



COMMITTENTE:

## Provincia di Modena

Viale Martiri della Libertà, 34 - 41121 Modena

Tel. 059.209.111

PEC: provinciadiomodena@cert.provincia.modena.it

C.F. 01375710363 - P.IVA 01375710363

# CICLOVIA DEL SOLE

VERONA - FIRENZE

TRONCHI 7 E 9

TRATTI IN PROVINCIA DI MODENA



## PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Relazione tecnica generale del  
progetto definitivo - esecutivo

PROT. -	SCALA -	FORMATO A4
CODICE GEN 2-1	N. REV A	DATA 08/2023

### Progettisti:

Arch. Irene Esposito

Arch. Enrico Guaitoli Panini

### Il Responsabile Unico

del Procedimento:

Ing. Daniele Gaudio

### Collaboratori:

Arch. Alberto Coppi

Arch. Michela Gessani

Dott. Paes. Sara Martignoni

Arch. Eleonora Vaccari

### Supporto al Responsabile Unico del

Procedimento:

### Consulenti:

Geol. Gianluca Vaccari

Ing. Marco Monaci

Ing. Michele Baratta

Enrico Guaitoli Panini e Irene Esposito architetti associati

Viale Marcello Finzi, 597 - 41122 - Modena

tel. 328/7421242 - 335/6058479

sito: [www.fahreassociati.it](http://www.fahreassociati.it) mail: [info@fahreassociati.it](mailto:info@fahreassociati.it)

P.IVA e C.F. 03224820369

**FAHRE**  
ASSOCIATI

## PROGETTO DEFINITIVO

### RELAZIONE TECNICA GENERALE E QUADRO ECONOMICO (art. 25, D.P.R. 207/2010)

#### Sommario

Premessa .....	3
Ciclovia del Sole .....	5
Eurovelo 7.....	5
Tratto Verona – Firenze .....	5
Tronco 9.....	5
Tronco 7.....	6
Enti coinvolti dal Progetto .....	7
Percorso Partecipato del progetto.....	8
Incontri .....	8
Iter autorizzativo .....	8
Elenco elaborati del Progetto Definitivo (art. 24 D. Lgs. 207/2010) .....	11
Descrizione della ciclovia.....	13
Tronco 9 – Comune di Concordia .....	14
1 - Dal confine lombardo a Concordia.....	14
Tronco 7 – Comune di Concordia .....	15
2 - Attraversamento del ponte di Concordia.....	15
3 - Collegamento con il centro di Concordia.....	16
4 - Dal Ponte di Concordia al confine comunale.....	16
Tronco 7 – Comune di San Possidonio.....	18
5 - Dal confine comunale alla discesa dell'argine.....	18
6 - Via Chiavica Mari in promiscuo.....	18
7 - Via Chiavica Mari in sede propria – nuova costruzione.....	19
8 - Via Chiavica Mari in sede propria – esistente .....	20
9 - Piazza Don Andreoli.....	21
10 - Via XXV Aprile .....	22
11 - Via Federzoni – via Molinetto .....	23
12 - Via Molinetto fino a confine comunale.....	24
Tronco 7 – Comune di Mirandola.....	26
13 - Via Diversivo - via Prati.....	26
14 - Via Sabbioni .....	26
15 - Via San Martino Carano fino a sottopasso.....	27
16 - Via San Martino Carano da sottopasso a via Piave .....	28
17 - Via Piave fino a via Toti.....	29
18 – Via Piave da via Toti a via Tagliamento .....	30

19 – Via Piave da via Tagliamento a Circonvallazione .....	31
20 - Via Circonvallazione - viale Martiri.....	32
21 - Via Gramsci fino a via Spagnola .....	33
22 – Via Gramsci da via Spagnola a via Cecchi.....	34
23 – Via Gramsci da via Cecchi a via Borghetto .....	35
24 – Via Gramsci da via Borghetto alla stazione FS.....	36
Tronco 7 – Comune di San Felice sul Panaro .....	38
25 - da ciclovia esistente a Via Ascari.....	38
26 - Area RFI .....	38
27 - Via Campi .....	39
28 - Piazza Piva – via Circondaria.....	40
29 - Sottopasso – via Garibaldi .....	41
Riassunto delle tipologie del percorso .....	42
Le pavimentazioni di progetto.....	43
Attraversamenti di corsi d'acqua.....	43
Segnaletica .....	43
Colonnine di ricarica.....	43
Espropri .....	43
Quadro normativo tecnico di riferimento .....	44
Soluzioni adottate per l’abbattimento delle barriere architettoniche .....	45
Corrispondenza della Ciclovia agli standard tecnici di progettazione dell'Allegato A "Requisiti di pianificazione e standard tecnici di progettazione per la realizzazione del Sistema nazionale delle ciclovie turistiche (SNCT)" .....	46
A.1) Attrattività.....	46
A.2) Fruibilità, interconnessione e intermodalità.....	46
A.3) Servizi opzionali .....	46
B.2) Sicurezza.....	46
B.3) Percorribilità.....	47
B.4) Segnaletica e riconoscibilità.....	47
B.5) Servizi.....	47
Quadro economico del progetto .....	49

## Premessa

Il presente progetto si inserisce nel più ampio disegno di Sistema delle Ciclovie Turistiche Nazionali (SNCT).

Il sistema nazionale nasce con l'individuazione delle prime quattro ciclovie turistiche nella Legge di Bilancio 2016: la Ciclovía del Sole, la Ven-To, il Grab e la Ciclovía dell'Acquedotto Pugliese, individuate in accordo con la rete ciclábile EuroVelo e tenendo conto dei suggerimenti di piani già redatti da associazioni e enti locali. Nel 2016 sono stati firmati i protocolli d'intesa tra Mit e enti attuatori. Nel 2017 il sistema ciclábile nazionale è stato portato a dieci ciclovie con altre sei ciclovie di interesse nazionale e, per tre di queste, sono stati sottoscritti i Protocolli di intesa con le rispettive regioni: Ciclovía del Garda, Ciclovía della Magna Grecia e Ciclovía della Sardegna. A queste si aggiungeranno i Protocolli d'intesa di prossima stipula per gli ultimi tre percorsi: Ciclovía Venezia-Trieste, Ciclovía Tirrenica, Ciclovía Adriatica. Dopo la firma del protocollo tra il Mit e tutti i soggetti coinvolti, tra i quali il capofila, e lo stanziamento delle risorse statali per la progettazione, gli enti procedono alla preparazione del progetto per l'affidamento e per realizzare i lavori.

**FIGURA II.6.2: ITINERARI DELLA RETE CICLABILE ITALIANA (BICITALIA)**



## Ciclovia del Sole

Antesignano della Ciclovia del Sole è la Ciclopista del Sole proposta da FIAB (Federazione Italiana Amici della Bicicletta).

La ciclopista del sole (CPS) è un itinerario cicloturistico dalla lunghezza di 3000 km ideato dalla FIAB presentato per la prima volta nel 1991 al “VeloCity” di Milano, nelle intenzioni dei suoi membri voleva collegare tutto il paese dal Brennero alla Sicilia, Sardegna compresa (Brennero-Olbia). La Ciclovia del Sole, è figlia di questa idea/proposta e ne costituisce importante e primo (in termini di lunghezza del percorso) elemento di attuazione/realizzazione. Il tratto Verona-Firenze, può essere definito come spina dorsale di un più ampio percorso che in futuro si svilupperà delle regioni alpine del territorio nazionale a quelle insulari. Il percorso della Ciclovia del Sole, è anche parte del percorso ciclabile di interesse europeo EuroVelo 7 (EV 7), parte della rete del programma europeo EuroVelo, lunga 7400 km che unisce Capo Nord in Norvegia a Malta, attraversando da nord a sud l'Europa Centrale. Tocca nove paesi: Norvegia, Finlandia, Svezia, Danimarca, Germania, Repubblica Ceca, Austria, Italia, Malta.

### Eurovelo 7

La rete di itinerari europei Eurovelo è un progetto co-finanziato dall'Unione Europea e sviluppato dall'ECF (European Cyclists' Federation). Attualmente sono stati disegnati 14 itinerari che uniscono diversi punti dell'Europa. L'Eurovelo 7 su cui è innestata la Ciclovia del Sole nel tratto italiano, collega Capo Nord in Norvegia con Malta, per complessivi 7.400 km.

### Tratto Verona – Firenze

Il tratto da Verona a Firenze misura 680 km, attraversa 4 regioni, 9 provincie e più di 70 comuni.

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica prevede la realizzazione di un tracciato ciclabile, che si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 680 km partendo da Firenze ed arrivando a Verona. Il percorso è stato suddiviso in 11 Tronchi in ottemperanza alla direttiva MIT. La ciclovia ricalca tratti di percorsi ciclabili esistenti da riqualificare, tratti di nuove piste ciclabili di progetto, tratti di percorsi in promiscuo cicloveicolare su viabilità scarsamente trafficate per garantire condizioni di “protezione/sicurezza” adeguate.

## **Tronco 9**

Il tracciato del Tronco 9 è composto da un tronco in direzione ovest (9) e uno est (9bis) per una lunghezza totale di circa 42km. Parte dalla sponda destra del Po nei pressi di San Benedetto Po e termina a Concordia sulla Secchia in provincia di Modena. Si trova quasi nella sua totalità in Provincia di Mantova attraversando i comuni di San Benedetto Po, Quistello e Moglia e per un piccolo tratto finale in Provincia di Modena nel Comune di Concordia sulla Secchia. Dopo San Benedetto Po si percorrono alcuni chilometri su strada comunale a bassa percorrenza per immettersi sull'argine del fiume Secchia in prossimità delle imponenti Chiaviche di San Siro. Da qui si prosegue lungo la ciclovia Sinistra Secchia, che utilizzando strade arginali a scarso traffico automobilistico e alcuni tratti sterrati, fiancheggia il fiume Secchia e consente di arrivare al confine provinciale con Modena. Al confine con la Provincia di Mantova l'itinerario prosegue sulla sommità arginale in sinistra idraulica del fiume Secchia fino a Concordia sul Secchia.

