		1.75	8.42		0.5	2.41		0.5	2.41		1.4	6.73		0.4	1.92			
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO				
	TIPO			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC			BTDIN 45-C-AC				
	N.POLI	In A		1N	10		1N	10		1N	10		1N	10		1N	10			
	Ith A	Idn A	TIPO DIFF.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.	10	0.03	Gen.			
	Im (o curva) A	Pdi kA		100	4.5		100	4.5		100	4.5		100	4.5		100	4.5			
FUSIBILE	TIPO																				
	CALIBRO A																				
CONTATTORE	TIPO															ESB 20-20/230					
	In A	Pn kW														20					
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA A																				
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV				
	FORMAZIONE			3G2.5			3G1.5			3G1.5			3G1.5			3G1.5				
	LUNGHEZZA m			30			30			30			30			30				
	Iz A			36			26			26			26			26				
	C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib %		3.18	1.66		4.55	0.78		4.55	0.78		4.55	2.22		4.55	0.623			
	Zk mΩ	Zs mΩ		593.8			911.6			911.6			911.6			911.6				
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		0.389			0.253			0.253			0.253			0.253				
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																				

			DATA 06/2022	PROVINCIA di MODENA	ELETTRA engineering Srl Montese (MO)	IMPIANTO ELETTRICO A SERVIZIOISS ELSA MORANTE		
			DISEG. Biagini D.			ISS ELSA MORANTE		
			VISTO Biagini D.				22-095_DE_QE03_A	QP.1- PIANO 1°
REV.	MODIFICA	DATA FIRMA	APPR. Biagini D.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:		FOGLIO 3 DI 3 SEGUE

Copia informatica per consultazione

COMMITTENTE

PROVINCIA di MODENA
Lavori Speciali e Manutenzione Opere Pubbliche

Via Martiri della Libertà n°34
41121 Modena

Comune di MODENA

Provincia di MODENA

Rifacimento degli impianti elettrici e speciali nei corridoi e nelle aree di intervento relative all'interno di miglioramento sismico dell' "IIS Elsa Morante" di Sassuolo - Stralcio Corpo B

PROGETTISTI

ELETTRA engineering Srl
società tra professionisti

Via Provinciale n°5900 - 41055 Montese (MO)
Tel 059970029 - Cellulare 3382868500 - email: biagini@studioelettra.net
Iscr. Registro Imprese di Modena, C.F. e P.IVA 03777850367 - REA: MO - 417059 - Cap. Sociale € 10.000,00 i.v.
INGEGNERIA degli IMPIANTI e delle COSTRUZIONI - PREVENZIONE INCENDI
CLASSIFICAZIONE ZONE con PERICOLO di ESPLOSIONE - COORDINAMENTO della SICUREZZA

RESPONSABILE DI PROGETTO
Per. Ind. Davide Biagini

RESPONSABILE UNICO del PROCEDIMENTO
Ing. Annalisa Vita

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

03

IMPIANTO ELETTRICO
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE
- -	PE	0003	1	0

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	PROT.	SCALA:
22-095	22-095_DE_IE03_A		22-095	- : - - -

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
5					
4					
3					
2					
1					
0	EMISSIONE ELABORATO	06/2022	BIAGINI	BIAGINI	BIAGINI

Il presente progetto è il frutto del lavoro di ELETTRA engineering Srl. A termine di legge tutti i diritti sono riservati.
E' vietata la riproduzione in qualsiasi forma senza autorizzazione di ELETTRA engineering Srl

Copia informatica per consultazione

Comune di Sassuolo
Provincia di Modena

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: IMPIANTO ELETTRICO A SERVIZIO ISTITUTO ELSA MORANTE DI SASSUOLO - LOTTO 2 INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO

COMMITTENTE: PROVINCIA di MODENA - Via Martiri della Libertà n°34 - 41121 MODENA

Montese, 17/04/2022

IL TECNICO
Per. Ind. Davide Biagini

ELETTRA engineering Srl - STP
Via Provinciale n°5900 - 41055 Montese (MO)

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O				
	LAVORI A MISURA				
	MODIFICHE AD IMPIANTI ESISTENTI (SpCat 1)				
1 / 1 NP.IE00	Smantellamento dlel'impianto elettrico esistente nella zona corridoi, compreso il conferimento in discarica del materiale di risulta non riutilizzabile, sezionamento dell'impianto elettrico interno ai locali dei vari piani per permettere la realizzazione dei rinforzi sismici. Scollegamento e rimozione dei componenti facenti parte dell'impianto di allarme e segnalazione incendi e dell'impianto antintrusione, compreso la modifica alla programmazione delle centrali per il sezionamento della zona oggetto di opere.		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	4´186,64	4´186,64
	ANALISI DEI PREZZI: NP.IE00				
	(E) [M01.001.025] Installatore 5a categoria (qt=+2*8*5)	ora	80,000	27,62	2´209,60
	(L) Oneri di programmazione - Impianto rilevazione e segnalazione incendi	a corpo	1,000	500,00	500,00
	(L) Oneri di programmazione - Impianto allarme antintrusione	a corpo	1,000	500,00	500,00
	(L) Oneri di discarica	a corpo	1,000	100,00	100,00
	Sommano euro				3´309,60
	Spese Generali 15.00% * (3 309.60) euro				496,44
	Sommano euro				3´806,04
	Utili Impresa 10% * (3 806.04) euro				380,60
	Sommano euro				4´186,64
2 / 14 NP.IE01	Ricollegamento alle nuove dorsali di distribuzione computate a parte, delle canalizzazioni incassate o a vista esistenti all'interno delle singole aule, locali tecnici o locali generici, compreso la fornitura e posa in opera dei necessari materiali per raccordare i sistemi di distribuzione e le linee elettriche interne ai locali con le linee elettriche dorsali di nuova installazione. Costo per ogni locale (aula, locale tecnico) o blocco di locali (servizi igienici) Piano Seminterrato Piano rialzato Piano 1°		8,00 10,00 10,00		
	SOMMANO...	cadauno	28,00	336,14	9´411,92
	ANALISI DEI PREZZI: NP.IE01				
	(E) [M01.001.025] Installatore 5a categoria (qt=+2*3)	ora	168,000	27,62	4´640,16
	(L) Materiali vari	a corpo	28,000	100,00	2´800,00
	Sommano euro				7´440,16
	Spese Generali 15.00% * (7 440.16) euro				1´116,02
	Sommano euro				8´556,18
	Utili Impresa 10% * (8 556.18) euro				855,62
	Sommano euro				9´411,80
	Differenza dovuta agli arrotondamenti euro				0,12
	Sommano euro				9´411,92
3 / 21 NP.IE04	Realizzazione delle alimentazioni provvisorie per locale server ed armadi di rete ai piani		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	545,78	545,78
	ANALISI DEI PREZZI: NP.IE04				
	(E) [M01.001.025] Installatore 5a categoria (qt=6*2)	ora	12,000	27,62	331,44
	(L) Materiali ed accessori vari	a corpo	1,000	100,00	100,00
	Sommano euro				431,44
	A R I P O R T A R E				14´144,34

Copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O				14´144,34
	Spese Generali 15.00% * (431.44) euro				64,72
	Sommano euro				496,16
	Utili Impresa 10% * (496.16) euro				49,62
	Sommano euro				545,78
	A R I P O R T A R E				14´144,34

Copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O				14´144,34
	SISTEMI DI DISTRIBUZIONE (SpCat 2)				
4 / 2 D02.007.005. e	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 300 x 75 mm, spessore 12/10 + setto separatore				
	Piano Seminterrato		36,00		
	Piano rialzato		36,00		
	Piano 1°		36,00		
	SOMMANO...	m	108,00	54,57	5´893,56
5 / 3 D02.007.030. d	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 200 mm, spessore 7/10				
	Piano Seminterrato		6,00		
	Piano rialzato		6,00		
	Piano 1°		6,00		
	SOMMANO...	m	18,00	10,20	183,60
6 / 4 D02.010.005. j	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali: 200 x 60 mm				
	Piano Seminterrato		15,00		
	Piano Rialzato		15,00		
	Piano 1°		15,00		
	SOMMANO...	m	45,00	53,54	2´409,30
	A R I P O R T A R E				22´630,80

Copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O				22´630,80
	LINEE ELETTRICHE (SpCat 3)				
7 / 5 D02.001.065. a	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq				
	Piano Seminterrato		150,00		
	Piano rialzato		350,00		
	Piano 1°		150,00		
	SOMMANO...	m	650,00	3,17	2´060,50
8 / 6 D02.001.065. b	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq				
	Piano Seminterrato		200,00		
	Piano rialzato		250,00		
	Piano 1°		280,00		
	SOMMANO...	m	730,00	3,91	2´854,30
9 / 7 D02.001.065. c	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq				
	Piano rialzato		50,00		
	SOMMANO...	m	50,00	4,92	246,00
10 / 8 F02.5.01.031 .c	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: pentapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4mmq				
	Piano Seminterrato		50,00		
	Piano rialzato		50,00		
	Piano 1°		50,00		
	SOMMANO...	m	150,00	7,28	1´092,00
11 / 9 F02.5.01.031 .d	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: pentapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 6mmq				
	Piano seminterrato		120,00		
	SOMMANO...	m	120,00	9,44	1´132,80
12 / 10 F02.5.01.031 .f	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: pentapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 16mmq				
	Piano seminterrato		80,00		
	Piano rialzato		80,00		
	Piano 1°		80,00		
	SOMMANO...	m	240,00	20,06	4´814,40
	A R I P O R T A R E				34´830,80

Copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O				34´830,80
	COMANDI E PUNTI DI UTILIZZO (SpCat 4)				
13 / 11 D01.001.005. a	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie: punto luce singolo				
	Piano Seminterrato		11,00		
	Piano rialzato		11,00		
	Piano 1°		11,00		
	SOMMANO...	cad	33,00	22,80	752,40
	A R I P O R T A R E				35´583,20

Copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O				35´583,20
	ILLUMINAZIONE ORDINARIA (SpCat 5)				
14 / 12 F04.5.08.118 .c	Apparecchio di illuminazione a led ad incasso in controsoffitti modulari e in cartongesso, corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco, diffusore plastico prismatizzato con ottica a tutto pannello, grado di protezione IP 20, completo di sorgente luminosa led mid power non sostituibile con indice di resa cromatica 80, vita utile L80B50 pari a 50.000 ore, potenza di sistema: 36 W, dimensioni 60 x 60 cm				
	Piano Seminterrato		7,00		
	Piano rialzato		7,00		
	Piano 1°		7,00		
	SOMMANO...	cadauno	21,00	113,74	2´388,54
	A R I P O R T A R E				37´971,74

Copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O				37′971,74
	ILLUMINAZIONE EMERGENZA (SpCat 6)				
15 / 13 NP.IE02	Apparecchio di illuminazione di emergenza autonomo con sorgente luminosa LED, tipo LINERGY modello PRODIGY. Funzionamento Solo Emergenza SE (illuminazione non permanente). Autonomia 1h. Completo di gruppo di emergenza con batteria del tipo Litio Ferro Fosfato (Li-FePO4 3,2V 3Ah) a ricarica automatica, tempo di ricarica massimo 12h. Durata batteria di oltre 5 anni. Possibilità di inibire il funzionamento dell'apparecchio e di gestire il modo di riposo tramite dispositivo Commander. Grado di protezione IP65, grado di resistenza agli urti IK08. Classe di isolamento elettrico II. Fonte luminosa 20 LED. Flusso luminoso 470lm. Fornito di lente appositamente studiata per una migliore diffusione e direzionalità del flusso luminoso. Disponibile in diversi colori e finiture. Temperatura di funzionamento da +5°C a +40°C. Marchio di qualità ENEC 05. Apparecchio con garanzia di 5 anni. Conforme alle normative europee EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 61347-1, EN 61347-2-7, EN 61347-2-13, EN 62031, EN 62384. Rischio fotobiologico esente secondo EN 62471. Conforme a RoHS2 2011/65/UE.				
	Piano Seminterrato - corrodoio		4,00		
	Piano rialzato - corrodoio		4,00		
	Piano 1° - corrodoio		4,00		
	Piano Seminterrato - altri locali		7,00		
	Piano rialzato - altri locali		7,00		
	Piano 1° - altri locali		7,00		
	SOMMANO...	cadauno	33,00	159,29	5′256,57
	ANALISI DEI PREZZI: NP.IE02				
	(E) [PS1214] Linergy Prodigy PS1214	cadauno	33,000	136,00	4′488,00
	(L) Sconto di acquisto (pr=136,00*,3)	a corpo	-33,000	40,80	-1′346,40
	(E) [M01.001.025] Installatore 5a categoria (qt=+1/60*45)	ora	24,750	27,62	683,60
	(L) Accessori di installazione	a corpo	33,000	10,00	330,00
	Sommano euro				4′155,20
	Spese Generali 15.00% * (4 155.20) euro				623,28
	Sommano euro				4′778,48
	Utili Impresa 10% * (4 778.48) euro				477,85
	Sommano euro				5′256,33
	Differenza dovuta agli arrotondamenti euro				0,24
	Sommano euro				5′256,57
	A R I P O R T A R E				43′228,31

Copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O				43´228,31
	QUADRI ELETTRICI (SpCat 7)				
16 / 16 NP.IE03	Smontaggio, accatastamento e successiva reinstallazione di quadro elettrico di piano, cpompreso gli oneri di allacciamento alla linee elettriche dorsali di nuova installazione.				
	Quadro Piano seminterrato		1,00		
	Quadro Piano rialzato		1,00		
	Quadro Piano 1°		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	3,00	545,78	1´637,34
	ANALISI DEI PREZZI: NP.IE03				
	(E) [M01.001.025] Installatore 5a categoria (qt=+2*3*2)	ora	36,000	27,62	994,32
	(L) Accessori di installazione	a corpo	3,000	100,00	300,00
	Sommano euro				1´294,32
	Spese Generali 15.00% * (1 294.32) euro				194,15
	Sommano euro				1´488,47
	Utili Impresa 10% * (1 488.47) euro				148,85
	Sommano euro				1´637,32
	Differenza dovuta agli arrotondamenti euro				0,02
	Sommano euro				1´637,34
	A R I P O R T A R E				44´865,65

Copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O				44´865,65
	RETE DATI (SpCat 8)				
17 / 17 D06.013.005. b	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse: 4 coppie, guaina in LSZH, cat. 6a, classe di reazione al fuoco Cca		1´500,00		
	SOMMANO...	m	1´500,00	2,05	3´075,00
18 / 18 D06.013.030	Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo incluso		100,00		
	SOMMANO...	cad	100,00	7,15	715,00
19 / 19 D06.013.049. c	Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS: installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: cat. 6a tipo toolless, per cavi UTP		50,00		
	SOMMANO...	cad	50,00	35,08	1´754,00
20 / 20 D06.013.175	Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata		50,00		
	SOMMANO...	cad	50,00	27,33	1´366,50
	A R I P O R T A R E				51´776,15

Copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O				51´776,15
	IMPIANTI SPECIALI (SpCat 9)				
21 / 15 NP.OS01	Fornitura e posa in ooera dei componenti precedentemente rimossi, facendi parte dell'impianto di rilevazione e segnalazione incendi ed antintrusione, compreso la fornitura e posa in opera dei cavi necessari all'alimentazione ed al xcollegameno dei segnali degli impianti, modifica alla programmazione ed alla riattivazione dell'impianto.		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	3´617,39	3´617,39
	ANALISI DEI PREZZI: NP.OS01				
	(E) [M01.001.025] Installatore 5a categoria (qt=+2*8*5)	ora	80,000	27,62	2´209,60
	(L) Materiali ed accesslori di installazione	a corpo	1,000	300,00	300,00
	(L) Oneri di riprogrammazione - Imp. Allarme incendio	a corpo	1,000	350,00	350,00
	Sommano euro				2´859,60
	Spese Generali 15.00% * (2 859.60) euro				428,94
	Sommano euro				3´288,54
	Utili Impresa 10% * (3 288.54) euro				328,85
	Sommano euro				3´617,39
	Parziale LAVORI A MISURA euro				55´393,54
	T O T A L E euro				55´393,54
	A R I P O R T A R E				

