1-9 Sala Bolognese - Zola Predosa



Committente

CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA



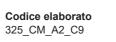


STRADIVARIE

Capogruppo mandatari

Mandanti







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 C9 Codice file 325_CM_A2_C9.pdf

Oggetto

Dossier I-9 | Sala Bolognese - Zola Predosa

Rev

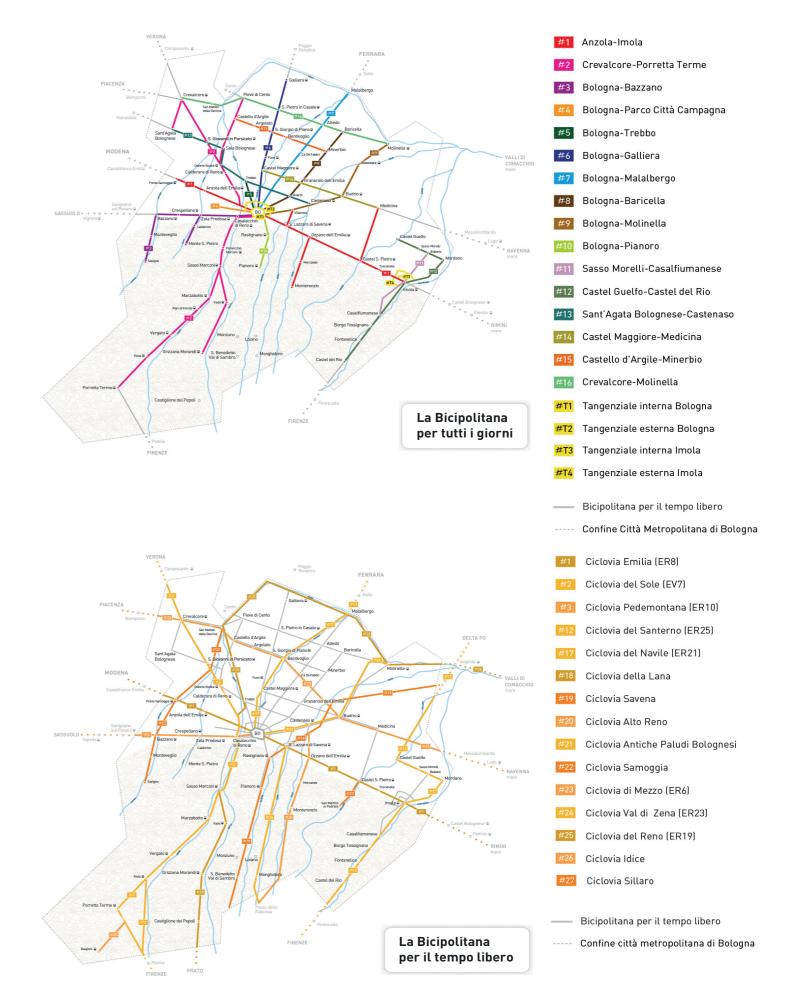
data dicembre 2022

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.





Indice

1.	OBIETTIVI E STRUTTURA DEL DOCUMENTO	P.7	
2.	INDIVIDUAZIONE DEL TRACCIATO	P.10	
3.	ANALISI DEI VINCOLI PREVISTI DAL PTM	P.12	
3.1	. Carta degli ecosistemi	p.12	
3.2	. Carta di area vasta del rischio idraulico	p.14	
3.3	. Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali	p.16	
3.4	. Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo	p.18	
3.5	. Tabella di sintesi dei vincoli	p.20	
4.	INTERVENTI SULLA LINEA	P.23	
5.	INTERVENTI PUNTUALI	P.33	
6.	OPERE D'ARTE E OPERE INGEGNERISTICHE	P.35	
6.1	. Opere d'arte esistenti	p.35	
7.	ORIENTAMENTO QUALITATIVO DEL PROGETTO ARCHITETTONICO E DEL PAESAGGIO	P.36	
8.	STIMA DEI COSTI DELLA LINEA	P.39	
9.	TABELLA RIEPILOGATIVA STIMA PARAMETRICA	P.46	
10.	INTERVENTI FUNZIONALI	P.47	



1. OBIETTIVI E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il presente documento costituisce lo studio di prefattibilità (di seguito "PF") della connessione intercomunale della Bicipolitana I-9 da Sala Bolognese a Zola Predosa. 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 due sezioni: la prima, denominata "*La prefattibilità*", descrive la proposta progettuale e la seconda che definisce la stima dei costi e gli interventi funzionali.