## **Tronco 7**

Il tracciato del Tronco 07 "Concordia sulla Secchia – Bologna" unisce il centro di Concordia sulla Secchia, a nord, con la città di Bologna, a sud. Si sviluppa per circa 75 km in una vasta area pianeggiante della regione Emilia Romagna. Il tracciato si sviluppa "linearmente" senza diramazioni o tratti integrativi. Attraversa da nord a sud le province di Modena e Bologna collegando idealmente il percorso sud-est emiliano della ciclovia (Tronco 04) ai tronchi ovest emiliani (Tronco 08 e Tronco 05) ed ai tronchi del nord (il Tronco 09 parte infatti da Concordia sulla Secchia).

## Enti coinvolti dal Progetto

Il tracciato della Ciclovia di progetto attraversa quattro Comuni della Provincia di Modena.

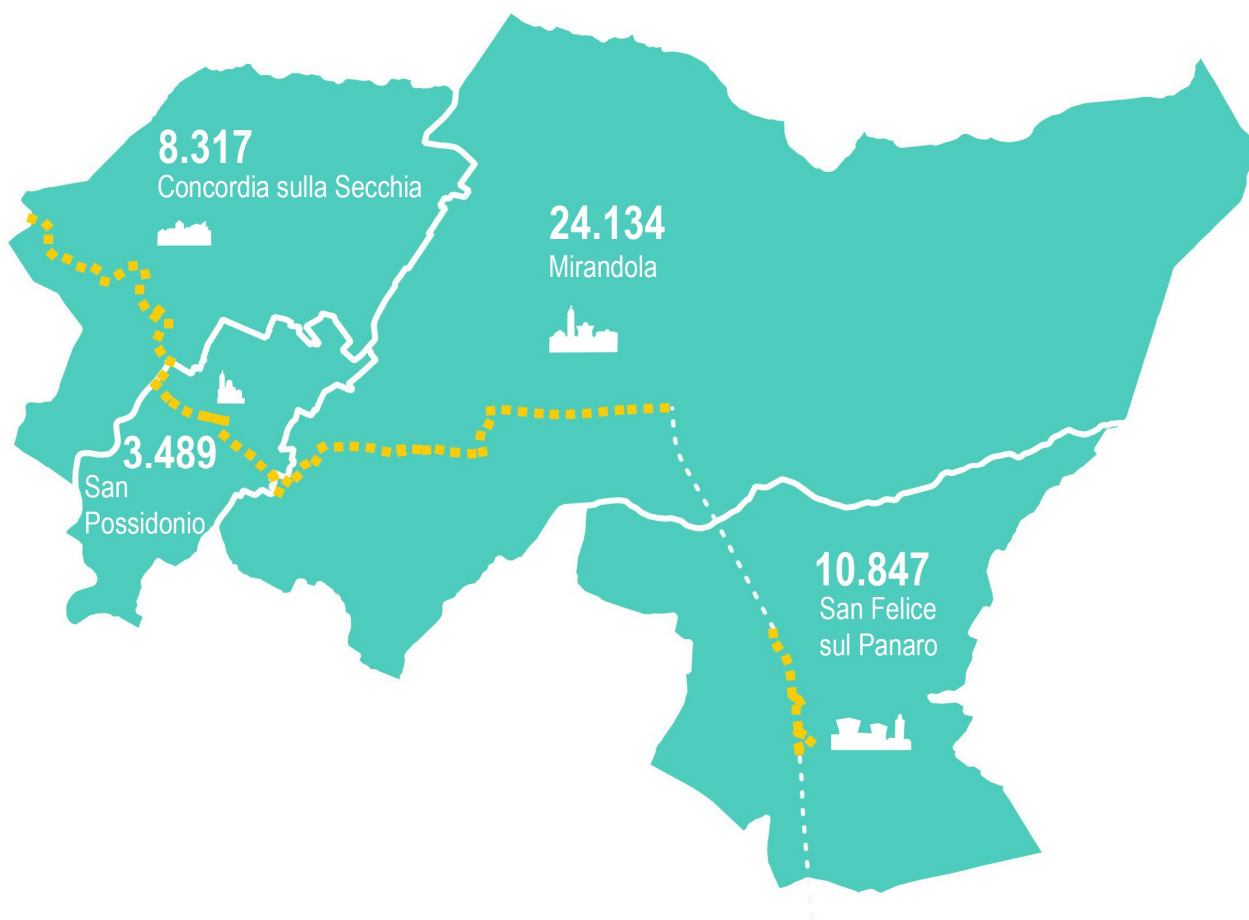
Con il RUP Dott. Luca Rossi e l'assistente al RUP, Ing. Andrea Artusi, il gruppo di progetto ha sviluppato un percorso di condivisione con i rappresentanti dei Comuni di seguito elencati.

Comune di Concordia. Sindaco Luca Prandini, dirigente Ing. Andrea Salvarani.

Comune di San Possidonio. Sindaco Carlo Casari, Vice Sindaco Giulio Fregni.

Comune di Mirandola. Assessore Antonella Canossa, dirigente Ing. Candido Bertolani.

Comune di San Felice sul Panaro. Sindaco Michele Goldoni, dirigente Ing. Anna Aragone.



I residenti dei quattro comuni sono:

Concordia	8.317	(totale Comune al 1/01/2020)
San Possidonio	3.489	(totale Comune al 1/01/2020)
Mirandola	24.134	(totale Comune al 1/01/2020)
San Felice sul Panaro	10.847	(totale Comune al 1/01/2020)
<b>Totale</b>	<b>46.787</b>	

## **Percorso Partecipato del progetto**

Il gruppo di lavoro composto da RUP, assistente al RUP e progettisti, ha svolto un percorso di condivisione delle scelte progettuali con i comuni interessati a partire dal mese di Maggio.

Tutti gli incontri hanno visto la partecipazione del RUP, dott. Luca Rossi e dell'assistente al RUP, ing. Andrea Artusi.

## **Incontri**

La prima serie di incontri con i Comuni attraversati ha avuto luogo alla fine di maggio. Ordine del giorno era l'illustrazione di cosa prevedeva il PFTE e quali scelte progettuali erano state ipotizzate alla luce dei sopralluoghi effettuati dai progettisti.

25/05/2021, ore 9,30, sede: Provincia di Modena, incontro con il Comune di San Felice. Presenti il Sindaco Michele Goldoni e il tecnico comunale, Ing. Anna Aragone.

25/05/2021, ore 14,30, sede: Provincia di Modena, incontro con il Comune di Mirandola. Presenti l'assessore Antonella Canossa e il dirigente del settore LLPP Ing. Candido Bertolani.

26/05/2021, ore 9,30, sede: Provincia di Modena, incontro con i Comuni di Concordia e San Possidonio. Presenti il Sindaco di Concordia Luca Prandini e il Sindaco di San Possidonio Carlo Casari.

Nella seconda serie di incontri sono state illustrate ai sindaci le scelte progettuali definitive, anche come accoglimento delle osservazioni proposte nella prima serie di incontri.

07/07/2021, ore 11,30, videoconferenza con Comuni di Concordia e San Possidonio.

Partecipanti: Sindaco di Concordia Luca Prandini, il tecnico comunale e il Sindaco di San Possidonio Carlo Casari, unitamente al vicesindaco Giulio Fregni.

08/07/2021, ore 10,00, sede: Provincia di Modena, incontro con il Comune di San Felice sul Panaro.

Presenti il Sindaco Michele Goldoni e il tecnico comunale, Ing. Anna Aragone.

08/07/2021, ore 15,00, sede: Provincia di Modena, incontro con il Comune di Mirandola.

Presenti l'assessore Antonella Canossa e il dirigente del settore LLPP Ing. Candido Bertolani.

In data 26/07/2021 si è inoltre presenziato alla Commissione consiliare congiunta dei Comuni di Concordia e San Possidonio per illustrare il progetto e ricevere osservazioni e proposte migliorative.

## **Iter autorizzativo**

*Prima della prevista conferenza dei servizi, sono stati incontrati gli Enti che devono rilasciare*



*un'autorizzazione in quella sede.*

28/06/2021, sede AIPO Modena, incontro con il dirigente della Direzione territoriale idrografica - Emilia Romagna orientale, ing. Massimo Valente, coadiuvato dall'ing. Stefano Parodi.

05/07/2021, videoconferenza con l'Arch. Andrea Romagnosi, funzionario della SBAA incaricato per i Comuni sui quali è prevista la Ciclovia del Sole.

La Conferenza dei Servizi è stata convocata in prima seduta il 14 dicembre 2021.

Partecipano alla seduta i rappresentanti degli enti invitati, così come riportato nel verbale e qui di seguito elencati:

1. Per la Regione Emilia Romagna, Agenzia Prevenzione Ambiente Energia: Dott.ssa Anna Maria Manzieri, Dott.ssa Francesca Galliera, Sig.ra Stefania Zanni.
2. Per il Comune di San Possidonio: Vice Sindaco Giulio Fregni;
3. Per il Comune di San Felice sul Panaro: Responsabile Settore LLPP Ing. Giovanni Malaguti;
4. Per il Consorzio di Bonifica di Burana: Geom. Marianna Mantovani;
5. Per l'Agenzia Interregionale per il Fiume Po: Ing. Massimo Valente, dott. Geol. Stefano Parodi, dott. For. Christian Farioli;
6. Per la SNAM il funzionario sig. Michele La Grasta.

Si dà atto inoltre della partecipazione alla seduta dell'Arch. Enrico Guaitoli Panini, quale progettista incaricato.

