

Committente



Capogruppo mandatarî



Mandanti

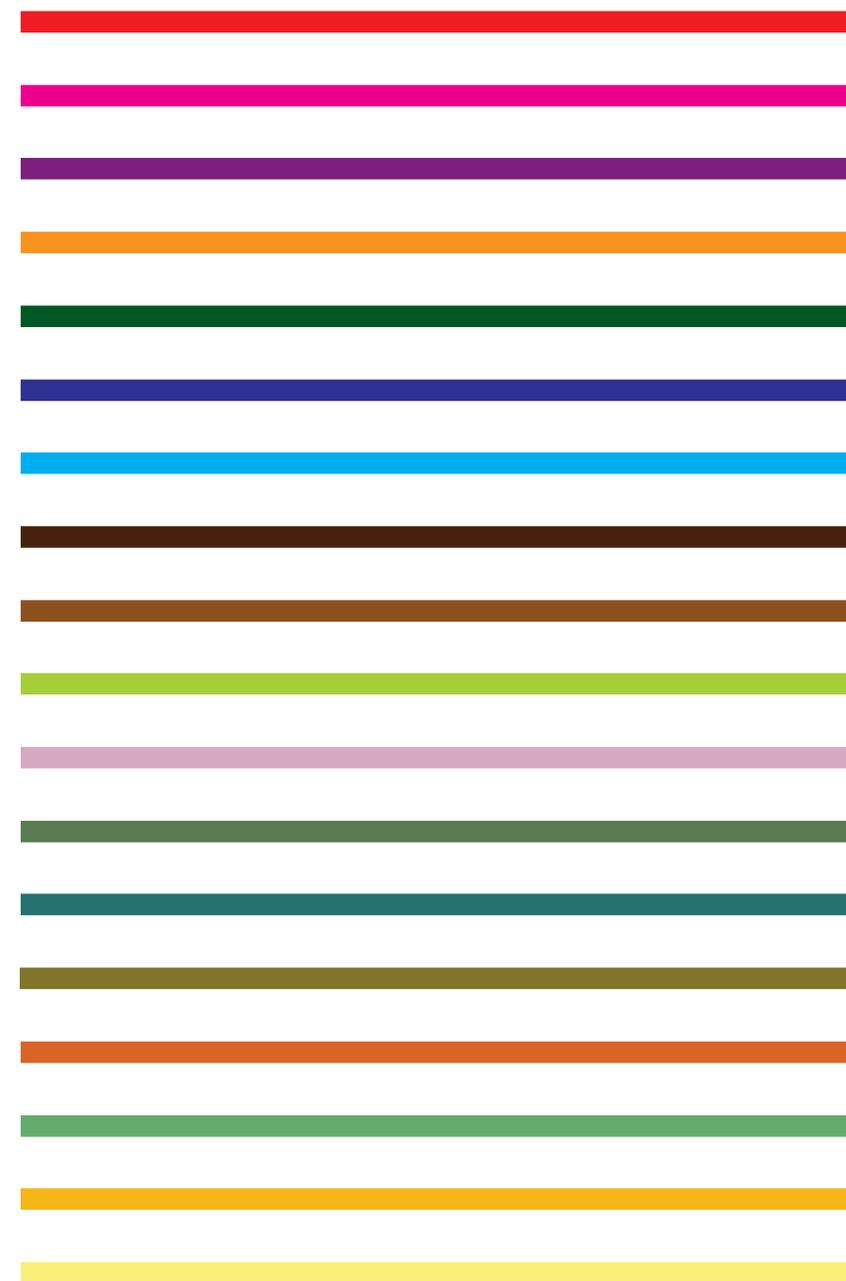


BICIPOLITANA

RETE CICLABILE BOLOGNA METROPOLITANA

Prefattibilità della Bicipolitana bolognese e sue connessioni metropolitane

Linea 14 Castel Maggiore - Medicina



Codice elaborato
325_CM_A2_B14



Prefattibilità della Bicipolitana bolognese e sue connessioni metropolitane

COMMITTENTE

Città Metropolitana di Bologna
Via Zamboni, 13
40126 Bologna (BO)
P.I./C.F. 03428581205
t. +39 051 659 8111
cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it
cittametropolitana.bo.it

Direttore Area Pianificazione Territoriale e Mobilità Sostenibile

Dott. Ing. Alessandro Delpiano

Responsabile dell'Esecuzione del Contratto

Dott. Urb. Catia Chiusaroli

Gruppo di lavoro Area Pianificazione Territoriale e Mobilità

Sostenibile

Silvia Basegnhi
Silvia Bertoni
Mauro Borioni
Tatiana Brusco
Lorenza dell'Erba
Giulia Maroni
Silvia Mazza
Michele Sacchetti

CAPOGRUPPO MANDATARI

Stradivarie Architetti Associati

Via Cecilia de Rittmeyer, 14
34134 Trieste (TS)
P.I./C.F. 01175480324
t. +39 040 2601675
studio@stradivarie.it
stradivarie.it

Coordinatore del gruppo di lavoro
e Responsabile scientifico e di commessa
arch. Claudia Marcon

Progettisti
arch. Claudia Marcon
arch. Elisa Crosilla

Collaboratori
dott. Riccardo Masula
dott.ssa Maddalena Muran
arch. Giulia Vallone
dott. Paolo Umana

MANDANTI

Fahre Associati

Viale Marcello Finzi 597
41122 – Modena
P.I./C.F. 03224820369
info@fahreassociati.it
fahreassociati.it

Progettisti
arch. Irene Esposito
arch. Enrico Guaitoli Panini

Collaboratori
paes. Ilaria Rinaldi
paes. Giulia Mazzali
arch. Michela Gessani
arch. Eleonora Vaccari

Sinergo spa

Via Ca' Bembo 152
30030 Martellago (VE)
P.I./C.F.03877160279
t. +39 041 3642511
sinergospa.com
info@sinergospa.com

Progettisti
arch. Alberto Muffato

collaboratori
ing. Marco Brugnerotto

Questo documento è esclusiva proprietà di Città Metropolitana di Bologna. Non può essere ceduto o riprodotto senza consenso della proprietà. Tutti i diritti sono riservati.

Codice elaborato

325_CM_A2_B14

Codice file

325_CM_A2_B14.pdf

Rev

00

Oggetto

Dossier linea 14 | Castel Maggiore - Medicina

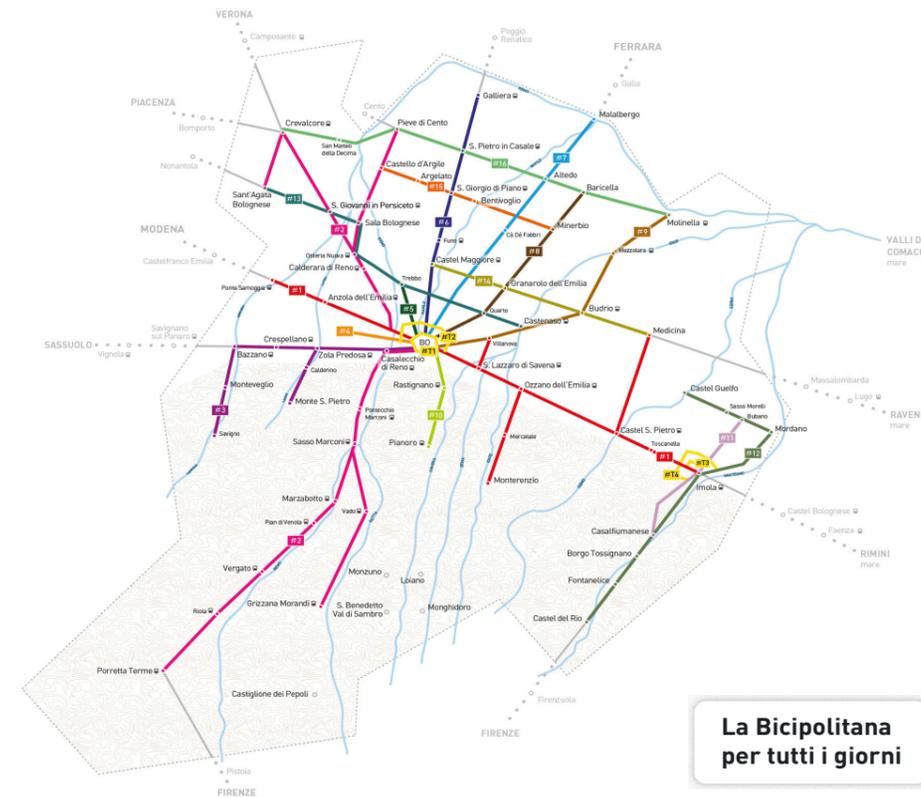
data: dicembre 2022

La **Bicipolitana bolognese** è la prima rete ciclabile d'Italia a livello metropolitano, oltre **1.000 km di percorsi, 35 linee e due reti principali**:

una per gli **spostamenti di tutti i giorni** (20 linee)

una per il **tempo libero** e il **cicloturismo** (15 linee).

Un'infrastruttura pensata per **stimolare l'uso della bicicletta garantendo percorsi sicuri e continui e facilitare così la scelta della mobilità attiva** (bici, bici elettriche, monopattini...) sia per il pendolarismo che per il turismo e il tempo libero.



- #1 Anzola-Imola
- #2 Crevalcore-Porretta Terme
- #3 Bologna-Bazzano
- #4 Bologna-Parco Città Campagna
- #5 Bologna-Trebbo
- #6 Bologna-Galliera
- #7 Bologna-Malalbergo
- #8 Bologna-Baricella
- #9 Bologna-Molinella
- #10 Bologna-Pianoro
- #11 Sasso Morelli-Casalfiumanese
- #12 Castel Guelfo-Castel del Rio
- #13 Sant'Agata Bolognese-Castenaso
- #14 Castel Maggiore-Medicina
- #15 Castello d'Argile-Minerbio
- #16 Crevalcore-Molinella
- #T1 Tangenziale interna Bologna
- #T2 Tangenziale esterna Bologna
- #T3 Tangenziale interna Imola
- #T4 Tangenziale esterna Imola

- Bicipolitana per il tempo libero
- Confine Città Metropolitana di Bologna



- #1 Ciclovía Emilia (ER8)
- #2 Ciclovía del Sole (EV7)
- #3 Ciclovía Pedemontana (ER10)
- #12 Ciclovía del Santerno (ER25)
- #17 Ciclovía del Navile (ER21)
- #18 Ciclovía della Lana
- #19 Ciclovía Savena
- #20 Ciclovía Alto Reno
- #21 Ciclovía Antiche Paludi Bolognesi
- #22 Ciclovía Samoggia
- #23 Ciclovía di Mezzo (ER6)
- #24 Ciclovía Val di Zena (ER23)
- #25 Ciclovía del Reno (ER19)
- #26 Ciclovía Idice

- Bicipolitana per tutti i giorni
- Confine Città Metropolitana di Bologna



Indice

1. OBIETTIVI E STRUTTURA DEL DOCUMENTO	P.7
2. CARTA D'IDENTITÀ DELLA LINEA	P.10
3. SINTESI DELLE CRITICITÀ RILEVATE	P.11
4. INDIVIDUAZIONE DEL TRACCIATO	P.14
5. ANALISI DEI VINCOLI PREVISTI DAL PTM	P.16
5.1. Carta degli ecosistemi	p.16
5.2. Carta di area vasta del rischio idraulico	p.18
5.3. Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali	p.20
5.4. Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo	p.22
5.5. Tabella di sintesi dei vincoli	p.24
6. INTERVENTI SULLA LINEA	P.28
7. TABELLA DI SINTESI DEGLI INTERVENTI	P.39
8. INTERVENTI PUNTUALI	P.44
9. OPERE D'ARTE	P.46
9.1. Opere d'arte esistenti	p.47
9.2. Opere d'arte di progetto	p.49
9.3. Opere ingegneristiche	p.53
10. ORIENTAMENTO QUALITATIVO DEL PROGETTO ARCHITETTONICO E DEL PAESAGGIO	P.54
11. STIMA DEI COSTI DELLA LINEA	P.57
12. TABELLA RIEPILOGATIVA STIMA PARAMETRICA	P.67
13. INTERVENTI FUNZIONALI	P.68



1. OBIETTIVI E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il presente documento costituisce lo studio di prefattibilità (di seguito "PF") della linea 14 della Bicipolitana. Lo studio è stato sviluppato a partire da quanto emerso dalla fase di analisi della rete ciclabile metropolitana (si veda linea di azione A1) e mira a individuare le strategie da intraprendere per completare la linea. In particolare lo studio persegue i seguenti obiettivi:

- definire il tracciato a partire dai corridoi ciclabili previsti da PUMS;
- definire la tipologia di sede da prevedere sulla rete pianificata;
- definire i tratti per i quali prevedere degli interventi sull'illuminazione;
- definire i tratti per i quali prevedere degli interventi sulle opere a verde;
- definire gli interventi migliorativi sulla rete ciclabile esistente al fine aumentare la qualità;
- individuare le opere d'arte di progetto;
- individuare le opere d'arte esistenti per le quali prevedere degli interventi migliorativi;
- sviluppare la stima dei costi;
- Individuare gli interventi funzionali.

Il documento si struttura in tre sezioni: la prima che illustra sinteticamente quanto emerso dalla fase di analisi, la seconda che descrive la proposta progettuale e la terza che definisce la stima dei costi e gli interventi funzionali.

La prima sezione del dossier, denominata "*Sintesi dell'analisi*", si apre con la carta d'identità della linea, un'infografica che esamina la linea a dicembre 2021, dettagliando lo stato realizzativo per Comune, il contesto attraversato, la tipologia di sede ciclabile esistente e la tipologia di pavimentazione. Nella pagina a fianco sono riportate in sintesi le criticità rilevate durante la fase di rilievo individuando i tratti altamente critici.

Nella seconda sezione, denominata "*La prefattibilità*", viene presentata la proposta progettuale. In particolare la sezione si articola in diversi capitoli che illustrano:

- la rete oggetto di studio di prefattibilità;
- la rete oggetto di studio di prefattibilità in rapporto ai vincoli previsti dal Piano Territoriale Metropolitano.
- la planimetria della rete con l'individuazione della tipologia di sede proposta e i relativi codici tratta;
- la tabella riassuntiva degli interventi;
- le schede sulle opere d'arte di progetto;
- l'orientamento qualitativo del progetto architettonico e del paesaggio.

Nella terza sezione il documento si concentra sulla stima dei costi e sugli interventi funzionali, individuando:

- la stima dei costi complessiva;
- la stima dei costi per comune;
- la stima per tratto omogeneo;
- gli interventi funzionali.

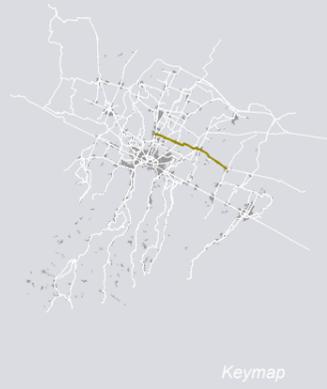


14

Sintesi dell'analisi



2. CARTA D'IDENTITÀ DELLA LINEA

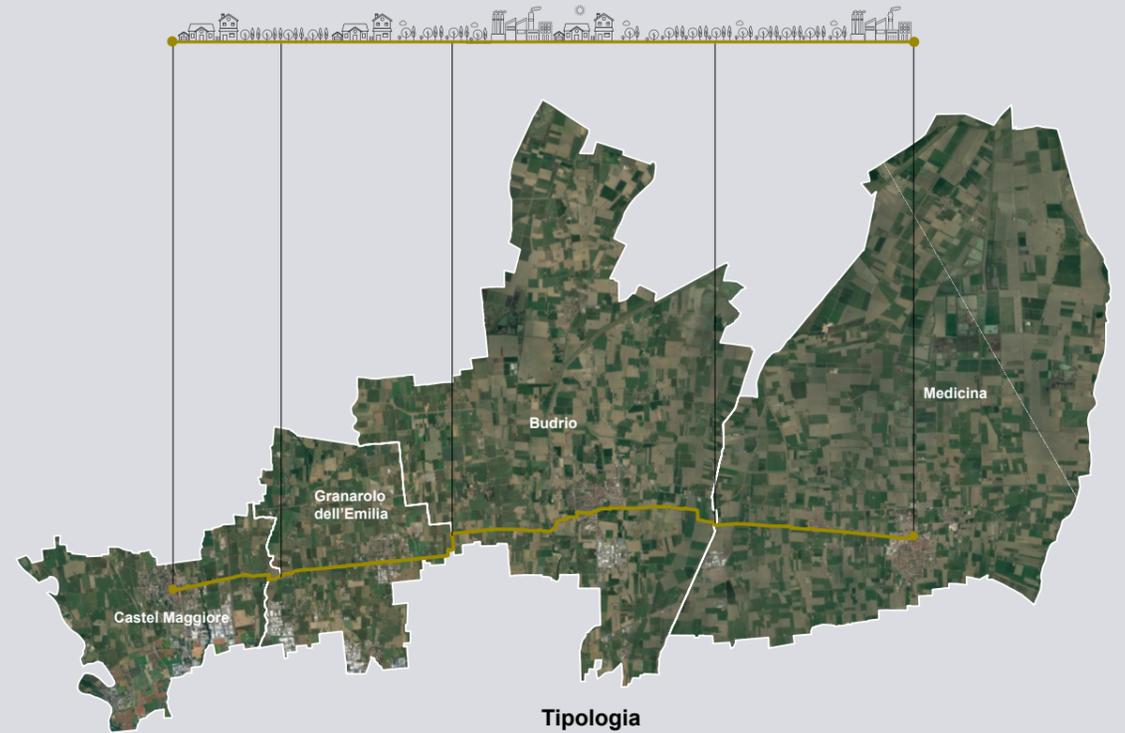


> i presenti dati tengono conto dei tratti in comune con la linea 9

Contesto

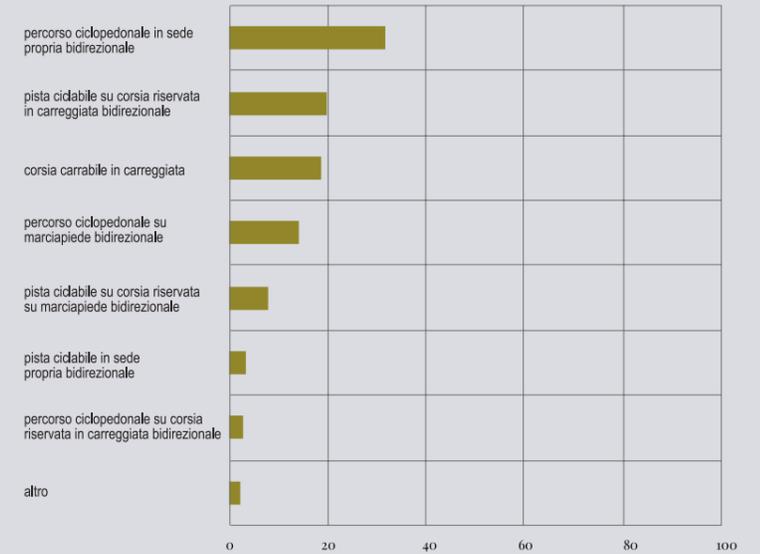
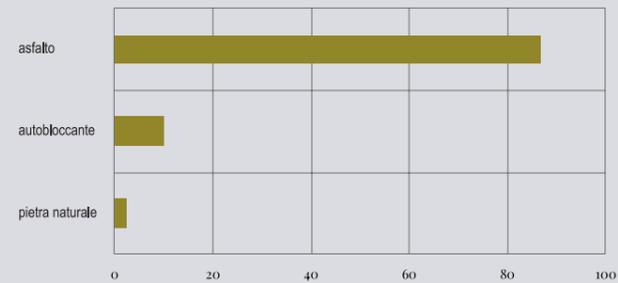


	Castel Maggiore	Granarolo dell'Emilia	Budrio	Medicina
TOTALE	26517m	3356m	5936m	10532m
ESISTENTE	2851m 11%	908m 27%	878m 15%	650m 8%
IN CORSO DI REALIZZAZIONE	4541m 17%	PIANIFICATA 2448m 73%	PROGETTATO FINANZIATO 341m 6%	IN CORSO DI REALIZZAZIONE 1735m 15%
PROGETTATO FINANZIATO	341m 1%		PIANIFICATA 4717m 79%	PIANIFICATA 8147m 77%
PIANIFICATA	18784m 71%			PIANIFICATA 3472m 52%



Tipologia

Pavimentazione



3. SINTESI DELLE CRITICITÀ RILEVATE

La linea 14 è il secondo asse trasversale della Bicipolitana e attraversa i Comuni di Castel Maggiore, Granarolo dell'Emilia, Budrio e Medicina in un contesto prettamente agricolo/rurale. La maggioranza del percorso è da finanziare e i pochi tratti realizzati sono quelli in corrispondenza delle aree residenziali. Uno di questi, nel Comune di Budrio, è localizzato all'interno di un'area residenziale/zona 30.

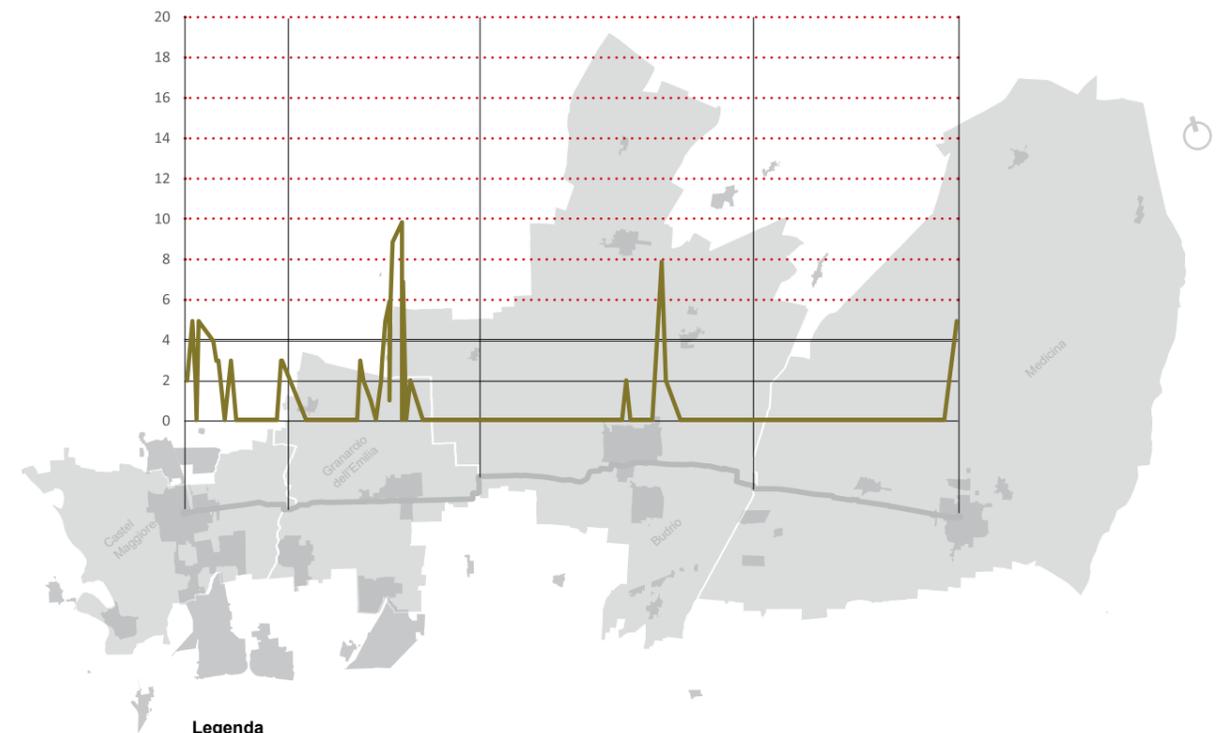
La maggioranza delle criticità è stata individuata nel tratto tra Castel Maggiore e Granarolo dell'Emilia; queste sono legate all'accessibilità (soprattutto una scarsa manutenzione, la presenza di un ostacolo in carreggiata e la larghezza inferiore ai 2,5m per il percorso bidirezionale), alla mancanza di attraversamenti ciclabili e/o ciclopedonali e dell'elemento separatore per la pista ciclabile su corsia riservata, ma anche la mancanza di segnaletica di inizio/fine pista e l'incompletezza di quella riferita agli attraversamenti ciclabili.

Il maggior numero di incidenti, nonché dei tratti critici, si concentra tra Castel Maggiore e Granarolo dell'Emilia. Nonostante ciò, il coinvolgimento di biciclette e di pedoni è molto basso



Per approfondire ulteriormente lo stato della Linea, si consiglia di consultare la Relazione generale redatta per la Linea d'Azione A1 (325_A_CM_B).

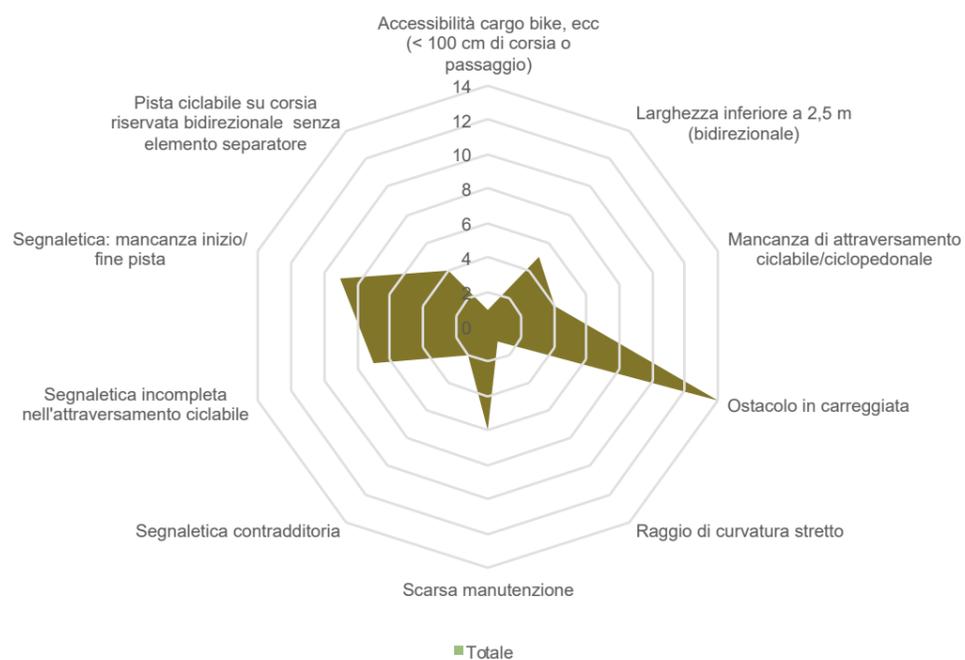
Sintesi generica delle criticità



Legenda

- Soglia valori criticità
- Soglie valori criticità
- Criticità
- Linea

Sintesi



Il grafico vuole mostrare la sola visione di insieme delle criticità della linea analizzata. I valori assegnati alla tipologia di criticità sono elencati nella tabella sottostante. Il valore va da 0 a 3.

TIPOLOGIA	PUNTEGGIO
Punto nero	24
Segnaletica: mancanza inizio/fine pista	18
Segnaletica incompleta nell'attraversamento ciclabile	14
Ostacolo in carreggiata	14
Scarsa manutenzione	12
Larghezza inferiore a 2,5 m (bidirezionale)	10
Pista ciclabile su corsia riservata bidirezionale senza elemento separatore	8
Mancanza di attraversamento ciclabile/ciclopedonale	4
Segnaletica contraddittoria	4
Raggio di curvatura stretto	1
Accessibilità cargo bike, ecc (< 100 cm di corsia o passaggio)	1



14

La prefattibilità

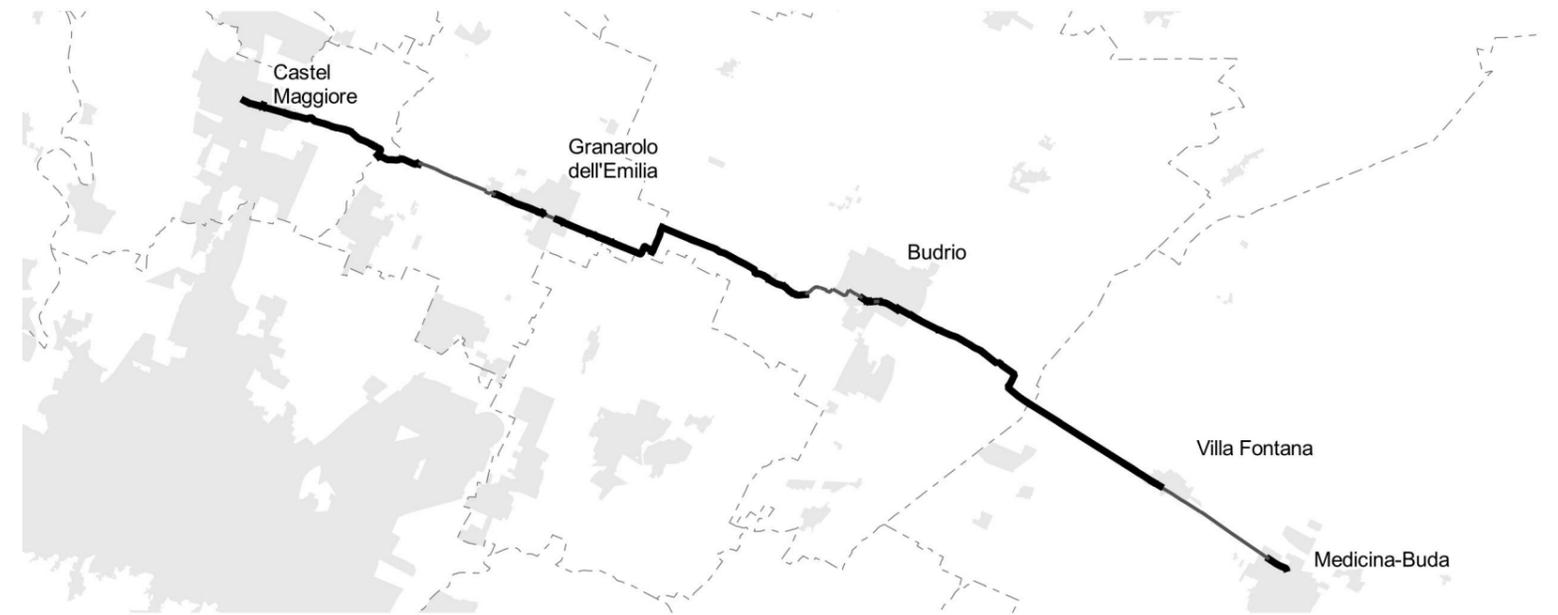


4. INDIVIDUAZIONE DEL TRACCIATO

Dei 26,5 km di tracciato, la Linea 14 non subisce variazioni rispetto a quanto previsto dal PUMS.