In particolare la prima 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 seconda 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.







2. INDIVIDUAZIONE DEL TRACCIATO

Il tracciato della I-9 si estende su 12,4 km di cui solo 0,5 km. Lo studio propone una variazione al tracciato proposto dal PUMS a nord di Zola Predosa spostando il tracciato dalle sponde del Samoggia a via Masini al fine di garantire un tracciato più veloce e lineare.

Sul tracciato non sono in atto progettazioni.

Rete oggetto di studio di prefattibilità

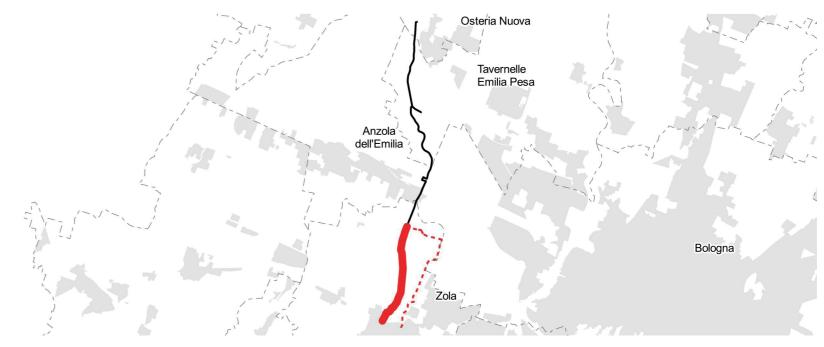


Legenda

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



Indivudazione tracciati oggetto di variazione



Legenda

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



Fahre Associati Sinergo spa Tavernelle Emilia Pesa Legenda 00,250,5 km Altri elementi Stazioni ferroviarie esistenti Tracciato esistente Tracciato proposto da PF · · · · Tracciato oggetto di altre progettazioni Centri di mobilità ---- Rete ciclabile metropolitana Stazioni ferroviarie di progetto Tracciato non confermato da PF ••••• Tracciato interno a Bologna Tracciato pianificato 1:50.000 Metrobus



3. ANALISI DEI VINCOLI PREVISTI DAL PTM

3.1. Carta degli ecosistemi

Nelle pagine che seguono, il tracciato della linea oggetto di studio viene sovrapposto alla "Tavola 2 - Carta degli ecosistemi" del Piano Territoriale Metropolitano.

Stradivarie Architetti Associati

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 perifluviali

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 nel 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