Copia informatica per consultazione

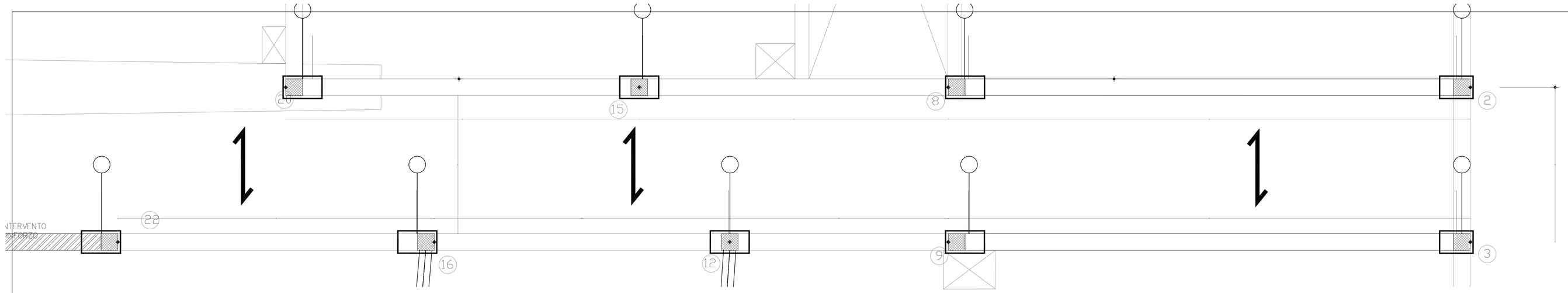
Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo SUPER CATEGORIE		
001	MODIFICHE AD IMPIANTI ESISTENTI	14´144,34	25,534
002	SISTEMI DI DISTRIBUZIONE	8´486,46	15,320
003	LINEE ELETTRICHE	12´200,00	22,024
004	COMANDI E PUNTI DI UTILIZZO	752,40	1,358
005	ILLUMINAZIONE ORDINARIA	2´388,54	4,312
006	ILLUMINAZIONE EMERGENZA	5´256,57	9,490
007	QUADRI ELETTRICI	1´637,34	2,956
008	RETE DATI	6´910,50	12,475
009	IMPIANTI SPECIALI	3´617,39	6,530
	Totale SUPER CATEGORIE euro	55´393,54	100,000

Montese, 17/04/2022

Il Tecnico
Per. Ind. Davide Biagini

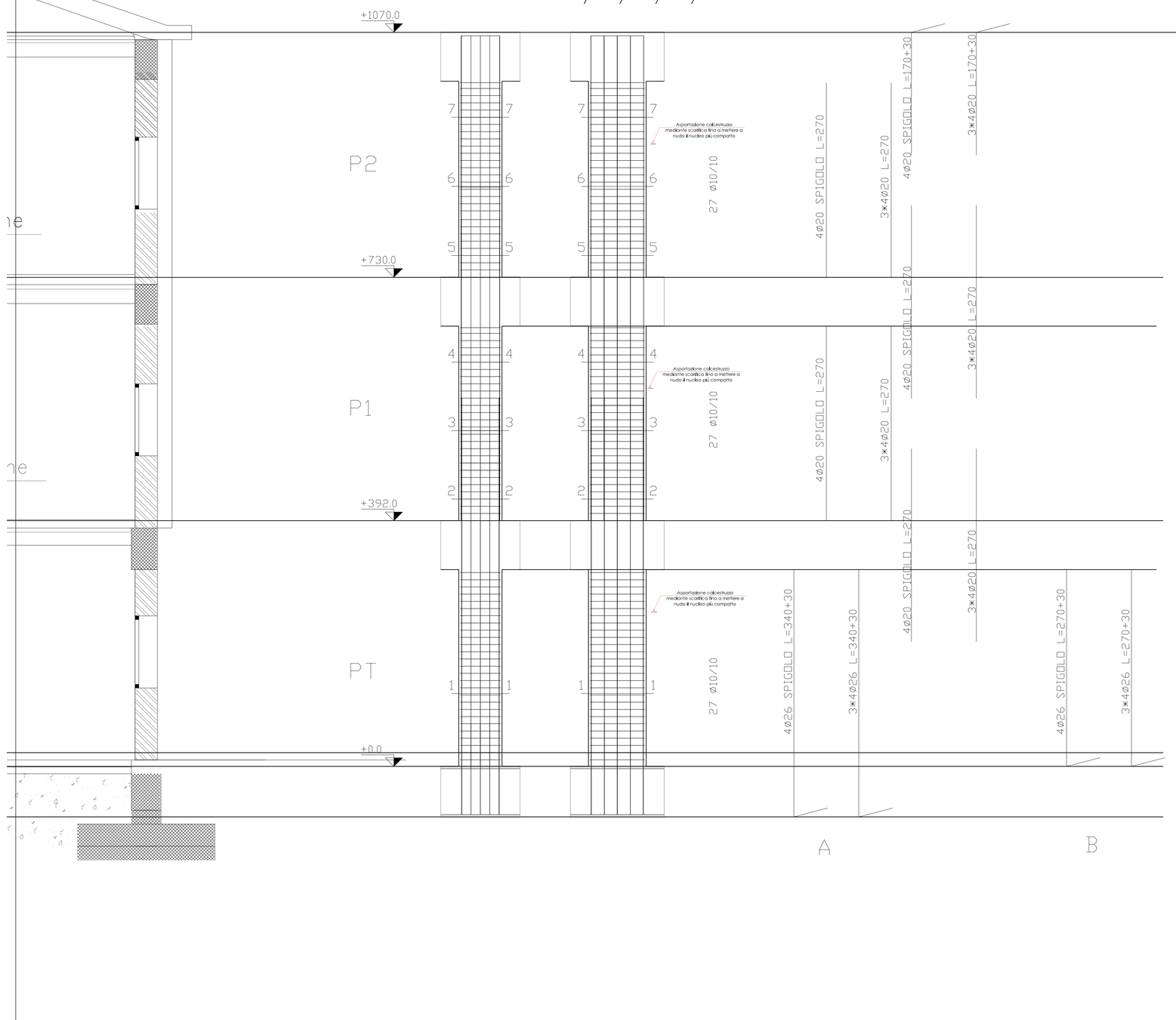
	A R I P O R T A R E		

Copia informatica per consultazione



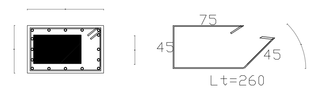
tizio sp=20cm i=50cm

PILASTRI 2/3
PILASTRI 8/20
PILASTRI 9/12/15/16/22



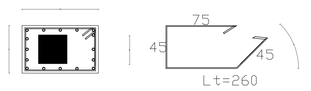
GEOMETRIA STAFFE PILASTRI DA RINGROSSARE

LIVELLO PT — 16Ø26



GEOMETRIA DELLE STAFFE DA PROVARE IN SITO PRIMA DELLA PRODUZIONE

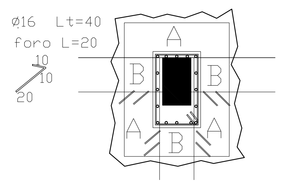
LIVELLO P1 - LIVELLO P2 — 16Ø20



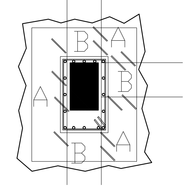
GEOMETRIA DELLE STAFFE DA PROVARE IN SITO PRIMA DELLA PRODUZIONE

N. ancoraggi con maniglioni pilastri interni piano terra in fondazione

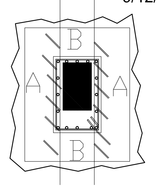
PILASTRO 2/3



PILASTRO 8/20

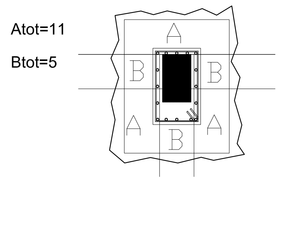


PILASTRO 9/12/15/16/22

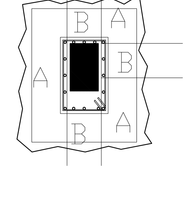


BARRE VERTICALI livello PT - A(lunghe) B(corte) - v. distinta pilastrate da ringrossare - TOTALE 16Ø26 BARRE / PILASTRO PT