Lo studio di prefattibilità prevede lo sviluppo della linea su 26,7 km, di cui 20,1 km facenti parte lo studio di prefattibilità stesso, mentre i restanti chilometri sono oggetto di altre progettazioni.

Rete oggetto di studio di prefattibilità

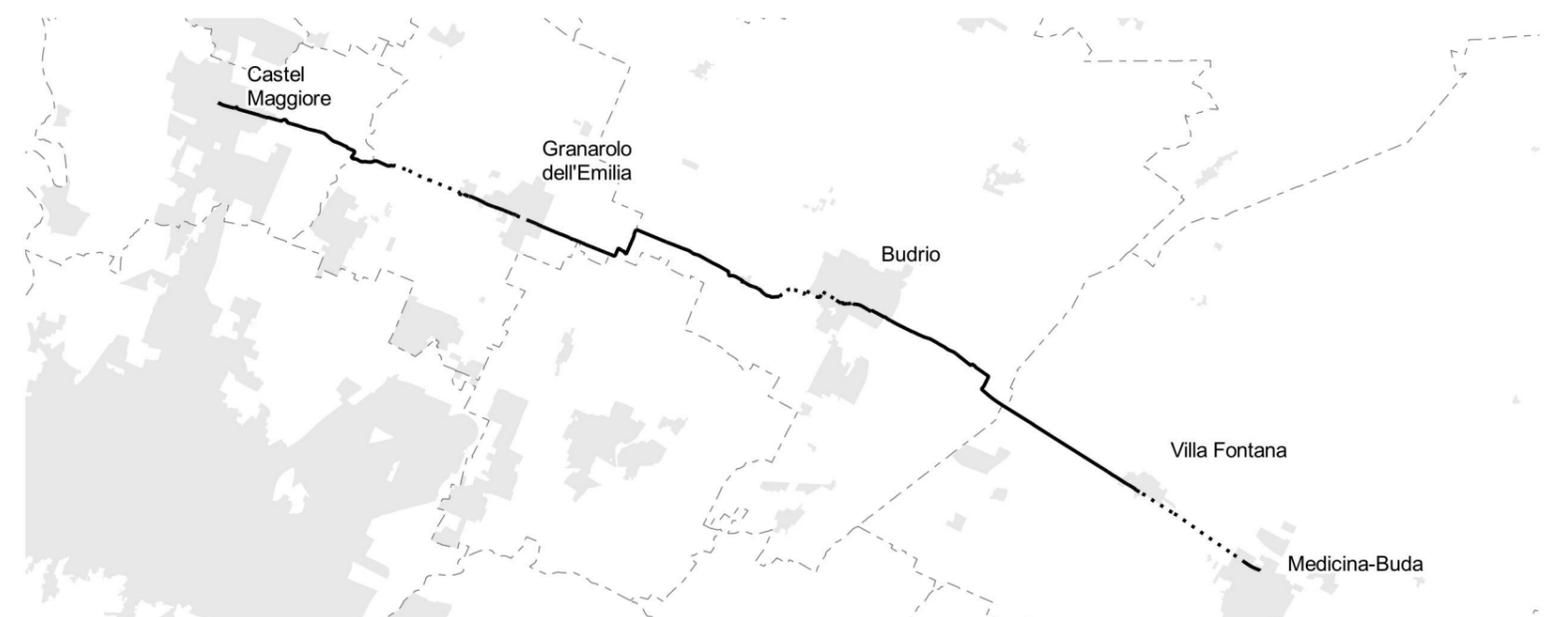


Legenda

— Rete oggetto di studio di prefattibilità — Rete non oggetto di studio di prefattibilità



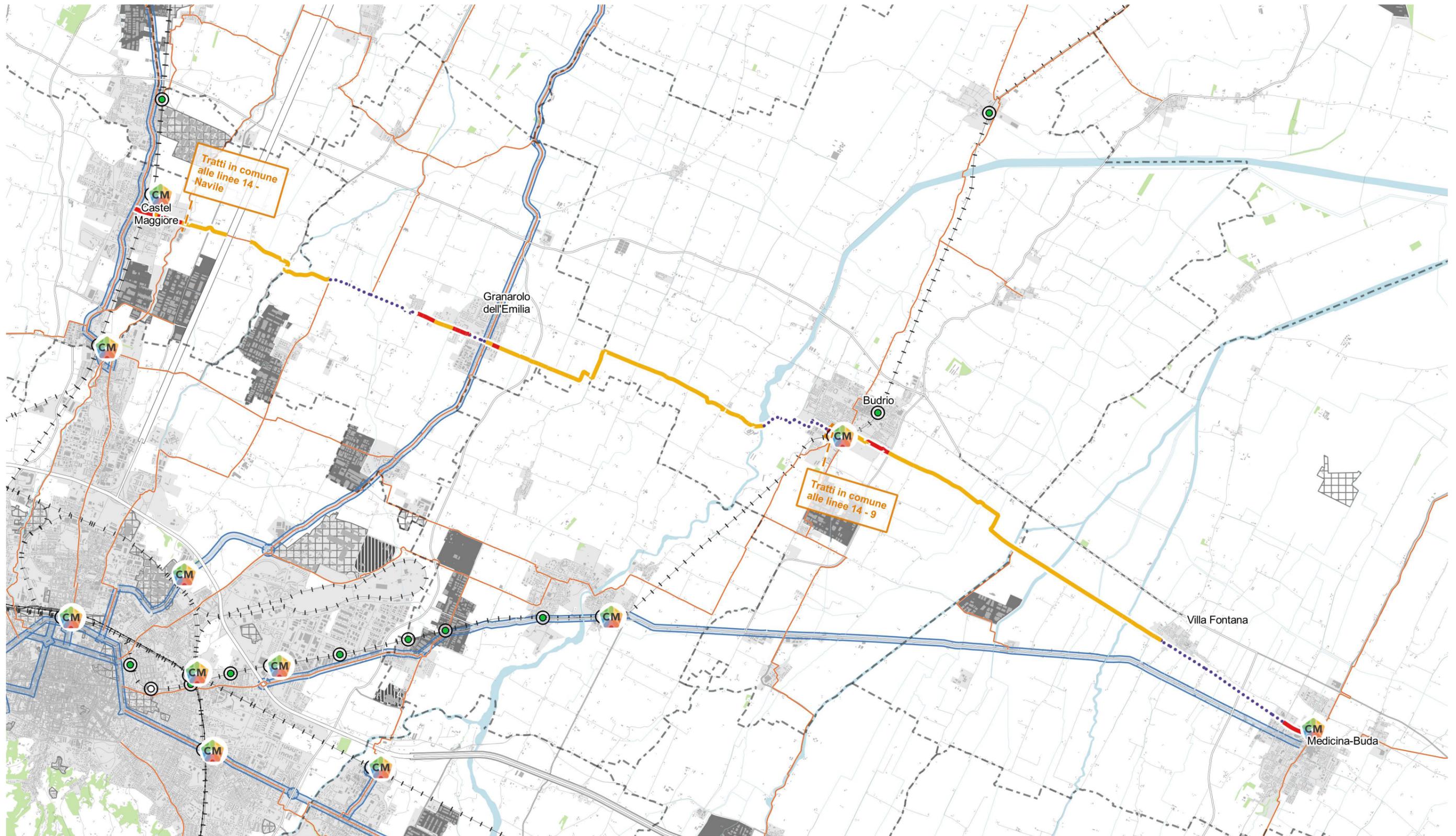
Individuazione tracciati oggetto di variazione



Legenda

— Tracciato oggetto di variazione - - - - Tracciato non confermato — Tracciato confermato Tracciato non oggetto di PF





Legenda

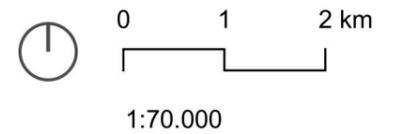
- Tracciato esistente
- Tracciato proposto da PF
- Tracciato oggetto di altre progettazioni
- Tracciato pianificato
- Tracciato non confermato da PF
- Tracciato interno a Bologna

Altri elementi

- Rete ciclabile metropolitana

- ⊙ Stazioni ferroviarie esistenti
- ⊙ Stazioni ferroviarie di progetto

- CM Centri di mobilità
- Metrobus





5. ANALISI DEI VINCOLI PREVISTI DAL PTM

5.1. Carta degli ecosistemi

Nella pagina a seguire, il tracciato della linea oggetto di studio viene sovrapposto alla "Tavola 2 - Carta degli ecosistemi" del Piano Territoriale Metropolitan.

Legenda

- Confini amministrativi
 - Tracciato interno a Bologna
 - Tracciato oggetto di altre progettazioni
- Rete oggetto di PF**
- Tracciato pianificato e non confermato da PF
 - Tracciato esistente
 - Tracciato pianificato
 - Tracciato proposto da PF

Ecosistemi naturali

Alvei attivi e reticolo idrografico

- Alvei attivi
- Reticolo idrografico principale
- Reticolo idrografico secondario
- Reticolo idrografico minore
- Canali di bonifica
- Canale Emiliano - Romagnolo

Fasce perfluviali

- di montagna collina pedecollina/pianura
- di pianura
- Aree di ricarica di tipo D
- Aree ad alta probabilità di inondazione
- Aree a rischio di inondazione in caso di eventi di pioggia con tempo di ritorno di 200 anni
- Aree per interventi idraulici strutturali
- Zone umide

Ecosistemi Forestale, Arbustivo e Calanchivo

- Ecosistema Forestale
- Ecosistema Arbustivo
- Ecosistema Calanchivo

Aree ed elementi interni agli ecosistemi agricoli e naturali

- Perimetro delle aree protette e Siti della Rete Natura 2000

Protezione acque sotterranee e superficiali

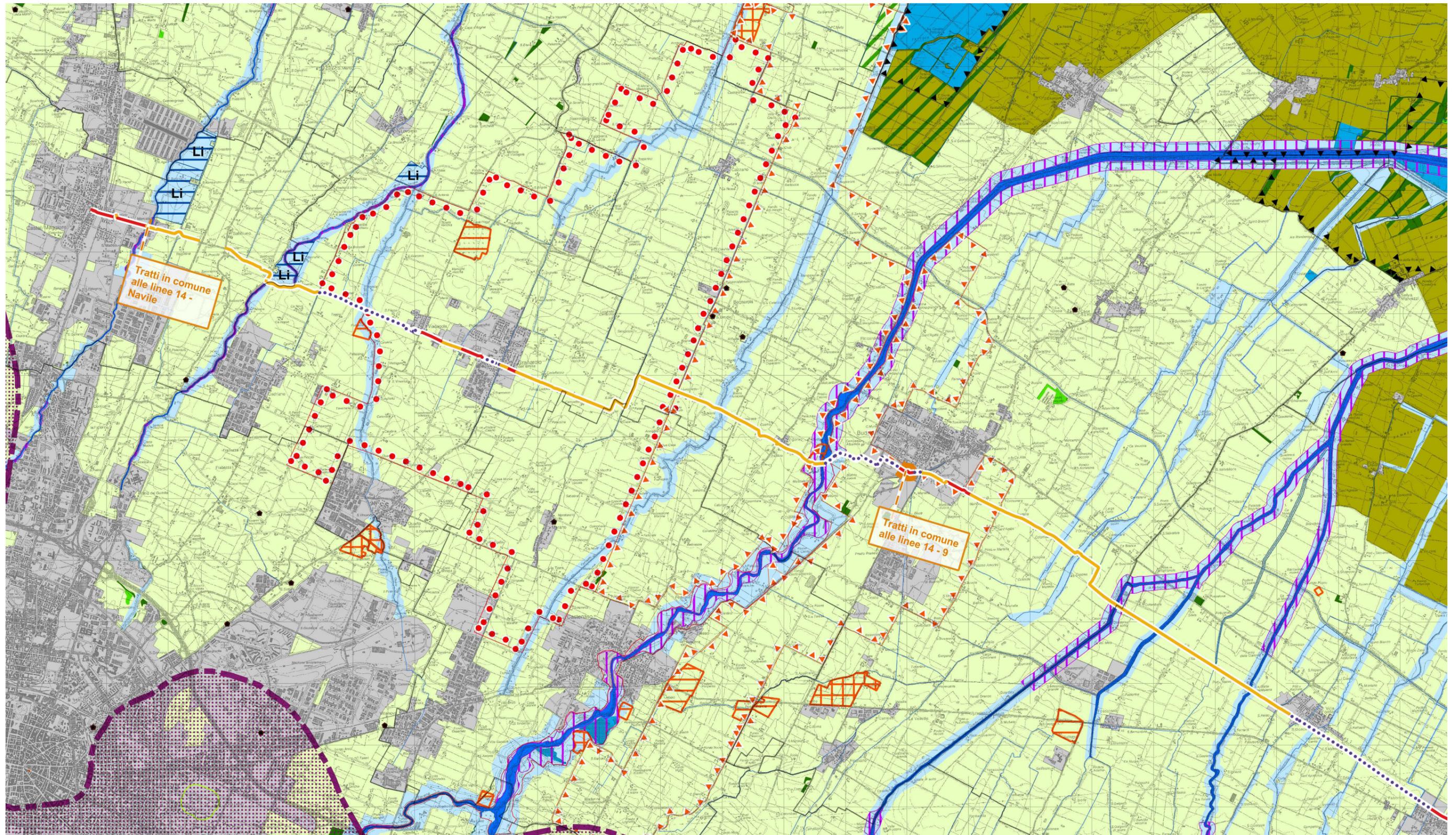
- Zone di protezione delle acque sotterranee e nei territori pedecollinare e di pianura
- Zone di protezione delle aree di alimentazione di sorgenti (certe e incerte) e delle zone di riserva
- Zone di protezione di captazioni delle acque superficiali
- Zone di rispetto delle sorgenti e pozzi

Elementi di interesse storico, archeologico e paesaggistico

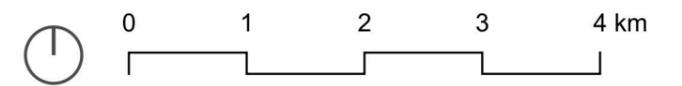
- Complessi archeologici
- Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica
- Aree di concentrazione di materiali archeologici
- Principali complessi architettonici storici non urbani
- Zone di tutela della struttura centuriata
- Zone di tutela di elementi della centuriazione
- Crinali significativi
- Fascia di transizione pianura/collina/montagna/alto crinale

Ecosistemi agricoli

- Aree agricole su aree di ricarica di tipo A
- Aree agricole della Pianura delle Bonifiche
- Aree agricole di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura bonifiche
- Aree agricole nelle aree montano-collinari intravallive
- Aree agricole della Pianura Alluvionale
- Aree agricole di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura alluvionale
- Aree agricole su terrazzi alluvionali
- Ecosistema urbano



Sovrapposizione della Linea oggetto di analisi alla "Tavola 2 - Carta degli ecosistemi"



1:60.000



5.2. Carta di area vasta del rischio idraulico

Nella pagina a seguire, il tracciato della linea oggetto di studio viene sovrapposto alla "Tavola 3 - Carta di area vasta del rischio idraulico" del Piano Territoriale Metropolitan.

Legenda

Confini amministrativi

- Tracciato interno a Bologna
- Tracciato oggetto di altre progettazioni

Rete oggetto di PF

- Tracciato pianificato e non confermato da PF
- Tracciato esistente
- Tracciato pianificato
- Tracciato proposto da PF

Rischio idraulico

Zonizzazione del rischio idraulico PSAI

- Alvei attivi e invasi dei bacini idrici
- Aree ad alta probabilità di inondazione
- Aree a rischio di inondazione in caso di eventi di pioggia con tempo di ritorno di 200 anni

Scenari di pericolosità idraulica PGRA

- Scenario P3 derivato dal reticolo secondario di pianura (RSP)
- Scenario P3 derivato dal reticolo naturale principale e secondario (RP)
- Scenario P2 derivato dal reticolo naturale principale e dal reticolo secondario di pianura (RP+RSP)
- Scenario P2 derivato dal reticolo secondario di pianura (RSP)
- Scenario P2 derivato dal reticolo naturale principale (RP)
- Scenario P1 derivato dal reticolo naturale principale e secondario (RP)

Tutela dei versanti e riduzione del rischio idrogeologico

- U.I.E. delimitate dal PSAI Reno
- U.I.E. delimitate nel territorio esterno al PSAI Reno
- Perimetrazione degli abitati da consolidare o trasferire

Aree a rischio di frana perimetrare e zonizzate

- Zona 1 - Aree in dissesto
- Zona 2 - Aree di possibile evoluzione del dissesto
- Zona 3 - Aree di possibile influenza del dissesto
- Zona 4 - Aree da sottoporre a verifica
- Zona 5 - Aree di influenza sull'evoluzione del dissesto

Rischio da frana

- U.I.E. a rischio molto elevato - R4
- U.I.E. a rischio elevato - R3
- U.I.E. a rischio medio - R2
- U.I.E. a rischio moderato - R1

Attitudini alle trasformazioni edilizie e urbanistiche

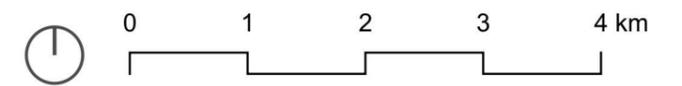
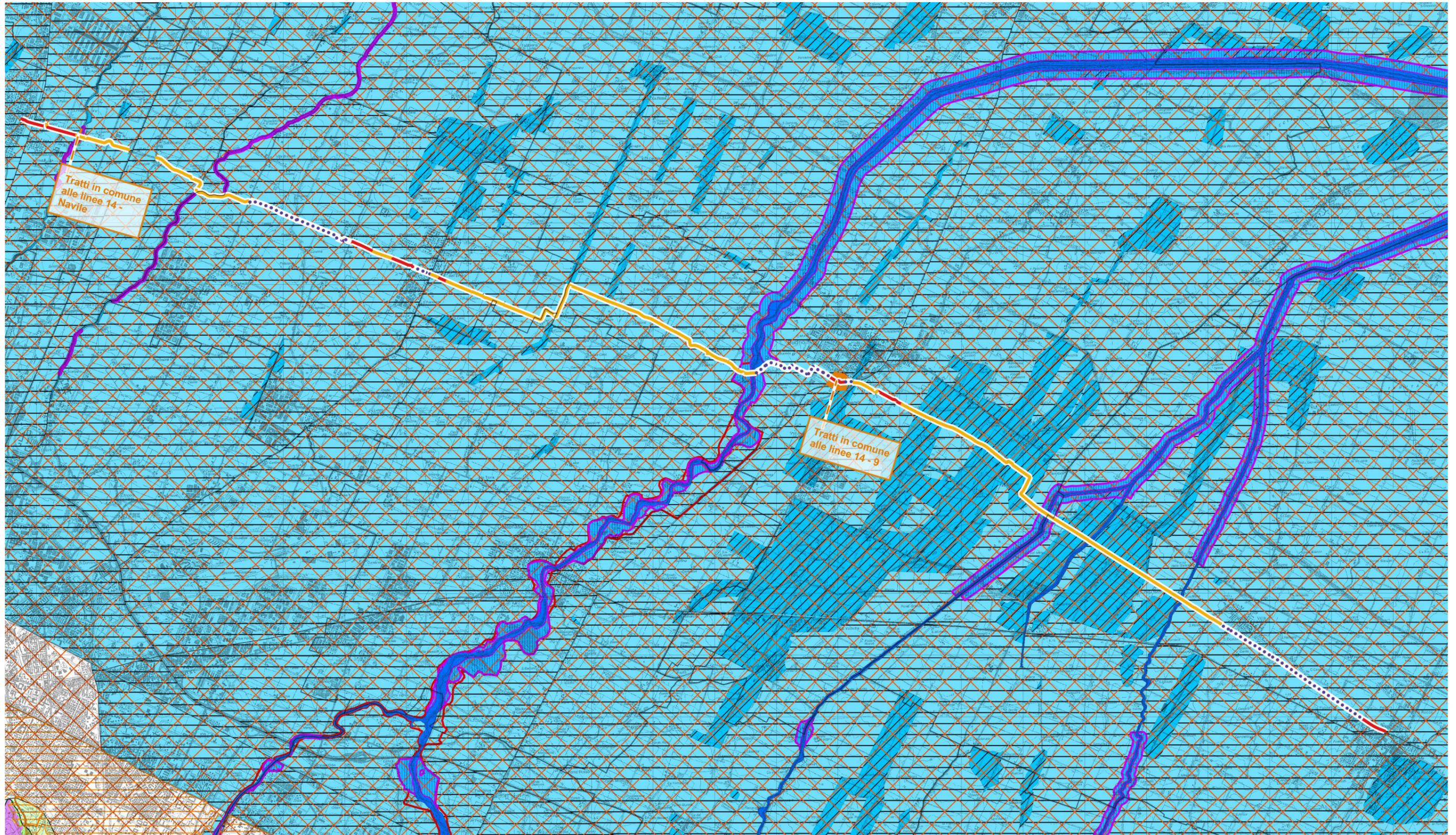
- U.I.E. non idonee ad usi urbanistici
- U.I.E. da sottoporre a verifica
- U.I.E. idonee o con scarse limitazioni ad usi urbanistici

Elementi a rischio

- Centri e nuclei abitati, insediamenti industriali e artigianali, allevamenti e trasformazione di prodotti agricoli,
- previsioni urbanistiche, cimiteri, beni architettonici,
- autostrade, strade statali e strategiche, ferrovie, acquedotti e gasdotti, reti fognaria, depuratori, discariche

Gestione delle acque meteoriche

- Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura
- Ambito di controllo degli apporti d'acqua in collina zona A
- Ambito di controllo degli apporti d'acqua in collina zona B



Sovrapposizione della Linea oggetto di analisi alla "Tavola 3 - Carta di area vasta del rischio idraulico"

1:60.000



5.3. Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali

Nella pagina a seguire, il tracciato della linea oggetto di studio viene sovrapposto alla "Tavola 4 - Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali" del Piano Territoriale Metropolitan.

Legenda

— Confini amministrativi

..... Tracciato interno a Bologna

..... Tracciato oggetto di altre progettazioni

Rete oggetto di PF

— Tracciato pianificato e non confermato da PF

— Tracciato esistente

— Tracciato pianificato

— Tracciato proposto da PF

Riduzione del rischio sismico

Aree suscettibili di effetti locali

□ S - Substrato rigido affiorante/subaffiorante

▨ SP - Substrato rigido affiorante/subaffiorante $15^\circ < i < 50^\circ$

□ N - Substrato non rigido affiorante/subaffiorante

▨ NP - Substrato non rigido affiorante o subaffiorante $15^\circ < i < 50^\circ$

□ AV - detriti s.l. $i \leq 15^\circ$

□ B - Depositi di margine appenninico padano

□ C - Sedimenti prevalentemente fini di pianura

□ P50 - Substrato affiorante/subaffiorante $i \geq 50^\circ$

□ F - Zona di attenzione per instabilità di versante $i \leq 15^\circ$

□ FP - Zona di attenzione per instabilità di versante $i > 15^\circ$

□ D - Zona di intensa fratturazione/cataclastica

□ G - Zona di attenzione per cavità sotterranee

□ R - Zona di attenzione per accumuli di origine antropica

□ L - Zona di attenzione per instabilità da liquefazione/densificazione

— Isobate da p.c. del bedrock sismico (Mascandola et al. 2019)

□ Perimetrazione degli abitati da consolidare o trasferire

□ Aree a rischio di frana perimetrate e zonizzate

..... Limite pianura - rilievi appenninici

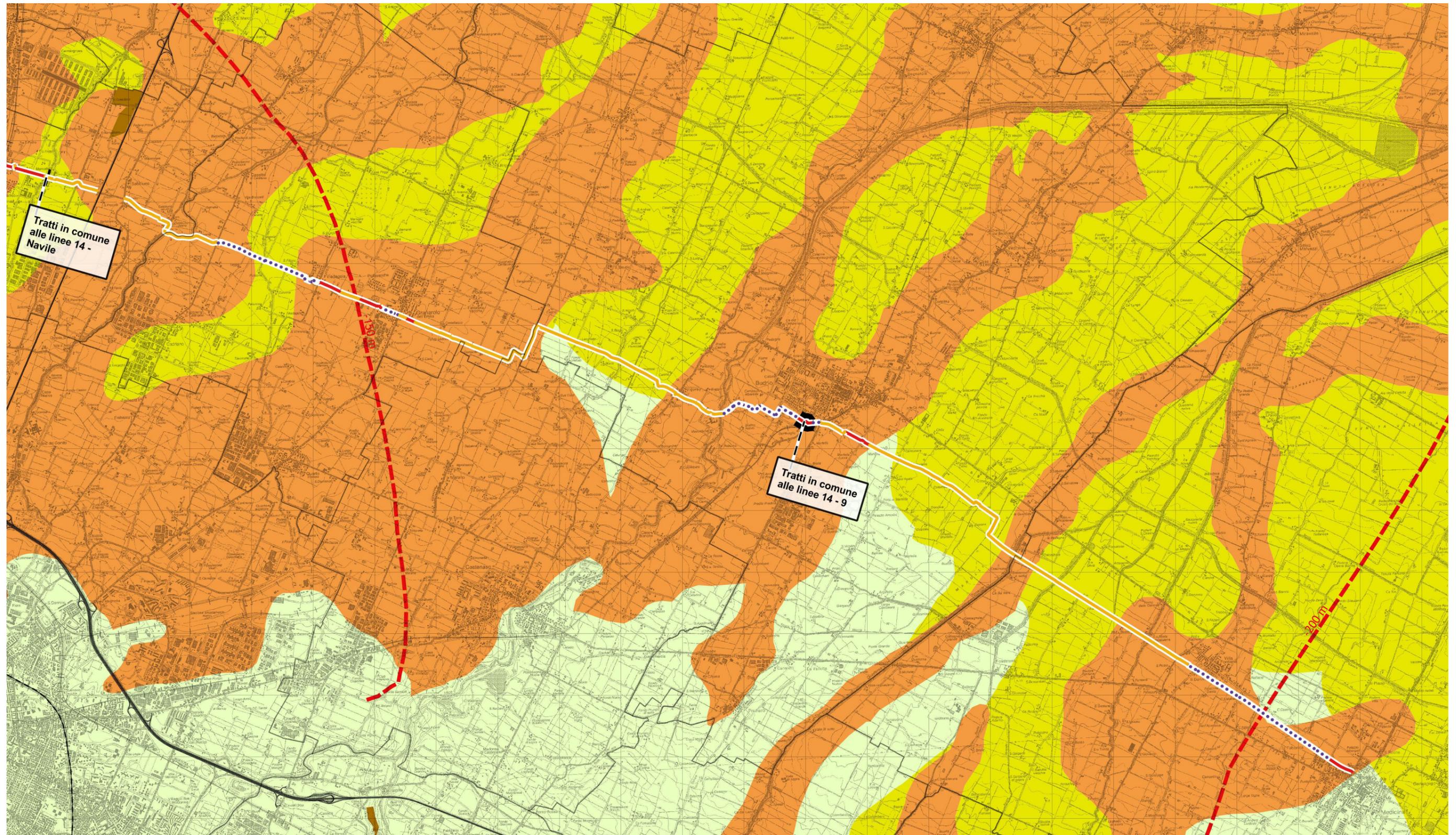
Altri elementi

— Autostrade a pedaggio in corso di realizzazione

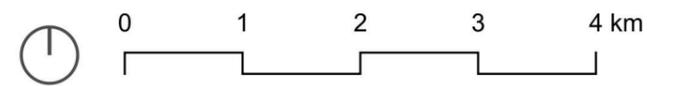
— Tangenziale e Autostrada

— Tracciati ferroviari

— Linee Alta Velocità/Alta Capacità



Sovrapposizione della Linea oggetto di analisi alla "Tavola 4 - Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali"



1:60.000



5.4. Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo

Nella pagina a seguire, il tracciato della linea oggetto di studio viene sovrapposto alla "Tavola 5 - Carta di area vasta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo" del Piano Territoriale Metropolitan.