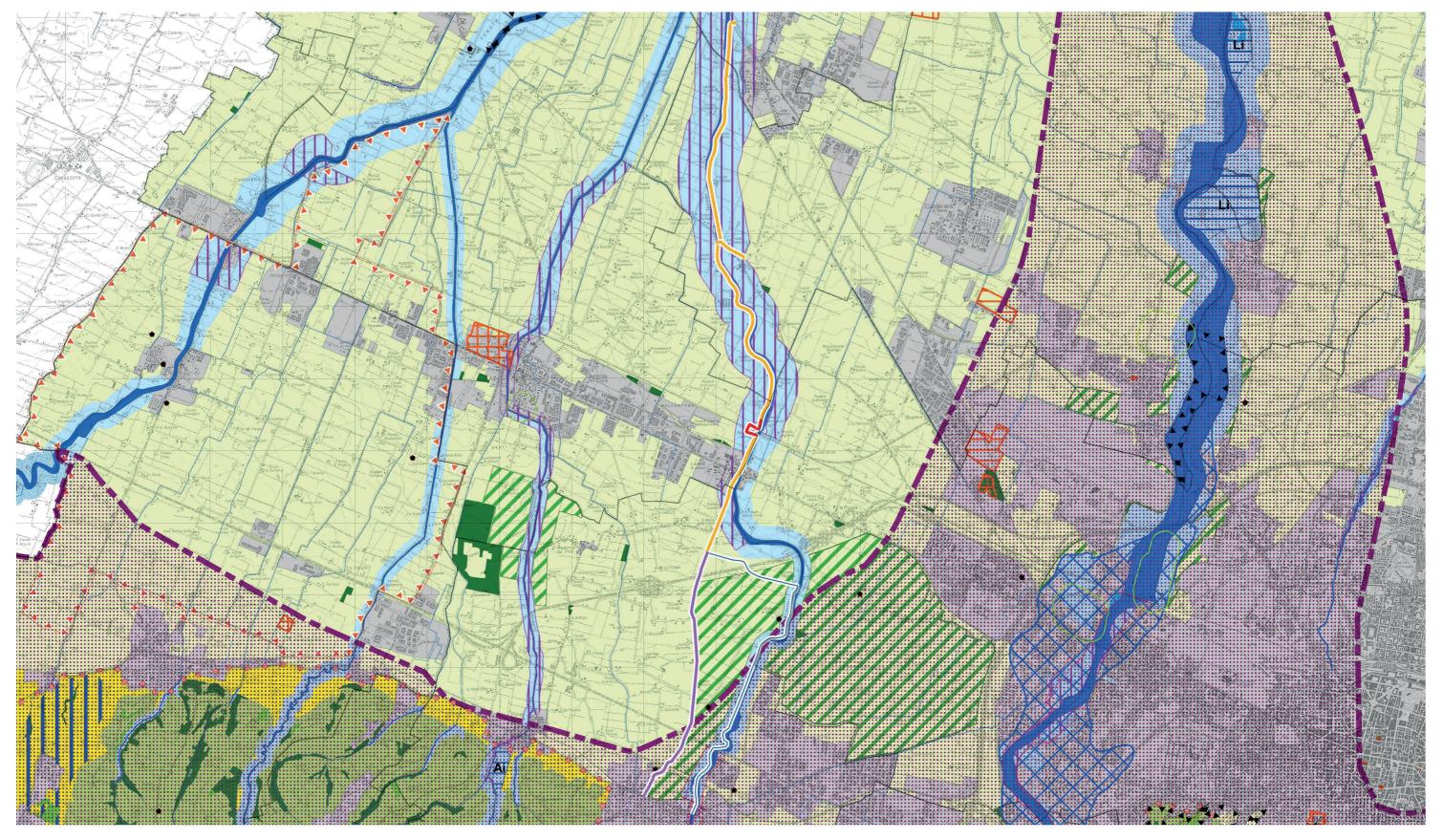
Aree agricole della Pianura Alluvionale

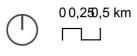
Aree agricole di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura alluvionale

Aree agricole su terrazzi alluvionali

Ecosistema urbano

12





1:50.000



3.2. Carta di area vasta del rischio idraulico

Nelle pagine che seguono, il tracciato della linea oggetto di studio viene sovrapposto alla "Tavola 3 - Carta di area vasta del rischio idraulico" del Piano Territoriale Metropolitano.

Stradivarie Architetti Associati

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 probabilita 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 perimetrate 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,