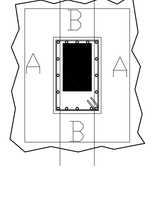
PILASTRO 2/3



PILASTRO 8/20

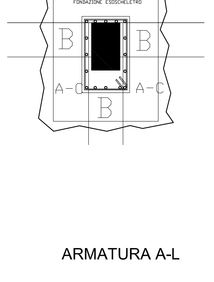


PILASTRO 9/12/15/16/22

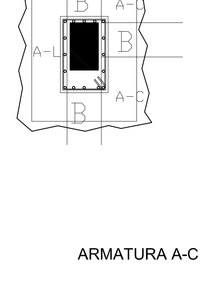


ARMATURA PLINTI

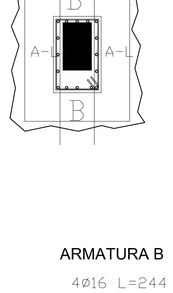
PILASTRO 2/3



PILASTRO 8/20



PILASTRO 9/12/15/16/22



ARMATURA A-L

ARMATURA A-C



ARMATURA B

NOTE TECNICHE

1 – Non si deve mettere in opera il conglomerato a temperatura minori di 0° salvo ricorso ad opportune cautele e sentito il parere della D.L.;
2 – il terreno di fondazione non deve subire rimaneggiamenti e deterioramenti prima della costruzione dell'opera;
3 – occorre tener conto della presenza dei sottoservizi e della influenza di questi sul comportamento del manufatto: ciò anche in merito di possibili inconvenienti derivati da immissioni o perdite dei liquidi nel sottosuolo
4 – occorre aver cura nelle operazioni di scavo e di demolizione, al fine di non compromettere il comportamento statico e funzionale dei manufatti adiacenti, procedere per tratti e tramite eventuale puntellamento, sempre previo parere della D.L.
5 – prima dell'esecuzione dell'opera occorre verificare tutte le quote in opera;
6 – il sovraccarico accidentale massimo è ovunque pari a 3,0kN/mq, salvo diversamente specificato;
7 – il carico da neve massimo assunto è pari a 1.30daN/mq.

NOTE MATERIALI

CALCESTRUZZO ARMATO NORMALE

1) classe di resistenza per strutture in elevazione C28/35
2) classe di resistenza per opere in fondazione e restanti opere strutturali C28/35
3) classe di consistenza S3
4) diametro massimo dell'aggregato pari a 20mm
5) al fine di ottenere le prestazioni richieste, si dovranno dare indicazioni in merito alla composizione del cls
6) Valutazione preliminare della resistenza:
   il costruttore, prima dell'inizio della costruzione di un'opera, deve effettuare idonee prove preliminari di studio, per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare, al fine di ottenere le prestazioni richieste dal progettoil costruttore resta comunque responsabile della qualità del calcestruzzo, che sarà controllato dal Direttore dei Lavori, secondo le procedure di cui al § 11.2.4 e 11.2.5 del D.M. 14-01-08 e s.m.i.
7) Calcestruzzo confezionato con processo industrializzato:
   prima dell'inizio di ogni fornitura del cls confezionato con processo produttivo, occorre avvisare la Direzione lavori, fornendogli data del getto e copia della certificazione del controllo di processo produttivo. Si ribadisce che non è ammesso in cantiere alcuna fornitura di calcestruzzo confezionato con processo industrializzato, se privi di documenti di accompagnamento: in essi devono essere indicati gli estremi di certificazione del sistema di controllo della produzione di calcestruzzo, rilasciati unicamente da organismi terzi indipendenti all'impianto, autorizzati dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP. sulla base dei criteri di cui al DM 9/5/2003 n. 156. Per produzioni di calcestruzzo inferiori a 1500 mc di miscela omogenea, effettuate direttamente in cantiere, mediante processi di produzione temporanei e non industrializzati, la stessa deve essere confezionata sotto la diretta responsabilità del costruttore. Il Direttore dei Lavori deve avere, prima dell'inizio delle forniture, evidenza documentata dei criteri e delle prove che hanno portato alla determinazione della resistenza caratteristica di ciascuna miscela omogenea di conglomerato.
8) Leganti: devono impiegarsi esclusivamente i leganti idraulici, ed è escluso l'impiego di cementi alluminosi;
9) Aggregati:
   sono esclusivamente utilizzabili aggregati ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali ed artificiali – il tutto con sistema di attestazione della conformità 2+;
10) è ammesso l'impiego di additivi conformi norma EN934-2;
11) l'acqua di impasto e di riciclo dovrà essere conforme alla norma UNI EN 1008:2003;
12) sarà previsto un rapporto acqua/cemento massimo pari a 0,55;
13) e' vietata qualunque aggiunta d'acqua in cantiere;
14) la classe di resistenza del cemento conforme uni env197/1): CEM 42.5 R– contenuto minimo di
15) classe di esposizione 2b.
16) max contenuti di cloruri pari allo 0,2% rispetto la massa del solo cemento
    cemento 300kg/mc

RISPETTO DEI REQUISITI AMBIENTALI

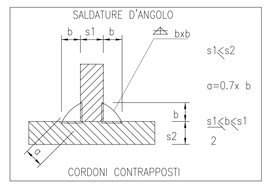
17) in fase di approvvigionamento l'impresa aggiudicataria dovrà presentare al Committente:
    – dichiarazione ambientale di tipo III
    – asserzione ambientale del produttore di calcestruzzi conforme alla norma iso14021
18) dovranno essere utilizzati calcestruzzi con contenuto minimo di materia complessivamente riciclata pari al 5% in peso.

ACCIAIO DA C.A.

1) E' ammesso esclusivamente acciaio saldabile qualificato per cemento armato ad aderenza migliorata tipo B450C
2) Tutte le forniture di acciaio, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.
   Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.
3) Ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:
a) da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività, rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale, recante il logo o il marchio del centro di trasformazione;
b) dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno fatte eseguire dal Direttore Tecnico del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata.
c) copia dei certificati relativi alle prove effettuate nei giorni in cui la lavorazione è stata effettuata.
4) La sagomatura e/o l'assemblaggio degli elemento in acciaio per c.a. possono avvenire in cantiere, salvo autorizzazione della Direzione Lavori.

ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE

Acciaio per carpenteria: tipo S275 con sistema di attestazione della conformità 2+, piastrame S355.
Per i processi di saldatura vale quanto riportato nel d.m 14 /01/2018 e s.m.i., oltre che nella "relazione sui materiali strutturali"
Per l'omologazione degli elettrodi da impiegare nella saldatura ad arco può farsi utile riferimento alla norme UNI 5132:1974.
Per le saldature, se non indicato diversamente, vale la seguente regola:



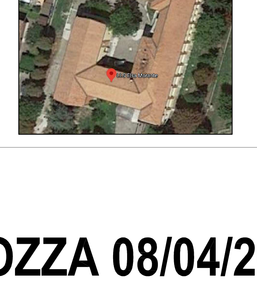
I bulloni saranno ad alta resistenza classe 8.8 e dado classe 8.
Per i controventi esterni classe 10.9 e dado classe 10.