Preliminarmente alla seduta sono state inviate le seguenti note:

- SU\_39746-2021\_PRGE Nota da SNAM su metanodotti attraversati dalla Ciclovia.
- SU\_39981-2021\_PRGE Delega del Legale Rappresentante del Consorzio Bonifica Burana, Francesco Vincenzi, alla Geom. Marianna Mantovani a partecipare alla C.d.S.
- SU\_40452-2021\_PRGE Nota della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio con considerazioni relative agli aspetti di competenza.

Di seguito la sintesi delle osservazioni presentate:

ENTE	OSSERVAZIONE	RISPOSTA
Soprintendenza	Verifica interferenze rispetto ai beni ex art. 142 D.Lgs. 42/2004	Verifica effettuata con aggiornamento elaborati.
Soprintendenza	Trasmissione delle richieste di autorizzazioni paesaggistiche da parte dei Comuni coinvolti	Istanze preparate e inviate ai Comuni per inoltro in Soprintendenza.
Soprintendenza	Trasmissione della richiesta di autorizzazione relativa al vincolo monumentale sul ponte di Concordia	Istanza preparata e inviata al Comune per inoltro in Soprintendenza.
Soprintendenza	Redigere una planimetria con mappa delle profondità di scavi di progetto.	Elaborato inserito con codice 9-PAE-3-1-A
SNAM	Richiesta di sopralluogo per verifica punti di interferenza della ciclovia con metanodotti.	Essendo i punti di interferenza, previsti senza scavi, si demanda il sopralluogo prima dell'inizio lavori.
Bonifica Burana	Tombamento totale del canale su via San Martino Carano	Accolta. Aggiornati gli elaborati di progetto.
Bonifica Burana	Elenco delle richieste di concessione dei tratti su canali tombati	Elaborato inserito con codice 44-PAR-2-1-A
Comune di San Possidonio	Richiesta di lasciare un varco nel cordolo di separazione tra ciclovia e SP 11 in corrispondenza della piazza	Accolta. Aggiornati gli elaborati di progetto.
AIMAG		

Gli elaborati aggiornati sono stati pubblicati sul BURERT in data 20/07/2022, e depositati presso la Provincia di Modena e i Comuni di Concordia sulla Secchia, San Possidonio, Mirandola e San Felice sul Panaro.

La Conferenza dei Servizi è stata convocata nuovamente in prima seduta il 2 agosto 2022.

Partecipano alla seduta i rappresentanti degli enti invitati, così come riportato nella scheda di registrazione allegata al presente verbale e qui di seguito elencati:

Per il Comune di San Possidonio: Sindaco Carlo Casari;

Per il Comune di Concordia: Ing. Andrea Salvarani;

Per il Comune di San Felice sul Panaro: Responsabile Settore LLPP Ing. Giovanni Malaguti;

Per il Comune di Mirandola il Responsabile Settore LLPP Ing. Maria Orlandini;

Per il Consorzio di Bonifica di Burana: Geom. Marianna Mantovani;

Per AIMAG il responsabile reti Ing. Marco Negrelli.

Si dà atto inoltre della partecipazione alla seduta dell'Arch. Enrico Guaitoli Panini, quale progettista incaricato.

Preliminarmente alla seduta sono state inviate le seguenti note:

Nota da SNAM su metanodotti attraversati dalla Ciclovía.

Di seguito la sintesi delle osservazioni presentate:

ENTE	OSSERVAZIONE	RISPOSTA
<b>Bonifica Burana (in presenza)</b>	Aumentare dimensioni del manufatto per il tombamento del canale di San Martino Carano. Richiesto uno scatolare di 150 x 100.	Il manufatto richiesto non è sostenibile dal quadro economico del progetto, si annulla l'ampliamento della strada verso il canale.
<b>Comune di San Possidonio (PEC 31/08/2022)</b>	Creare un passo carraio per il parcheggio a lato chiesa parrocchiale.	Osservazione accolta, disegni aggiornati.
	Verificare compatibilità con tratto in realizzazione in viale XXV aprile	Verificato, tavole aggiornate.
	Modifica grafica del colore del tratto in via Chiavica che viene realizzato su canale tombato	Correzione accolta, tavola aggiornata.
<b>Comune di Mirandola (PEC 31/08/2022)</b>	Inserire nel progetto la bonifica dei tratti deteriorati di via Prati.	Osservazione accolta, disegni aggiornati.
	si chiede di verificare: - larghezza corsia di immissione di svolta a destra dalla circonvallazione su Via Gramsci (rif. TAV. 5-3B SEZ. 17); - corretto inserimento in planimetria della fermata bus e verifica dimensionale degli ingombri con ciclabile di progetto (rif. TAV. 5-3B SEZ. 19, SEZ. 23, SEZ. 29); - corretto inserimento di n. 3 pali di illuminazione pubblica (rif. TAV. 5-3B SEZ. 23), di n. 2 pali (rif. TAV. 5-3B SEZ. 24), di n. 3 pali (rif. TAV. 5-3B SEZ. 27), di n. 2	Verificato, tavole aggiornate.

	pali (rif. TAV. 5-3B SEZ. 28), di n. 2 pali (rif. TAV. 5-3B SEZ. 29), di n. 3 pali (rif. TAV. 5-3B SEZ. 30), di n. 1 palo (rif. TAV. 5-3B SEZ. 31);	
	dall'approfondimento degli elaborati si rileva la mancata indicazione di numerose alberature nelle planimetrie relative allo stato di fatto; da ciò deriva la difficoltà nel definire l'esatta quantificazione delle alberature soggette ad abbattimento o la compatibilità delle soluzioni progettuali con il mantenimento delle medesime; a tal fine si riportano gli elaborati da modificare nella parte relativa allo stato di fatto: - TAV. 5-3-B SEZ. 2 – stato di fatto – indicazione alberature in corrispondenza dell'incrocio; - TAV. 5-3-B SEZ. 9 – stato di fatto – indicazione n. 10 alberature su via Piave lato sinistro in corrispondenza del tratto tra incroci con via Toti, via Podgora, via Tagliamento; - TAV. 5-3-B SEZ. 11 – stato di fatto – indicazione n.8 alberature su via Piave lato sinistro in corrispondenza dell'intero tratto; - TAV. 5-3-B SEZ. 21 – stato di fatto – indicazione n.2 alberature su via Gramsci lato destro in corrispondenza del tratto tra incroci con via Cappi e via via Gobetti; - TAV. 5-3-B SEZ. 28 – stato di fatto – indicazione n. 9 alberature su via Gramsci lato destro; - TAV. 5-3-B SEZ. 30 – stato di fatto – indicazione n. 4 alberature su via Gramsci lato destro; - TAV. 5-3-B SEZ. 31 – stato di fatto – indicazione n. 1 alberatura su via Gramsci lato destro; - TAV. 5-3-B SEZ. 32 – stato di fatto – indicazione n. 6 alberature su via Gramsci lato destro; - TAV. 5-3-B SEZ. 33 – stato di fatto – indicazione n. 4 alberature su via Gramsci lato destro;	Verificato, tavole aggiornate.
<b>AIMAG (Protocollo n. 20820 del 8/06/2023)</b>	Con riferimento all'oggetto ed alle successive nostre richieste di intervento di adeguamento in relazione alle previste pavimentazioni di aree interessate dalla presenza di acquedotti e fognature, si rilascia parere favorevole con le seguenti prescrizioni:  - il progetto dovrà prevedere la messa in quota di tutti i chiusini intercettati dalle opere di pavimentazione nonché assicurare una distanza non minore di 2,50 metri tra le condotte esistenti e le eventuali nuove	L'osservazione è stata recepita, verrà accolta in sede di

	<p>piantumazioni;          - si prende atto della scelta del Proponente e del Progettista, di non precedere il rinnovo delle condotte acquedotto e fognature poste nei tratti di nuova viabilità dedicata con particolare riferimento Via Piave nel Comune di Mirandola, dove si interviene sulla banchina ad oggi non pavimentata ed interessata da sottoservizi datati.</p>	
--	---	--

Inoltre si rende noto come l'intervento su via San Martino Carano, in Comune di Mirandola, sia esente da autorizzazione paesaggistica per recepimento della Delibera Regionale n. 143 del 04/02/2019 "CONFERMA DELLA IRRILEVANZA AI FINI PAESAGGISTICI DELL'ELENCO DEI CORSI D'ACQUA DI CUI ALLA DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE N. 2531/2000, IN ATTUAZIONE DEL PREVIGENTE ART. 146, COMMA 3, DEL D.LGS. N. 490 DEL 1999, ORA D.LGS N. 42 DEL 2004." con la quale il canale viene definito "Canale irriguo privo di valori paesaggistici ambientali".