Legenda

- Confini amministrativi
- Tracciato interno a Bologna
- Tracciato oggetto di altre progettazioni
- Rete oggetto di PF**
- Tracciato pianificato e non confermato da PF
- Tracciato esistente
- Tracciato pianificato
- Tracciato proposto da PF

Reti ecologiche

Aree protette e Siti della Rete Natura 2000

- Collina e montagna: Parchi Regionali, Parchi Provinciali, Riserve Naturali, Riserva Naturale Orientata, Paesaggio Naturale e Seminaturale Protetto
- Collina e montagna: ZSC e ZPS
- Pianura: ZSC e ZPS
- Aree di riequilibrio ecologico

Unità ambientali naturali

Zone di tutela naturalistica non incluse in Aree protette o in Siti Rete Natura 2000

- Boschi e arbusteti
- Calanchi
- Fasce di protezione**
- Aree agricole della collina/montagna costituenti Zone di interesse paesaggistico ambientale
- Aree di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura
- Aree agricole della collina/montagna

Fasce di connessione

- Collegamenti ecologici appenninici di livello regionale e sovraregionale
- Corridoi ecologici multifunzionali dei corsi d'acqua

Unità puntuali

- Geositi
- Zone umide

Varchi da salvaguardare per continuità ecologica

- Varchi e discontinuità

Fascia di connessione collina pianura

- Fascia di connessione collina/pianura (diretrice Via Emilia)

Orditura storica

- Viabilità storica
- Aree di interesse archeologico
- Area della struttura centuriata/elementi della centuriazione
- Principali complessi architettonici storici non urbani
- Beni MIBACT non urbani tutelati da declaratorie o provvedimenti
- Principali canali storici
- Centri storici
- Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti
- Dossi

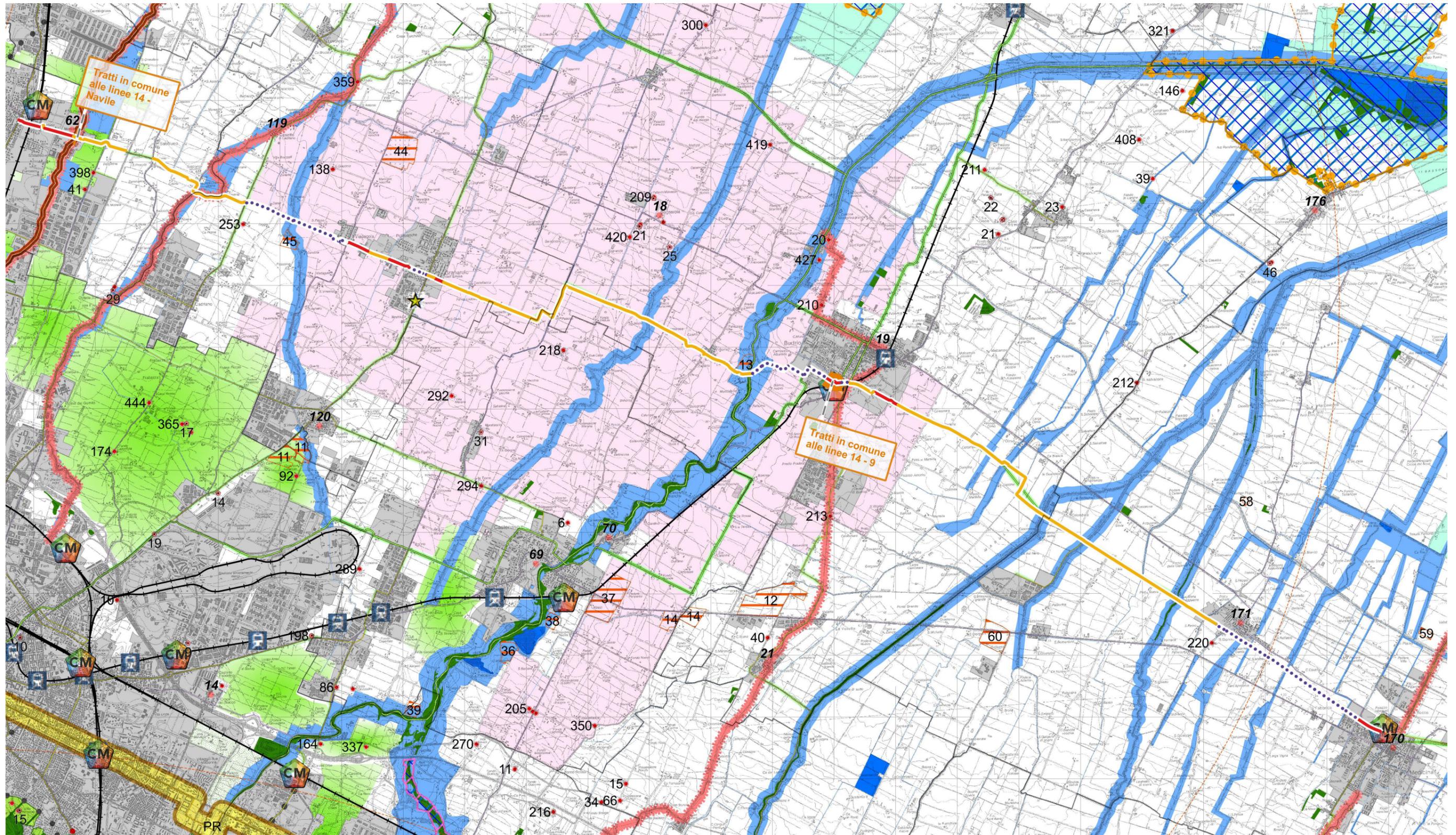
Reti ciclabili per la fruizione e la connettività funzionale ed ecologica

- Ciclabili di pianura - supporto alla connettività ecologica
- Itinerari cicloturistici di collina/montagna - supporto a progetti di valorizzazione abitati
- Itinerari escursionistici e ciclovie dei parchi - supporto a potenziamento attività locali diffuse
- Itinerari cicloturistici internazionali e nazionali - significative interrelazioni funzionali con gli abitati
- Itinerario Via Emilia - elemento di un più generale progetto Via Emilia

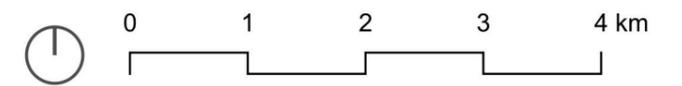
Altri elementi

- Osservatori
- Zone di protezione dall'inquinamento luminoso
- Ecosistema urbano
- Servizio Ferroviario Metropolitan
- Stazioni e fermate Ferroviarie
- Centri di Mobilità

- Viabilità panoramica



Sovrapposizione della Linea oggetto di analisi alla "Tavola 5 - Carta di area vasta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo"



1:60.000



5.5. Tabella di sintesi dei vincoli

Nelle pagine che seguono vengono elencati i vincoli identificati nel Piano Territoriale Metropolitan (PTM) che interessano i tratti della linea oggetto di studio.

Struttura della tabella

Campi

Dati generali

PF codice tratto: il campo indica il codice del tratto riportato nelle planimetria di progetto

Stato: il campo indica lo stato realizzativo della linea

Nome Linea: il campo indica il nome della linea

Comune: il campo indica il comune di appartenenza del tratto

Via: il campo indica la via su cui è sviluppato il tratto

Contesto: il campo indica il contesto del tratto

Intersezione con i vincoli del Piano Territoriale Metropolitan:

PTM: Tavola 2: il campo indica quali, tra i vincoli selezionati tra quelli individuati nella "Tavola 2 - Carta degli ecosistemi", sono intercettati dai tratti omogenei che compongono il tracciato oggetto di studio

PTM: Tavola 3: il campo indica quali, tra i vincoli selezionati tra quelli individuati nella "Tavola 3 - Carta di area vasta del rischio idraulico", sono intercettati dai tratti omogenei che compongono il tracciato oggetto di studio

PTM: Tavola 4: il campo indica quali, tra i vincoli selezionati tra quelli individuati nella "Tavola 4 - Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali", sono intercettati dai tratti omogenei che compongono il tracciato oggetto di studio

PTM: Tavola 5: il campo indica quali, tra i vincoli selezionati tra quelli individuati nella "Tavola 5 - Carta di area vasta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo", sono intercettati dai tratti omogenei che compongono il tracciato oggetto di studio

Nella tabella accanto è riportata la selezione dei vincoli considerati dallo studio di prefattibilità.

Elemento	Articolo/i del PTM
Tavola 2 - Carta degli ecosistemi	
Fasce perfluviali di montagna, collina, pedecollina/pianura	21
Fasce perfluviali di pianura	22
Aree protette e siti della rete natura 2000	15, 16, 17, 18, 47
Aree di interesse archeologico	17, 18, 47
Tavola 3 - Carta di area vasta del rischio idraulico	
Aree ad alta probabilità di inondazione	21
Scenari di pericolosità idraulica	30
Rischio idrogeologico - Aree sottoposte a perimetrazione e zonizzazione	29
Area a rischio frana - scheda	29
Area a rischio frana -aree perimetrate e zonizzate	29
Rischio da frana	29
Tavola 4 - Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali	
Perimetrazione degli abitati consolidati e da trasferire	29
Area a rischio frana -aree perimetrate e zonizzate	29
Tavola 5 - Carta di area vasta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo	
Aree protette e siti della rete natura 2000	15, 16, 17, 18, 47
Zona di tutela non incluse in aree protette	
Zone umide	
Fasce di protezione	
Fasce di connessione fluviale	
Varchi e discontinuità	18, 47
Fasce di connessione collina/pianura	
Aree di interesse archeologico	
Area della strutta centuriata	
Principali complessi architettonici non urbani	
Beni MIBACT non tutelati	

Tabella dei vincoli intercettati dalla Linea oggetto di analisi

PF: Codice tratto	Stato	Nome Linea	Comune	Via	Contesto	PTM: Tavola 2	PTM: Tavola 3	PTM: Tavola 4	PTM: Tavola 5
14_1_0	esistente	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-
14_2_0	esistente	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-
14_3_0	esistente	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-
14_4_0	esistente	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-
14_5_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-
14_6_0	esistente	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Principali canali storici
14_7_1	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Centro storico	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Principali canali storici
14_7_2	pianificata	14 - Navile	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Centro storico	Fasce perfluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Aree alta probabilità di inondazione	-	Fasce perfluviali di pianura,Principali canali storici
14_7_3	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Centro storico	Fasce perfluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Aree alta probabilità di inondazione	-	Fasce perfluviali di pianura,Principali canali storici
14_8_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Centro storico	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Varchi e discontinuità,Principali canali storici
14_9_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Beni MiBACT non urbani tutelati,Principali canali storici,Varchi e discontinuità
14_10_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Varchi e discontinuità,Beni MiBACT non urbani tutelati
14_11_1	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-
14_12_1	progettata finanziata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-
14_12_2	progettata finanziata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-
14_12_3	progettata finanziata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-
14_12_4	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-
14_13_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-
14_14_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Ferrarese	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Principali canali storici
14_15_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Roma	Agricolo / Rurale	Fasce perfluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p3 (derivato dal reticolo secondario di pianura),Aree alta probabilità di inondazione	-	Fasce perfluviali di pianura,Principali canali storici
14_16_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	Fasce perfluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Aree alta probabilità di inondazione	-	Fasce perfluviali di pianura,Beni MiBACT non urbani tutelati,Principali canali storici
14_17_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Beni MiBACT non urbani tutelati
14_21_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Zone di tutela della struttura centuriata
14_22_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Zone di tutela della struttura centuriata
14_23_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Zone di tutela della struttura centuriata

Tabella dei vincoli intercettati dalla Linea oggetto di analisi

PF: Codice tratto	Stato	Nome Linea	Comune	Via	Contesto	PTM: Tavola 2	PTM: Tavola 3	PTM: Tavola 4	PTM: Tavola 5
14_48_1	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	Fasce perfluviali di pianura	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Fasce perfluviali di pianura,Zone di tutela di elementi della centuriazione
14_48_2	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Zone di tutela di elementi della centuriazione
14_49_1	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Zone di tutela di elementi della centuriazione
14_49_2	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Zone di tutela di elementi della centuriazione
14_49_3	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Zone di tutela di elementi della centuriazione
14_50_0	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	Aree di concentrazione di materiali archeologici,Fasce perfluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Aree alta probabilità di inondazione	-	Fasce perfluviali di pianura,Aree di concentrazione di materiali archeologici,Zone di tutela di elementi della centuriazione
14_51_0	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	Aree di concentrazione di materiali archeologici,Fasce perfluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p3 (derivato dal reticolo secondario di pianura),Aree alta probabilità di inondazione	-	Zone di tutela di elementi della centuriazione,Aree di concentrazione di materiali archeologici,Fasce perfluviali di pianura
14_57_0	esistente	14 - 9	Budrio	Via Gyula	Parco urbano	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Principali canali storici,Zone di tutela di elementi della centuriazione
14_58_0	esistente	14 - 9	Budrio	Via C. Battisti	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Zone di tutela di elementi della centuriazione,Principali canali storici
14_59_0	esistente	14 - 9	Budrio	Via C. Battisti	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Zone di tutela di elementi della centuriazione,Principali canali storici
14_61_1	pianificata	14	Budrio	Via Savino	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p3 (derivato dal reticolo secondario di pianura)	-	Zone di tutela di elementi della centuriazione,Principali canali storici
14_61_2	pianificata	14	Budrio	Via Savino	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-
14_62_0	esistente	14	Budrio	Via Savini	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Zone di tutela di elementi della centuriazione
14_63_0	esistente	14	Budrio	Via Savini	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Zone di tutela di elementi della centuriazione
14_64_0	pianificata	14	Budrio	Via Bolognetta	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p3 (derivato dal reticolo secondario di pianura)	-	Zone di tutela di elementi della centuriazione
14_65_0	pianificata	14	Budrio	Via Bolognetta	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p3 (derivato dal reticolo secondario di pianura)	-	Zone di tutela di elementi della centuriazione
14_66_0	pianificata	14	Budrio	-	Agricolo / Rurale	Fasce perfluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p3 (derivato dal reticolo secondario di pianura),Aree alta probabilità di inondazione	-	Fasce perfluviali di pianura
14_67_0	pianificata	14	Medicina	-	Agricolo / Rurale	Fasce perfluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p3 (derivato dal reticolo secondario di pianura),Aree alta probabilità di inondazione	-	Fasce perfluviali di pianura
14_68_0	pianificata	14	Medicina	Via Vecchia Ferrovia	Agricolo / Rurale	Fasce perfluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Fasce perfluviali di pianura
14_69_0	pianificata	14	Medicina	Via Vecchia Ferrovia	Agricolo / Rurale	Fasce perfluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Fasce perfluviali di pianura
14_70_0	pianificata	14	Medicina	Via Vecchia Ferrovia	Agricolo / Rurale	Fasce perfluviali di pianura	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Fasce perfluviali di pianura,Beni MiBACT non urbani tutelati
14_71_0	pianificata	14	Medicina	Via Fasanina	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Beni MiBACT non urbani tutelati
14_72_0	pianificata	14	Medicina	Via Federico Bartolini	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Beni MiBACT non urbani tutelati
14_78_0	esistente	14	Medicina	-	Produttivo / commerciale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	-



6. INTERVENTI SULLA LINEA

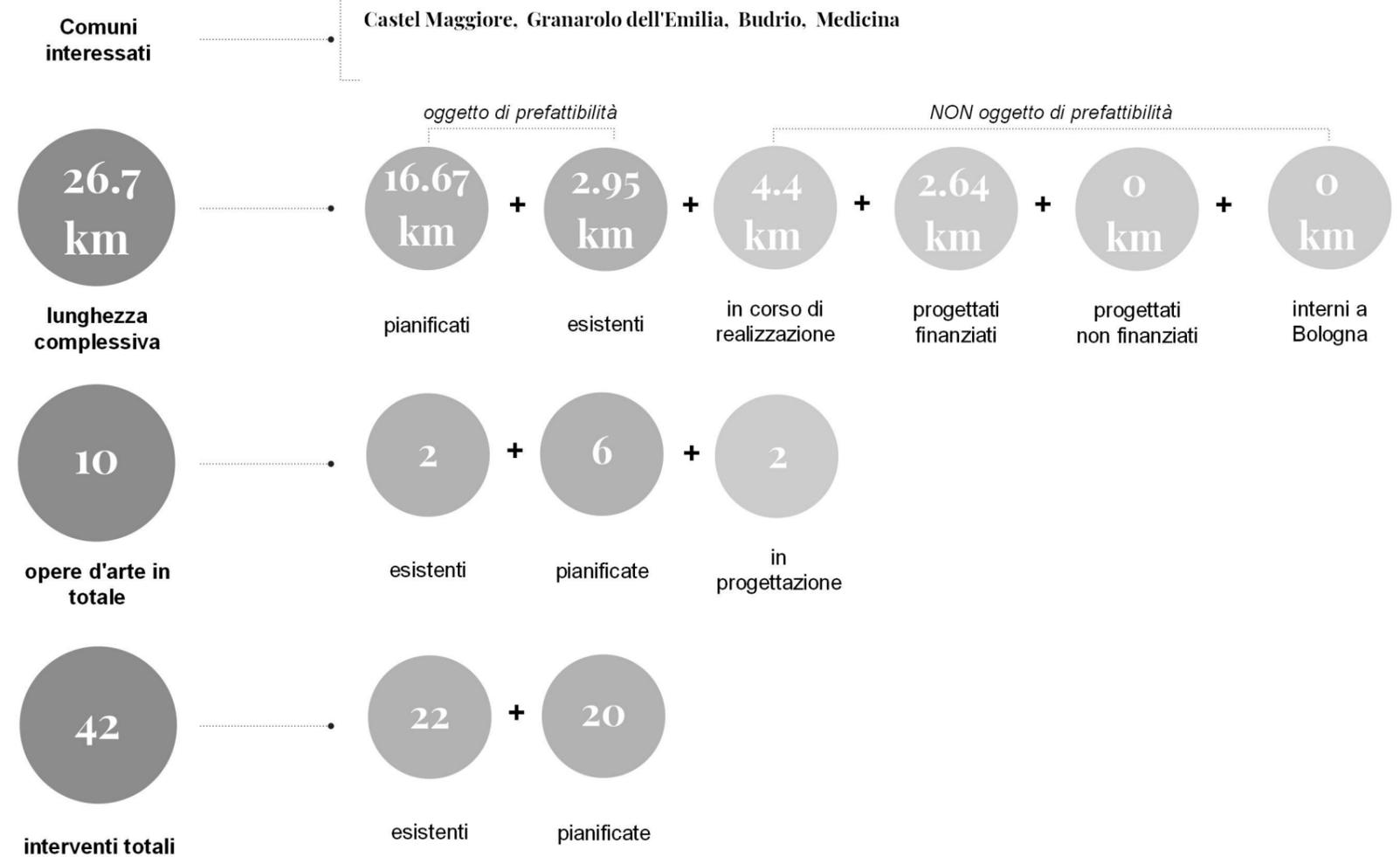
Gli interventi proposti si suddividono in due categorie: quelli migliorativi e di messa a norma dei tracciati esistenti e quelli di nuova realizzazione, relativi ai tracciati pianificati.

Nel primo caso, gli interventi maggiormente proposti per la Linea 14 consistono nell'allargamento della sede, nell'inserimento di un elemento separatore dalla strada e la previsione di piste ciclabili in sede propria monodirezionali; oltre che alla risoluzione puntuale di alcune criticità attraverso la realizzazione di attraversamenti ciclabili.

Nel secondo caso, invece, le tipologie di sede maggiormente previste sono la pista ciclabile in sede propria bidirezionale, percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale e strada F-Bis. Si prevede la realizzazione di 6 opere d'arte e di un'opera ingegneristica.

Nelle pagine che seguono si presentano le planimetrie con l'individuazione dei tratti omogenei, della tipologia di sede proposta, degli interventi puntuali e delle opere d'arte.

Dati generali:



oggetto di studio di prefattibilità





Legenda

- Rete ciclabile metropolitana
- Tracciato interno a Bologna
- x x Tracciato pianificato e non confermato da PF

Opere d'arte

- in progettazione
- oggetto di prefattibilità

Esistente

Tipologia di sede

- Altro
- Corsia ciclabile in carreggiata
- Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile
- Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale
- Percorso ciclopedonale in sede propria monodirezionale
- Percorso ciclopedonale su corsia riservata in carreggiata bidirezionale
- Percorso ciclopedonale su corsia riservata in carreggiata monodirezionale
- Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale
- Percorso ciclopedonale su marciapiede monodirezionale
- Percorso promiscuo cicloveicolare
- Pista ciclabile in sede propria bidirezionale
- Pista ciclabile in sede propria monodirezionale
- Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata bidirezionale
- Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata monodirezionale
- Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale
- Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede monodirezionale
- Sentiero ciclabile o percorso natura
- Uso ciclabile della corsia bus

Interventi di riqualificazione

- Attraversamento ciclabile a raso
- Attraversamento ciclabile con segnaletica luminosa
- Attraversamento ciclabile con semaforo a chiamata
- Attraversamento ciclabile rialzato
- Rimozione dei dissuasori
- Rimozione ostacoli puntuali
- Rimozione segnaletica contraddittoria
- Installazione di segnaletica mancante / incompleta
- Anello ciclabile in sede propria esterno alla rotatoria
- Corsia ciclabile in anello
- Interventi migliorativi

In progettazione

Tipologia di sede

- Non definito
- Corsia ciclabile in carreggiata
- Itinerario ciclopedonale
- Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale
- Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale
- Percorso promiscuo cicloveicolare
- Percorso promiscuo cicloveicolare
- Pista ciclabile in sede propria bidirezionale
- Pista ciclabile in sede propria monodirezionale
- Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale

Pianificazione

Tipologia di sede

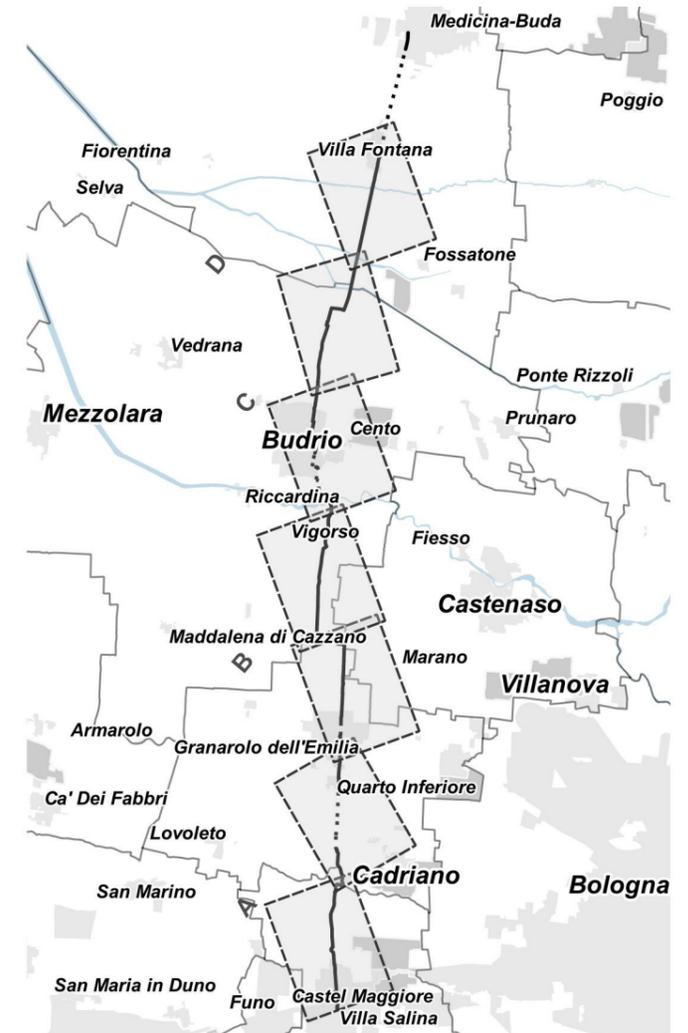
- Area pedonale eccetto biciclette
- Corsia ciclabile in carreggiata (bike lane)
- Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile + Promiscuo cicloveicolare
- Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale
- Percorso ciclopedonale in sede propria monodirezionale
- Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale
- Pista ciclabile in sede propria bidirezionale
- Pista ciclabile in sede propria monodirezionale
- Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata monodirezionale
- Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale
- Percorso promiscuo cicloveicolare - Strada E-bis
- Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30
- Strada F-bis
- Percorso promiscuo cicloveicolare

Interventi

- Attraversamento ciclopedonale a raso
- Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa
- Attraversamento ciclopedonale con semaforo a chiamata
- Attraversamento ciclopedonale rialzato
- Anello ciclabile in sede propria esterno alla rotatoria esistente
- Corsia ciclabile in anello

Altri elementi

- Confini amministrativi
- Corsi d'acqua
- Aree protette**
- Ecosistema forestale, boschivo e arbustivo
- Poli funzionali**
- Perimetro aggiornato masterplan 2030
- Poli funzionali metropolitani integrati
- Poli funzionali a marcata caratterizzazione commerciale
- Ambiti produttivi
- Centri di mobilità
- Stazioni ferroviarie**
- Stazioni ferroviarie esistenti
- Stazioni ferroviarie di progetto



Legenda

••• Rete ciclabile metropolitana

Opere d'arte

● in progettazione

● oggetto di prefattibilità

Esistente

Tipologia di sede

- Altro
- Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale
- Percorso ciclopedonale su corsia riservata in carreggiata bidirezionale
- Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale
- Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata bidirezionale

Interventi di riqualificazione

- Attraversamento ciclabile a raso
- Rimozione dei dissuasori
- Rimozione ostacoli puntuali
- ||||| Interventi migliorativi

Pianificazione

Tipologia di sede

- Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale
- Pista ciclabile in sede propria bidirezionale
- Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30

Interventi

- Attraversamento ciclopedonale a raso
- Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa
- Attraversamento ciclopedonale con semaforo a chiamata
- Attraversamento ciclopedonale rialzato

Altri elementi

— Confini amministrativi

Poli funzionali

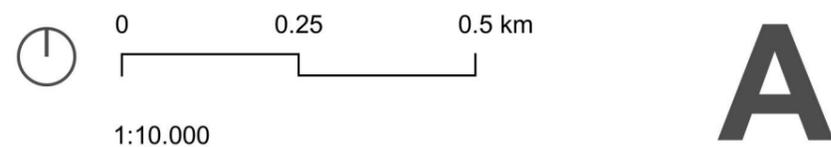
- Poli funzionali metropolitani integrati
- Ambiti produttivi
- Centri di mobilità