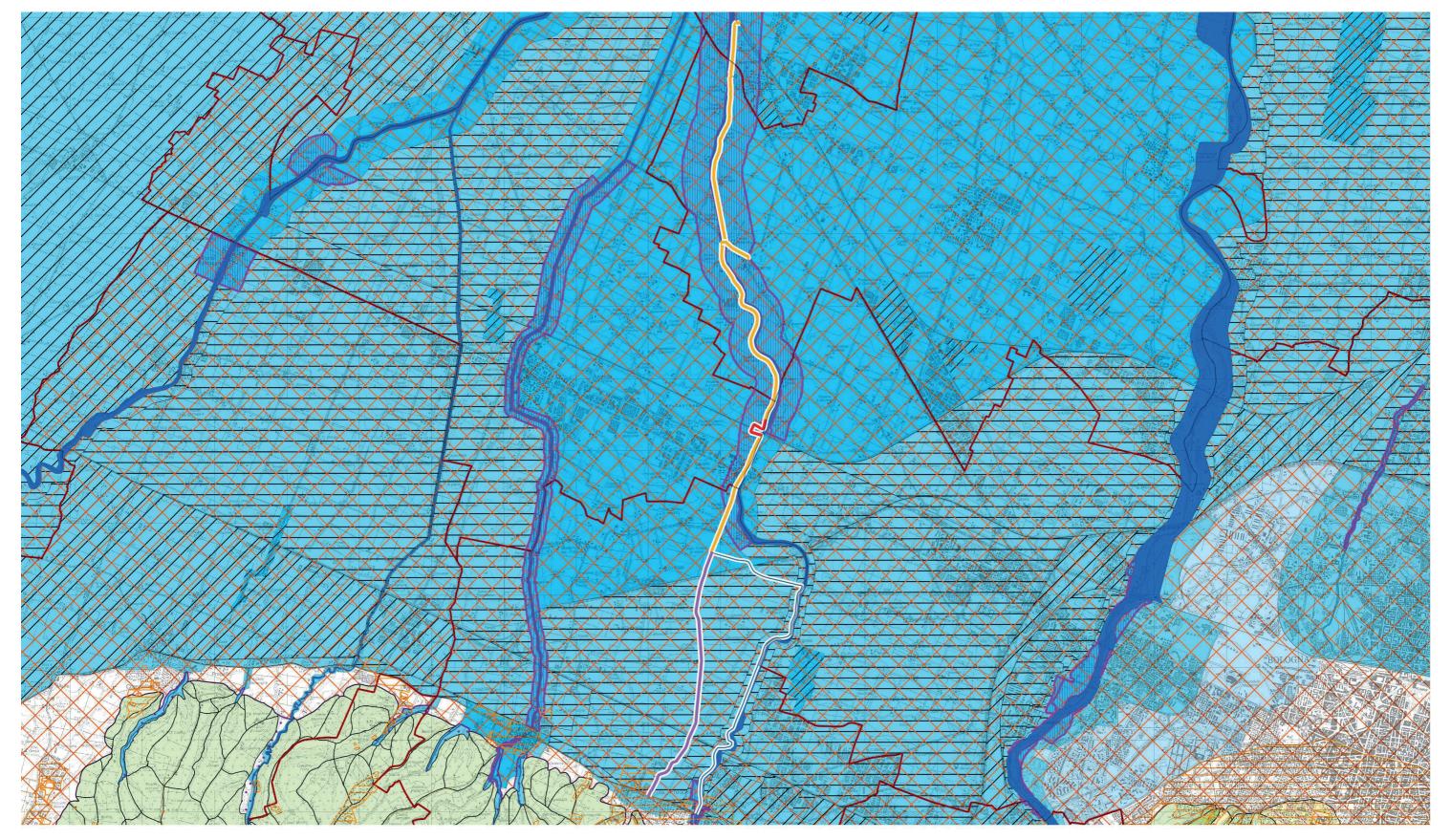
autostrade, strade statali e strategiche, ferrovie, acquedotti e gasdotti, rete fognaria, depuratori, discariche

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



0 0,250,5 km

1:50.000



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

325_A_Prefattibilità della Bicipolitana bolognese e sue connessioni metropolitane

Nelle pagine che seguono, 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 Metropolitano.