## **Elenco elaborati del Progetto Esecutivo (art. 24 D. Lgs. 207/2010)**

- 1 – Elenco elaborati
- 2 – Relazione tecnica generale del progetto definitivo
- 3 - Capitolato speciale d'appalto
- 4 - Schema di contratto
- 5 – Piano di manutenzione dell'opera
- 6 – Cronoprogramma
- 7 – Relazione geologica
- 8 – Allegati alla relazione geologica
- 9 – Relazione idraulica
- 10 – Planimetria generale di inquadramento Ciclovia del Sole Verona – Firenze
- 11 – Planimetria generale di inquadramento su ortofoto – Tronchi 9 e 7
- 12 - Planimetria generale di inquadramento su CTR – Tronchi 9 e 7
- 13 - Planimetria Tronco 9: da limite comunale Concordia sulla Secchia
- 14 - Planimetria Tronco 7: da Concordia a San Possidonio
- 15 – Planimetria Tronco 7: da San Possidonio a via San Martino Carano
- 16 – Planimetria Tronco 7: Mirandola città
- 17 – Planimetria Tronco 7: da Mirandola città a limite comunale
- 18 – Planimetria Tronco 7: San Felice sul Panaro
- 19 – Planimetria Tronco 7: Concordia tratto urbano – book
- 20 - Planimetria Tronco 7: San Possidonio tratto urbano – book
- 21 - Planimeria Tronco 7: Mirandola tratto urbano – book
- 22 - Planimetria Tronco 7: San Felice tratto urbano – book
- 23 – Sezioni tipologiche Tronco 7: Concordia tratto urbano - book
- 24 - Sezioni tipologiche Tronco 7: San Possidonio tratto urbano - book
- 25 - Sezioni tipologiche Tronco 7: Mirandola tratto urbano - book
- 26 - Sezioni tipologiche Tronco 7: San Felice tratto urbano - book
- 27 - Particolari costruttivi
- 28 - Quadro economico

29 - Computo metrico estimativo

30 – Elenco dei prezzi unitari

31 - Quadro di incidenza della manodopera

32 - Analisi prezzi

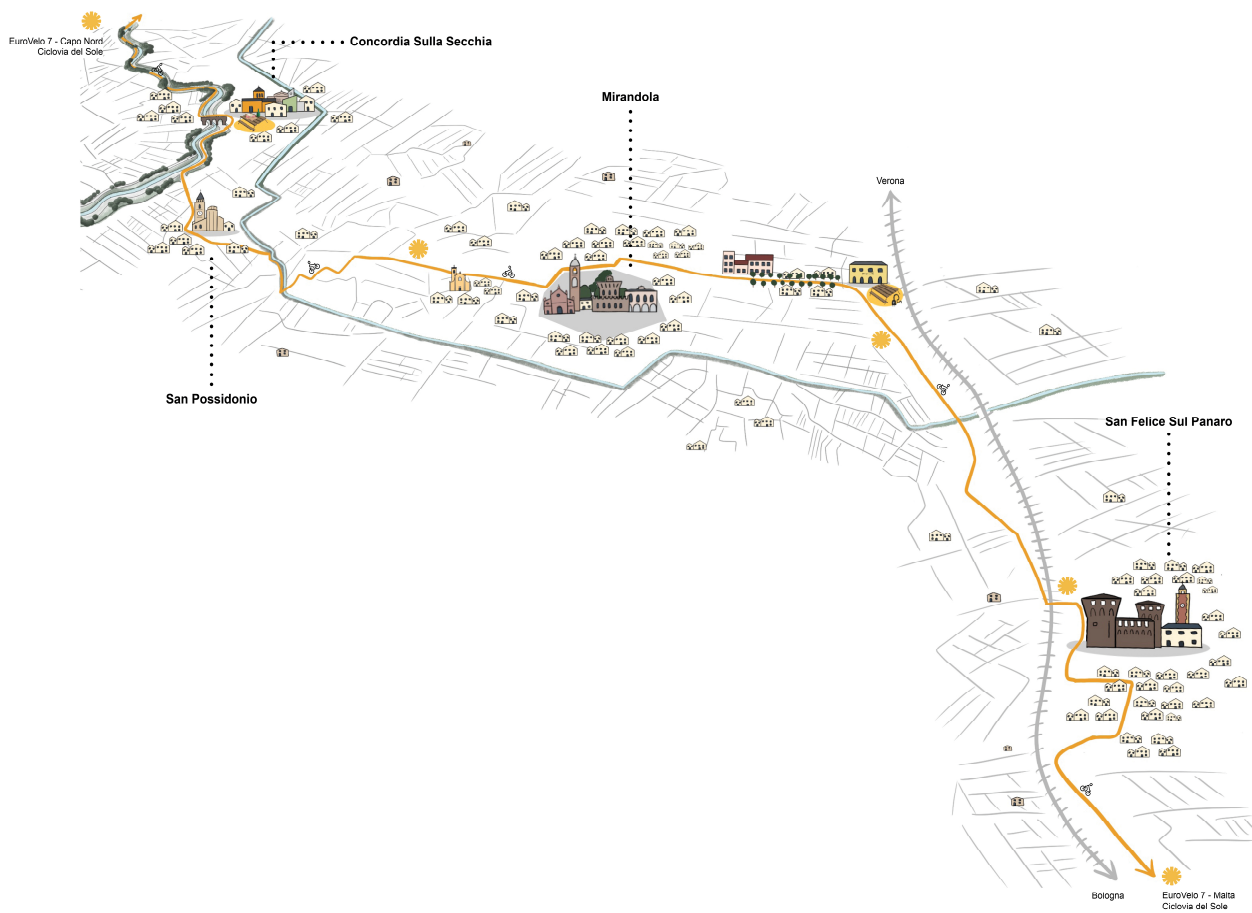
33 - Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza

34 – Fascicolo dell'opera

35 – Piano particellare oggetto di acquisizione bonaria

36 – Piano particellare oggetto di concessione

## Descrizione della ciclovia





## Tronco 9 – Comune di Concordia

Il tronco 9 della Ciclovía del Sole, di complessivi 30,6 km, inizia – a nord - sull'argine sinistro del Po a San Benedetto Po, attraversa il paese e si collega con l'argine del fiume Secchia a sud della frazione di San Siro. Da qui in avanti rimane sulla sommità arginale del fiume Secchia fino al ponte di Concordia.

### 1 - Dal confine lombardo a Concordia.

Il presente progetto prende in considerazione il tracciato del tronco 9, dal confine tra Lombardia ed Emilia Romagna, ovvero tra Provincia di Mantova e Provincia di Modena, a sud della località Idrovo Mondine fino al ponte di Concordia. Il tracciato della ciclovía viene confermato rispetto al PFTE.

Stato di fatto: pista ciclopedonale di larghezza 2,50 m con accesso veicoli autorizzati e pavimentazione in stabilizzato.

Progetto: rigenerazione della fondazione in stabilizzato con riporto nelle quote mancanti e pavimentazione con c.b.. Si mantiene la larghezza di 2,50 m. Segnaletica verticale di indicazione.

Lunghezza: 4.300 m.



Pista sulla sommità arginale

---

## Tronco 7 – Comune di Concordia

Il Tronco 7 previsto dal PFTE, di complessivi 76,7 km, inizia dalla sponda sinistra sul ponte di Concordia, per un breve tratto continua sull'argine destro del fiume Secchia, attraversa San Possidonio e Mirandola fino alla stazione FS di Cividale. Da qui fino a Osteria Nuova rimane - salvo brevi tratti in corrispondenza dei centri abitati - sul sedime della ferrovia storica Bologna – Verona. Da Osteria Nuova, prosegue verso il fiume Reno a Trebbo e ne segue il corso fino a Casalecchio di Reno.

### 2 - Attraversamento del ponte di Concordia.

Il Tronco 9 della Ciclovia finisce sull'argine sinistro prima del ponte di Concordia. L'attraversamento del ponte è il primo tratto del Tronco 7.

Il ponte è stato costruito alla fine del XIX sec in muratura, presenta parapetti alti 1,80 m e sezione stradale di 7,00 m con cunette laterali di 0,50 m per lo scolo delle acque.

Non essendo possibile ricavare una corsia ciclabile sulla carreggiata esistente, per mettere in sicurezza l'attraversamento del ponte si è optato per una soluzione di regolazione del traffico tramite limite di velocità.

Stato di Fatto: strada provinciale senza marciapiede o banchina transitabile da pedoni o ciclisti.

Progetto: ciclovia in promiscuo su strada provinciale con limite di velocità 30 km/h.

Lunghezza: 140 m



Il ponte di Concordia lato ovest

### 3 - Collegamento con il centro di Concordia.

Una richiesta dell'Amministrazione Comunale, in sede di confronto preliminare, è stata quella di creare un collegamento tra la Ciclovia e il centro di Concordia, in quanto se il percorso rimanesse sull'argine, non sarebbe agevole per un ciclista. Per questo motivo è stato progettato ex novo, in quanto non presente nel PFTE, un collegamento ciclopedonale, in affiancamento alla SP 8, fino all'area di proprietà demaniale, alla base dell'argine. È prevista in questo punto un'area sosta dotata del servizio di ricarica delle bici elettriche.

Stato di Fatto: strada provinciale.

Progetto: pista ciclopedonale in sede propria di largh. 2,50 m e area sosta coperta per ciclisti.

Lunghezza: 145 m.



SP8 verso il ponte

#### **4 - Dal Ponte di Concordia al confine comunale.**

Dopo l'attraversamento del ponte la Ciclovia rimane sulla sommità arginale fino al confine comunale.

Stato di fatto: pista ciclopedonale di larghezza 2,50 m con accesso veicoli autorizzati e pavimentazione in stabilizzato.

Progetto: rigenerazione della fondazione in stabilizzato con riporto nelle quote mancanti e pavimentazione con c.b.. Si mantiene la larghezza di 2,50 m. Segnaletica verticale di indicazione.

Lunghezza: 1.270 m.

Totale lunghezza di progetto in Comune di Concordia: 5.855 m.



Pista su argine destro

## Tronco 7 – Comune di San Possidonio

### 5 - Dal confine comunale alla discesa dell'argine.

La Ciclovia prosegue su sommità arginale in destra idraulica fino alla discesa esistente su via Secchia in prossimità di via Chiavica Mari.

Stato di fatto: pista ciclopedonale di larghezza 2,50 m con accesso veicoli autorizzati e pavimentazione in stabilizzato.

Progetto: rigenerazione della fondazione in stabilizzato con riporto nelle quote mancanti e pavimentazione con c.b.. Si mantiene la larghezza di 2,50 m. Segnaletica verticale di indicazione.

Lunghezza: 658 m.



Rampa di discesa verso San Possidonio

### 6 - Via Chiavica Mari in promiscuo.

Il primo tratto di via Chiavica Mari, da via Secchia, viene percorso in promiscuo con il traffico motorizzato. Si tratta di una strada extraurbana a basso traffico, in cui verrà ulteriormente regolata la circolazione mediante

trasformazione in strada Fbis<sup>1</sup>.

Stato di fatto: strada extraurbana a basso traffico.

Progetto: strada Fbis. (Limite 30)

Lunghezza: 534 m.