Provincia di Modena
Lavori Speciali e Manutenzione opere pubbliche
Viale Jacopo Barozzi 340, 41124 Modena

PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO
SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

"IIS 'E. Morante' via Selmi 16, 41049 Sassuolo
Interventi per la messa in sicurezza degli edifici pubblici adibiti ad uso scolastico secondo stralcio corpo B "

(CUP): G94119000500002



L'AMMINISTRAZIONE:

BOZZA 08/04/2022

REV	DATA	DIS.	VERIFICA	OGGETTO
03	-	-	-	-
02	-	-	-	-
01	-	-	-	-

Progettista:
Ing. Antonio Perretti, PhD
via Paganini, 55 - 41122 Modena
perretti@strutturist.it - antonio.perretti@ingpec.eu

FASE:
PROGETTO ESECUTIVO
VARIANTE NON SOSTANZIALE 1.2

OGGETTO:
PILASTRI DA RINGROSSARE
FONDAZIONI E PILASTRATE

FASE SIGLA N.
PE.ST.V1.2

SCALA: 1/
DATA: 08/04/2022
Prot. n. .....
del .....

ver. 05.02.003

DOCUMENTO RISERVATO A TERMINI DI LEGGE, VIETATO RIPRODURLO O RENDERLO NOTO A TERZI SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE.

Copia informatica per consultazione

NOTE MATERIALI

CALCESTRUZZO ARMATO NORMALE

1) classe di resistenza per strutture in elevazione C28/35
2) classe di resistenza per opere in fondazione e restanti opere strutturali C28/35
3) classe di consistenza S3
4) diametro massimo dell'aggregato pari a 20mm
5) al fine di ottenere le prestazioni richieste, si dovranno dare indicazioni in merito alla composizione del cls
6) Valutazione preliminare della resistenza:
Il costruttore, prima dell'inizio della costruzione di un'opera, deve effettuare idonee prove preliminari di studio, per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare, al fine di ottenere le prestazioni richieste dal progettista.Il costruttore resta comunque responsabile della qualità del calcestruzzo, che sarà controllato dal Direttore dei Lavori, secondo le procedure di cui al § 11.2.4 e 11.2.5 del D.M. 14-01-08 e s.m.i.
7) Calcestruzzo confezionato con processo industrializzato:
prima dell'inizio di ogni fornitura del cls confezionato con processo produttivo, occorre avvisare la Direzione lavori, fornendogli data del getto e copia della certificazione del controllo di processo produttivo. Si ribadisce che non è ammesso in cantiere alcuna fornitura di calcestruzzo confezionato con processo industrializzato, se privi di documenti di accompagnamento: in essi devono essere indicati gli estremi di certificazione del sistema di controllo della produzione di calcestruzzo, rilasciati unicamente da organismi terzi indipendenti all'impianto, autorizzati dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP. sulla base dei criteri di cui al DM 9/5/2003 n. 156. Per produzioni di calcestruzzo inferiori a 1500 mc di miscela omogenea, effettuate direttamente in cantiere, mediante processi di produzione temporanei e non industrializzati, la stessa deve essere confezionata sotto la diretta responsabilità del costruttore. Il Direttore dei Lavori deve avere, prima dell'inizio delle forniture, evidenza documentata dei criteri e delle prove che hanno portato alla determinazione della resistenza caratteristica di ciascuna miscela omogenea di conglomerato.
8) Leganti: devono impiegarsi esclusivamente i leganti idraulici, ed è escluso l'impiego di cementi alluminosi;
9) Aggregati
sono esclusivamente utilizzabili aggregati ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali ed artificiali – il tutto con sistema di attestazione della conformità 2+;
10) è ammesso l'impiego di additivi conformi norma EN934-2;
11) l'acqua di impasto e di riciclo dovrà essere conforme alla norma UNI EN 1008:2003;
12) sarà previsto un rapporto acqua/cemento massimo pari a 0,55;
13) e' vietata qualunque risagiunta d'acqua in cantiere;
14) la classe di resistenza del cemento conforme uni en197/1): CEM 42.5 R- contenuto minimo di
15) classe di esposizione 2b.
16) max contenuti di cloruri pari allo 0,2% rispetto la massa del solo cemento
cemento 300kg/mc

RISPETTO DEI REQUISITI AMBIENTALI

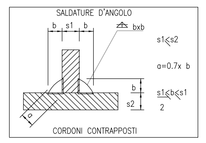
17) in fase di approvvigionamento l'impresa aggiudicataria dovrà presentare al Committente:
– dichiarazione ambientale di tipo III
– asserzione ambientale del produttore di calcestruzzi conforme alla norma iso14021
18) dovranno essere utilizzati calcestruzzi con contenuto minimo di materia complessivamente riciclata pari al 5% in peso.

ACCIAIO DA C.A.

1) E' ammesso esclusivamente acciaio saldabile qualificato per cemento armato ad aderenza migliorata tipo B450C
2) Tutte le forniture di acciaio, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.
Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.
3) Ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:
a) da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività, rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale, recante il logo o il marchio del centro di trasformazione;
b) dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno fatte eseguire dal Direttore Tecnico del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata.
c) copia dei certificati relativi alle prove effettuate nei giorni in cui la lavorazione è stata effettuata.
4) La saldatura e/o l'assemblaggio degli elementi in acciaio per c.a. possono avvenire in cantiere, salvo autorizzazione della Direzione Lavori.

ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE

Acciaio per carpenteria: tipo S275 con sistema di attestazione della conformità 2+, piastrame S355.
Per i processi di saldatura vale quanto riportato nel d.m 14 /01/2018 e s.m.i., oltre che nella "relazione sui materiali strutturali"
Per l'omologazione degli elettrodi da impiegare nella saldatura ad arco può farsi utile riferimento alla norma UNI 5132:1974.
Per le saldature, se non indicato diversamente, vale la seguente regola:



I bulloni saranno ad alta resistenza classe 8.8 e dado classe 8.
Per i controventi esterni classe 10.9 e dado classe 10.

Provincia di Modena
Lavori Speciali e Manutenzione opere pubbliche
Viale Jacopo Barozzi 340, 41124 Modena

PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO
SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

"IIS 'E. Morante' via Selmi 16, 41049 Sassuolo
Interventi per la messa in sicurezza degli edifici pubblici
adibiti ad uso scolastico secondo stralcio corpo B "
(CUP): G94119000500002



L'AMMINISTRAZIONE:

REV. 30/05/2022
AGG. 01/10/2022

REV	DATA	DIS.	VERIFICA	OGGETTO
03	-	-	-	-
02	-	-	-	-
01	-	-	-	-

Progettista:
Ing. Antonio Perretti, PhD
via Paganiná, 55 - 41122 Modena
perretti@strutturisti.it - antonio.perretti@ingpec.eu