Altri elementi

---- Tangenziale e Autostrada

⊢ — Linee Alta Velocità/Alta Capacità

Tracciati ferroviari

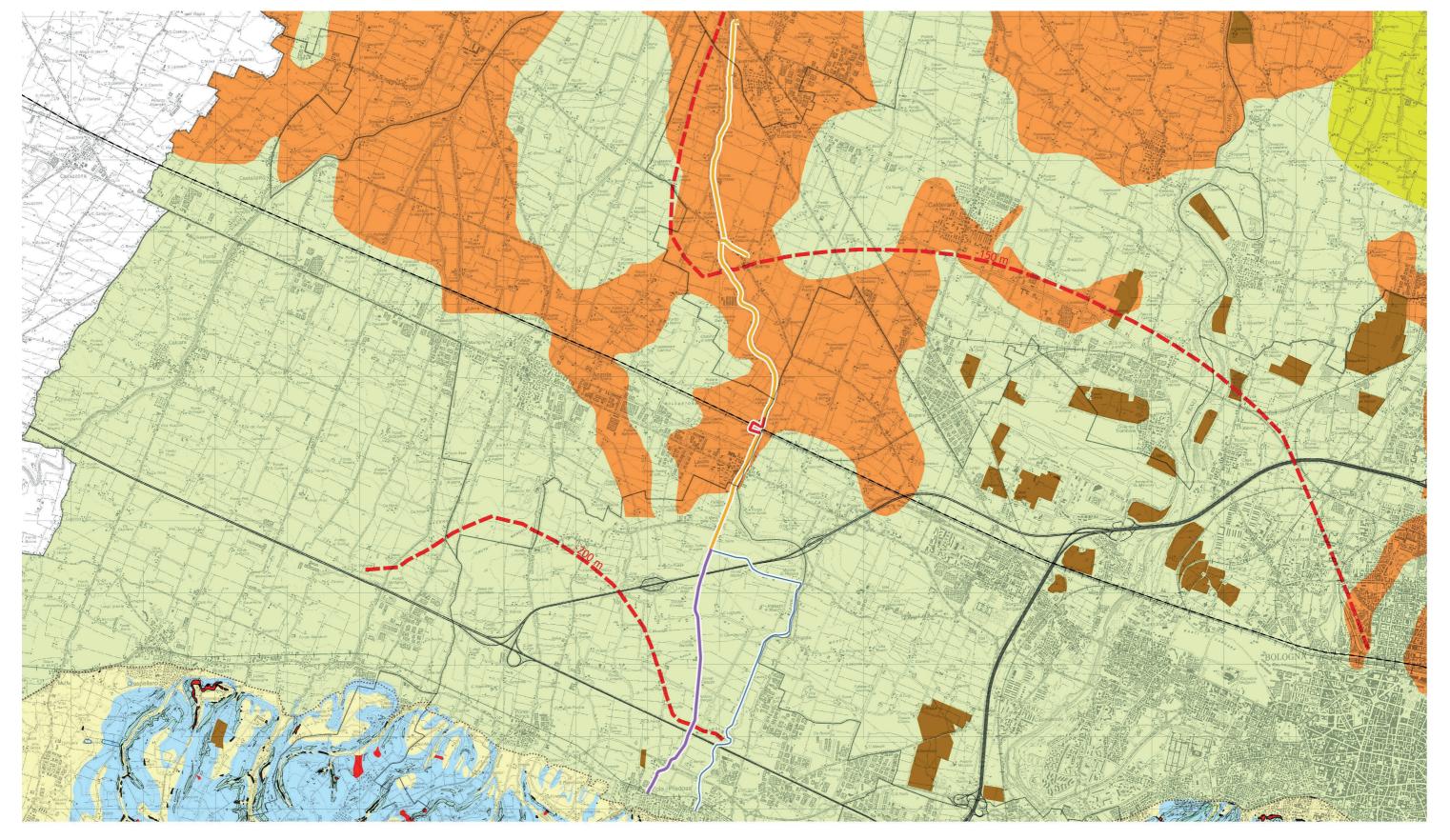
—— Autostrade a pedaggio in corso di realizzazione

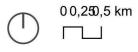
Stradivarie Architetti Associati

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
Ridu	zione del rischio sismico
Aree	suscettibili di effetti locali
	S - Substrato rigido affiorante/subaffiorante
	SP - Substrato rigido affiorante/subaffiorante 15° <i<50°< th=""></i<50°<>
	N - Substrato non rigido affiorante/subaffiorante
///	NP - Substrato non rigido affiorante o subaffiorante 15° <i<50°< th=""></i<50°<>
	AV - detriti s.l. i≤15°
	B - Depositi di margine appenninico padano
	C - Sedimenti prevalentemente fini di pianura
	P50 - Substrato affiorante/subaffiorante i≥50°
	F - Zona di attnezione per instabilità
• • •	di versante i≤15° FP - Zona di attenzione per instabilità di versante i>15°
	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





1:50.000



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

Nelle pagine che seguono, 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 Metropolitano.