Via Chiavica Mari

## 7 - Via Chiavica Mari in sede propria – nuova costruzione.

In via Chiavica Mari, il canale a nord della strada, il Dugale Smirra, è tombato prima dell'intersezione con via Don Minzoni. Da questo punto verrà costruita la ciclopedonale di larghezza 3 m fino a connettersi con quella esistente dopo l'intersezione. La ciclopedonale verrà costruita tra il filare alberato e la recinzione privata.

Stato di Fatto: canale tombato con piano di campagna in terra naturale e filare alberato lato strada.

Progetto: ciclopedonale di largh. 3,00 m.

Lunghezza: 90 m.

---

<sup>1</sup>F-bis. Itinerario ciclopedonale: strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada. Cfr. Decreto Legislativo N. 285 del 30/04/1992, Art. 2.



Tratto del Dugale Smirra tombato

### **8 - Via Chiavica Mari in sede propria – esistente**

Dopo l'intersezione con via Don Minzoni, sul canale tombato, la ciclovia si immette sulla ciclopedonale esistente, costituita da due pavimentazioni diverse, la prima di larghezza 2,20, riservata ai ciclisti, in asfalto, la seconda di larghezza 1,00 m, per i pedoni, in autobloccante. La stessa sezione continua fino all'intersezione con via Malcantone. L'attraversamento della SP 5 è già dotato di un semaforo a chiamata e quindi non necessita di ulteriori regolamentazioni del traffico.

Visto il degrado complessivo della pavimentazione esistente, sia in asfalto che in autobloccante, il progetto prevede la rimozione e la ricostruzione della pavimentazione con conglomerato bituminoso. Complessivamente la nuova ciclopedonale avrà una larghezza di 3,20 m.

Stato di Fatto: ciclopedonale di larghezza complessiva 3,20 m con pavimentazione differenziata per ciclisti e pedoni e complessivamente degradata.

Progetto: ciclopedonale di larghezza 3,20 m con nuova pavimentazione omogenea.

Lunghezza: 728 m.





Ciclopedonale su lato nord di via Chiavica Mari

## 9 - Piazza Don Andreoli.

Attualmente l'attraversamento lento di piazza Don Andreoli è diviso in tre tratti distinti. Il primo, venendo da via Chiavica Mari, è costituito da un marciapiede delimitato da un filare di alberi verso la strada e confinante con il piazzale della chiesa parrocchiale, adibito a parcheggio. Il secondo è costituito da un percorso pedonale delimitato da aiuole sia verso la strada che verso la piazza del mercato. Il terzo è costituito da un percorso ciclopedonale di larghezza 3,40 m e delimitato da un doppio filare alberato.

Il progetto prevede di costruire una ciclabile in sede propria di larghezza 2,50 m dall'attraversamento di via Malcantone, fino a dopo il chiosco, al posto dello spazio attualmente adibito a parcheggio in linea sul lato nord della strada. La ciclabile sarà separata dalla sede stradale con un cordolo di larghezza 50 cm. Dopo il chiosco la ciclabile torna sul tracciato attualmente pedonale, che verrà allargato demolendo l'aiuola a lato strada. Si ottiene così una pista ciclopedonale di larghezza 3,00 m, delimitata verso la strada dal parcheggio in linea e verso la piazza del mercato dall'aiuola, che si collega con quella esistente sul lato est della piazza.

Stato di Fatto: marciapiede + ciclopedonale di larghezza 3,40 m.

Progetto: ciclabile in sede propria di larghezza 2,50 m + ciclopedonale di larghezza 3,00 m + ciclopedonale di

larghezza 3,40 m.

Lunghezza: 200 m.



Pedonale esistente

## 10 - Via XXV Aprile

Dopo l'intersezione con via Fratelli Cervi, la ciclopedonale attuale sul tratto est di Piazza Don Andreoli non prosegue. Tra i due filari alberati, si trova un'area verde, sopra al canale tombato.

A seguito di accordi presi prima dell'avvio della presente progettazione, tra l'Amministrazione Comunale e una ditta locale, tutto il tratto di ciclopedonale su via XXV Aprile verrà realizzato entro un anno in continuità con quello su piazza Don Andreoli.

Il presente progetto perciò, non prevede nessuna opera sul tratto tra l'intersezione con via Fratelli Cervi e l'intersezione con via Federzoni, per cui il suddetto tratto non è di competenza di questo progetto.

Lunghezza: 166 m.



Tratto del canale tombato sul lato nord di via XXV Aprile

### 11 - Via Federzoni – via Molinetto

Il canale tombato da via XXV Aprile devia su via Federzoni, con le medesime caratteristiche: doppio filare alberato e distanza tra gli alberi di circa 4,00 m. In questo tratto il progetto prevede la costruzione di una pista ciclopedonale di larghezza 3,00 m con

Stato di Fatto: area verde delimitata da doppio filare di alberi.

Progetto: ciclopedonale larghezza 3,00.

Lunghezza: 319 m.



Tratto del canale tombato sul lato ovest di via Federzoni

## **12 - Via Molinetto fino a confine comunale.**

Il primo tratto di via Molinetto è costituito dalla strada comunale affiancata dal canale tombato, su cui verrà costruita la ciclopedonale. Quando il canale torna a cielo aperto, finisce l'area urbana, la ciclovia si immette in promiscuo sulla strada comunale. Attualmente vi è già un limite di velocità a 30 km/h per motivi di sicurezza, essendo la strada a fianco del canale, senza barriere di sicurezza.

Il progetto prevede anche in questo caso, come per via Chiavica Mari, la trasformazione in strada Fbis.

Stato di Fatto: strada comunale a basso traffico con limite di 30 km/h.

Progetto: Strada Fbis.

Lunghezza: 1.321 m.



Via Molinetto

## Tronco 7 – Comune di Mirandola.

### 13 - Via Diversivo - via Prati

Dopo il confine comunale, via Molinetto diventa via Diversivo, mantenendo le stesse caratteristiche. In corrispondenza dell'intersezione con via Prati, la Ciclovia si immette su quest'ultima. Via Prati è una strada comunale a basso traffico, con limite di velocità a 50 km/h.

Alcuni tratti di via Prati risultano dissestati. Il progetto prevede la bonifica della fondazione stradale e la ripavimentazione con c.b. di questi tratti.

Il Progetto prevede sia per il tratto di via Diversivo, che per via Prati la trasformazione in strada Fbis.

Stato di Fatto: strada comunale a basso traffico con limite di 30 km/h.

Progetto: strada Fbis

Lunghezza: 3.563 m.



Via Prati

#### **14 - Via Sabbioni**

Attualmente via Sabbioni è una strada comunale a vicolo cieco, in quanto interrotta in corrispondenza della tangenziale. La Ciclovia la percorre per soli 60 m tra l'intersezione con via Prati e la ciclopedonale esistente che inizia davanti alla Chiesa parrocchiale, in via San Martino Carano. Per far coesistere la strada con la Ciclovia la strada verrà trasformata in Fbis per 60 m, contemporaneamente verrà sistemato un dosso rallentatore prima dell'intersezione con via Prati. Il progetto prevede di pavimentare con c.b. le banchine, per allargare la sezione stradale e aumentare la sicurezza.

Stato di Fatto: Strada comunale a basso traffico.

Progetto: Strada Fbis con dosso rallentatore.

Lunghezza: 60 m.



Via Sabbioni

#### **15 - Via San Martino Carano fino a sottopasso**

Dal piazzale antistante la Chiesa parrocchiale di San Martino Carano la ciclopedonale esistente, posta sul

lato nord della strada, ha una larghezza media di 2,00 m ed è separata dalla carreggiata da archetti in metallo.

Non essendovi alternative sostenibili economicamente dal presente progetto, si mantiene la situazione attuale.

Stato di Fatto: ciclopedonale di 2,00 m separata da archetti metallici.

Progetto: ciclopedonale di 2,00 m separata da archetti metallici.

Lunghezza: 517 m.



Via San Martino Carano

## **16 - Via San Martino Carano da sottopasso a via Piave**

Il sottopasso ciclopedonale che attraversa la tangenziale di Mirandola è largo 2,50 m e non necessita di ulteriori modifiche. Complessivamente la ciclopedonale esistente dall'imbocco del sottopasso all'intersezione con via Giolitti, misura 270 m.

Verrà invece migliorata la pavimentazione tra il sottopasso e via Giolitti, con la introduzione di filette ai lati della ciclopedonale esistente, che ne è sprovvista.



Dopo l'attraversamento di via Giolitti, verrà costruito il cordolo di separazione tra la ciclopedonale e la carreggiata, nel tratto mancante. Verrà anche ridisegnata l'aiuola che introduce alla ciclopedonale a lato di via San Martino Carano.

Si percorre quest'ultima per 140 m – si tratta di una pista di larghezza 3,15, separata da cordolo e con pigmentazione rossa. La stessa pigmentazione che si ritrova nella ciclopedonale che da via San Martino Carano collega via Piave. Ha una larghezza di 2,90 m ed ha una fascia verde ai lati che complessivamente misura 7,50 m di larghezza e 195 di lunghezza. Attualmente è sprovvista di alberatura per cui il progetto prevede di mettere a dimora un filare sul lato est.

Stato di Fatto: ciclopedonale di larghezza variabile 2,50 – 3,15 m.

Progetto: conferma della ciclopedonale esistente con migliorie sulla pavimentazione e introduzione di cordoli dove mancano.

Lunghezza: 605 m.



Il sottopasso ciclabile su via San Martino Carano

### **17 - Via Piave fino a via Toti**

Il tratto di ciclopedonale esistente su via Piave nel tratto a ovest dell'intersezione con via Toti è costituito da un tracciato di larghezza 2,20 m delimitato da striscia gialla dalla carreggiata stradale.

Il progetto prevede di ampliare fino a 2,70 la ciclopedonale e inserire un cordolo di 50 cm di separazione con la carreggiata.