Stazioni ferroviarie

● Stazioni ferroviarie esistenti



Tratti in comune alle linee 14 - Navile





Legenda

••• Rete ciclabile metropolitana

Opere d'arte

● in progettazione

● oggetto di prefattibilità

Esistente

Tipologia di sede

— Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale

— Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale

— Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata bidirezionale

— Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale

Interventi di riqualificazione

● Attraversamento ciclabile a raso

● Rimozione ostacoli puntuali

● Installazione di segnaletica mancante / incompleta

||||| Interventi migliorativi

In progettazione

Tipologia di sede

••• Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale

••• Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale

Pianificazione

Tipologia di sede

— Percorso ciclopedonale in sede propria monodirezionale

— Pista ciclabile in sede propria bidirezionale

— Pista ciclabile in sede propria monodirezionale

Interventi

■ Attraversamento ciclopedonale a raso

■ Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa

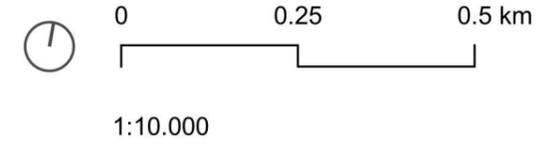
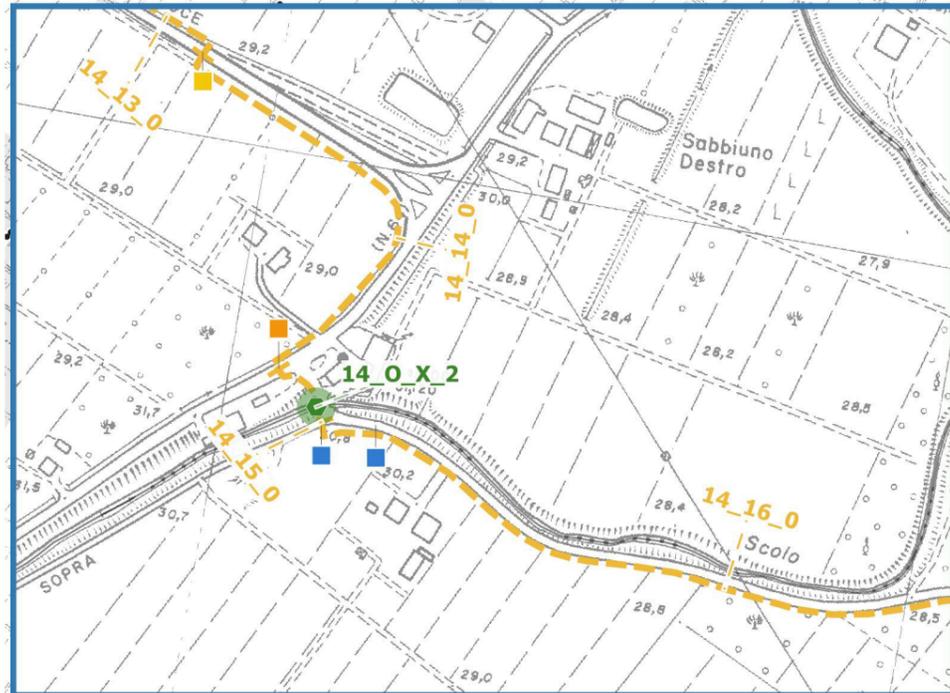
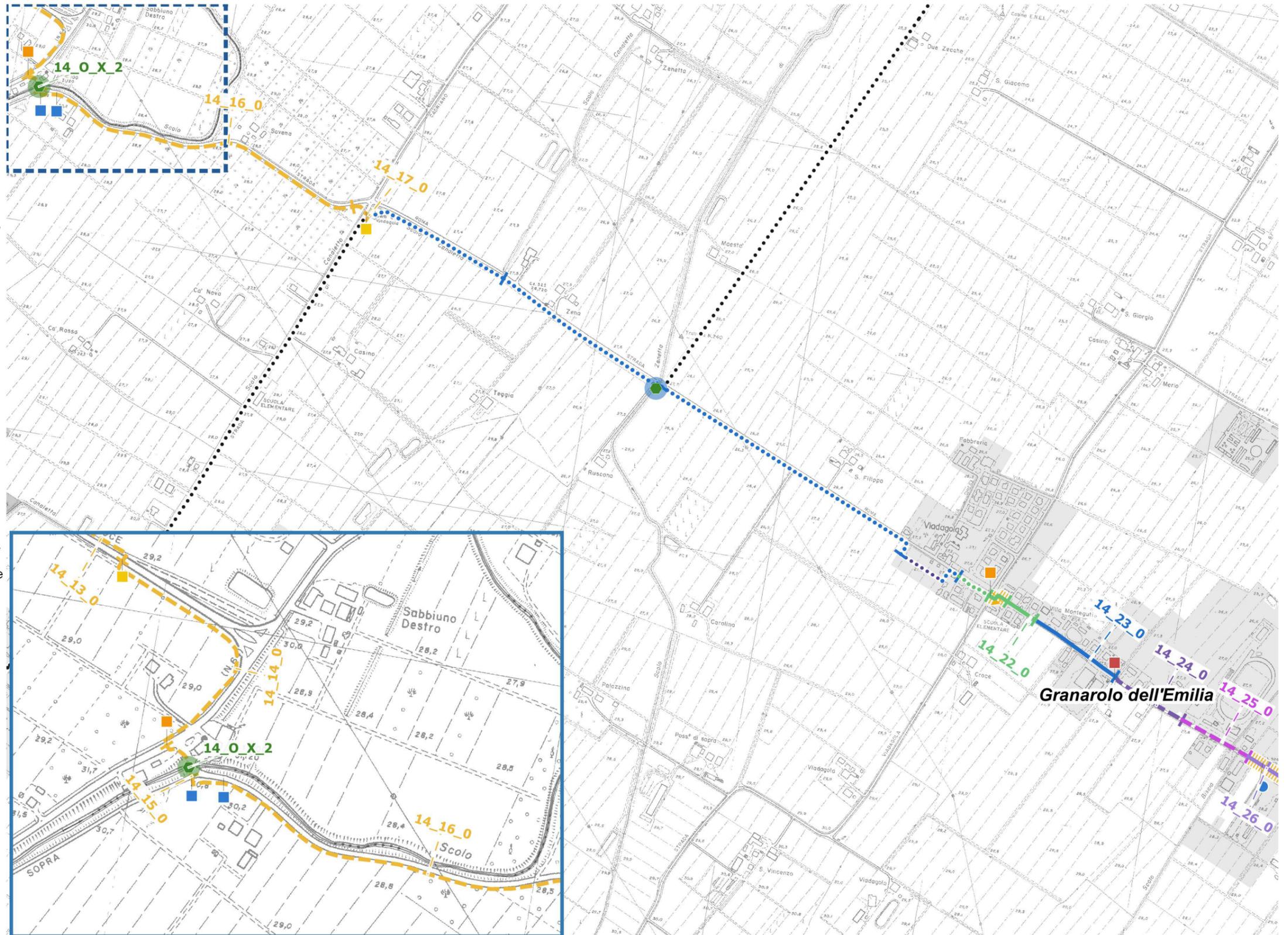
■ Attraversamento ciclopedonale con semaforo a chiamata

■ Attraversamento ciclopedonale rialzato

Altri elementi

— Confini amministrativi

■ Ambiti produttivi



Legenda

••• Rete ciclabile metropolitana

Opere d'arte

● oggetto di prefattibilità

Esistente

Tipologia di sede

- Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale
- Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata bidirezionale
- Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale

Interventi di riqualificazione

- Attraversamento ciclabile a raso
- Rimozione ostacoli puntuali
- Installazione di segnaletica mancante / incompleta
- Interventi migliorativi

Pianificazione

Tipologia di sede

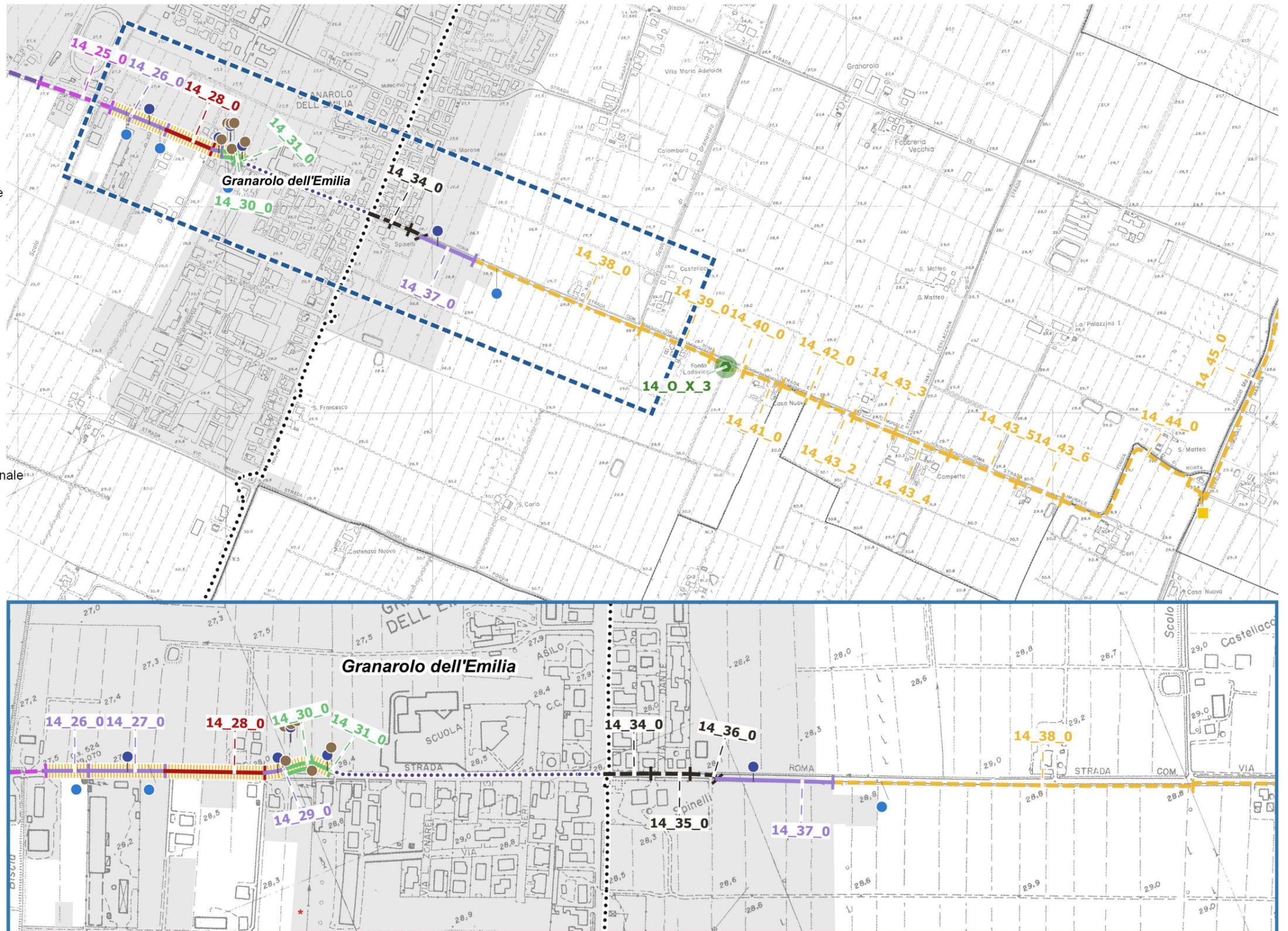
- Percorso ciclopedonale in sede propria monodirezionale
- Pista ciclabile in sede propria bidirezionale
- Pista ciclabile in sede propria monodirezionale
- Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30

Interventi

- Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa

Altri elementi

— Confini amministrativi





Legenda

Opere d'arte

- oggetto di prefattibilità

Pianificazione

Tipologia di sede

- Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale
- Pista ciclabile in sede propria bidirezionale

Interventi

- Attraversamento ciclopedonale a raso
- Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa

Altri elementi

- Confini amministrativi



0 0.25 0.5 km

1:10.000



Legenda

••• Rete ciclabile metropolitana

Opere d'arte

● oggetto di prefattibilità

Esistente

Tipologia di sede

— Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale

— Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale

— Pista ciclabile in sede propria bidirezionale

Interventi di riqualificazione

● Attraversamento ciclabile a raso

● Rimozione ostacoli puntuali

||||| Interventi migliorativi

In progettazione

Tipologia di sede

••• Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale

••• Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale

••• Percorso promiscuo cicloveicolare

Pianificazione

Tipologia di sede

— Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale

— Pista ciclabile in sede propria bidirezionale

— Strada F-bis

— Percorso promiscuo cicloveicolare

Interventi

■ Attraversamento ciclopedonale a raso

Altri elementi

— Confini amministrativi

— Corsi d'acqua

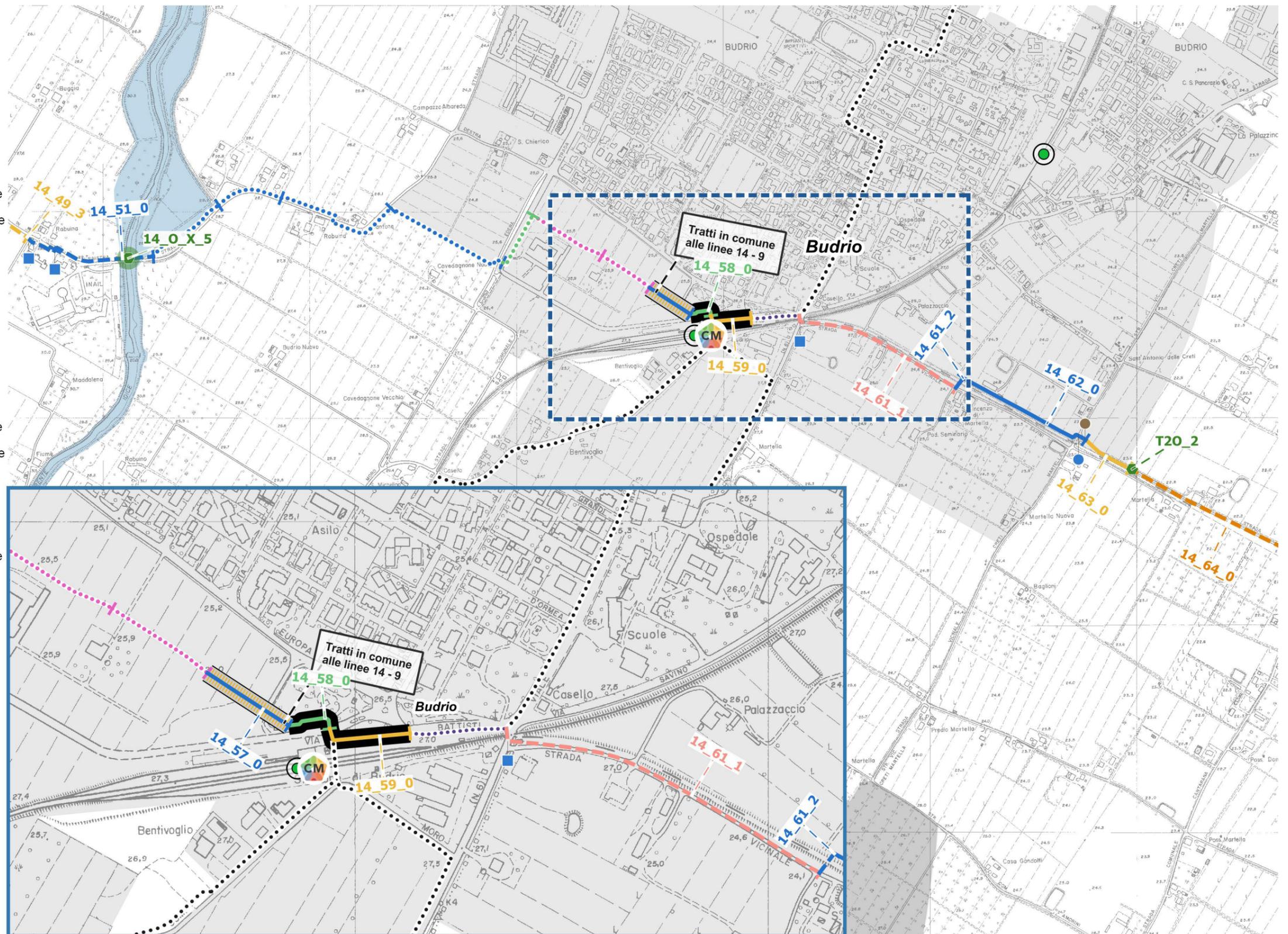
— Ecosistema forestale, boschivo e arbustivo

— Ambiti produttivi

● Centri di mobilità

Stazioni ferroviarie

● Stazioni ferroviarie esistenti



0 0.25 0.5 km

1:10.000





Legenda

••• Rete ciclabile metropolitana

Opere d'arte

● oggetto di prefattibilità

Esistente

Tipologia di sede

—+ Pista ciclabile in sede propria bidirezionale

Pianificazione

Tipologia di sede

—+ Pista ciclabile in sede propria bidirezionale

—+ Strada F-bis

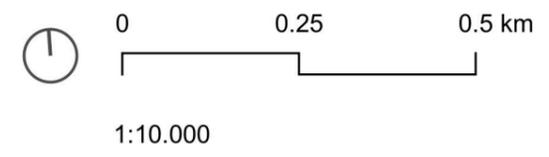
Interventi

■ Attraversamento ciclopedonale a raso

Altri elementi

— Confini amministrativi

■ Corsi d'acqua



Legenda

In progettazione

Tipologia di sede

•••• Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale

Pianificazione

Tipologia di sede

—+— Pista ciclabile in sede propria bidirezionale

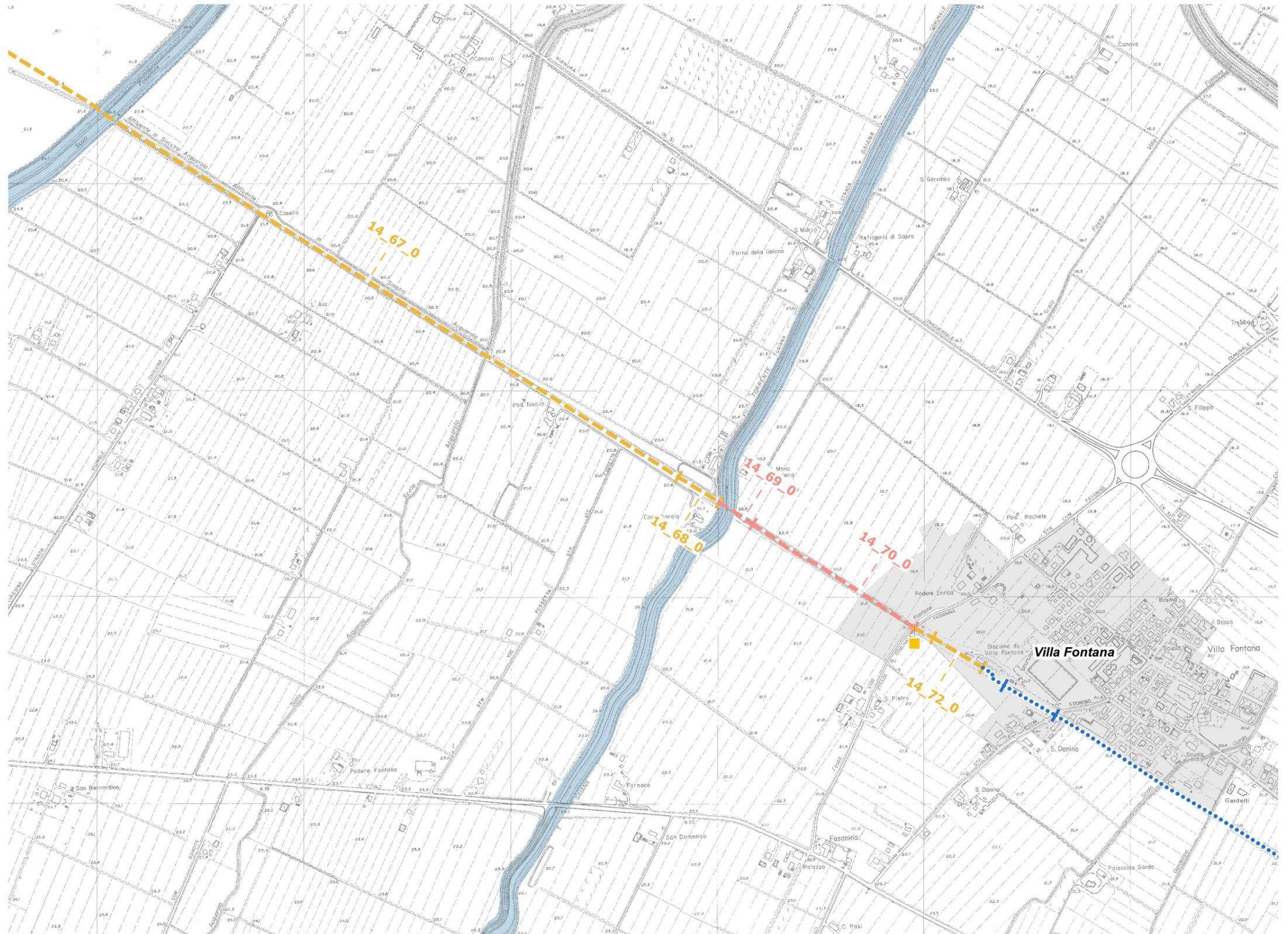
—+— Percorso promiscuo cicloveicolare

Interventi

■ Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa

Altri elementi

■ Corsi d'acqua



0 0.25 0.5 km

1:10.000





Legenda

••• Rete ciclabile metropolitana

Esistente

Tipologia di sede

—|— Percorso ciclopeditonale in sede propria bidirezionale

In progettazione

Tipologia di sede

•••|••• Percorso ciclopeditonale in sede propria bidirezionale

Pianificazione

Tipologia di sede

—+— Pista ciclabile in sede propria bidirezionale

CM Centri di mobilità



0 0.25 0.5 km

1:10.000



7. TABELLA DI SINTESI DEGLI INTERVENTI

Nelle pagine che seguono si riporta la tabella di riepilogo degli interventi suddivisa per singolo tratto omogeneo.

Struttura della tabella

Campi

Dati generali

PF codice tratto: il campo indica il codice del tratto riportato nelle planimetria di progetto della prefattibilità (PF)

Stato: il campo indica lo stato realizzativo della linea

Nome Linea: il campo indica il nome della linea

Comune: il campo indica il comune di appartenenza del tratto

Via: il campo indica la via su cui è sviluppato il tratto

Contesto: il campo indica il contesto del tratto

Sede ciclabile 1: il campo riporta, per i tratti esistenti, la prima sede ciclabile

Sede ciclabile 2: il campo riporta, per i tratti esistenti, l'eventuale seconda sede ciclabile (ovvero se il tratto omogeneo presenta una sede ciclabile lungo entrambi i lati della sezione stradale)

Interventi studio di prefattibilità:

PF: intervento migliorativo: il campo indica gli interventi migliorativi proposti dallo studio di prefattibilità sulla rete esistente. In particolare si riferisce alle seguenti tipologie d'intervento:

- Intervento di ripavimentazione: quando è stato rilevato un fondo scarso nelle criticità della linea di azione A1;
- Allargamento sede: quando la dimensione della ciclabile e del percorso ciclopedonale è < 200 cm;
- Inserimento di elementi di moderazione della velocità: quando è stata rilevata la mancanza di elementi di moderazione della velocità nei percorsi promiscui cicloveicolari nelle criticità della linea di azione A1;
- Inserimento di elemento separatore: quando è stata rilevata una pista ciclabile e/o percorso ciclopedonale non a norma nelle criticità della linea di azione A1;
- Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile (bike lane "contro mano") + Promiscuo cicloveicolare: intervento migliorativo nei contesti urbani in cui non è possibile inserire un elemento separatore nella ciclabile e/o percorso ciclopedonale per mancanza di spazio;
- Non previsto: la tratta non prevede interventi migliorativi;

PF: sede: il campo indica la tipologia di sede proposta dal studio di prefattibilità. Si riferisce alla tipologia di sede ciclabile da inserire in tutte le tratte pianificate oggetto di studio di prefattibilità. La tipologia deve essere omogenea con l'eventuale esistente presente nel contesto.

- Sedi protette
 1. Pista ciclabile in sede propria monodirezionale
 2. Pista ciclabile in sede propria bidirezionale
 3. Percorso ciclopedonale in sede propria monodirezionale
 4. Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale
 5. Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale
 6. Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale
- Sedi promiscue
 1. Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata monodirezionale
 2. Corsia ciclabile in carreggiata (bike lane)

3. Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile + Promiscuo cicloveicolare
4. Strada E-bis
5. Strada F-bis
6. Percorso promiscuo cicloveicolare con interventi di moderazione della velocità (Zona 30 o Asse 30)
7. Area perdonale eccetto biciclette

- '-': *tratti esistenti*

I criteri di scelta delle sedi sono descritti illustrati nel diagramma presente nella pagina successiva.

PF: Materiale: il campo indica il materiale di finitura proposto dallo studio di prefattibilità.

È l'indicazione del materiale di pavimentazione ottimale per le tratte pianificate in cui è stata assegnata una tipologia di sede ciclabile.

- Il materiale di pavimentazione deve essere omogeneo con l'esistente.
- Nei contesti agricoli, boschivi e parchi urbani la prima scelta deve essere orientata al calcestruzzo drenante e la seconda scelta all'asfalto drenante – considerando l'omogeneità con l'esistente.

1. Calcestruzzo drenante
2. Asfalto drenante
3. Calcestruzzo
4. Asfalto
5. Autobloccante
6. Pietra naturale
7. Calcestre

- '-': *tratti esistenti*

PF: Illuminazione: il campo indica gli interventi di illuminazione proposti dallo studio di prefattibilità.

Si riferisce all'illuminazione della ciclabile nelle tratte esistenti e pianificate oggetto di studio di prefattibilità.

In generale si tenderà a preferire l'illuminazione diffusa stradale ove presente.

Quando:

- Sì: Non è presente l'illuminazione stradale e pertanto va implementata l'illuminazione ciclabile quando non è presente.
- No: è presente l'illuminazione stradale e si sfrutta la sua illuminazione diffusa per la ciclabile. Nelle tipologie promiscuo cicloveicolari in contesti extraurbani non sarà prevista l'illuminazione.
- '-': *tratti esistenti*

PF: Verde: il campo indica gli interventi delle opere a verde proposti dallo studio di prefattibilità, recependo soluzioni indicate nelle "Linee guida tecnico-scientifiche per la forestazione nell'area metropolitana di Bologna", ovvero:

- Filare alberato con funzione ombreggiante: monofilare formato da alberi ad alto fusto con sesto d'impianto pari a 8m
- Filare alberato con funzione schermante: monofilare formato da alberi ad alto fusto con sesto d'impianto pari a 2,5m
- Siepe arbustiva mista monofilare 1: monofilare formato da essenze arbustive con sesto d'impianto pari a 1m
- Siepe arbustiva monofilare e siepe arboreo-arbustiva sul lato opposto 2: formazione su entrambi i lati della sede, una con siepe arbustiva monofilare sempreverde, l'altra con siepe arboreo-arbustiva con piano arbustivo composto da macchie monospecifiche alternate negli interspazi tra le alberature e piano arboreo monospecifico.;
- Non previsto: quando non è previsto nessun intervento a verde per il tratto in oggetto.

Questa indicazione viene messa anche in tutte le tratte esistenti in quanto non vengono previsti ulteriori espropri.



I criteri progettuali per la definizione della sede

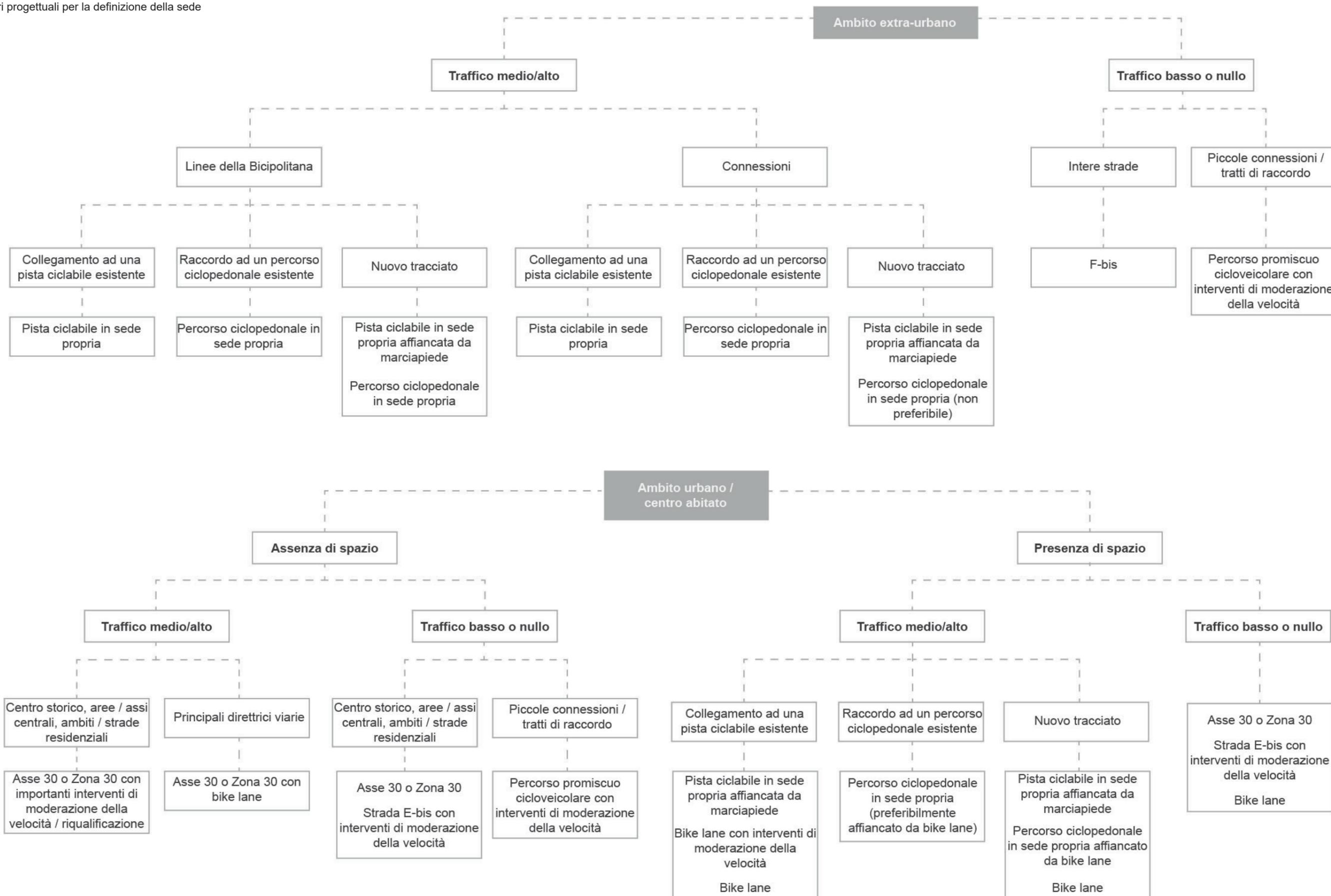


Tabella degli interventi previsti nei tratti omogenei facenti parte la Linea oggetto di analisi