FASE:
PROGETTO ESECUTIVO
VARIANTE NON SOSTANZIALE 1

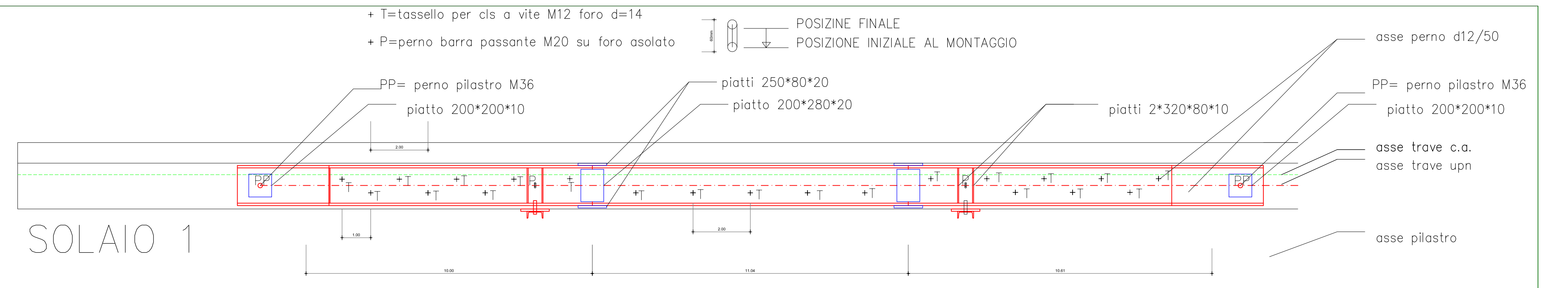
OGGETTO:
STATO DI PROGETTO -
INTERVENTI TIPO 1 - SOLAI 1,2,3

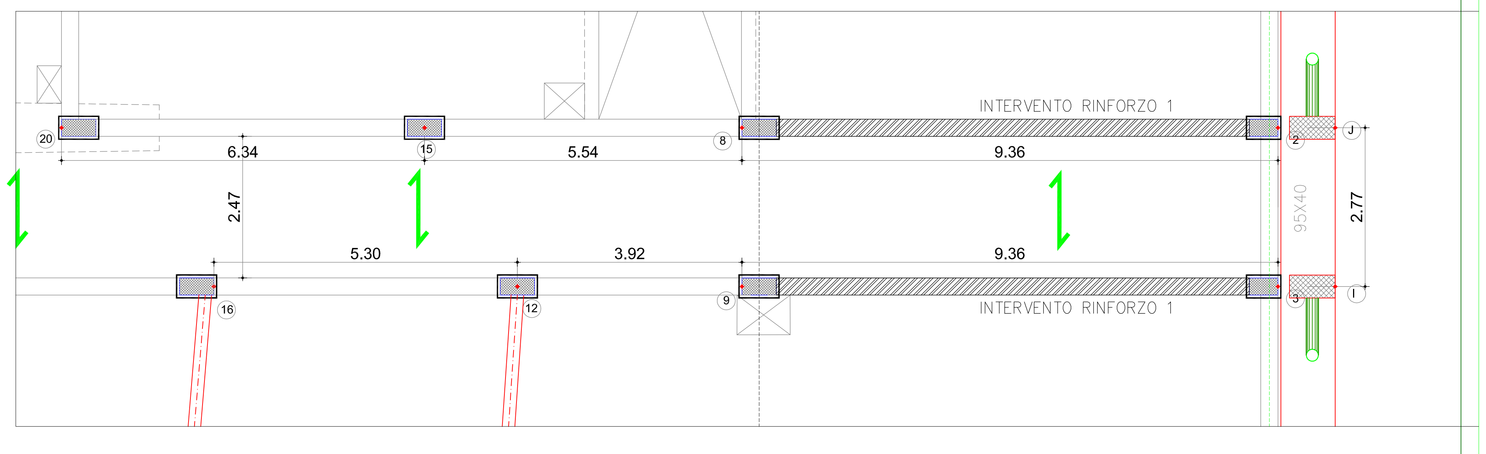
FASE SIGLA N.
PE.ST.V1.4

SCALA: VARIE
DATA: 30/05/2022
Prot. n. .....
del .....

ver. 05-02.003

DOCUMENTO RISERVATO A TERMINI DI LEGGE, VIETATO RIPRODURLO O RENDERLO NOTO A TERZI SENZA

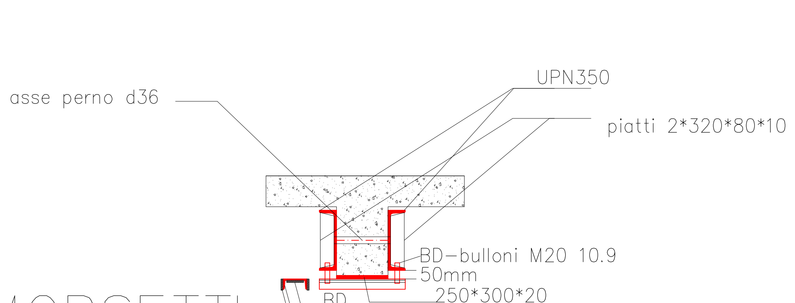


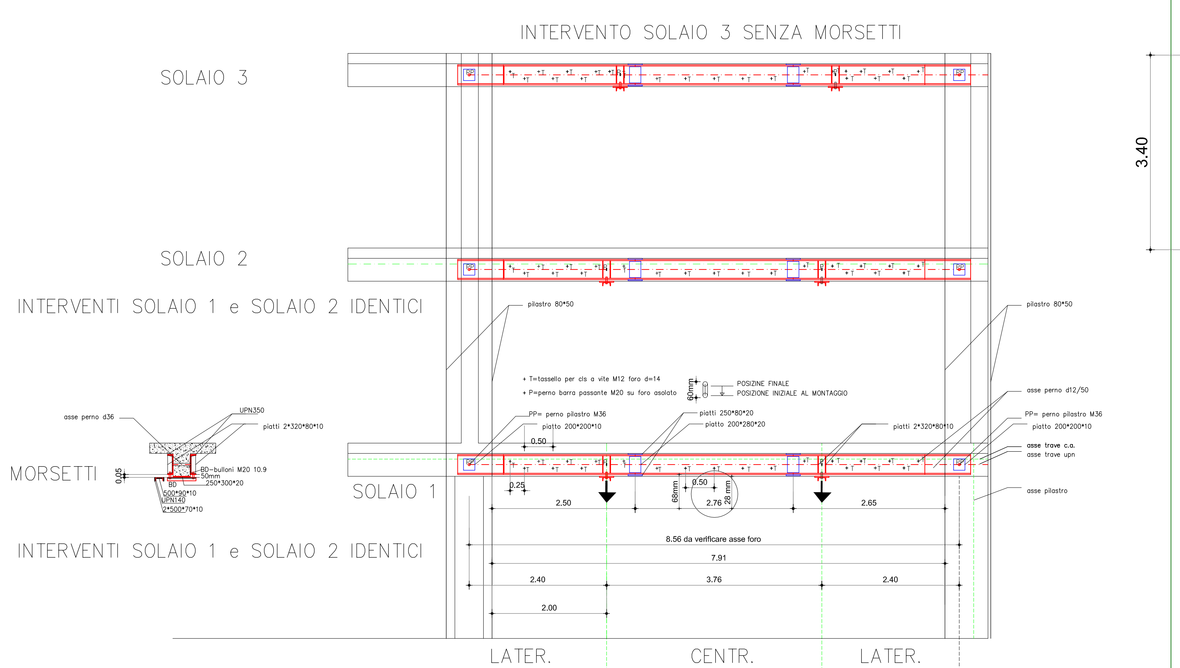


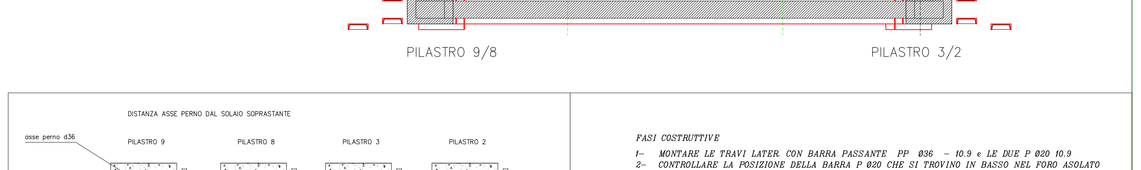
attenzione:

da verificare in sito

per approvazione DL







FASI COSTRUTTIVE

1– MONTARE LE TRAVI LATER. CON BARRA PASSANTE PP Ø36 – 10.9 e LE DUE P Ø20 10.9
2– CONTROLLARE LA POSIZIONE DELLA BARRA P Ø20 CHE SI TROVINO IN BASSO NEL FORO ASOLATO
3– CALARE LE TRAVI CENTR. E APPLICARE I COPRIGIUNTI
4– APPLICARE I BULLONI ALLE DUE BARRE P Ø20 (SENZA SERRARE)
5– AVVITARE I MORSETTI IN FASE ALTERNA, 10mm PER BULLONE, IN 4 FASI
6– AVVITARE I BULLONI BD – M20 10.9 DEI MORSETTI PER 40mm (DA 50mm A 10mm)
7– APPLICARE TUTTI I TASSELLI A VITE PER CLS (IDENTICI AL BETON PLAQUE) T=M12
8– RIVESTIRE CON CARTONGESSO

Copia informatica per consultazione

NOTE MATERIALI

CALCESTRUZZO ARMATO NORMALE

1) classe di resistenza per strutture in elevazione C28/35
2) classe di resistenza per opere in fondazione e restanti opere strutturali C28/35
3) classe di consistenza S3
4) diametro massimo dell'aggregato pari a 20mm
5) al fine di ottenere le prestazioni richieste, si dovranno dare indicazioni in merito alla composizione del cls
6) Valutazione preliminare della resistenza:
   Il costruttore, prima dell'inizio della costruzione di un'opera, deve effettuare idonee prove preliminari di studio, per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare, al fine di ottenere le prestazioni richieste dal progettoIl costruttore resta comunque responsabile della qualità del calcestruzzo, che sarà controllata dal Direttore dei Lavori, secondo le procedure di cui al § 11.2.4 e 11.2.5 del D.M. 14-01-08 e s.m.i.