Stato di Fatto: ciclopedonale di 2,20 m con striscia gialla.

Progetto: ciclopedonale di larghezza 2,70 con cordolo di separazione.

Lunghezza: 170 m.



Via Piave

### **18 – Via Piave da via Toti a via Tagliamento**

Attualmente la ciclopedonale svolta verso via Toti e non continua su via Piave. La sezione stradale sul lato nord della strada è costituita da alberature e spazi a parcheggio tra gli alberi e le recinzioni. Le alberature sono in parte mancanti, quelle esistenti sono Robinie in condizioni di degrado.

In accordo con il servizio verde del Comune di Mirandola, il progetto prevede la ricostruzione del filare alberato con una specie più adatta al contesto. ( *Carpinus betulus pyramidalis*). Le alberature esistenti verranno valutate con il servizio verde se mantenerle o sostituirle.

Stato di fatto: parcheggio e filare alberato degradato.

Progetto: ciclopedonale di larghezza 3,00 m e aiuole alberate.

Lunghezza: 175 m.



Via Piave

### 19 – Via Piave da via Tagliamento a Circonvallazione

Dopo l'intersezione con via Tagliamento e l'intersezione con via Tagliate, il progetto della ciclopedonale prevede l'attraversamento della strada e il posizionamento sul lato sud. Dal momento che il lato sud di via Piave ha le stesse caratteristiche di quello nord, la ciclopedonale prosegue con sezione 3,00 m separata dalla carreggiata con aiuole dotate di specie arbustive.

Stato di fatto: parcheggio e filare alberato degradato.

Progetto: ciclopedonale di larghezza 3,00 m e aiuole verdi.

Lunghezza: 340 m.



Via Piave

## 20 - Via Circonvallazione - viale Martiri

Da via Piave la Ciclopedonale di progetto si immette in quella esistente sul lato esterno del viale di Circonvallazione. Su tutto il viale la pista ha una larghezza variabile dai 3,00 ai 3,50 m ed è separata dalla strada da un'aiuola alberata con Platani adulti. Nel tratto in cui la Ciclovia coincide con la ciclopedonale esistente vi sono due attraversamenti: su via Vittorio Veneto e su via Montenegro. Entrambi sono già normati con precedenza per ciclisti e pedoni, ma mentre il primo un attraversamento breve, di lunghezza 7,50 m, il secondo è lungo 12 m per cui il progetto prevede un'isola in mezzo per aumentare la sicurezza.

L'attraversamento di via Martiri è regolato da impianto semaforico. La ciclopedonale esistente su via Martiri ha le stesse caratteristiche di quella su via Circonvallazione. L'attraversamento di via Curiel è regolato da impianto semaforico.

Stato di fatto: ciclopedonale esistente di larghezza 3,00 – 3,50 m.

Progetto: conferma della ciclopedonale esistente e messa in sicurezza degli attraversamenti.

Lunghezza: 950 m.



Ciclopedonale su via Circonvallazione

## 21 - Via Gramsci fino a via Spagnola

Via Gramsci è lunga 3 km e rappresenta storicamente per Mirandola il collegamento con la stazione dei treni, insolitamente lontana, nel caso di Mirandola, dal centro. Negli anni '30 del Novecento, via Gramsci è stata delimitata da un doppio filare di Platani, in gran parte conservati nel tratto urbano. Dall'intersezione con via Borghetto verso la stazione sono stati per lo più abbattuti e, secondo il nuovo codice della strada, non possono essere ripiantati.

Su tutta la via è presente una pista ciclopedonale sul lato sud, essa presenta larghezze differenti, in alcuni casi inferiori al minimo consentito di 2,50 m ed in altri casi non separata dalla carreggiata con un elemento invalicabile come cordolo o aiuola, ma solo con senaletica orizzontale. In parte è presente anche sul lato nord. La Ciclovia del Sole è individuata sul lato sud.

Il presente progetto ha conservato i tratti già a norma e ha previsto l'adeguamento di quelli non a norma.

Il tratto da via Martiri all'intersezione con via Spagnola, presenta alcune criticità in ordine alla larghezza minima. In particolare sono due i punti in cui la ciclopedonale risulta più stretta.

Il primo è all'inizio di via Gramsci, dove la recinzione di un'area privata restringe la pista fino a 1,90 m senza delimitazione dalla carreggiata. Il progetto prevede di spostare la sezione stradale per guadagnare lo spazio necessario per allargare la ciclopedonale e separarla dalla carreggiata con un cordolo da 50 cm.

Il secondo è in corrispondenza di alcuni esercizi commerciali, attualmente la ciclopedonale è delimitata da archetti metallici da ambo i lati e ha una larghezza di 1,50, nel punto più stretto.

Il progetto prevede di eliminare gli archetti a lato strada e riposizionare i cordoli delle aiuole, fino ad ottenere la misura minima di 2,50 m.

Stato di Fatto: ciclopedonale di larghezza variabile da 1,50 a 3,00 m. In alcuni tratti manca la separazione dalla carreggiata.

Progetto: ciclopedonale di larghezza minima 2,50 separata da cordoli, aiuole o parcheggi.

Lunghezza: 785 m.



Ciclopedonale su Via Gramsci

## 22 – Via Gramsci da via Spagnola a via Cecchi

La ciclopedonale esistente è sempre separata dalla carreggiata da un'aiuola alberata tranne che nell'attraversamento di viale Europa, in cui segue la rotonda a lato carreggiata su quota rialzata.

Nel tratto di attraversamento di Viale Europa la ciclopedonale è di larghezza 2,20 m, in tutti gli altri tratti ha una larghezza compresa tra 2,50 e 3,00 m.

Il progetto prevede l'allargamento del tratto inferiore ai 2,50, in corrispondenza della rotonda di viale Europa, verso l'esterno della pista esistente, su un'area di proprietà comunale.

Nelle aiuole non alberate verranno messi a dimora arbusti di specie *Abelia grandiflora*. Non è possibile ripiantare specie arboree in quanto è in essere un vincolo di distanza dalla fognatura comunale.

Stato di Fatto: ciclopedonale di larghezza variabile da 2,00 a 3,00 m.

Progetto: ciclopedonale di larghezza variabile da 2,50 a 3,00 m.

Lunghezza: 980 m.



Ciclopedonale su via Gramsci

### **23 – Via Gramsci da via Cecchi a via Borghetto**

Dopo l'intersezione con via Cecchi si entra nel territorio della frazione di Cividale.

In questo tratto la ciclopedonale esistente presenta le maggiori criticità sia in ordine alla larghezza che alla separazione dalla carreggiata. Il progetto prevede l'allargamento della pista fino alla larghezza minima di 2,50, in tutti i tratti dove non si ha questa quota. Sono previsti 27 abbattimenti di platani in quanto la loro posizione interferisce con l'allargamento della pista. Nelle aiuole libere verranno messi a dimora arbusti di *Abelia grandiflora*, mantenendo così la percezione del filare alberato.

Negli altri tratti l'allargamento prevede il riposizionamento del cordolo, con restringimento dell'aiuola di separazione dalla carreggiata.

In corrispondenza del civico 180, si presenta un edificio, con esercizio commerciale di forno, molto prospiciente la carreggiata. La ciclopedonale in questo punto si restringe e manca la separazione fisica dalla carreggiata. Il progetto prevede di traslare la sezione stradale verso nord, utilizzando parte della banchina esistente, allargare la ciclopedonale fino a 2,50 m. di larghezza e inserire il cordolo da 50 cm.

Stato di Fatto: ciclopedonale di larghezza variabile da 1,70 a 3,00 m.

Progetto: ciclopedonale di larghezza variabile da 2,50 a 3,00 m.

Lunghezza: 1.100 m.





Ciclopedonale su via Gramsci

#### **24 – Via Gramsci da via Borghetto alla stazione FS**

Dopo l'intersezione con via Borghetto finisce l'ambito urbano del Comune di Mirandola. L'attraversamento di via Borghetto verrà adeguato con precedenza anche alle biciclette. Il tratto di ciclopedonale sul lato sud di via Gramsci fino alla stazione FS è largo 2,10 m con separazione dalla carreggiata mediante stiscia gialla continua.

Il progetto prevede l'allargamento della pista e la separazione dalla carreggiata con cordolo di 50 cm.

La sezione stradale rimane invariata in quanto si allarga sul lato nord sfruttando l'ampia banchina.

Stato di Fatto: ciclopedonale di larghezza 2,10 separata da segnaletica orizzontale.

Progetto: ciclopedonale di larghezza 2,50 separata da cordolo.

Lunghezza: 795 m.



Ciclopedonale su via Gramsci

---

## **Tronco 7 – Comune di San Felice sul Panaro**

I lavori del Tronco 7 curati dalla Città Metropolitana di Bologna, conclusi nell'Aprile scorso, hanno stralciato il tratto urbano di San Felice sul Panaro. Non era ancora stata acquisita una porzione di terreno, necessaria al collegamento della Ciclovia da sud verso il centro urbano. Nei mesi scorsi questa acquisizione è stata perfezionata dall'Amministrazione Comunale, pertanto il presente progetto prende in considerazione tutto il tratto mancante.

### **25 - da ciclovia esistente a Via Ascari**

A sud di San Felice la Ciclovia si interrompeva prima di via Borgo, non essendo pubblico il tratto di connessione con il vecchio sedime della ferrovia. Ora che è stato acquisito dal Comune, la Ciclovia si immette su via Borgo, una strada comunale extraurbana che sfocia in via Ascari.

Il progetto prevede la nuova pavimentazione di via Borgo, in quanto attualmente degradata e la sua trasformazione in Fbis, con accesso riservato ai residenti e limite di velocità 30 km/h. Prima dell'intersezione con via Ascari la Ciclovia si immette nella ciclopedonale di progetto sul lato ovest di quest'ultima, ricavata dalla cessione da parte di RFI di una striscia di 5 m dal confine.