PF: Codice tratto	Stato	Nome Linea	Comune	Via	Contesto	Sede ciclabile 1	[cm]	Sede ciclabile 2	[cm]	PF: Intervento migliorativo	PF: Sede	PF: Materiale	PF: Illuminazione	PF: Verde
14_1_0	esistente	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	Altro	0	-	0	Non previsto	-	-	No	Non prevista
14_2_0	esistente	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	200	-	0	Non previsto	-	-	No	Non prevista
14_3_0	esistente	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	Percorso ciclopedonale su corsia riservata in carreggiata bidirezionale	440	-	0	Inserimento di elemento separatore	-	-	No	Non prevista
14_4_0	esistente	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	250	-	0	Non previsto	-	-	No	Non prevista
14_5_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	-	0	-	0	-	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	Asfalto	Si	Non prevista
14_6_0	esistente	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata bidirezionale	240	-	0	Inserimento di elemento separatore	-	-	No	Non prevista
14_7_1	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Centro storico	-	0	-	0	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	Asfalto	No	Non prevista
14_7_2	pianificata	14 - Navile	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Centro storico	-	0	-	0	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	Pietra naturale	No	Non prevista
14_7_3	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Centro storico	-	0	-	0	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	Asfalto	No	Non prevista
14_8_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Centro storico	-	0	-	0	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	Asfalto	No	Non prevista
14_9_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Non prevista
14_10_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_11_1	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_12_1	progettata finanziata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Non prevista
14_12_2	progettata finanziata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_12_3	progettata finanziata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_12_4	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	No	Siepe arbustiva mista monofilare 1
14_13_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_14_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Ferrarese	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_15_0	pianificata	14	Castel Maggiore	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Asfalto	Si	Non prevista
14_16_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_17_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_21_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	170	-	0	Allargamento sede	-	-	No	Non prevista
14_22_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	200	-	0	Non previsto	-	-	No	Non prevista
14_23_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	250	-	0	Non previsto	-	-	No	Non prevista
14_24_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	-	0	-	0	-	Percorso ciclopedonale in sede propria monodirezionale	Asfalto	No	Non prevista
14_25_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria monodirezionale	Asfalto	No	Non prevista
14_26_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale	170	-	0	Inserimento di pista ciclabile in sede propria monodirezionale	-	-	No	Non prevista



Tabella degli interventi previsti nei tratti omogenei facenti parte la Linea oggetto di analisi

PF: Codice tratto	Stato	Nome Linea	Comune	Via	Contesto	Sede ciclabile 1	[cm]	Sede ciclabile 2	[cm]	PF: Intervento migliorativo	PF: Sede	PF: Materiale	PF: Illuminazione	PF: Verde
14_27_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale	170	Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale	160	Inserimento di pista ciclabile in sede propria monodirezionale	-	-	No	Non prevista
14_28_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata bidirezionale	120	-	0	Inserimento di pista ciclabile in sede propria monodirezionale	-	-	No	Non prevista
14_29_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale	270	-	0	Inserimento di pista ciclabile in sede propria monodirezionale	-	-	No	Non prevista
14_30_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	200	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	400	Inserimento di pista ciclabile in sede propria monodirezionale	-	-	No	Non prevista
14_31_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	250	-	0	Inserimento di pista ciclabile in sede propria monodirezionale	-	-	No	Non prevista
14_34_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	-	0	-	0	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	Asfalto	No	Non prevista
14_35_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	-	0	-	0	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	Asfalto	No	Non prevista
14_36_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	-	0	-	0	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	Asfalto	No	Non prevista
14_37_0	esistente	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Residenziale	Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale	250	-	0	Non previsto	-	-	No	Non prevista
14_38_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_39_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Non prevista
14_40_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Non prevista
14_41_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Non prevista
14_42_0	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_43_1	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Non prevista
14_43_2	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Non prevista
14_43_3	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_43_4	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Non prevista
14_43_5	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_43_6	pianificata	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Non prevista
14_44_0	pianificata	14	Budrio	Via Foggia Morta	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_45_0	pianificata	14	Budrio	Via Marana	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_46_0	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_47_0	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_48_1	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante

Tabella degli interventi previsti nei tratti omogenei facenti parte la Linea oggetto di analisi

PF: Codice tratto	Stato	Nome Linea	Comune	Via	Contesto	Sede ciclabile 1	[cm]	Sede ciclabile 2	[cm]	PF: Intervento migliorativo	PF: Sede	PF: Materiale	PF: Illuminazione	PF: Verde
14_48_2	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Non prevista
14_49_1	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_49_2	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Non prevista
14_49_3	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_50_0	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	Asfalto drenante	No	Non prevista
14_51_0	pianificata	14	Budrio	Via Rabuina	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	Asfalto drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_57_0	esistente	14 - 9	Budrio	Via Gyula	Parco urbano	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	150	-	0	Allargamento sede	-	-	No	Non prevista
14_58_0	esistente	14 - 9	Budrio	Via C. Battisti	Residenziale	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	250	-	0	Non previsto	-	-	No	Non prevista
14_59_0	esistente	14 - 9	Budrio	Via C. Battisti	Residenziale	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	250	-	0	Non previsto	-	-	No	Non prevista
14_61_1	pianificata	14	Budrio	Via Savino	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Percorso promiscuo cicloveicolare	Calcestre	No	Non prevista
14_61_2	pianificata	14	Budrio	Via Savino	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	Calcestre	Si	Non prevista
14_62_0	esistente	14	Budrio	Via Savini	Residenziale	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	370	-	0	Non previsto	-	-	No	Non prevista
14_63_0	esistente	14	Budrio	Via Savini	Residenziale	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	240	-	0	Non previsto	-	-	No	Non prevista
14_64_0	pianificata	14	Budrio	Via Bolognetta	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Strada F-bis	Asfalto	No	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_65_0	pianificata	14	Budrio	Via Bolognetta	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Strada F-bis	Asfalto	No	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_66_0	pianificata	14	Budrio	-	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	No	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_67_0	pianificata	14	Medicina	-	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	No	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_68_0	pianificata	14	Medicina	Via Vecchia Ferrovia	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestre	No	Non prevista
14_69_0	pianificata	14	Medicina	Via Vecchia Ferrovia	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Percorso promiscuo cicloveicolare	Calcestre	No	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_70_0	pianificata	14	Medicina	Via Vecchia Ferrovia	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Percorso promiscuo cicloveicolare	Calcestre	No	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_71_0	pianificata	14	Medicina	Via Fasanina	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	Si	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_72_0	pianificata	14	Medicina	Via Federico Bartolini	Residenziale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	No	Filare alberato con funzione ombreggiante
14_78_0	esistente	14	Medicina	-	Produttivo / commerciale	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	300	-	0	Non previsto	-	-	No	Non prevista



8. INTERVENTI PUNTUALI

Oltre alla previsione delle tipologie di sede, lo studio di prefattibilità, per ogni tratto omogeneo, individua anche gli eventuali interventi puntuali per la realizzazione di itinerari sicuri e continui.

Le tipologie di interventi previsti si distinguono in due macro-categorie, in relazione allo stato dei tratti: quelli sui tratti esistenti, che consistono negli interventi per la risoluzione delle criticità individuate nella Linea d'Azione A1 e quelli sui tratti pianificati, in cui le sedi devono essere realizzate ex-novo e secondo i criteri del NCdS. Nel dettaglio, interventi previsti consistono in:

Tratti esistenti:

- Attraversamento ciclabile a raso;
- Installazione di segnaletica mancante / incompleta;
- Rimozione dei dissuasori;
- Rimozione ostacoli puntuali.

Il primo risolve la criticità legata alla mancanza e/o incompletezza dell'attraversamento ciclabile, mentre la rimozione degli ostacoli puntuali e dei dissuasori consentono di eliminare gli elementi che rappresentano un pericolo per il transito delle biciclette o che non permettono il passaggio di cargo bike. L'installazione di segnaletica mancante / incompleta per adeguare la segnaletica orizzontale e/o verticale secondo NCdS.

Legenda

Interventi sui tratti esistenti

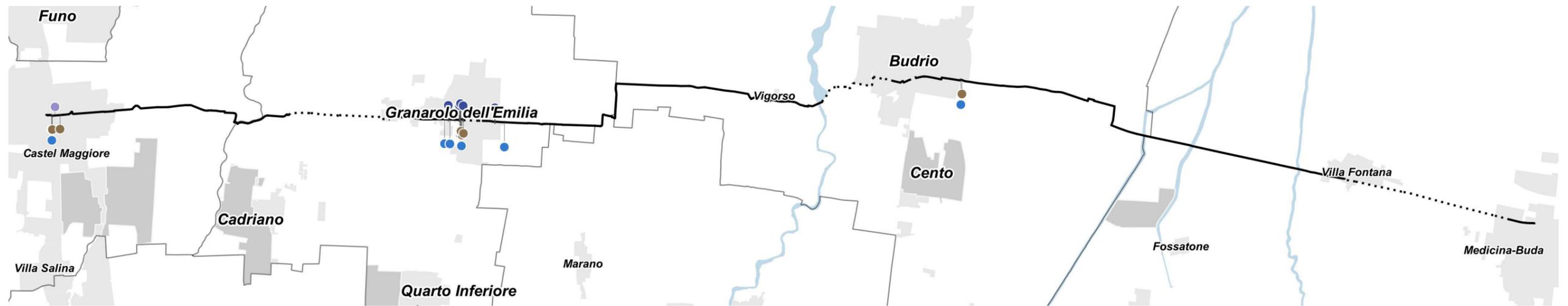
- Attraversamento ciclabile a raso
- Attraversamento ciclabile con segnaletica luminosa
- Attraversamento ciclabile con semaforo a chiamata
- Attraversamento ciclabile rialzato
- Rimozione dei dissuasori
- Rimozione ostacoli puntuali
- Rimozione segnaletica contraddittoria
- Installazione di segnaletica mancante / incompleta
- Anello ciclabile in sede propria esterno alla rotonda
- Corsia ciclabile in anello

Interventi sui tratti pianificati

- Attraversamento ciclopedonale a raso
- Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa
- Attraversamento ciclopedonale con semaforo a chiamata
- Attraversamento ciclopedonale rialzato
- Anello ciclabile in sede propria esterno alla rotonda esistente
- Corsia ciclabile in anello

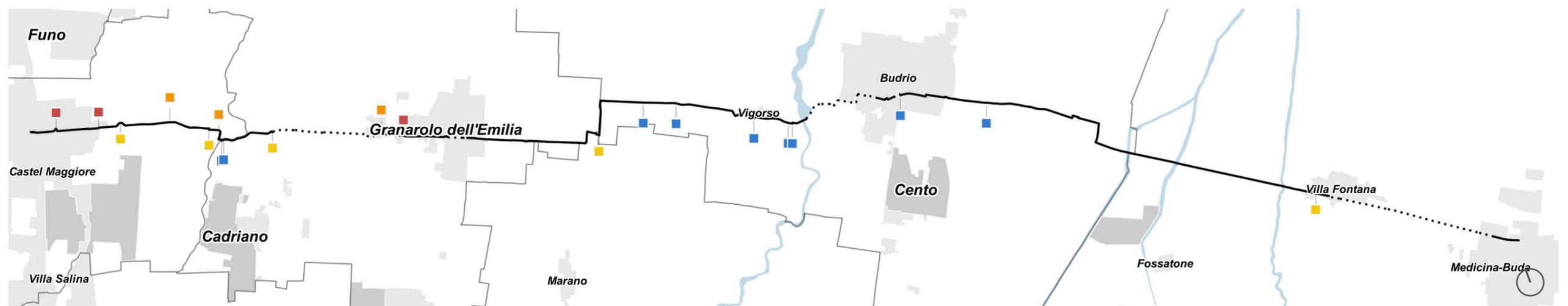
Tracciato

- Rete non oggetto di studio di prefattibilità
- Rete oggetto di studio di prefattibilità



Keymap d'inquadramento degli interventi sui tratti esistenti

Keymap d'inquadramento degli interventi sui tratti pianificati



Tratti pianificati:

- Attraversamento ciclopedonale a raso;
- Attraversamento ciclopedonale rialzato;
- Attraversamento ciclopedonale con semaforo a chiamata;
- Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa.

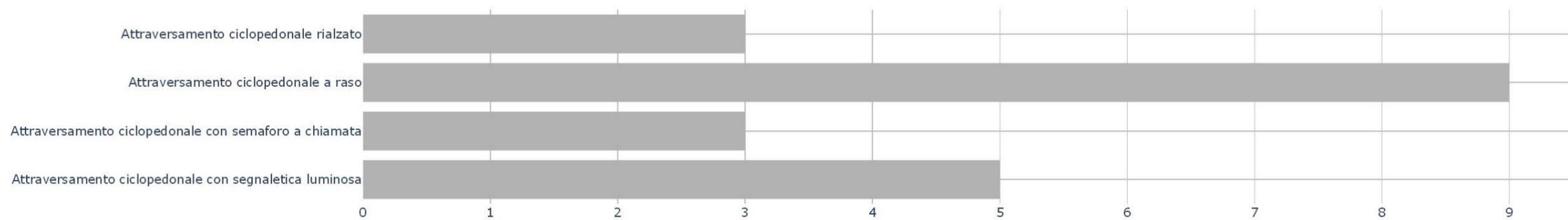
Come si evince dai grafici riportati in pagina, la maggior parte degli interventi previsti sui tratti esistenti consistono nella rimozione di ostacoli puntuali. Infatti, la criticità maggiormente rilevata nella fase di analisi era proprio la presenza di ostacoli in carreggiata.

Lungo i tratti attualmente non esistenti, per garantire la continuità del tracciato e la sicurezza dei ciclisti anche in corrispondenza delle intersezioni stradali, l'intervento maggiormente previsto consiste nell'introduzione di un attraversamento ciclopedonale a raso.



Tipologia e numero degli interventi previsti sui tratti esistenti

Tipologia e numero degli interventi previsti sui tratti pianificati





9. OPERE D'ARTE

La mappa riportata in pagina individua le opere d'arte rilevate nella Linea d'Azione A1, quelle previste dallo studio di prefattibilità e quelle in progettazione.



opere d'arte esistenti

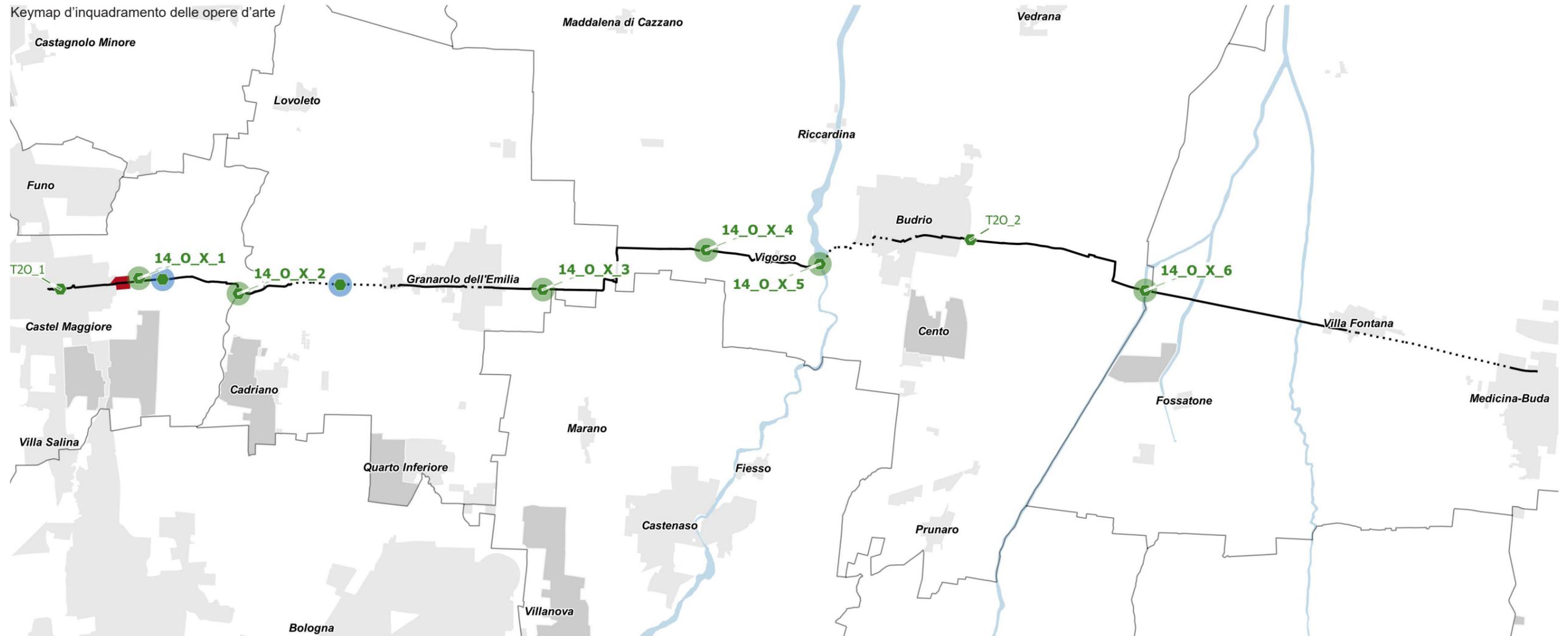


opere d'arte oggetto di prefattibilità



opere d'arte in progettazione

Keymap d'inquadramento delle opere d'arte



Legenda

■ Opere ingegneristiche

● In progettazione

Tracciato

Opere d'arte

● Oggetto di prefattibilità

..... Rete non oggetto di studio di prefattibilità

● Esistenti

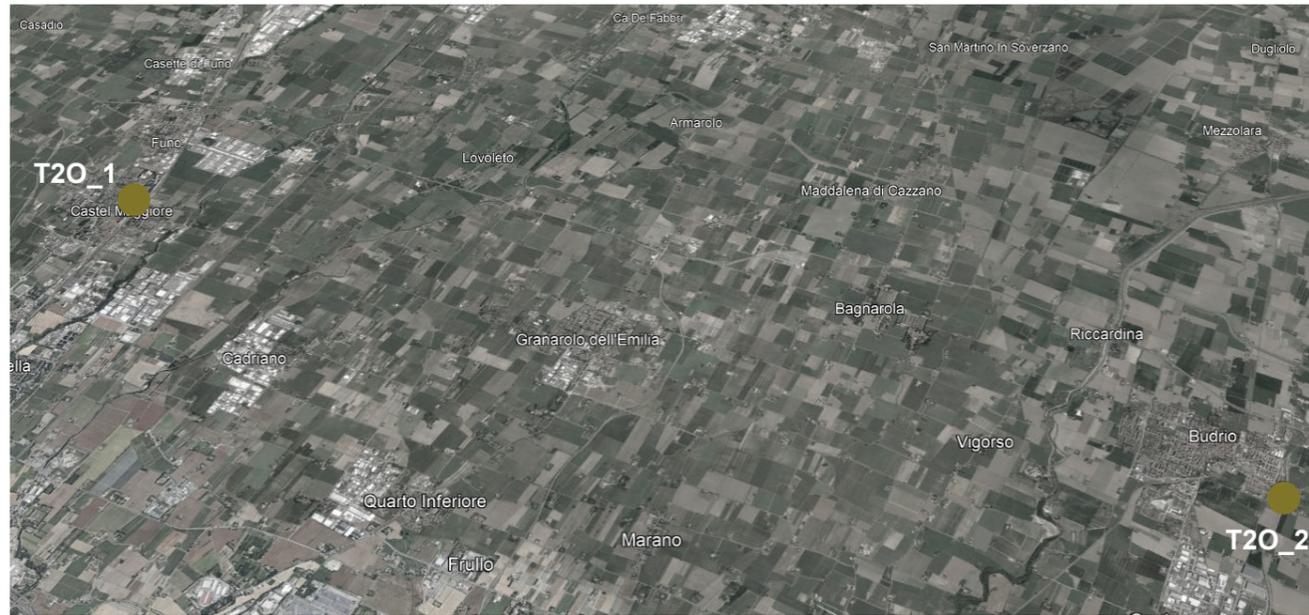
— Rete oggetto di studio di prefattibilità



9.1. Opere d'arte esistenti

Di seguito sono riportate le schede di approfondimento relative alle opere d'arte esistenti che richiedono ulteriori indagini per verificare l'effettivo stato di conservazione della struttura.

Le schede sono un estratto del documento 325_A_CM_G, relativo alla Linea d'Azione A1.



LINEA: T2 – MANUFATTO T20_1	
Localizzazione	KEYPLAN
COMUNE: Castel Maggiore INDIRIZZO: via G. Matteotti Coordinate 11.3660625445856,44.5745517208165	
Indicazione percorso <input checked="" type="checkbox"/> Pista ciclabile su sede propria <input type="checkbox"/> Pista ciclabile non su sede propria	
Descrizione manufatto Tipologia: sottopasso Descrizione struttura: Struttura in ca. Note: /	
	Stato parapetti: / Stato corrimano: / Note: Presenti cavillature sulle superfici della rampa. L'infiltrazione potrebbe portare allo scoppio del copriferro e alla carbonatazione delle armature. Stato di conservazione: Indagare la differenza di quota. Controllo e/o manutenzione: Da approfondire ed eventualmente valutare il trattamento superficiale delle pareti.

Nella Linea di Azione A1 le seguenti opere d'arte non sono state approfondite nelle schede.



T20_2 - BUDRIO

CODICE OPERA	TIPOLOGIA OPERA D'ARTE	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA	COORDINATE	COMUNE FRAZIONE/LOCALITA'	INDIRIZZO	ENTE GESTORE DELL'INFRASTRUTTURA	PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA	COSTRUZIONE RECENTE	STATO DI CONSERVAZIONE
T20_1	Sottopasso	Manufatto in calcestruzzo	11.3660625445856,44.5745517208165	CASTEL MAGGIORE	via G. Matteotti	RFI	SI	NO	DISCRETO
T20_2	Sottopasso	Manufatto con scatolari	11.5416941817277,44.5297816550828	BUDRIO	Via Bolognetta/via Martella	SOTTOPASSO SOTTO STRADA PROVINCIALE	SI	NO	DA APPROFONDIRE

9.2. Opere d'arte di progetto

Di seguito sono riportate le schede di approfondimento tipologico sulle opere d'arte di progetto previste dallo studio di prefattibilità.

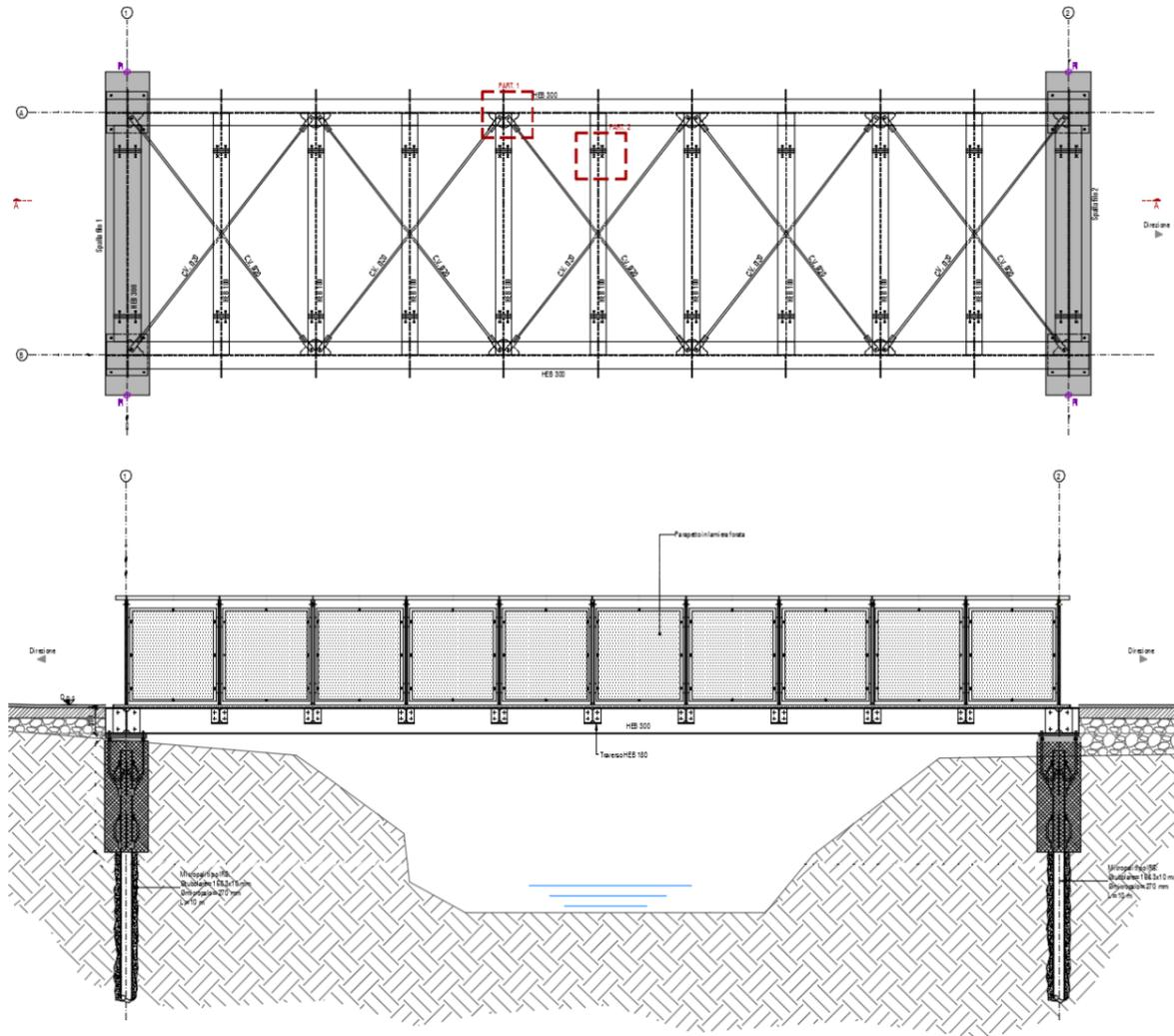


Opera d'arte	PF_COD_OP	14_O_X_2
Tipologia	Passerella – Nuova costruzione	

Dimensioni	
Lunghezza	15 m
Larghezza netta percorso ciclabile	3 m

Descrizione tipologia

Il nuovo ponte ciclopedonale ha larghezza netta di 3 m e una lunghezza totale di 15 m.
Struttura. L'impalcato ha struttura metallica, costituita da una coppia di travi laterali in acciaio sulle quali sono collegati i traversi in acciaio. Il piano dell'impalcato risulta essere controventato. Parapetti in acciaio. Piano calpestio: legno.
Spalle. La passerella appoggia su spalle in c.a. con fondazioni profonde in micropali di dimensioni determinate in base alle evidenze geotecniche derivanti dalle indagini.



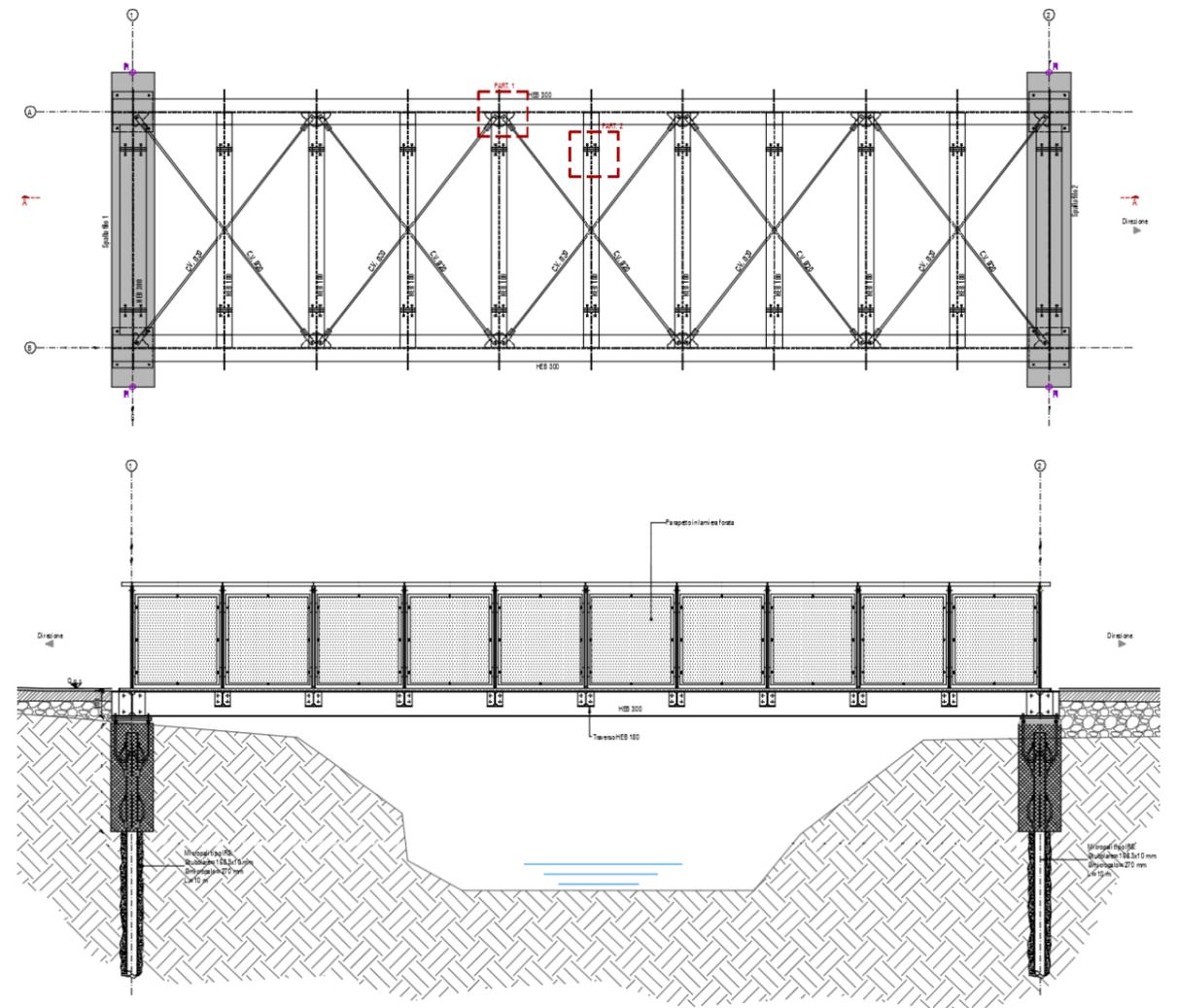
Costi	
Costo parametrico al m	12'000.00 €
Stima dell'opera	180'000.00 €

Opera d'arte	PF_COD_OP	14_O_X_2
Tipologia	Passerella – Nuova costruzione	

Dimensioni	
Lunghezza	15 m
Larghezza netta percorso ciclabile	3 m

Descrizione tipologia

Il nuovo ponte ciclopedonale ha larghezza netta di 3 m e una lunghezza totale di 15 m.
Struttura. L'impalcato ha struttura metallica, costituita da una coppia di travi laterali in acciaio sulle quali sono collegati i traversi in acciaio. Il piano dell'impalcato risulta essere controventato. Parapetti in acciaio. Piano calpestio: legno.
Spalle. La passerella appoggia su spalle in c.a. con fondazioni profonde in micropali di dimensioni determinate in base alle evidenze geotecniche derivanti dalle indagini.