Stradivarie Architetti Associati

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

XX 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 (direttrice 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

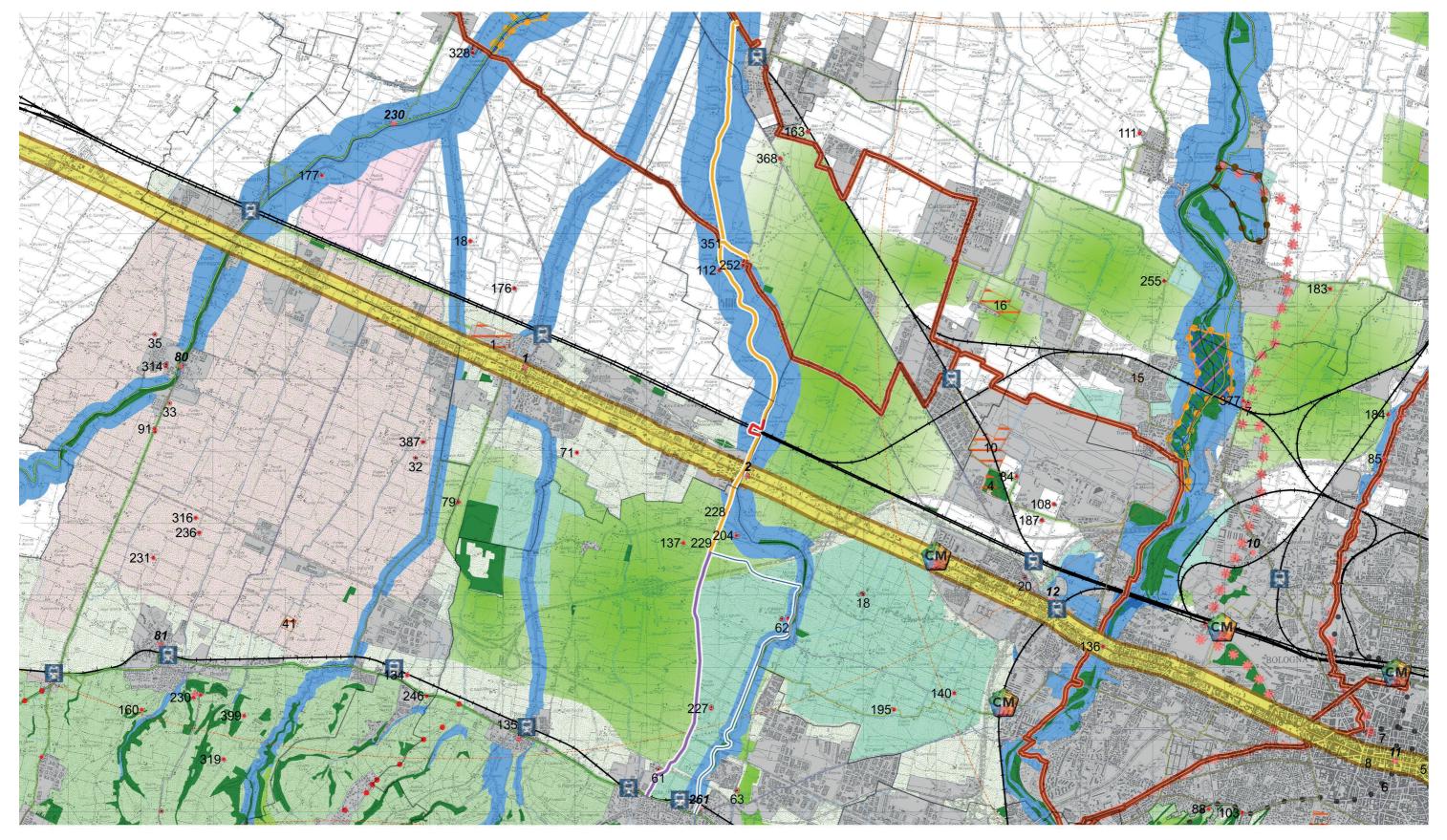
Servizio Ferroviario Metropolitano

Stazioni e fermate Ferroviarie



Centri di Mobilità

· · · Viabilità panoramica



0 0,250,5 km

1:50.000



3.5. Tabella di sintesi dei vincoli

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

Struttura della tabella

<u>Campi</u>

Dati generali

<u>PF codice tratto:</u> 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 Metropolitano:

<u>PTM: Tavola 2:</u> 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

<u>PTM: Tavola 3:</u> 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

<u>PTM: Tavola 4:</u> 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

<u>PTM: Tavola 5:</u> 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 perifluviali di montagna, collina, pedecollina/pianura	21
Fasce perifluviali 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	
conizzazione	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 ruizione 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 archietttonici 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
I-9_X_1	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Masini	Parco urbano	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p3 (derivato dal reticolo secondario di pianura)	-	Aree agricole di particolare interesse naturalistico e paesagg. della pianura alluvionale,Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia),Principali complessi architettonici storici non urbani
I-9_X_2	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Masini	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Aree agricole di particolare interesse naturalistico e paesagg. della pianura alluvionale,Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia),Principali complessi architettonici storici non urbani
I-9_X_3	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Masini	Agricolo / Rurale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Varchi e discontinuità, Principali complessi architettonici storici non urbani, Principali complessi architettonici storici non urbani, Beni MiBACT non urbani tutelati, Aree agricole di particolare interesse naturalistico e paesagg. della pianura alluvi
I-9_X_4	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Masini	Residenziale	-	Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Varchi e discontinuità,Aree agricole di particolare interesse naturalistico e paesagg. della pianura alluvionale,Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia)
I-9_X_5	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Masini	Agricolo / Rurale	-	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Scen p2 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati,Varchi e discontinuità,Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia)