**Stato di Fatto:** strada comunale extraurbana e strada comunale urbana.

**Progetto:** strada Fbis e ciclopedonale di larghezza 3,00 m separata da aiuola dalla carreggiata.

**Lunghezza:** 356 m.



Arrivo di Via Borgo su via Ascari

## 26 - Area RFI

In seguito ad accordo di cessione con RFI, la Ciclovia attraversa l'area di loro proprietà posta a sud della stazione, mantenendosi a ridosso del confine verso le abitazioni. Il progetto prevede di occupare una striscia di 5 m nella quale è posta la pista di larghezza 3,00 m. La Ciclovia verrà delimitata verso l'area di RFI mediante una recinzione, fino a collegarsi con quella esistente sul piazzale della Stazione. Il tratto verso la stazione, sarà delimitato da una recinzione in acciaio tipo "Orso grill", con cordolo di base. Su questo tratto è prevista l'installazione di pali con corpo illuminante a LED e pannello fotovoltaico con batteria di accumulo.

Stato di Fatto: area ex cantiere RFI.

Progetto: ciclopedonale di larghezza 3,00 m più banchine e illuminazione a LED.

Lunghezza: 485 m.



Lato nord dell'area RFI

## 27 - Via Campi

La Ciclovía di progetto, dopo essere uscita dall'area RFI, a fianco del cancello carrabile esistente, attraversa via Campi e si immette sulla ciclopedonale esistente tra il parcheggio e l'area verde.

La ciclopedonale esistente, pavimentata con cubetti di porfido e delimitata da filette in pietra, è di larghezza 3,30 m con aiuole circolari di diametro 1,20 m intervallate ogni 8 – 9 m. La larghezza tra aiuola e bordo opposto è sempre maggiore della larghezza minima di 2,50 m.

Il progetto prevede di migliorare la percorribilità di questa infrastruttura, portando la quota interna delle aiuole al piano della pavimentazione. Il materiale di riempimento verrà deciso in accordo con l'Amministrazione comunale.

Stato di Fatto: Ciclopedonale di larghezza minima 2,50.

Progetto: Ciclopedonale di larghezza 3,00.

Lunghezza: 580 m.



Ciclopedonale su via Campi

## 28 - Piazza Piva – via Circondaria

Da via Campi la Ciclovia si immette sulla ciclopedonale esistente su piazza Piva e che costeggia i terrapieni nord. La ciclopedonale ha una larghezza di 2,85, è pavimentata in c.b. e confina a nord con i posti auto a pettine del parcheggio.

Il progetto prevede di confermare la ciclopedonale esistente.

La delimitazione tra ciclopedonale e parcheggio avverrà con la segnaletica orizzontale.

Stato di Fatto: ciclopedonale di larghezza 2,85 m.

Progetto: ciclopedonale di larghezza 2,85 m.

Lunghezza: 180 m.



Ciclopedonale su Piazza Piva

## 29 - Sottopasso – via Garibaldi

Da piazza Piva la ciclovia attraversa via Circondaria e si immette sulla ciclopedonale esistente posta tra il muro di delimitazione della ferrovia e la strada.

La ciclopedonale ha una larghezza di 2,50 m , senza delimitazione verso la carreggiata. Da questa si immette nel sottopasso ferroviario di larghezza 2,50 m, che sbuca sul lato opposto della ferrovia in via Garibaldi. In via Garibaldi la ciclopedonale esistente in alcuni tratti è sprovvista di delimitazione verso la carreggiata. Dopo aver attraversato il parcheggio si ricollega alla Ciclovia del tronco 7 inaugurata nell'aprile scorso.

Il progetto prevede di aggiungere delimitazioni nei tratti sprovvisti: cordolo in via Circondaria, aiuole in via Garibaldi e di mettere a norma gli attraversamenti.

Stato di Fatto: ciclopedonale di larghezza 2,50 senza delimitazione verso la carreggiata.

Progetto: ciclopedonale di larghezza 2,50 con delimitazione costituita da cordoli e aiuole.

Lunghezza: 170 m.



Ciclopedonale su via Garibaldi

### Riassunto delle tipologie del percorso

- 1) tracciato su argine del fiume Secchia, il tronco 9 sull'argine sinistro e il tronco 7 sull'argine destro. Lunghezza 6.238 m.
- 2) tracciato su strade extraurbane a basso traffico, via Chiavica Mari e via Molinetto a San Possidonio. Via Diversivo, via Prati e via Sabbioni a Mirandola. Via Borgo a San Felice sul Panaro. Lunghezza 5.689 m
- 3) tracciato su piste ciclopedonali esistenti in ambito urbano, via Chiavica Mari, Piazza Don Andreoli a San Possidonio. Via San Martino Carano, via Piave, via Circonvallazione, via Martiri, via Gramsci a Mirandola. Via Campi, piazza Piva, via Circondaria e via Garibaldi a San Felice sul Panaro. Lunghezza 6.930 m.
- 4) tracciato su piste ciclopedonali esistenti in ambito extraurbano: via Gramsci dall'intersezione con via Borghetto alla stazione FS a Mirandola. Lunghezza 791 m.
- 5) tracciato su piste ciclopedonali di nuova costruzione: collegamento con centro di Concordia, a Concordia. Via Chiavica Mari, Piazza Don Andreoli, via XXV Aprile, via Federzoni e via Molinetto a San Possidonio. Via Piave a Mirandola. Via Ascari, area RFI a San Felice sul Panaro. Lunghezza 1.787 m.

Totale ciclovía di progetto: 21.800 m compresi gli attraversamenti.



## **Le pavimentazioni di progetto**

La direttiva MIT sul fondo viabile prescrive adeguati livelli di compattezza, scorrevolezza e aderenza, ottenuti con diverse tipologie di materiali naturali e artificiali, deve inoltre risultare privo di discontinuità, a quali buche, avvallamenti, caditoie, che, nel caso non possano essere eliminate, devono comunque essere adeguatamente segnalate.

Il tracciato di progetto, si pone l'obiettivo di "livello ottimo" per quanto riguarda il fondo viabile, e prevede le seguenti tipologie di pavimentazione.

### **1) Conglomerato bituminoso.**

Consiste nella posa di uno strato di binder chiuso 50/70, spessore 6 cm. su sottofondo composto da misto granulometrico stabilizzato e rullato.

## **Attraversamenti di corsi d'acqua**

La Ciclovia di progetto attraversa i seguenti corsi d'acqua.

1) Fiume Secchia su ponte di Concordia in promiscuo su SP 8, con regolamentazione della velocità.

2) Canale Sabbioncello su ponte di via Prati, in promiscuo sulla via medesima trasformata in Fbis.

## **Segnaletica**

Il Codice della Strada, nonché in particolare il D.P.R. n° 495 del 16/12/92 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada", prevedono una segnaletica specifica per gli itinerari ciclabili. Si riportano le tabelle a norma del codice che verranno impiegate nella segnalazione della ciclovia anche in continuità con la segnaletica esistente sulla parte modenese.

Tabella informativa 40 x 60.

Segnale di direzione o di conferma di direzione turistico.

Il progetto si pone l'obiettivo di rendere "visibile" e "riconoscibile" la ciclovia in ogni suo tratto mediante l'inserimento del logo della Ciclovia del Sole nella pavimentazione dopo ogni attraversamento.

### **Colonnine di ricarica**

E' previsto il servizio di ricarica delle bici elettriche nell'area sosta di Concordia.

### **Espropri**

Non sono previsti espropri.

## Quadro normativo tecnico di riferimento

- Decreto 5/12/2001 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".
- DM 30/11/1999 N. 557 regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili.
- Bollettino Ufficiale del C.N.R. n° 78 del 28/07/80.
- Norme Tecniche C.N.R. 15/04/83 n. 90 "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane".
- Direttiva Ministro dei Lavori Pubblici 12 Aprile 1995 "Direttiva per la redazione, adozione e attuazione dei piani urbani del traffico (art. 36 del D.Lgs. 30/4/92 n. 285 "Nuovo codice della strada")".
- Circ. Min. Aree Urbane n°1189 del 28/05/91: "Indirizzi per la fluidificazione del traffico urbano (G.U. 10/06/91 n°134).
- D. Lgs. 30/04/92 n. 285: "Nuovo Codice della Strada" e succ. mod. ed integrazioni.
- D.P.R. 16/12/1992 n. 495 "Regolamento di esecuzione e attuazione del Nuovo Codice della Strada".
- D.L. n° 285 del 10/09/93: "Modifiche e integrazioni al D. Lgs. 30/04/92".
- D.L. 30/04/92 art. 36 del 24/06/95 (G.U. n°146): "Direttive per la redazione, adozione e attuazione dei P.U.T.".
- D.Lgs n°50 del 18/04/2016 e ss. mm. "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, forniture e servizi in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE".
- Norme in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro D.Lgs. n° 81 del 09/04/2008.

Inoltre:

la legge della Regione Emilia Romagna n.10 del 05 giugno 2017 inerente gli: *"Interventi per la promozione e lo sviluppo del sistema regionale della ciclabilità"*;

inoltre:

Documento principale di riferimento è stato la **"Direttiva del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.° 375 del 20 luglio 2017"**, documento finalizzato *"ad individuare il Sistema Nazionale di ciclovie turistiche nonché requisiti di pianificazione e standard tecnici di progettazione omogenei in tutto il territorio nazionale che le ciclovie turistiche devono possedere per essere inserite nel Sistema nazionale di cui all'art. 1, comma 640, della legge n. 208 del 2015, e i percorsi e itinerari che costituiscono il medesimo Sistema nazionale delle ciclovie turistiche"*.