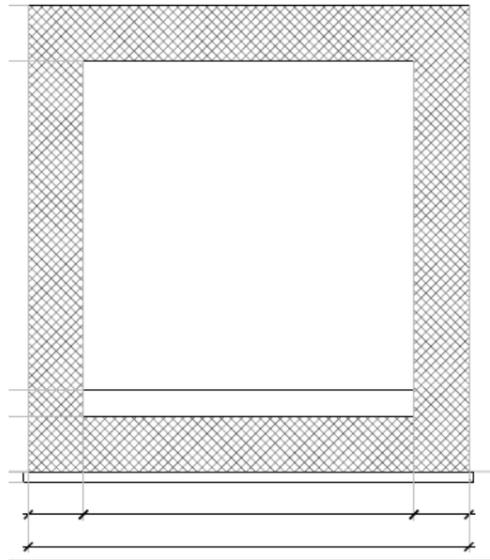


Costi	
Costo parametrico al m	12'000.00 €
Stima dell'opera	180'000.00 €

Opera d'arte	PF_COD_OP	14_O_X_3
Tipologia	Sottopasso - nuova costruzione	

Dimensioni	
Lunghezza	sottopasso 13 m
Larghezza netta percorso ciclabile	3,20 (b) x 2,50(h) m

Descrizione tipologia
 Il sottopasso ha larghezza netta di 3,20 m, altezza netta di 2,50 m e una lunghezza di 13 m. Le rampe hanno una lunghezza stimata di 35+35 m. La criticità del sottopasso è l'operatività della strada che deve essere chiusa o parzializzata (con importante variazione dei costi).
Struttura. Calcestruzzo armato.

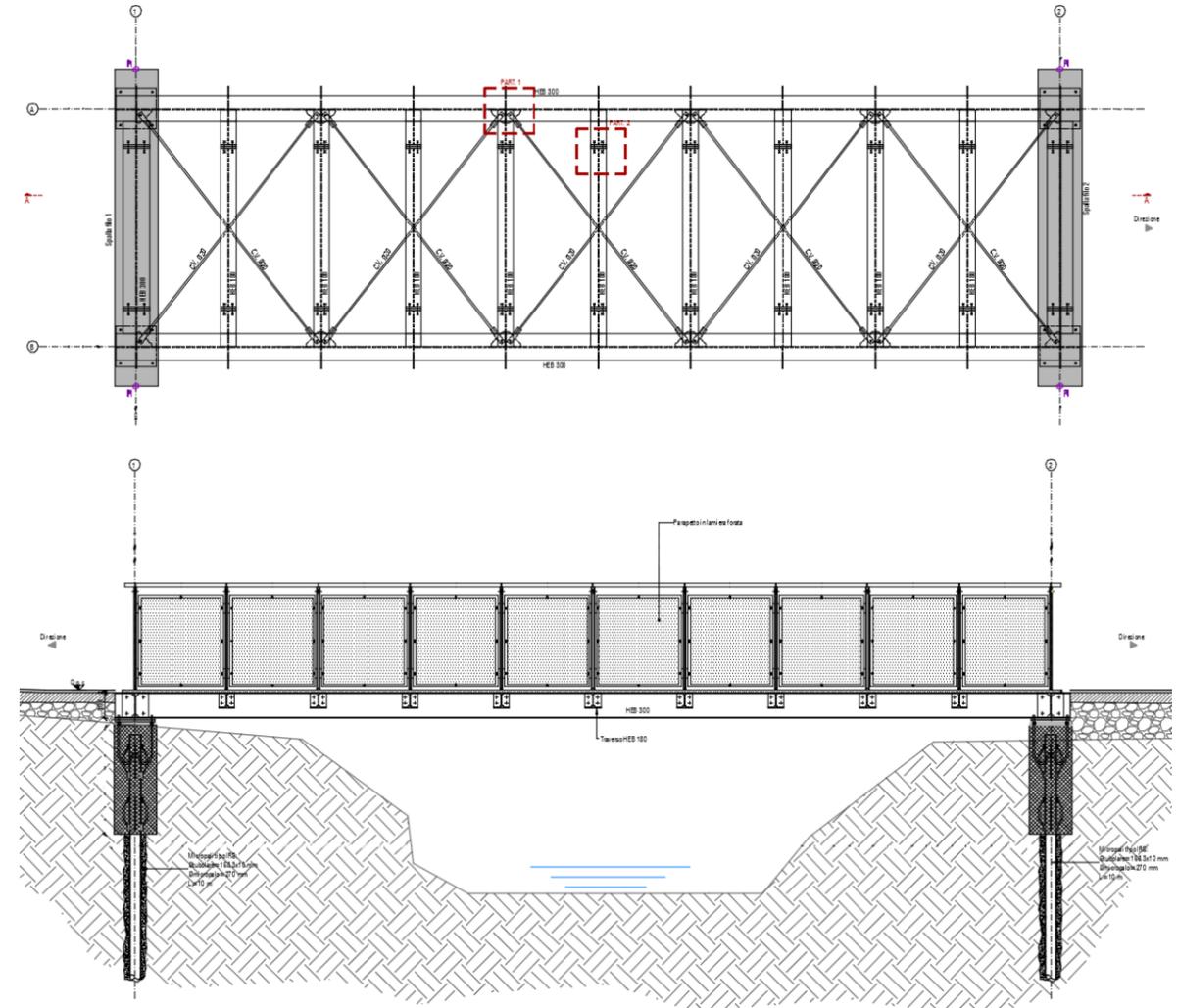


Costi	
Costo parametrico al m	17'000 €
Stima dell'opera	1'411'000 €

Opera d'arte	PF_COD_OP	14_O_X_4
Tipologia	Passerella - Nuova costruzione	

Dimensioni	
Lunghezza	10 m
Larghezza netta percorso ciclabile	3 m

Descrizione tipologia
 Il nuovo ponte ciclopedonale ha larghezza netta di 3 m e una lunghezza totale di 10 m.
Struttura. L'impalcato ha struttura metallica, costituita da una coppia di travi laterali in acciaio sulle quali sono collegati i traversi in acciaio. Il piano dell'impalcato risulta essere controventato. Parapetti in acciaio. Piano calpestio: legno.
Spalle. La passerella appoggia su spalle in c.a. con fondazioni profonde in micropali di dimensioni determinate in base alle evidenze geotecniche derivanti dalle indagini.



Costi	
Costo parametrico al m	12'000.00 €
Stima dell'opera	120'000.00 €

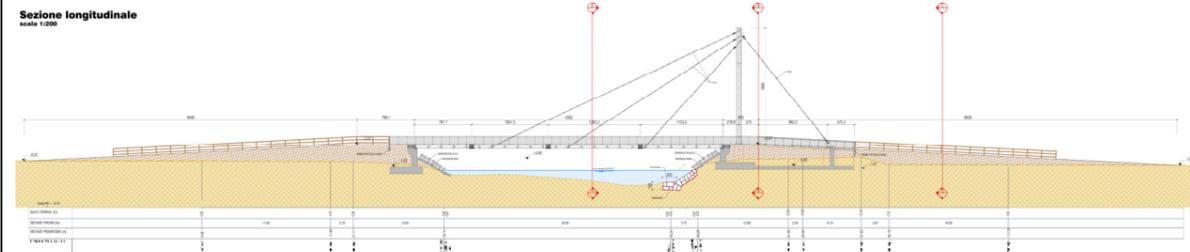


Opera d'arte	PF_COD_OP	14_O_X_5
Tipologia	Passerella – Nuova costruzione	

Dimensioni		
Lunghezza	78 m	
Larghezza netta percorso ciclabile	3 m	

Descrizione tipologia

Il nuovo ponte ciclopedonale ha larghezza netta di 3 m e una lunghezza totale di 78 m.
Struttura. Impalcato interamente a struttura metallica di tipo strallato, a singola antenna. La pista ciclopedonale è costituita da un piano in tavolato ligneo retto da rompitratta metallici posti in direzione longitudinale, e poggianti sui traversi correnti e su quelli di aggancio degli stralli, entrambi formati da profili laminati a caldo a sezione aperta.
Spalle. La passerella appoggia su spalle in c.a. con fondazioni profonde in pali di dimensioni determinate in base alle evidenze geotecniche derivanti dalle indagini.



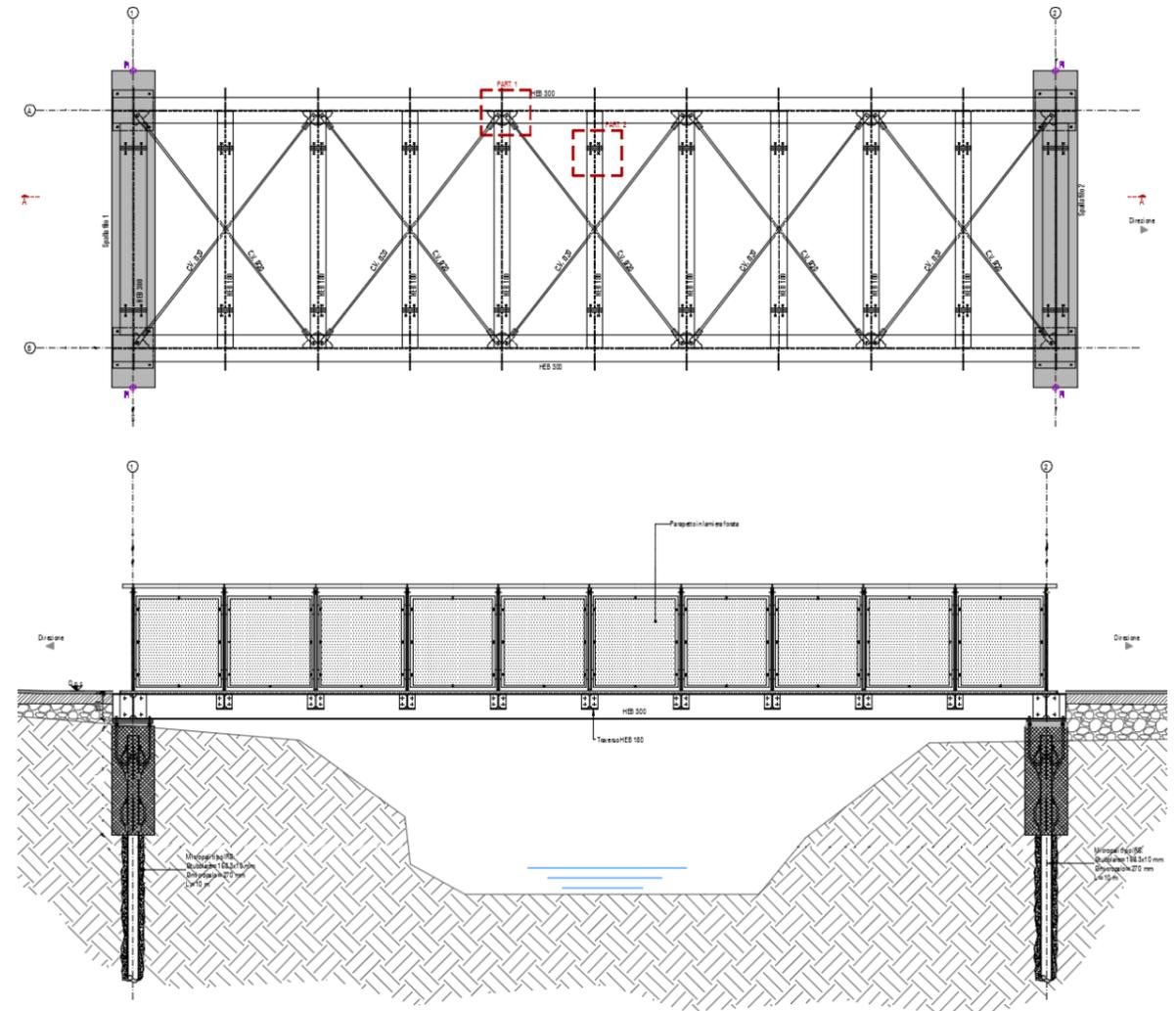
Costi		
Costo parametrico al m	16'000.00€	
Stima dell'opera	1'248'000.00 €	

Opera d'arte	PF_COD_OP	14_O_X_6
Tipologia	Passerella – Nuova costruzione	

Dimensioni		
Lunghezza	24 m	
Larghezza netta percorso ciclabile	3 m	

Descrizione tipologia

Il nuovo ponte ciclopedonale ha larghezza netta di 3 m e una lunghezza totale di 24 m.
Struttura. L'impalcato ha struttura metallica, costituita da una coppia di travi laterali in acciaio sulle quali sono collegati i traversi in acciaio. Il piano dell'impalcato risulta essere controventato. Parapetti in acciaio. Piano calpestio: legno.
Spalle. La passerella appoggia su spalle in c.a. con fondazioni profonde in micropali di dimensioni determinate in base alle evidenze geotecniche derivanti dalle indagini.



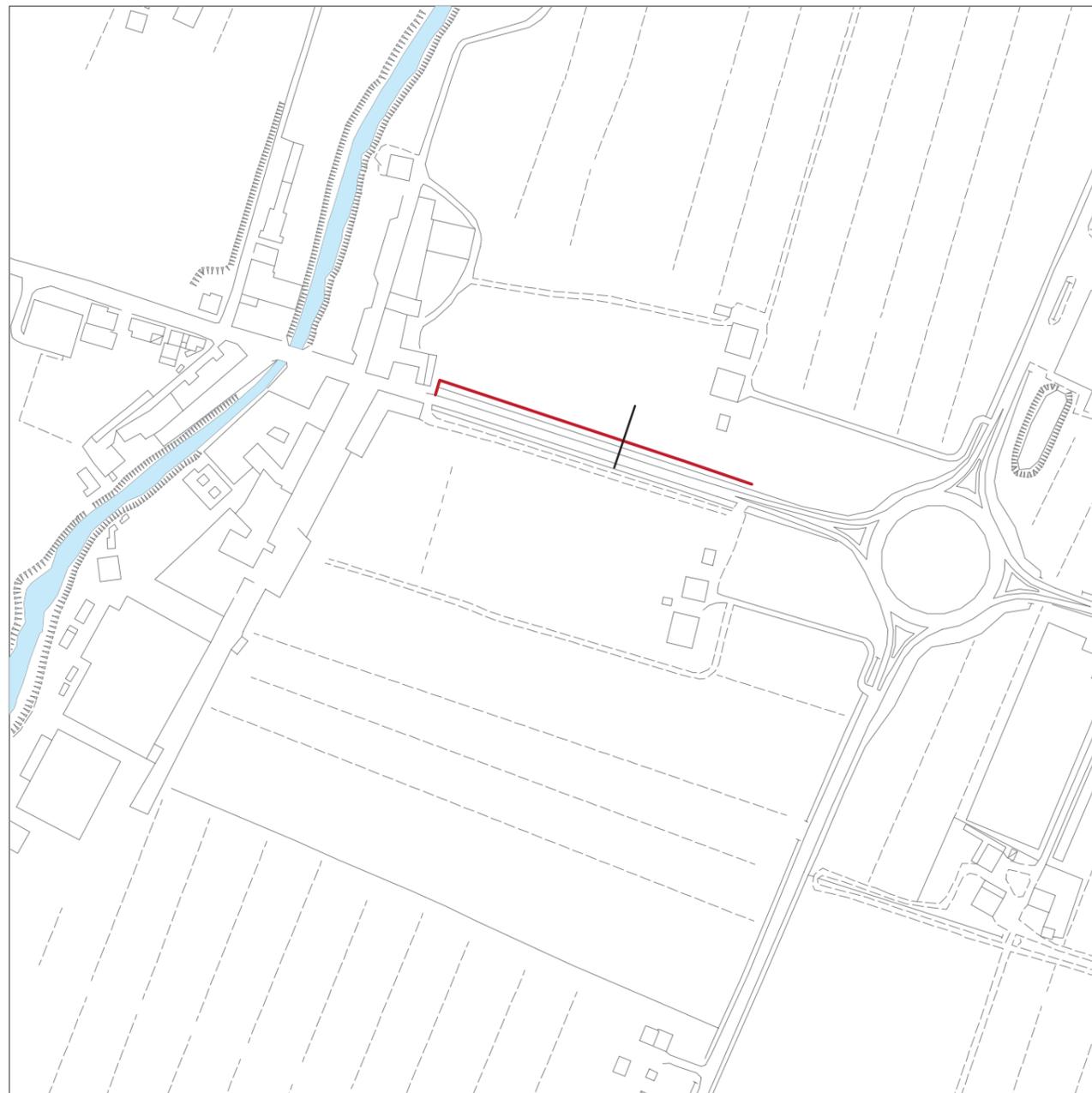
Costi		
Costo parametrico al m	12'000.00 €	
Stima dell'opera	288'000.00 €	

9.3. Opere ingegneristiche

Di seguito sono riportate le schede di approfondimento tipologico relative alle opere ingegneristiche previste dallo studio di prefattibilità.

Linea
Comune
Tratto
Contesto
Lunghezza

14
 Castel Maggiore
 14_9_0
 Agricolo-Rurale
 234 m



CRITICITÀ

- *Fitta area boschiva con fattore di perdita di biodiversità: approvazione dell'ente gestore della tutela ambientale*
- *Criticità per la rimodulazione della sezione idraulica*





10. ORIENTAMENTO QUALITATIVO DEL PROGETTO ARCHITETTONICO E DEL PAESAGGIO

La linea in oggetto collega in modo trasversale i centri abitati di: Castel Maggiore, Budrio e Medicina oltre a località minori che sorgono nel pieno del territorio agricolo attraversato. La Linea ricade nella quasi sua interezza in un contesto prettamente agricolo, in cui sono ancora ben visibili i segni del reticolo regolare della centuriazione romana. Furono proprio le organizzazioni del territorio e ambiziose opere di bonifica idraulico-agraria che il territorio paludoso fu prosciugato dall'acqua e quindi reso allo stesso tempo ospitale per l'insediamento di villaggi e produttivo. Fu infatti negli anni tra Rinascimento e Illuminismo che Budrio conobbe il suo massimo splendore, dovuto a una tecnica avanzata di lavorazione della canapa, di cui divenne esportatore esclusivo in Europa.

Tra Budrio e Medicina il tracciato segue l'ex sedime ferroviario della storica linea Budrio-Massalombarda, che fu attiva dal 1887 al 1964.

Dalla lettura dei dati raccolti durante il sopralluogo, si nota l'assenza della componente vegetale esistente. L'unica vegetazione esistente, localizzata puntualmente in forma isolata, ricade nella zona residenziale di Budrio.

In linea con le direttive del PTM, che considerano la rete ciclabile della CM parte integrante della rete ecologica, e con le indicazioni fornite dalle "Linee guida tecnico-scientifiche per la forestazione nell'area metropolitana di Bologna" le quali prevedono, soprattutto per le aree di pianura, la piantumazione di nuove essenze arboree e arbustive lungo gli assi ciclabili, si propone di intervenire sulla linea al fine di implementare la vegetazione.

L'inserimento di nuove formazioni vegetali ai lati della ciclabile permette di raggiungere diversi obiettivi quali:

- Proteggere i ciclisti dalle polveri provenienti da strade limitrofe e in contesti rurali e produttivi, oltre che da polveri e altre sostanze disperse nell'aria provenienti dai campi confinanti;
- Ombreggiare la sede del percorso ciclabile, soprattutto nei tratti in aree campestri;
- Mascherare elementi di impatto visivo o acustico ai lati del percorso o eventualmente interdire la vista verso proprietà lambite dal tracciato;
- Aumentare la gradevolezza dei percorsi ciclabili per migliorare la qualità dello spostamento;
- Contrastare in ambito urbano i fattori climateranti in particolare in relazione alla formazione di isole di calore;
- Sottolineare visivamente la presenza del percorso ciclabile anche a distanza nel paesaggio, favorendo l'identità paesaggistica del territorio;
- Migliorare le visuali a favore di una maggiore leggibilità del paesaggio e della valorizzazione del contesto attraversato;
- Aumentare la biodiversità locale andando a compensare la mancanza di formazioni arboree e arbustive in settori di aree urbane, periurbane e agricole che presentano una ridotta dotazione di verde;
- Arricchire con elementi verticali il paesaggio di pianura.

Lo studio di prefattibilità per perseguire tali obiettivi ha previsto, ove possibile, la creazione di formazioni vegetali (filari, siepi di varia conformazione, bordure di erbacee perenni o bassi arbusti) sia lungo la rete esistente sia sulla rete pianificata così da garantire un'uniformità di intervento su tutta la linea.

Lungo la linea 14 si propone di intervenire attraverso l'attuazione di due interventi tipologici previsti dalle "Linee guida tecnico-scientifiche per la forestazione nell'area metropolitana di Bologna" all'interno delle Schede progettuali d'ambito - Rete della mobilità ciclabile. In particolare si prevedono i seguenti interventi:

- **Filare alberato con funzione ombreggiante:** inserimento di filare alberato con funzione ombreggiante a lato della ciclabile. Si veda *Linee guida tecnico-scientifiche per la forestazione nell'area metropolitana di Bologna - Schede progettuali d'ambito Rete della mobilità ciclabile* - Filari alberati, Esempi schemi filari 1;
- **Siepe arbustiva mista monofilare 1:** Inserimento di una siepe arbustiva monofilare composta da specie rustiche a fioritura scalare a lato della ciclabile. Si veda *Linee guida tecnico-scientifiche per la forestazione nell'area metropolitana di Bologna - Schede progettuali d'ambito Rete della mobilità ciclabile* - Siepi, esempio schemi siepi 1.

Il progetto paesaggistico dell'infrastruttura ciclabile dovrà quindi perseguire un duplice obiettivo: da un

lato valorizzare il paesaggio agrario attraversato; dall'altro minimizzare gli impatti antropici, con particolare riferimento ai vasti spazi agricoli e alle zone industriali e produttive, in cui si dovrà prevedere la progettazione di soluzioni di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici attraverso Nature Based Solutions e l'implementazione di formazioni vegetali.

Come visto nel primo capitolo del dossier, una piccolissima parte della linea è realizzata. Le parti ancora pianificate, quindi non realizzate, ricadono perlopiù in contesti agricoli/rurali; per questo motivo saranno previste piste ciclabili privilegiando un fondo in materiali drenanti, tali da garantire un buon livello di comfort (superficie compatta e continua), ma allo stesso tempo contenere l'aumento dell'impermeabilità dell'infrastruttura.

Legenda

Stato realizzativo della linea

- Tracciato non oggetto di prefattibilità
- Rete esistente
- Rete pianificata

Contesto attraversato dalla linea

- Agricolo / Rurale
- Centro storico
- Parco urbano
- Produttivo / Commerciale
- Residenziale
- Boschivo

Vegetazione esistente*

- Filare alberi
- Essenze arboree puntuali
- Arbusti

Interventi previsti da PF**

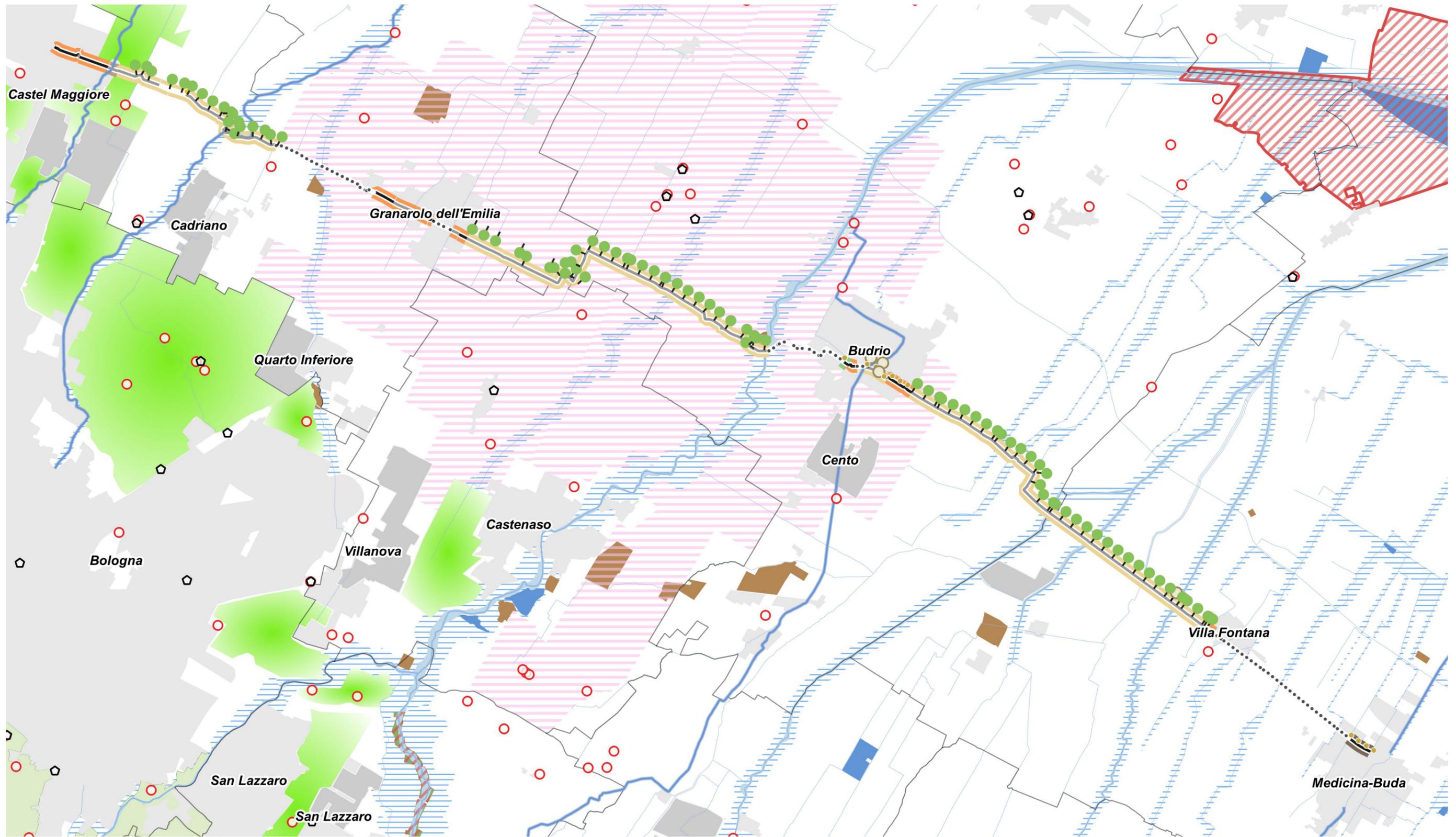
- Filare alberato con funzione ombreggiante
- Filare alberato con funzione schermante
- Siepe arbustiva mista monofilare 1
- Siepe arbustiva monofilare e siepe arboreo-arbustiva sul lato opposto 2

Altri elementi

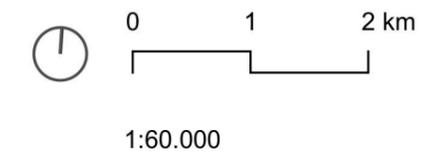
- Corsi d'acqua
- Zone umide
- Ambiti produttivi
- Centri abitati e altre aree comprese nel territorio urbanizzato
- Beni MiBACT non urbani tutelati da declaratorie o provvedimenti
- ⬠ Principali complessi architettonici storici non urbani
- Aree di interesse archeologico
- Area della struttura centuriata - elementi della centuriazione
- Principali canali storici
- Corridoi ecologici multifunzionali dei corsi d'acqua
- Varchi da salvaguardare per la continuità ecologica
- Aree protette della pianura
- Aree di riequilibrio ecologico
- Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale
- Parchi regionali e provinciali, riserve naturali e paesaggio protetto
- Zone di tutela naturalistica non incluse in aree protette o in siti Rete Natura2000

* Vegetazione mappata nella Linea d'Azione A1

** Interventi a verde previsti dallo studio di prefattibilità fanno riferimento alle sezioni tipologiche individuate nelle "Schede progettuali d'ambito - RETE DELLA MOBILITA' CICLABILE" allegata alle "Linee guida tecnico-scientifiche per la forestazione nell'area metropolitana di Bologna"



- | | | | | |
|------------------------------|--------------------------|---|---|---|
| Vegetazione esistente | Essenze arboree puntuali | Interventi previsti da PF | Filare alberato con funzione schermante | Siepe arbustiva monofilare e siepe arboreo-arbustiva sul lato opposto 2 |
| Filare alberi | Arbusti | Filare alberato con funzione ombreggiante | Siepe arbustiva mista monofilare 1 | |



La mappa in pagina illustra la linea oggetto di studio in rapporto al paesaggio e agli interventi di forestazione previsti dallo studio di prefattibilità.