7) Calcestruzzo confezionato con processo industrializzato:
   prima dell'inizio di ogni fornitura del cls confezionato con processo produttivo, occorre avvisare la Direzione lavori, fornendogli data del getto e copia della certificazione del controllo di processo produttivo. Si ribadisce che non è ammesso in cantiere alcuna fornitura di calcestruzzo confezionato con processo industrializzato, se privi di documenti di accompagnamento: in essi devono essere indicati gli estremi di certificazione del sistema di controllo della produzione di calcestruzzo, rilasciati unicamente da organismi terzi indipendenti all'impianto, autorizzati dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP. sulla base dei criteri di cui al DM 9/5/2003 n. 156. Per produzioni di calcestruzzo inferiori a 1500 m³ di miscela omogenea, effettuate direttamente in cantiere, mediante processi di produzione temporanei e non industrializzati, la stessa deve essere confezionata sotto la diretta responsabilità del costruttore. Il Direttore dei Lavori deve avere, prima dell'inizio delle forniture, evidenza documentata dei criteri e delle prove che hanno portato alla determinazione della resistenza caratteristica di ciascuna miscela omogenea di conglomerato.
8) Leganti: devono impiegarsi esclusivamente i leganti idraulici, ed è escluso l'impiego di cementi alluminosi;
9) Aggregati:
   sono esclusivamente utilizzabili aggregati ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali ed artificiali – il tutto con sistema di attestazione della conformità 2+;
10) è ammesso l'impiego di additivi conformi norma EN934-2;
11) l'acqua di impasto e di riciclo dovrà essere conforme alla norma UNI EN 1008:2003;
12) sarà previsto un rapporto acqua/cemento massimo pari a 0,55;
13) e' vietata qualunque riaggiunta d'acqua in cantiere;
14) la classe di resistenza del cemento conforme uni env197/1): CEM 42.5 R- contenuto minimo di
15) classe di esposizione 2b.
16) max contenuti di cloruri pari allo 0,2% rispetto la massa del solo cemento
    cemento 300kg/mc

RISPETTO DEI REQUISITI AMBIENTALI

17) in fase di approvvigionamento l'impresa aggiudicataria dovrà presentare al Committente:
    – dichiarazione ambientale di tipo III
    – asserzione ambientale del produttore di calcestruzzi conforme ala norma iso14021
18) dovranno essere utilizzati calcestruzzi con contenuto minimo di materia complessivamente riciclata pari al 5% in peso.

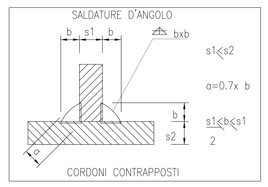
ACCIAIO DA C.A.

1) E' ammesso esclusivamente acciaio saldabile qualificato per cemento armato ad aderenza migliorata tipo B450C
2) Tutte le forniture di acciaio, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.
   Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.
3) Ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:
   a) da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività, rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale, recante il logo o il marchio del centro di trasformazione;
   b) dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno fatte eseguire dal Direttore Tecnico del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata.
   c) copia dei certificati relativi alle prove effettuate nei giorni in cui la lavorazione è stata effettuata.

4) La sagomatura e/o l'assemblaggio degli elemento in acciaio per c.a. possono avvenire in cantiere, salvo autorizzazione della Direzione Lavori.

ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE

Acciaio per carpenteria: tipo S275 con sistema di attestazione della conformità 2+, piastrame S355.
Per i processi di saldatura vale quanto riportato nel d.m 14 /01/2018 e s.m.i., altre che nella "relazione sui materiali strutturali"
Per l'omologazione degli elettrodi da impiegare nella saldatura ad arco può farsi utile riferimento alla norme UNI 5132:1974.
Per le saldature, se non indicato diversamente, vale la seguente regola:



I bulloni saranno ad alta resistenza classe 8.8 e dado classe 8.
Per i controventi esterni classe 10.9 e dado classe 10.

NOTE TECNICHE

1 – Non si deve mettere in opera il conglomerato a temperatura minori di 0° salvo ricorso ad opportune cautele e sentito il parere della D.L.;
2 – il terreno di fondazione non deve subire rimaneggiamenti e deterioramenti prima della costruzione dell'opera;
3 – occorre tener conto della presenza dei sottoservizi e della influenza di questi sul comportamento del manufatto: ciò anche in merito ai possibili inconvenienti derivati da immissioni o perdite dei liquidi nel sottosuolo
4 – occorre aver cura nelle operazioni di scavo e di demolizione, al fine di non compromettere il comportamento statico e funzionale dei manufatti adiacenti, procedere per tratti e tramite eventuale puntellamento, sempre previo parere della D.L.
5 – prima dell'esecuzione dell'opera occorre verificare tutte le quote in opera;
6 – il sovraccarico accidentale massimo è ovunque pari a 3,0kN/mq, salvo diversamente specificato;
7 – il carico da neve massimo assunto è pari a 130daN/mq.