---

## Soluzioni adottate per l'abbattimento delle barriere architettoniche

La filosofia progettuale che sta alla base degli interventi, è quella della più completa accessibilità. La pista ciclabile, viene equiparata a edifici pubblici e quindi alle norme che ne regolano l'accessibilità.<sup>2</sup>

Si sintetizzano di seguito gli elementi di progetto:

Le tabelle informative conterranno tutti i servizi accessibili ai portatori di handicap, con corretta simbologia internazionale.

Tutta la viabilità pedonale e ciclabile avrà un manto d'usura piano e compatto e non vi saranno invasioni di fango, sassi, sabbia o radici affioranti, che costituiscono un grave impedimento soprattutto per chi va in carrozzina. Nel tratto della rampa che porta all'argine del Secchia da Concordia, la pendenza non supererà il 5% e comunque sarà di lunghezza limitata e provvista di corrimano a 90 cm da terra.

Non vi saranno gradini superiori ai 2,5 cm di altezza.

---

2

Precisamente la L 118/71, il D.P.R. 348/78, la L. 13/89 ed il relativo D.M.LL.PP. 14/6/89 n° 236 e DPR 503/96.

## Corrispondenza della Ciclovia agli standard tecnici di progettazione dell'Allegato A "Requisiti di pianificazione e standard tecnici di progettazione per la realizzazione del Sistema nazionale delle ciclovie turistiche (SNCT)"

### A.1) Attrattività

Per quanto riguarda il requisito A.1 la Ciclovia di progetto, attraversando i centri storici dei quattro Comuni interessati, si attesta sul livello "ottimo", sia per il tronco 9 che per il tronco 7, ovvero con accesso diretto dalla Ciclovia o sue diramazioni.

### A.2) Fruibilità, interconnessione e intermodalità

Per quanto riguarda il requisito A.2 la Ciclovia di progetto, passando per due stazioni ferroviarie, Mirandola e San Felice sul Panaro, essendo dotata di aree di parcheggio per autovetture e caravan, e servizi di custodia delle biciclette, si attesta sul livello "ottimo".

### A.3) Servizi opzionali

Per quanto riguarda il requisito A.3 la Ciclovia di progetto, essendo dotata di punti di ristoro, di strutture ricettive attrezzate per la sosta e custodia delle biciclette, si attesta sul livello "ottimo".

### B.2) Sicurezza

#### a) protezione dal traffico motorizzato

Per quanto riguarda il requisito B.2, sotto requisito a, la Ciclovia di Progetto si attesta sul livello "ottimo" per il tronco 9, essendo tutta in sede propria e "buono" per il tronco 7, avendo meno del 25% di tratti in promiscuo con strade a basso traffico e con velocità basse.

#### b) protezione da altri rischi

Per quanto riguarda il requisito B.2, sotto requisito b, la Ciclovia di progetto si attesta sul livello "minimo" per il tronco 9, in quanto entro i 20 km di tracciato sono presenti punti pericolosi come argini, ponti, interferenze con altre infrastrutture, per i quali esiste un'adeguata segnaletica di pericolo e "buono" per il tronco 7, in quanto è garantita la percorrenza di almeno 30 km senza punti pericolosi.

#### c) caratteristiche geometriche

Per quanto riguarda il requisito B.2, sotto requisito c, la Ciclovia di progetto si attesta sul livello "minimo",

sia per il tronco 9 che per il tronco 7, in quanto garantisce una larghezza di 2,50 m.

d) mezzi di soccorso

Per quanto riguarda il requisito B.2, sotto requisito d, la Ciclovía di progetto si attesta sul livello “ottimo” sia per il tronco 9 che per il tronco 7, in quanto è accessibile ai mezzi di soccorso per almeno il 30% del suo sviluppo.

### **B.3) Percorribilità**

a) pendenza longitudinale

Per quanto riguarda il requisito B.3, sotto requisito a, la Ciclovía di progetto si attesta sul livello “ottimo” sia per il tronco 9 che per il tronco 7, in quanto si hanno livellette di estensione limitata con pendenza longitudinale minore – uguale al 5% e pendenza media dell’itinerario minore del 2%.

b) fondo viabile

Per quanto riguarda il requisito B.3, sotto requisito b, la Ciclovía di progetto si attesta sul livello “ottimo” sia per il tronco 9 che per il tronco 7, in quanto il fondo dell’intero tratto è compatto , scorrevole, e in assenza di avvallamenti che generano ristagni d’acqua e o tratti fangosi.

c) linearità, visibilità

Per quanto riguarda il requisito B.3, sotto requisito c, la Ciclovía di progetto si attesta sul livello “ottimo” nel tronco 9, e sul livello “minimo” nel tronco 7, in quanto il tracciato presenta curve con raggio = 5 m.

d) copertura telefonica

Per quanto riguarda il requisito B.3, sotto requisito d, la Ciclovía di progetto si attesta sul livello “ottimo” in tutti e due i tronchi, in quanto si ha una copertura telefonica di tutto il tracciato, anche in corrispondenza delle aree di sosta e servizi.

### **B.4) Segnaletica e riconoscibilità**

a) conformità segnaletica

Per quanto riguarda il requisito B.4, sotto requisito a, la Ciclovía di progetto si attesta sul livello “ottimo” in tutti e due i tronchi in quanto la segnaletica è conforme al Codice della Strada.

b) identità visiva

Per quanto riguarda il requisito B.4, sotto requisito b, la Ciclovia di progetto si attesta sul livello “ottimo” in tutti e due i tronchi in quanto sulla segnaletica verticale vi sarà l’utilizzo del logo specifico del SNCT e dell’identificativo della Ciclovia.

## **B.5) Servizi**

### a) sosta biciclette

Per quanto riguarda il requisito B.5, sotto requisito a, la Ciclovia di progetto si attesta sul livello “ottimo” in tutti e due i tronchi, in quanto abbiamo presenza di aree sosta ogni 10 km.

### b) noleggio e assistenza biciclette

Per quanto riguarda il requisito B.5, sotto requisito b, la Ciclovia di progetto si attesta sul livello “ottimo” in quanto si ha presenza di servizi di noleggio e assistenza bici ad inizio/fine Ciclovia ed almeno ogni 50, in tutti e due i tronchi km.

### c) tecnologie smart

Per quanto riguarda il requisito B.5, sotto requisito c, la Ciclovia di progetto si attesta sul livello “ottimo” in tutti e due i tronchi, in quanto si potranno ottenere in modo puntuale ed aggiornato le diverse informazioni inerenti il SNCT tramite lo smartphone.

### d) servizi igienici

Per quanto riguarda il requisito B.5, sotto requisito d, la Ciclovia di progetto si attesta sul livello “ottimo” in tutti e due i tronchi, in quanto si ha presenza di servizi ad inizio fine e almeno ogni 10 km.

### e) punti di approvvigionamento acqua potabile

Per quanto riguarda il requisito B.5, sotto requisito e, la Ciclovia di progetto si attesta sul livello “ottimo”, in tutti e due i tronchi, in quanto si ha presenza di punti di approvvigionamento ad inizio/fine e almeno ogni 10 km.

## Quadro economico del progetto

CICLOVIA DEL SOLE EUROVELO 7 QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO DI COMPLETAMENTO DEL TRONCO 7 E DEL TRONCO 9 IN PROVINCIA DI MODENA			
A	IMPORTO LAVORI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	IMPORTO IN EURO	NOTE
A1	importo lavori a misura TRATTI EXTRAURBANI	€ 710.907,63	soggetto a IVA 22%
A2	importo lavori a misura TRATTI URBANI	€ 936.613,05	soggetto a IVA 10%
	<b>sommano</b>	<b>€ 1.647.520,69</b>	
B	ONERI		
B1	Importo oneri per la sicurezza a misura TRATTI EXTRAURBANI	€ 4.995,15	soggetto a IVA 22%
B2	Importo oneri per la sicurezza a misura TRATTI URBANI	€ 28.000,00	soggetto a IVA 10%
	<b>sommano</b>	<b>€ 32.995,15</b>	
C	MANODOPERA		
C3	Importo mano d'opera TRATTI EXTRAURBANI	€ 184.032,53	soggetto a IVA 22%
C4	Importo mano d'opera TRATTI URBANI	€ 238.247,95	soggetto a IVA 10%
	<b>sommano</b>	<b>€ 422.280,47</b>	
A + B + C	IMPORTO TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA	<b>€ 2.102.796,31</b>	
D	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:		
D1	Lavori in economia, previsti in prog., esclusi dall'appalto	€ 0,00	IVA COMPRESA
D2	Rilievi, accertamenti e indagini	€ 5.000,00	IVA COMPRESA
D3	Allacciamenti	€ 5.000,00	IVA COMPRESA
D4	Imprevisti	€ 5.199,21	IVA COMPRESA
D5	Acquisizione aree o immobili, frazionamenti, concessioni	€ 50.000,00	
D6	Accantonamento di cui all'art.133 c.3, D.Lgs. n.163/06	€ 0,00	
D7	Spese per attività di consulenza o di supporto	€ 7.500,00	IVA COMPRESA
D8	Spese per commissioni giudicatrici	€ 0,00	
D9	Spese per pubblicità	€ 500,00	IVA COMPRESA
D10	Fondo Incent. (2%)	€ 42.055,93	
D11	Spese Tecniche Progetto Definitivo, Esecutivo	€ 68.036,69	CNPAIA E IVA COMPRESA
D12	Spese tecniche DL , Coord. Sicurezza in fase di esecuzione e Collaudo Tecnico Amministrativo	€ 71.000,00	CNPAIA E IVA COMPRESA
D13	IVA 22% su Importo lavori EXTRAURBANO (A1+B1+C3)	€ 197.985,77	
D14	IVA 10% su Importo Lavori URBANO (A2+B2+C4)	€ 120.286,10	
	<b>sommano</b>	<b>€ 572.563,69</b>	
A + B + C	IMPORTO TOTALE PROGETTO	<b>€ 2.675.360,00</b>	

IL PROGETTISTA  
Arch. Enrico Guitoli Panini