14

**Stima dei costi e interventi
funzionali**

11. STIMA DEI COSTI DELLA LINEA

Ogni linea di ciclabile è stata suddivisa in tratti omogenei (di lunghezza variabile) dalla cui analisi sono state individuate delle lavorazioni tipologiche, lineari e puntuali, alle quali è stato applicato un prezzo unitario. La definizione dei prezzi unitari di ciascuna lavorazione è stata ricavata dal confronto tra le "Linee guida per il sistema regionale della ciclabilità (L.r. n. 10/2017) in coordinamento con il Progetto Life integrato Prepair" e alcuni studi di fattibilità e progetti esecutivi di interventi simili nelle regioni Emilia-Romagna e Veneto, riferiti al periodo 2019-2021. Queste voci sono state aggiornate alle condizioni economiche attuali.

Per stimare il costo dell'opera, ad ogni tratto omogeneo sono state applicate una o più lavorazioni, a seconda che si trattasse di interventi lineari, puntuali o singole opere d'arte.

La stima è stata sviluppata in tre macro gruppi:

- interventi lineari - interventi legati alla tipologia di sede proposta;
- interventi puntuali - interventi elencati nel capitolo 8;
- opere d'arte.

Di seguito sono riportate:

- Tabella di sintesi delle lavorazioni considerate e i relativi costi unitari;
- Tabella di sintesi degli interventi lineari e relativa stima parametrica per tratto;
- Tabella di sintesi degli interventi puntuali e relativa stima parametrica;
- Tabella di sintesi stima parametrica per tratto: interventi lineari, puntuali, opere d'arte.

Si precisa che per tener conto dei costi non determinabili in uno studio di prefattibilità (quali espropri, opere impiantistiche, spese tecniche, analisi, ecc.) si è proposto di aumentare il costo del 40%. La stima quindi riporta sia il costo netto sia il costo lordo calcolato come costo netto maggiorato del 40%.

Si precisa inoltre che alcune opere ingegneristiche non sono state computate in quanto richiedono, per la loro stima, lo sviluppo di analisi specialistiche e di una progettazione dedicata.

Tabella di sintesi della lavorazioni e costi unitari

		TOT
p1	nuova pista su terreno vergine [€/m]	
	preparazione del piano di posa (pulizia, estirpazione delle ceppaie, scavo di scoticamento sp. 20 cm) formazione di rilevato (riempimento dello scavo) trasporto a rifiuto entro 10 km trasporto a rifiuto oltre i 10 km impianto di recupero terra da scavo e materiale di demolizione stabilizzazione a calce compattazione del piano di posa stabilizzato binder sovrapprezzo cm in più sistemazione banchina per entrambi i lati	
		[€/m] 158,80
p2	allargamento strada carrabile esistente per nuova sede ciclabile con rilevato [€/m]	
	demolizione massicciata stradale compreso il trasporto entro 5 km scavo di sbancamento compreso il trasporto entro 1,5 km scavo a sezione obbligata (per spostamento canali) reinterro trasporto a rifiuto entro i 10 km (della demolizione e dello sbancamento) trasporto a rifiuto oltre i 10 km impianto di recupero terra da scavo e materiale di demolizione stabilizzazione a calce compattazione del piano di posa stabilizzato sottofondo mano di attacco strato di usura	
		[€/m] 200,60
p3	nuova pista su terreno vergine in ambiente sensibile [€/m]	
	preparazione del piano di posa (pulizia, estirpazione delle ceppaie, scavo di scoticamento sp. 20 cm) formazione di rilevato (riempimento dello scavo) trasporto a rifiuto entro 10 km trasporto a rifiuto oltre i 10 km impianto di recupero terra da scavo e materiale di demolizione stabilizzazione a calce compattazione del piano di posa triplostrato/calcestre compreso di massetto sistemazione banchina per entrambi i lati	
		[€/m] 220,55
p4	pista ciclabile pavimentata esistente da riqualificare [€/m]	
	mano di attacco binder strato di usura strato di usura cm in più sistemazione banchina per entrambi i lati	
		[€/m] 96,11
p5	strada carrabile o marciapiede da riqualificare [€/m]	
	fresatura compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione frastata e pulita. Sp. 3cm trasporto a rifiuto entro 10 km trasporto a rifiuto oltre i 10 km impianto di recupero terra da scavo e materiale di demolizione irruvidimento mano di attacco binder strato di usura sistemazione banchina per entrambi i lati	
		[€/m] 93,28



p6	strada bianca da riqualificare con triplostrato (F-bis) [€/m]	fresatura compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione frasata e pulita. Sp. 3cm sovrapprezzo fresatura per sp>3 cm. sp. 9 cm trasporto a rifiuto entro 10 km trasporto a rifiuto oltre i 10 km impianto di recupero terra da scavo e materiale di demolizione stabilizzato triplostrato/calcestre compreso di massetto sistemazione banchina per entrambi i lati	[€/m] 176,73
p7	strada bianca da riqualificare con asfalto (F-bis) [€/m]	fresatura compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione frasata e pulita. Sp. 3cm sovrapprezzo fresatura per sp>3 cm. sp. 9 cm trasporto a rifiuto entro 10 km trasporto a rifiuto oltre i 10 km impianto di recupero terra da scavo e materiale di demolizione stabilizzato strato di usura strato di usura cm in più sistemazione banchina per entrambi i lati	[€/m] 115,08
p8	allargamento strada bianca con rilevato	demolizione massicciata stradale compreso il trasporto entro 5 km scavo di sbancamento compreso il trasporto entro 1,5 km scavo a sezione obbligata (per spostamento canali) reinterro trasporto a rifiuto entro i 10 km (della demolizione e dello sbancamento) trasporto a rifiuto oltre i 10 km impianto di recupero terra da scavo e materiale di demolizione stabilizzazione a calce compattazione del piano di posa stabilizzato sottofondo triplostrato/calcestre compreso di massetto sistemazione banchina per entrambi i lati	[€/m] 357,60
p9	allargamento strada carrabile esistente per nuova sede ciclabile [€/m]	demolizione massicciata stradale compreso il trasporto entro 5 km scavo di sbancamento compreso il trasporto entro 1,5 km scavo a sezione obbligata rimozione di cigli stradali in cemento rimozione di ringhiere e parapetti reinterro trasporto a rifiuto entro i 10 km (della demolizione e dello sbancamento) trasporto a rifiuto oltre i 10 km impianto di recupero terra da scavo e materiale di demolizione stabilizzazione a calce compattazione del piano di posa stabilizzato mano di attacco strato di usura	[€/m] 413,81
c	cordionate [€/m]	realizzazione di cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato costituito dall'affiancamento di due blocchi di dim. 12-16x25 cm	[€/m] 91,00
d	elementi di moderazione del traffico per zona 30 [€/m]	cordolo delimitatore per aiuole spartitraffico e/o delimitazioni varie dosso rallentatore di velocità in miscela di gomma vulcanizzata con incastrati M/F, altezza 7 cm	[€/m] 105,56
o1	segnaletica orizzontale extraurbano [€/m]	strisce sp. 15 cm pittogrammi dim. vuotoXpieno 150x200 cm, n2/250 ml pittogrammi dim. vuotoXpieno 60x70 cm e linee 12-15 cm, n2/250 ml	[€/m] 2,85
o2	segnaletica orizzontale urbano [€/m]	strisce sp. 12 cm demarcazione corsie o piste riservate sp. 25 cm pittogrammi dim. vuotoXpieno 150x200 cm, n2/250 ml pittogrammi dim. vuotoXpieno 60x70 cm e linee 12-15 cm, n2/250 ml	[€/m] 6,87
v1	segnaletica verticale extraurbano [€/m]	cartello pericolo generico n2/250 ml cartello rettangolare con indicazione "itinerario ciclopedonale" n2/250 ml paletto zincato diam 48 mm h=3,5 m, n2/250 ml cartello stradale inizio o fine pista ciclabile, n2/250 ml paletto zincato diam 48 mm h=3,5 m, n2/250 ml posa segnaletica verticale tra 0,24 mq e 1,50 mq, n2/250 ml posa segnaletica verticale, diam<= 60 mm, n2/250 ml posa segnaletica verticale tra 0,24 mq e 1,50 mq, n2/250 ml posa segnaletica verticale, diam<= 60 mm, n2/250 ml	[€/m] 3,35
v2	segnaletica verticale urbano [€/m]	cartello pericolo generico n2/50 ml cartello rettangolare con indicazione "itinerario ciclopedonale" n2/50 ml paletto zincato diam 48 mm h=3,5 m, n2/50 ml cartello stradale inizio o fine pista ciclabile, n2/50 ml paletto zincato diam 48 mm h=3,5 m, n2/50 ml posa segnaletica verticale tra 0,24 mq e 1,50 mq, n2/50 ml posa segnaletica verticale, diam<= 60 mm, n2/50 ml posa segnaletica verticale tra 0,24 mq e 1,50 mq, n2/50 ml posa segnaletica verticale, diam<= 60 mm, n2/50 ml	[€/m] 14,56
l	rivestimento colorato (idropittura) [€/m]	idropittura per piste ciclabili	[€/m] 44,02
ill	illuminazione stradale [€/m]	fornitura e posa di illuminazione stradale costituita da pali di illuminazione di altezza variabile, plinti di fondazione, componentistica elettrica e ogni altro onere per rendere a opera d'arte	[€/m] 118,70
e1	filare alberato con funzione ombreggiante [€/m]	filare alberato di specie di medio sviluppo e dalla ricca fioritura, adatto anche per ombreggiare un tracciato ciclabile nelle vicinanze della sede stradale.	[€/m] 30,00
e2	filare alberato con funzione schermante [€/m]	filare alberato di specie a portamento piramidale adatta per la schermatura del percorso ciclabile data la sua capacità di conservare le foglie secche sui rami per tutto l'inverno, fino a schiudersi delle gemme in primavera.	[€/m] 38,80
e3	siepe arbustiva mista monofilare 1 [€/m]	siepe arbustiva mista monofilare composta da specie rustiche a fioritura scalare.	[€/m] 32,00
e4	siepe arbustiva monofilare e siepe arboreo-arbustiva sul lato opposto 2 [€/m]	realizzazione di siepe arbustiva monofilare sempreverde, con funzione di delimitazione e protezione da polveri, e siepe arboreo-arbustiva sul lato opposto con piano arbustivo composto da macchie monospecifiche alternate negli interspazi tra le alberature e piano arboreo monospecifico con esemplari distanziati per mantenere varchi.	[€/m] 84,00
ib	segnaletica di indirizzamento Bicipolitana [€/m]	segnaletica orizzontale e verticale di indirizzamento Bicipolitana	[€/m] 1,34
a	attraversamento pedonale a raso [€/cad]	attraversamento pedonale a raso costituito da segnaletica orizzontale e verticale comprensiva di sostegni	[€/cad] 415,80 €
ar	attraversamento pedonale rialzato [€/cad]	fornitura e posa in opera di attraversamento pedonale rialzato: scarificazione superficiale di pavimentazione stradale bitumata eseguita con mezzi meccanici, compreso il trasporto a rifiuto, fornitura e posa in opera di un rilevato di asfalto per uno spessore massimo complessivo, dopo la compattazione, di 10-10,50 cm dal piano stradale esistente, previa spruzzatura di emulsione bituminosa per mano d'attacco, per realizzazione di attraversamento pedonale rialzato. La larghezza del dissuasore sarà per lo sviluppo totale della carreggiata. Le parti terminali saranno realizzate con una rampa di 150 cm con arrivo a quota 0 dal piano strada dal piano rilevato. Realizzazione di segnaletica orizzontale a norma UNI EN 1435 per attraversamenti pedonali eseguita mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianco o giallo permanente con microsferi di vetro, in opera compreso onere per il tracciamento e la fornitura del materiale. Realizzazione di segnaletica verticale per attraversamenti pedonali, compresi sostegni, e completi del materiale occorrente per la messa in opera	[€/cad] 3.555,00 €
oa	realizzazione di segnaletica orizzontale per attraversamento pedonale [€/cad]	segnaletica orizzontale a norma UNI EN 1435 per attraversamenti pedonali eseguita mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianco o giallo permanente con microsferi di vetro, in opera compreso onere per il tracciamento e la fornitura del materiale	[€/cad] 108,20 €
va	realizzazione segnaletica verticale per attraversamento pedonale [€/cad]	fornitura e posa di segnaletica verticale a norma UNI-EN 12899-1:2008 per attraversamenti pedonali compresi sostegni e completi del materiale occorrente per la messa in opera	[€/cad] 307,60 €

r	rimozione segnaletica contraddittoria, dissuasori, ostacoli puntuali [€]		[€/cad] 1.000,00 €
ae	anello ciclabile in sede propria esterno alla rotatoria [€/cad]	realizzazione di anello ciclabile in sede propria esterno alla rotatoria comprensiva di demolizione della massicciata stradale, scavo di sbancamento e scavo a sezione obbligata per eventuali interferenze con sottoservizi, reinterro e trasporto a rifiuto. È prevista la stabilizzazione a calce, compattazione e fornitura e posa di stabilizzato, sottofondo, mano di attacco e strato di usura per completare con idropittura, segnaletica orizzontale e verticale e cordolo perimetrale. Sono altresì compresi gli attraversamenti e tutto ciò che occorre per consegnare l'opera a regola d'arte.	[€/cad] 48.158,27 €
ai	anello ciclabile in anello [€/cad]	realizzazione di corsia ciclabile in anello comprensiva di una prima fresatura dell'asfalto esistente, compresi gli oneri per consegnare la pavimentazione fresata e pulita (sp. 3 cm), trasporto a rifiuto, impianto di recupero. Dopo un primo irruvidimento si procede con mano di attacco, binder, strato di usura per completare con idropittura, segnaletica orizzontale e verticale. Sono altresì compresi gli attraversamenti e tutto ciò che occorre per consegnare l'opera a regola d'arte.	[€/cad] 27.593,86 €
sill	sistema di illuminazione per passaggio ciclopedonale [€/cad]	realizzazione di sistema di illuminazione per passaggio ciclopedonale comprensivo di fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato, magrone, palo rastremato in acciaio S235 JRH zincato a caldo, completo di tirante, attacco punto luce e tappo di plastica, segnale illuminato per trasparenza versione bifacciale dotato di segnali lampeggianti e completo di tutti gli oneri necessari per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	[€/cad] 6.500,00 €
is	sistema di illuminazione per passaggio ciclopedonale con impianto semaforico [€/cad]	realizzazione di sistema di illuminazione e semaforico per passaggio ciclopedonale comprensivo di fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato, magrone, palo rastremato in acciaio S235 JRH zincato a caldo, completo di tirante, attacco punto luce e tappo di plastica, segnale illuminato per trasparenza versione bifacciale dotato di segnali lampeggianti, impianto semaforico completo di tutti gli oneri necessari, attacchi, bullonerie, raccordi ecc per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	[€/cad] 15.330,00 €
passerella tipo 1	realizzazione di passerella con luce al massimo di 20/23 m [€/m]	realizzazione di nuovo ponte ciclabile di larghezza 3,00 m e lunghezza variabile come da scheda opera d'arte. L'impalcato ha struttura metallica, costituita da una coppia di travi laterali in acciaio sulle quali sono collegati i traversi in acciaio ed è controventato. Sono presenti parapetti in acciaio e il piano di calpestio è in legno. La passerella appoggia su spalle in c.a. con fondazioni profonde in micropali di dimensioni determinate in base alle evidenze geotecniche derivanti dalle indagini.	[€/m] 12.000,00 €
passerella tipo 2	realizzazione di passerella con luce maggiore di 23 m [€/m]	realizzazione di un nuovo ponte ciclabile con larghezza netta di 3,00 m e lunghezza variabile come da scheda opera d'arte. L'impalcato è interamente in struttura metallica di tipo strallato, a singola antenna. La pista ciclopedonale è costituita da un piano in tavolato ligneo retto da rompitratta metallici posti in direzione longitudinale, e poggiati sui traversi correnti e su quelli di aggancio degli stralli, entrambi formati da profili laminati a caldo a sezione aperta. La passerella appoggia su spalle in c.a. con fondazioni profonde in pali di dimensioni determinate in base alle evidenze geotecniche derivanti dalle indagini.	[€/m] 16.000,00 €
passerella tipo 3	attraversamento per mezzo di elementi scatolari prefabbricati [€/m]	scatolare prefabbricato di larghezza netta 3,00 m e lunghezza variabile come da scheda opera d'arte. Alla base viene posizionata una coletta in cls con rete elettrosaldata. Il piano di calpestio è in c.a. in corrispondenza dello scatolare si provvede a risuolare l'alveo con massi cementati.	[€/m] 2.500,00 €
sottopasso	realizzazione di sottopasso ciclabile [€/m]	realizzazione di sottopasso ciclabile in calcestruzzo armato di sezione 3,20 m (b) x 2,50 m (h), lunghezza e rampe variabili come da scheda opera d'arte.	[€/m] 17.000,00 €
sovrappasso	realizzazione di sovrappasso ciclabile [€/m]	realizzazione di sovrappasso ciclabile con larghezza netta di 3,00 m e lunghezza variabile come da scheda opera d'arte. Al ponte si accede tramite due rampe aventi una pendenza tale da garantire il franco minimo sulla sede stradale sottostante da normativa (variabile a seconda che si tratti di una strada urbana, extraurbana, provinciale o autostrada). L'impalcato ha struttura metallica costituita da una coppia di travi laterali saldate a doppio T alla base, alle quali sono collegati i traversi. Il controventamento di piano dell'impalcato è assicurato da una soletta in calcestruzzo gettata in opera su una lamiera grecata opportunamente sigillata. Le pile sono circolari in calcestruzzo e sono realizzate in prolungamento dei pali trivellati in asse alle pile; in corrispondenza delle spalle i pali sono prolungati fino alla quota del traverso al quale si appoggia l'impalcato.	[€/m] 10.000,00 €
opere ingegneristiche	realizzazione di opere ingegneristiche, muri di contenimento e rimodulazione di argini [€/m]	Trattasi di opere di difficile valutazione stimate all'interno di un range 20'000,00/100'000,00 [€/m]. Vedasi singole schede.	[€/m] 50.000,00 €



Interventi lineari - stima parametrica per tratto

Codice tratta	Linea	Lunghezza (m)	p1-nuova pista su terreno vergine [€/m]	p2-allargamento strada carrabile esistente per nuova sede ciclabile con rilevato [€/m]	p3-nuova pista su terreno vergine in ambiente sensibile [€/m]	p4-pista ciclabile pavimentata esistente da riqualificare [€/m]	p5-strada carrabile o marciapiede da riqualificare in F-bis zona 30 [€/m]	p6-strada bianca da riqualificare con triplostrato (F-bis) [€/m]	p7-strada bianca da riqualificare con asfalto (F-bis) [€/m]	p8-allargamento strada bianca con rilevato [€/m]	p9-allargamento sede carrabile esistente per nuova sede ciclabile [€/m]	c-cordonate [€/m]	d-elementi di moderazione del traffico per zona 30 [€/m]	o1-segnaletica orizzontale extraurbano [€/m]	o2-segnaletica orizzontale urbano [€/m]	v1-segnaletica verticale extraurbano [€/m]	v2-segnaletica verticale urbano [€/m]	ib-segnaletica di indirizzamento	l-rivestimento colorato (idropittura) [€/m]	ill-illuminazione stradale [€/m]	e1-filare alberato con funzione ombreggiante [€/m]	e2-filare alberato con funzione schermante [€/m]	e3-siepe arbustiva mista monofilare 1 [€/m]	e4-siepe arbustiva monofilare e siepe arboreo-arbustiva sul lato opposto 2 [€/m]	Opere ingegneristiche, muri di contenimento, rimodulazione di argini [€/m]	IMPORTO NETTO [€]	IMPORTO LORDO [€]
14_1_0	14	101																135.34 €								135.34 €	189.48 €
14_2_0	14	184																246.56 €								246.56 €	345.18 €
14_3_0	14	94										8.554.00 €						125.96 €								8.679.96 €	12.151.94 €
14_4_0	14	56																75.04 €								75.04 €	105.06 €
14_5_0	14	57		11.434.20 €								5.187.00 €				391.59 €	829.92 €	76.38 €	2.509.14 €	6.765.90 €						27.194.13 €	38.071.78 €
14_6_0	14	485										44.135.00 €						649.90 €								44.784.90 €	62.698.86 €
14_7_1	14	28					2.611.84 €						2.955.68 €		192.36 €		407.68 €	37.52 €								6.205.08 €	8.687.11 €
14_7_2	14 - Navile	39					3.637.92 €						4.116.84 €		267.93 €		567.84 €	52.26 €								8.642.79 €	12.099.91 €
14_7_3	14	58					5.410.24 €						6.122.48 €		398.46 €		844.48 €	77.72 €								12.853.38 €	17.994.73 €
14_8_0	14	54					5.037.12 €						5.700.24 €		370.98 €		786.24 €	72.36 €								11.966.94 €	16.753.72 €
14_10_0	14	326		65.395.60 €								29.666.00 €		929.10 €		1.092.10 €		436.84 €		38.696.20 €	9.780.00 €					145.995.84 €	204.394.18 €
14_11_1	14	195							22.440.60 €			17.745.00 €		555.75 €		653.25 €		261.30 €		23.146.50 €	5.850.00 €					70.652.40 €	98.913.36 €
14_12_1	14	180					16.790.40 €					16.380.00 €		513.00 €		603.00 €		241.20 €		21.366.00 €						55.893.60 €	78.251.04 €
14_12_2	14	202		40.521.20 €								18.382.00 €		575.70 €		676.70 €		270.68 €		23.977.40 €	6.060.00 €					90.463.68 €	126.649.15 €
14_12_3	14	79	12.545.20 €									7.189.00 €		225.15 €		264.65 €		105.86 €		9.377.30 €	2.370.00 €					32.077.16 €	44.908.02 €
14_12_4	14	58		11.634.80 €								5.278.00 €		165.30 €		194.30 €		77.72 €						1.856.00 €		19.206.12 €	26.888.57 €
14_13_0	14	606	96.232.80 €									55.146.00 €		1.727.10 €		2.030.10 €		812.04 €		71.932.20 €	18.180.00 €					246.060.24 €	344.484.34 €
14_14_0	14	338		67.802.80 €								30.758.00 €		963.30 €		1.132.30 €		452.92 €		40.120.60 €	10.140.00 €					151.369.92 €	211.917.89 €
14_15_0	14	55		11.033.00 €								5.005.00 €		156.75 €		184.25 €		73.70 €		6.528.50 €						22.981.20 €	32.173.68 €
14_16_0	14	842		168.905.20 €								76.622.00 €		2.399.70 €		2.820.70 €		1.128.28 €		99.945.40 €	25.260.00 €					377.081.28 €	527.913.79 €
14_17_0	14	50		10.030.00 €								4.550.00 €		142.50 €		167.50 €		67.00 €		5.935.00 €	1.500.00 €					22.392.00 €	31.348.80 €
14_21_0	14	55									22.759.55 €	5.005.00 €				377.85 €	800.80 €	73.70 €	2.421.10 €							31.438.00 €	44.013.20 €
14_22_0	14	80																107.20 €								107.20 €	150.08 €
14_23_0	14	238																318.92 €								318.92 €	446.49 €
14_24_0	14	194									80.279.14 €	17.654.00 €				1.332.78 €		2.824.64 €	259.96 €	8.539.88 €						110.890.40 €	155.246.56 €
14_25_0	14	183										75.727.23 €	16.653.00 €			1.257.21 €		2.664.48 €	245.22 €	8.055.66 €						104.602.80 €	146.443.92 €
14_26_0	14	52		10.431.20 €								4.732.00 €				357.24 €		757.12 €	69.68 €	2.289.04 €						18.636.28 €	26.090.79 €
14_27_0	14	93					8.938.23 €					8.463.00 €				638.91 €	1.354.08 €	124.62 €	4.093.86 €							23.612.70 €	33.057.78 €
14_28_0	14	120					11.193.60 €					10.920.00 €				824.40 €	1.747.20 €	160.80 €	5.282.40 €							30.128.40 €	42.179.76 €
14_29_0	14	24					2.238.72 €					2.184.00 €				164.88 €	349.44 €	32.16 €	1.056.48 €							6.025.68 €	8.435.95 €
14_30_0	14	35					3.363.85 €					3.185.00 €				240.45 €	509.60 €	46.90 €	1.540.70 €							8.886.50 €	12.441.10 €
14_31_0	14	24					2.238.72 €					2.184.00 €				164.88 €	349.44 €	32.16 €	1.056.48 €							6.025.68 €	8.435.95 €
14_34_0	14	55					5.130.40 €						5.805.80 €		377.85 €		800.80 €	73.70 €								12.188.55 €	17.063.97 €
14_35_0	14	48					4.477.44 €						5.066.88 €		329.76 €		698.88 €	64.32 €								10.637.28 €	14.892.19 €
14_36_0	14	35					3.264.80 €						3.694.60 €		240.45 €		509.60 €	46.90 €								7.756.35 €	10.858.89 €
14_37_0	14	140																187.60 €								187.60 €	262.64 €
14_38_0	14	435		87.261.00 €								39.585.00 €		1.239.75 €		1.457.25 €		582.90 €		51.634.50 €	13.050.00 €					194.810.40 €	272.734.56 €
14_39_0	14	184		36.910.40 €								16.744.00 €		524.40 €		616.40 €		246.56 €		21.840.80 €						76.882.56 €	107.635.58 €
14_40_0	14	91	14.450.80 €									8.281.00 €		259.35 €		304.85 €		121.94 €		10.801.70 €						34.219.64 €	47.907.50 €
14_41_0	14	97		19.458.20 €								8.827.00 €		276.45 €		324.95 €		129.98 €		11.513.90 €						40.530.48 €	56.742.67 €