ESOSCHELETRO E2

ESOSCHELETRO E-2 -interno

SETTO R-S

LIVELLO 2

LIVELLO 1

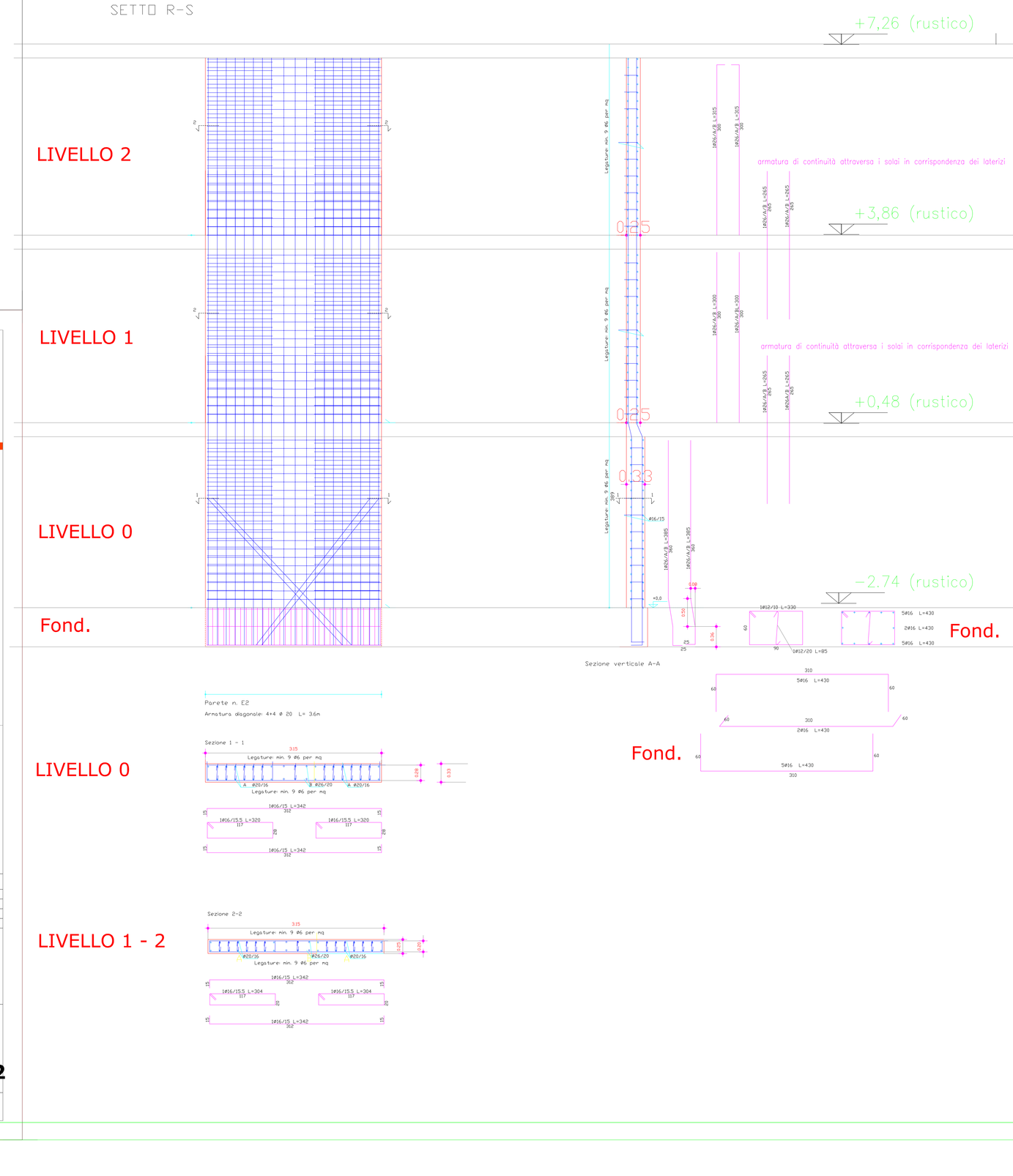
LIVELLO 0

Fond.

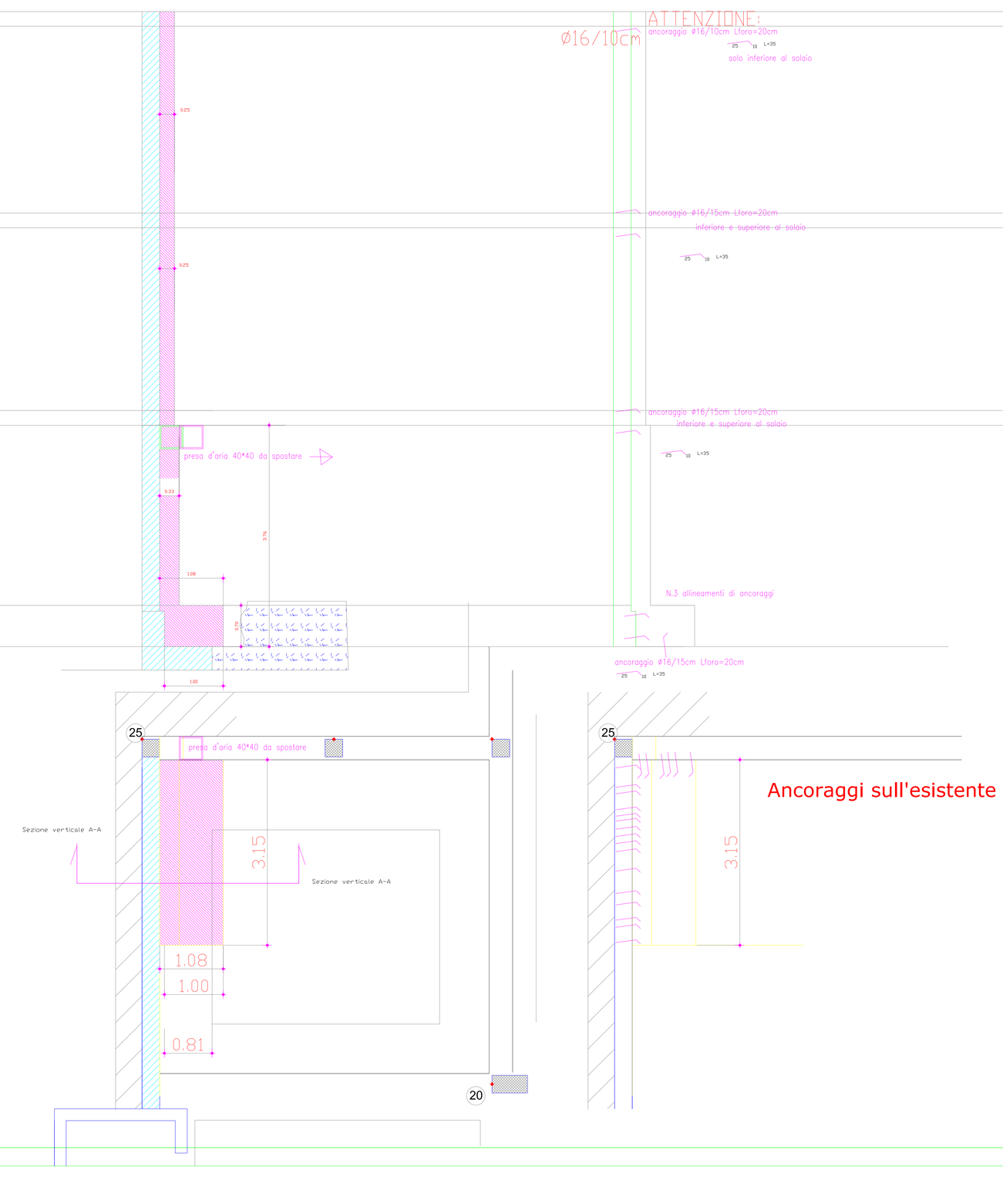
LIVELLO 0

Fond.

LIVELLO 1 - 2



Ancoraggi sull'esistente



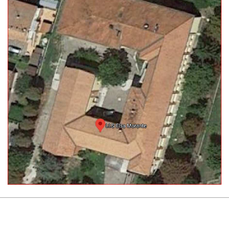
Ancoraggi sull'esistente

Provincia di Modena
Lavori Speciali e Manutenzione opere pubbliche
Viale Jacopo Barozzi 340, 41124 Modena

PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO
SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

"IIS 'E. Morante' via Selmi 16, 41049 Sassuolo
Interventi per la messa in sicurezza degli edifici pubblici adibiti ad uso scolastico secondo stralcio corpo B "

(CUP): G94I19000500002



L'AMMINISTRAZIONE:

REV. 27/05/2022

REV.	DATA	DIS.	VERIFICA	OGGETTO
03	-	-	-	-
02	-	-	-	-
01	-	-	-	-

Progettista:
Ing. Antonio Perretti, PhD
via Paganini, 55 - 41122 Modena
perretti@strutturist.it - antonio.perretti@ingpec.eu

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MODENA – Nº 1194 – INGEGNERE

FASE SIGLA N.
PE.ST.V1.3

FASE:
PROGETTO ESECUTIVO
VARIANTE NON SOSTANZIALE 1

OGGETTO:
STATO DI PROGETTO - CARPENTERIA ESOSCHELETRO E2

SCALA:	*DATA:*	*Prot. n.* .....
VARIE	27/05/2022	*del* .....

ver. 05.02.003

DOCUMENTO RISERVATO A TERMINI DI LEGGE, VIETATO RIPRODURLO O RENDERLO NOTO A TERZI SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE.

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

VISTO DI REGOLARITA' CONTABILE

Contabilità straordinaria

Determinazione n. 1906 del 04/11/2022

Proposta n. 4283/2022 - Area Tecnica - Interventi strutturali

OGGETTO: I.T.I.S. "E. MORANTE" VIA SELMI 16, 41049 SASSUOLO (MO). INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI PUBBLICI ADIBITI AD USO SCOLASTICO SECONDO STRALCIO CORPO "B". CUP: G94I19000500002 - CIG 85949877A5. APPROVAZIONE MODIFICA CONTRATTUALE AI SENSI DELL'ART. 106 DEL D. LGS 50/2016 E S.M.I. AFFIDAMENTO MAGGIORI LAVORI E IMPEGNO DI SPESA

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, 07/11/2022

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