Interventi lineari - stima parametrica per tratto

Codice tratta	Linea	Lunghezza (m)	p1-nuova pista su terreno vergine [€/m]	p2-allargamento strada carrabile esistente per nuova sede ciclabile con rilevato [€/m]	p3-nuova pista su terreno vergine in ambiente sensibile [€/m]	p4-pista ciclabile pavimentata esistente da riqualificare [€/m]	p5-strada carrabile o marciapiede da riqualificare in F-bis zona 30 [€/m]	p6-strada bianca da riqualificare con triplostrato (F-bis) [€/m]	p7-strada bianca da riqualificare con asfalto (F-bis) [€/m]	p8-allargamento strada bianca con rilevato [€/m]	p9-allargamento sede carrabile esistente per nuova sede ciclabile [€/m]	c-cordonate [€/m]	d-elementi di moderazione del traffico per zona 30 [€/m]	o1-segnaletica orizzontale extraurbano [€/m]	o2-segnaletica orizzontale urbano [€/m]	v1-segnaletica verticale extraurbano [€/m]	v2-segnaletica verticale urbano [€/m]	ib-segnaletica di indirizzamento	l-rivestimento colorato (idropittura) [€/m]	ill-illuminazione stradale [€/m]	e1-filare alberato con funzione ombreggiante [€/m]	e2-filare alberato con funzione schermante [€/m]	e3-siepe arbustiva mista monofilare 1 [€/m]	e4-siepe arbustiva monofilare e siepe arboreo-arbustiva sul lato opposto 2 [€/m]	Opere ingegneristiche, muri di contenimento, rimodulazione di argini [€/m]	IMPORTO NETTO [€]	IMPORTO LORDO [€]		
14_42_0	14	68		13.640.80 €								6.188.00 €		193.80 €		227.80 €		91.12 €		8.071.60 €	2.040.00 €					30.453.12 €	42.634.37 €		
14_43_1	14	34		6.820.40 €								3.094.00 €		96.90 €		113.90 €		45.56 €		4.035.80 €							14.206.56 €	19.889.18 €	
14_43_2	14	86		17.251.60 €								7.826.00 €		245.10 €		288.10 €		115.24 €		10.208.20 €							35.934.24 €	50.307.94 €	
14_43_3	14	109	17.309.20 €									9.919.00 €		310.65 €		365.15 €		146.06 €		12.938.30 €	3.270.00 €						44.258.36 €	61.961.70 €	
14_43_4	14	142		28.485.20 €								12.922.00 €		404.70 €		475.70 €		190.28 €		16.855.40 €							59.333.28 €	83.066.59 €	
14_43_5	14	176		35.305.60 €								16.016.00 €		501.60 €		589.60 €		235.84 €		20.891.20 €	5.280.00 €						78.819.84 €	110.347.78 €	
14_43_6	14	116		23.269.60 €								10.556.00 €		330.60 €		388.60 €		155.44 €		13.769.20 €							48.469.44 €	67.857.22 €	
14_44_0	14	511		102.506.60 €								46.501.00 €		1.456.35 €		1.711.85 €		684.74 €		60.655.70 €	15.330.00 €						228.846.24 €	320.384.74 €	
14_45_0	14	570		114.342.00 €								51.870.00 €		1.624.50 €		1.909.50 €		763.80 €		67.659.00 €	17.100.00 €						255.268.80 €	357.376.32 €	
14_46_0	14	694		139.216.40 €								63.154.00 €		1.977.90 €		2.324.90 €		929.96 €		82.377.80 €	20.820.00 €						310.800.96 €	435.121.34 €	
14_47_0	14	589		118.153.40 €								53.599.00 €		1.678.65 €		1.973.15 €		789.26 €		69.914.30 €	17.670.00 €						263.777.76 €	369.288.86 €	
14_48_1	14	1206		241.923.60 €								109.746.00 €		3.437.10 €		4.040.10 €		1.616.04 €		143.152.20 €	36.180.00 €						540.095.04 €	756.133.06 €	
14_48_2	14	169									69.933.89 €	15.379.00 €		481.65 €		566.15 €		226.46 €		20.060.30 €							106.647.45 €	149.306.43 €	
14_49_1	14	211		42.326.60 €								19.201.00 €		601.35 €		706.85 €		282.74 €		25.045.70 €	6.330.00 €						94.494.24 €	132.291.94 €	
14_49_2	14	99		19.859.40 €								9.009.00 €		282.15 €		331.65 €		132.66 €		11.751.30 €							41.366.16 €	57.912.62 €	
14_49_3	14	203		40.721.80 €								18.473.00 €		578.55 €		680.05 €		272.02 €		24.096.10 €	6.090.00 €						90.911.52 €	127.276.13 €	
14_50_0	14	83									34.346.23 €	7.553.00 €		236.55 €		278.05 €		111.22 €									42.525.05 €	59.535.07 €	
14_51_0	14	250		50.150.00 €								22.750.00 €		712.50 €		837.50 €		335.00 €		29.675.00 €	7.500.00 €						111.960.00 €	156.744.00 €	
14_57_0	14 - 9	117	18.579.60 €												803.79 €		1.703.52 €	156.78 €	5.150.34 €								26.394.03 €	36.951.64 €	
14_58_0	14 - 9	62																83.08 €									83.08 €	116.31 €	
14_59_0	14 - 9	108																144.72 €									144.72 €	202.61 €	
14_61_1	14	431						76.170.63 €								1.443.85 €		577.54 €									78.192.02 €	109.468.83 €	
14_61_2	14	29			6.395.95 €											97.15 €		38.86 €		3.442.30 €							9.974.26 €	13.963.96 €	
14_62_0	14	339																454.26 €									454.26 €	635.96 €	
14_63_0	14	127																170.18 €									170.18 €	238.25 €	
14_64_0	14	531					49.531.68 €							1.513.35 €		1.778.85 €		711.54 €			15.930.00 €						69.465.42 €	97.251.59 €	
14_65_0	14	1034					96.451.52 €							2.946.90 €		3.463.90 €		1.385.56 €			31.020.00 €						135.267.88 €	189.375.03 €	
14_66_0	14	1758	279.170.40 €											5.010.30 €		5.889.30 €		2.355.72 €			52.740.00 €						345.165.72 €	483.232.01 €	
14_67_0	14	2437	386.995.60 €											6.945.45 €		8.163.95 €		3.265.58 €			73.110.00 €						478.480.58 €	669.872.81 €	
14_67_1	14																												
14_68_0	14	116			25.583.80 €											388.60 €		155.44 €									26.127.84 €	36.578.98 €	
14_69_0	14	97						17.142.81 €								324.95 €		129.98 €			2.910.00 €						20.507.74 €	28.710.84 €	
14_70_0	14	464						82.002.72 €								1.554.40 €		621.76 €			13.920.00 €						98.098.88 €	137.338.43 €	
14_71_0	14	52	8.257.60 €											148.20 €		174.20 €		69.68 €		6.172.40 €	1.560.00 €						16.382.08 €	22.934.91 €	
14_72_0	14	140	22.232.00 €													961.80 €		2.038.40 €	187.60 €	6.162.80 €	4.200.00 €						35.782.60 €	50.095.64 €	
14_78_0	14	415																556.10 €									556.10 €	778.54 €	
14_9_0	14	234																313.56 €			27.775.80 €				11.700.000.00 €	11.728.089.36 €	16.419.325.10 €		



Interventi puntuali - stima parametrica

PF: Codice tratto	Nome Linea	Comune	Tipologia di intervento su tratti esistenti	Tipologia di intervento su tratti pianificati	Importo netto (€)	Importo lordo (€)
14_1_0	14	Castel Maggiore	Rimozione ostacoli puntuali	-	1000	1400
14_1_0	14	Castel Maggiore	Attraversamento ciclabile a raso	-	415.8	582.12
14_2_0	14	Castel Maggiore	Rimozione ostacoli puntuali	-	1000	1400
14_2_0	14	Castel Maggiore	Rimozione dei dissuasori	-	1000	1400
14_2_0	14	Castel Maggiore	Rimozione ostacoli puntuali	-	1000	1400
14_5_0	14	Castel Maggiore	-	Attraversamento ciclopedonale rialzato	3555	4977
14_9_0	14	Castel Maggiore	-	Attraversamento ciclopedonale rialzato	3555	4977
14_10_0	14	Castel Maggiore	-	Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa	6915.8	9682.12
14_12_4	14	Castel Maggiore	-	Attraversamento ciclopedonale con semaforo a chiamata	15745.8	22044.12
14_14_0	14	Castel Maggiore	-	Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa	6915.8	9682.12
14_15_0	14	Castel Maggiore	-	Attraversamento ciclopedonale con semaforo a chiamata	15745.8	22044.12
14_15_0	14	Granarolo dell'Emilia	-	Attraversamento ciclopedonale a raso	415.8	582.12
14_16_0	14	Granarolo dell'Emilia	-	Attraversamento ciclopedonale a raso	415.8	582.12
14_17_0	14	Granarolo dell'Emilia	-	Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa	6915.8	9682.12
14_21_0	14	Granarolo dell'Emilia	-	Attraversamento ciclopedonale con semaforo a chiamata	15745.8	22044.12
14_24_0	14	Granarolo dell'Emilia	-	Attraversamento ciclopedonale rialzato	3555	4977
14_26_0	14	Granarolo dell'Emilia	Attraversamento ciclabile a raso	-	415.8	582.12
14_27_0	14	Granarolo dell'Emilia	Installazione di segnaletica mancante / incompleta	-	415.8	582.12
14_27_0	14	Granarolo dell'Emilia	Attraversamento ciclabile a raso	-	415.8	582.12
14_29_0	14	Granarolo dell'Emilia	Installazione di segnaletica mancante / incompleta	-	415.8	582.12
14_29_0	14	Granarolo dell'Emilia	Rimozione ostacoli puntuali	-	1000	1400
14_30_0	14	Granarolo dell'Emilia	Rimozione ostacoli puntuali	-	1000	1400
14_30_0	14	Granarolo dell'Emilia	Attraversamento ciclabile a raso	-	415.8	582.12
14_30_0	14	Granarolo dell'Emilia	Installazione di segnaletica mancante / incompleta	-	415.8	582.12
14_30_0	14	Granarolo dell'Emilia	Rimozione ostacoli puntuali	-	1000	1400
14_30_0	14	Granarolo dell'Emilia	Rimozione ostacoli puntuali	-	1000	1400
14_30_0	14	Granarolo dell'Emilia	Rimozione ostacoli puntuali	-	1000	1400
14_31_0	14	Granarolo dell'Emilia	Installazione di segnaletica mancante / incompleta	-	415.8	582.12
14_31_0	14	Granarolo dell'Emilia	Rimozione ostacoli puntuali	-	1000	1400
14_37_0	14	Granarolo dell'Emilia	Installazione di segnaletica mancante / incompleta	-	415.8	582.12
14_38_0	14	Granarolo dell'Emilia	Attraversamento ciclabile a raso	-	415.8	582.12
14_44_0	14	Budrio	-	Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa	6915.8	9682.12
14_47_0	14	Budrio	-	Attraversamento ciclopedonale a raso	415.8	582.12
14_47_0	14	Budrio	-	Attraversamento ciclopedonale a raso	415.8	582.12
14_48_2	14	Budrio	-	Attraversamento ciclopedonale a raso	415.8	582.12
14_50_0	14	Budrio	-	Attraversamento ciclopedonale a raso	415.8	582.12
14_51_0	14	Budrio	-	Attraversamento ciclopedonale a raso	415.8	582.12

PF: Codice tratto	Nome Linea	Comune	Tipologia di intervento su tratti esistenti	Tipologia di intervento su tratti pianificati	Importo netto (€)	Importo lordo (€)
14_62_0	14	Budrio	Attraversamento ciclabile a raso	-	415.8	582.12
14_62_0	14	Budrio	Rimozione ostacoli puntuali	-	1000	1400
14_65_0	14	Budrio	-	Attraversamento ciclopedonale a raso	415.8	582.12
14_71_0	14	Medicina	-	Attraversamento ciclopedonale con segnaletica luminosa	6915.8	9682.12

Stima parametrica per tratti di sintesi: interventi lineari, puntuali, opere d'arte

PF: Codice tratto	Nome Linea	Comune	Via	Lunghezza (m)	Sede ciclabile esistente 1	Sede ciclabile esistente 2	PF: Tipologia di sede	Interventi lineari - importo netto (€)	Interventi lineari - importo lordo (€)	Interventi puntuali - importo netto (€)	Interventi puntuali - importo lordo (€)	Interventi opere d'arte - importo netto (€)	Interventi opere d'arte - importo lordo (€)	Importo netto TOTALE (€)	Importo lordo TOTALE (€)
14_1_0	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	101	Altro	-	-	135.34	189.48	1415.8	1982.12	0	0	1551.14	2171.6
14_2_0	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	184	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	-	-	246.56	345.18	3000	4200	0	0	3246.56	4545.18
14_3_0	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	94	Percorso ciclopedonale su corsia riservata in carreggiata bidirezionale	-	-	8679.96	12151.94	0	0	0	0	8679.96	12151.94
14_4_0	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	56	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	-	-	75.04	105.06	0	0	0	0	75.04	105.06
14_5_0	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	57	-	-	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	27194.13	38071.78	3555	4977	0	0	30749.13	43048.78
14_6_0	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	485	Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata bidirezionale	-	-	44784.9	62698.86	0	0	0	0	44784.9	62698.86
14_7_1	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	28	-	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	6205.08	8687.11	0	0	0	0	6205.08	8687.11
14_7_2	14 - Navile	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	39	-	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	8642.79	12099.91	0	0	0	0	8642.79	12099.91
14_7_3	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	58	-	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	12853.38	17994.73	0	0	0	0	12853.38	17994.73
14_8_0	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	54	-	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	11966.94	16753.72	0	0	0	0	11966.94	16753.72
14_9_0	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	234	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	11728089.36	16419325.1	3555	4977	0	0	11731644.36	16424302.1
14_10_0	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	326	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	145995.84	204394.18	6915.8	9682.12	20000	28000	172911.64	242076.3
14_11_1	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	195	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	70652.4	98913.36	0	0	0	0	70652.4	98913.36
14_12_1	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	180	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	55893.6	78251.04	0	0	0	0	55893.6	78251.04
14_12_2	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	202	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	90463.68	126649.15	0	0	0	0	90463.68	126649.15
14_12_3	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	79	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	32077.16	44908.02	0	0	0	0	32077.16	44908.02
14_12_4	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	58	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	19206.12	26888.57	15745.8	22044.12	0	0	34951.92	48932.69
14_13_0	14	Castel Maggiore	Via Giacomo Matteotti	606	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	246060.24	344484.34	0	0	0	0	246060.24	344484.34
14_14_0	14	Castel Maggiore	Via Ferrarese	338	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	151369.92	211917.89	6915.8	9682.12	0	0	158285.72	221600.01
14_15_0	14	Castel Maggiore	Via Roma	55	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	22981.2	32173.68	16161.6	22626.24	180000	252000	219142.8	306799.92
14_16_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	842	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	377081.28	527913.79	415.8	582.12	0	0	377497.08	528495.91
14_17_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	50	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	22392	31348.8	6915.8	9682.12	0	0	29307.8	41030.92
14_21_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	55	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	-	-	31438	44013.2	15745.8	22044.12	0	0	47183.8	66057.32



Stima parametrica per tratti di sintesi: interventi lineari, puntuali, opere d'arte

PF: Codice tratto	Nome Linea	Comune	Via	Lunghezza (m)	Sede ciclabile esistente 1	Sede ciclabile esistente 2	PF: Tipologia di sede	Interventi lineari - importo netto (€)	Interventi lineari - importo lordo (€)	Interventi puntuali - importo netto (€)	Interventi puntuali - importo lordo (€)	Interventi opere d'arte - importo netto (€)	Interventi opere d'arte - importo lordo (€)	Importo netto TOTALE (€)	Importo lordo TOTALE (€)
14_22_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	80	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	-	-	107.2	150.08	0	0	0	0	107.2	150.08
14_23_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	238	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	-	-	318.92	446.49	0	0	0	0	318.92	446.49
14_24_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	194	-	-	Percorso ciclopedonale in sede propria monodirezionale	110890.4	155246.56	3555	4977	0	0	114445.4	160223.56
14_25_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	183	-	-	Pista ciclabile in sede propria monodirezionale	104602.8	146443.92	0	0	0	0	104602.8	146443.92
14_26_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	52	Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale	-	-	18636.28	26090.79	415.8	582.12	0	0	19052.08	26672.91
14_27_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	93	Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale	Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale	-	23612.7	33057.78	831.6	1164.24	0	0	24444.3	34222.02
14_28_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	120	Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata bidirezionale	-	-	30128.4	42179.76	0	0	0	0	30128.4	42179.76
14_29_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	24	Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale	-	-	6025.68	8435.95	1415.8	1982.12	0	0	7441.48	10418.07
14_30_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	35	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	-	8886.5	12441.1	4831.6	6764.24	0	0	13718.1	19205.34
14_31_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	24	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	-	-	6025.68	8435.95	1415.8	1982.12	0	0	7441.48	10418.07
14_34_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	55	-	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	12188.55	17063.97	0	0	0	0	12188.55	17063.97
14_35_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	48	-	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	10637.28	14892.19	0	0	0	0	10637.28	14892.19
14_36_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	35	-	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	7756.35	10858.89	0	0	0	0	7756.35	10858.89
14_37_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	140	Pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede bidirezionale	-	-	187.6	262.64	415.8	582.12	0	0	603.4	844.76
14_38_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	435	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	194810.4	272734.56	415.8	582.12	0	0	195226.2	273316.68
14_39_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	184	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	76882.56	107635.58	0	0	0	0	76882.56	107635.58
14_40_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	91	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	34219.64	47907.5	0	0	1411000	1975400	1445219.64	2023307.5
14_41_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	97	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	40530.48	56742.67	0	0	0	0	40530.48	56742.67
14_42_0	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	68	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	30453.12	42634.37	0	0	0	0	30453.12	42634.37
14_43_1	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	34	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	14206.56	19889.18	0	0	0	0	14206.56	19889.18
...	...	Granarolo	...	...	...	...	Pista ciclabile in sede	...	...	...	...	...	...	...	...

Stiama parametrica per tratti di sintesi: interventi lineari, puntuali, opere d'arte

PF: Codice tratto	Nome Linea	Comune	Via	Lunghezza (m)	Sede ciclabile esistente 1	Sede ciclabile esistente 2	PF: Tipologia di sede	Interventi lineari - importo netto (€)	Interventi lineari - importo lordo (€)	Interventi puntuali - importo netto (€)	Interventi puntuali - importo lordo (€)	Interventi opere d'arte - importo netto (€)	Interventi opere d'arte - importo lordo (€)	Importo netto TOTALE (€)	Importo lordo TOTALE (€)
14_43_3	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	109	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	44258.36	61961.7	0	0	0	0	44258.36	61961.7
14_43_4	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	142	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	59333.28	83066.59	0	0	0	0	59333.28	83066.59
14_43_5	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	176	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	78819.84	110347.78	0	0	0	0	78819.84	110347.78
14_43_6	14	Granarolo dell'Emilia	Via Roma	116	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	48469.44	67857.22	0	0	0	0	48469.44	67857.22
14_44_0	14	Budrio	Via Foggia Morta	511	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	228846.24	320384.74	6915.8	9682.12	0	0	235762.04	330066.86
14_45_0	14	Budrio	Via Marana	570	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	255268.8	357376.32	0	0	0	0	255268.8	357376.32
14_46_0	14	Budrio	Via Rabuina	694	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	310800.96	435121.34	0	0	0	0	310800.96	435121.34
14_47_0	14	Budrio	Via Rabuina	589	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	263777.76	369288.86	831.6	1164.24	0	0	264609.36	370453.1
14_48_1	14	Budrio	Via Rabuina	1206	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	540095.04	756133.06	0	0	120000	168000	660095.04	924133.06
14_48_2	14	Budrio	Via Rabuina	169	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	106647.45	149306.43	415.8	582.12	0	0	107063.25	149888.55
14_49_1	14	Budrio	Via Rabuina	211	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	94494.24	132291.94	0	0	0	0	94494.24	132291.94
14_49_2	14	Budrio	Via Rabuina	99	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	41366.16	57912.62	0	0	0	0	41366.16	57912.62
14_49_3	14	Budrio	Via Rabuina	203	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	90911.52	127276.13	0	0	0	0	90911.52	127276.13
14_50_0	14	Budrio	Via Rabuina	83	-	-	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	42525.05	59535.07	415.8	582.12	0	0	42940.85	60117.19
14_51_0	14	Budrio	Via Rabuina	250	-	-	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	111960	156744	415.8	582.12	1248000	1747200	1360375.8	1904526.12
14_57_0	14 - 9	Budrio	Via Gyula	117	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	-	-	26394.03	36951.64	0	0	0	0	26394.03	36951.64
14_58_0	14 - 9	Budrio	Via C. Battisti	62	Percorso ciclopedonale su marciapiede bidirezionale	-	-	83.08	116.31	0	0	0	0	83.08	116.31
14_59_0	14 - 9	Budrio	Via C. Battisti	108	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	-	-	144.72	202.61	0	0	0	0	144.72	202.61
14_61_1	14	Budrio	Via Savino	431	-	-	Percorso promiscuo cicloveicolare	78192.02	109468.83	415.8	582.12	0	0	78607.82	110050.95
14_61_2	14	Budrio	Via Savino	29	-	-	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	9974.26	13963.96	0	0	0	0	9974.26	13963.96
14_62_0	14	Budrio	Via Savini	339	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	-	-	454.26	635.96	1415.8	1982.12	0	0	1870.06	2618.08
14_63_0	14	Budrio	Via Savini	127	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	-	-	170.18	238.25	0	0	0	0	170.18	238.25
14_64_0	14	Budrio	Via Bolognetta	531	-	-	Strada F-bis	69465.42	97251.59	0	0	0	0	69465.42	97251.59
14_65_0	14	Budrio	Via Bolognetta	1034	-	-	Strada F-bis	135267.88	189375.03	415.8	582.12	0	0	135683.68	189957.15
14_66_0	14	Budrio	-	1758	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	345165.72	483232.01	0	0	0	0	345165.72	483232.01



Stima parametrica per tratti di sintesi: interventi lineari, puntuali, opere d'arte

PF: Codice tratto	Nome Linea	Comune	Via	Lunghezza (m)	Sede ciclabile esistente 1	Sede ciclabile esistente 2	PF: Tipologia di sede	Interventi lineari - importo netto (€)	Interventi lineari - importo lordo (€)	Interventi puntuali - importo netto (€)	Interventi puntuali - importo lordo (€)	Interventi opere d'arte - importo netto (€)	Interventi opere d'arte - importo lordo (€)	Importo netto TOTALE (€)	Importo lordo TOTALE (€)
14_67_0	14	Medicina	-	2437	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	478480.58	669872.81	0	0	288000	403200	766480.58	1073072.81
14_68_0	14	Medicina	Via Vecchia Ferrovia	116	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	26127.84	36578.98	0	0	0	0	26127.84	36578.98
14_69_0	14	Medicina	Via Vecchia Ferrovia	97	-	-	Percorso promiscuo cicloveicolare	20507.74	28710.84	0	0	0	0	20507.74	28710.84
14_70_0	14	Medicina	Via Vecchia Ferrovia	464	-	-	Percorso promiscuo cicloveicolare	98098.88	137338.43	0	0	0	0	98098.88	137338.43
14_71_0	14	Medicina	Via Fasanina	52	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	16382.08	22934.91	6915.8	9682.12	0	0	23297.88	32617.03
14_72_0	14	Medicina	Via Federico Bartolini	140	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	35782.6	50095.64	0	0	0	0	35782.6	50095.64
14_78_0	14	Medicina	-	415	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	-	-	556.1	778.54	0	0	0	0	556.1	778.54

12. TABELLA RIEPILOGATIVA STIMA PARAMETRICA

Di seguito è illustrata la tabella di sintesi della stima economica suddivisa in funzione del nome della linea, del comune e della tipologia di intervento (interventi lineari, puntuali e opere d'arte). Le ultime due colonne riportano il totale netto e lordo.

Linea - Comune	Stima interventi lineari netto - senza opere	Stima interventi lineari lordo - senza opere ingegneristiche	Stima interventi puntuali netto	Stima interventi puntuali lordo	Stima opere d'arte netto	Stima opere d'arte lordo	Totale Netto - senza opere ingegneristiche
14	5.805.083.17 €	8.127.116.44 €	111.797.40 €	156.516.36 €	3.267.000.00 €	4.573.800.00 €	9.183.880.57 €
Budrio	2.725.382.96 €	3.815.536.15 €	11.242.20 €	15.739.08 €	1.368.000.00 €	1.915.200.00 €	4.104.625.16 €
Castel Maggiore	974.930.85 €	1.364.903.19 €	57.264.80 €	80.170.72 €	200.000.00 €	280.000.00 €	1.232.195.65 €
Granarolo dell'Emilia	1.428.833.54 €	2.000.366.96 €	36.374.60 €	50.924.44 €	1.411.000.00 €	1.975.400.00 €	2.876.208.14 €
Medicina	675.935.82 €	946.310.15 €	6.915.80 €	9.682.12 €	288.000.00 €	403.200.00 €	970.851.62 €
14 - 9	26.621.83 €	37.270.56 €	- €	- €	- €	- €	26.621.83 €
Budrio	26.621.83 €	37.270.56 €	- €	- €	- €	- €	26.621.83 €
14 - Navile	8.642.79 €	12.099.91 €	- €	- €	- €	- €	8.642.79 €
Castel Maggiore	8.642.79 €	12.099.91 €	- €	- €	- €	- €	8.642.79 €
Totale complessivo	5.840.347.79 €	8.176.486.91 €	111.797.40 €	156.516.36 €	3.267.000.00 €	4.573.800.00 €	9.219.145.19 €



Opere ingegneristiche: Si precisa che le opere ingegneristiche non sono state computate in quanto richiedono, per la loro stima, lo sviluppo di analisi specialistiche e di una progettazione dedicata. Vista quindi la difficile valutazione economica di tali opere, per questo livello di progettazione, sono state stimate all'interno di un range 20.000,00/80.000,00 €/m. Di seguito si riporta una prima ipotesi di stima calcolata con tale range.

Per tali tratti, quindi, sarà necessario prevedere una progettazione specialistica.

Ipotesi stima opera ingegneristica

Linea - Comune	Opere Ingegneristiche
14	11.700.000.00 €
Castel Maggiore	11.700.000.00 €
Totale complessivo	11.700.000.00 €



13. INTERVENTI FUNZIONALI

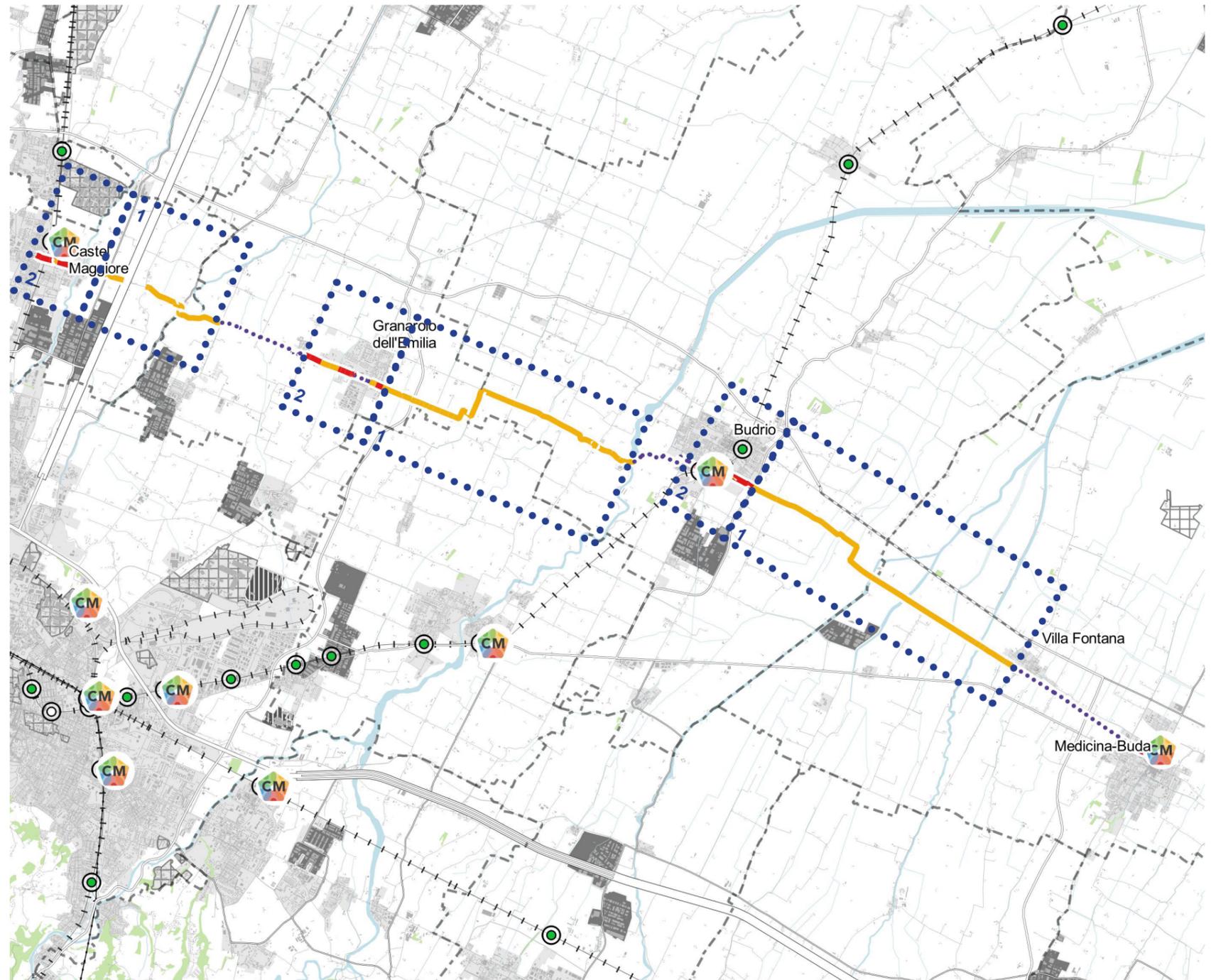
Per la previsione degli interventi funzionali, sulla base delle tipologie di sede previste e dei contesti attraversati, sono state definite delle strategie d'azione quali:

- messa in sicurezza dei tratti maggiormente pericolosi e/o trafficati;
- continuità con i tratti attualmente in progettazione;
- connessione dei centri urbani;
- riorganizzazione/ riqualificazione assi stradali a basso traffico e assi centrali in attraversamento ai centri abitati;
- miglioramento delle sedi esistenti.

Secondo i criteri sopraelencati, per la Linea 14 si definiscono i seguenti interventi funzionali:

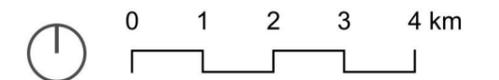
1. completamento del tracciato extraurbano;
2. interventi migliorativi e di messa in sicurezza sulle tratte esistenti.

La localizzazione degli interventi viene illustrata dalla mappa a lato.



Legenda

- | | |
|--------------------------|--|
| Tracciato esistente | Tracciato non confermato da PF |
| Tracciato pianificato | Tracciato interno a Bologna |
| Tracciato proposto da PF | Tracciato oggetto di altre progettazioni |



1:100.000



Prefattibilità della Bicipolitana bolognese e sue connessioni metropolitane

Progettazione della rete strategica del biciplan metropolitano e le sue integrazioni

Linea 14 Castel Maggiore - Medicina

Per ulteriori informazioni sul progetto:



Città Metropolitana di Bologna
Via Zamboni, 13
40126 Bologna (BO)
P.I./C.F. 03428581205
t. +39 051 659 8111
cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it
cittametropolitana.bo.it

STRADIVARIE
ARCHITETTURA E PAESAGGIO

Stradivarie Architetti Associati
Via Cecilia de Rittmeyer, 14
34134 Trieste (TS)
P.I./C.F. 01175480324
t. +39 040 2601675
studio@stradivarie.it
stradivarie.it