I-9_7_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Angelo Masini	Agricolo / Rurale	-	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Beni MiBACT non urbani tutelati, Varchi e discontinuità, Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia), Beni MiBACT non urbani tutelati, Beni MiBACT non urbani tutelati, Beni MiBACT non urbani tutelati
I-9_8_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Angelo Masini	Agricolo / Rurale	-	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Beni MiBACT non urbani tutelati,Varchi e discontinuità,Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia),Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati
I-9_9_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Angelo Masini	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Aree alta probabillità di inondazione,Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Varchi e discontinuità,Fasce perifluviali di pianura,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati,Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia),Beni MiBACT non urbani tutelati
I-9_10_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	Fasce perifluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Aree alta probabillità di inondazione	-	Beni MiBACT non urbani tutelati,Fasce perifluviali di pianura,Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia)
I-9_11_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	-	Residenziale	Fasce perifluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Aree alta probabillità di inondazione	-	Fasce perifluviali di pianura,Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia)
I-9_12_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	Via Dante Alighieri	Residenziale	Fasce perifluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Aree alta probabillità di inondazione	-	Fasce perifluviali di pianura,Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia)
I-9_13_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	Via della Libertà	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Aree alta probabillità di inondazione,Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Fasce perifluviali di pianura,Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia)
I-9_14_0 	esistente	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	-	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Aree alta probabillità di inondazione,Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia),Fasce perifluviali di pianura
I-9_15_0	esistente	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	-	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)		Fasce perifluviali di pianura
I-9_16_0 	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	Via Lavino	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Fasce perifluviali di pianura
I-9_17_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via Bacciliera	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Aree alta probabillità di inondazione,Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Fasce perifluviali di pianura



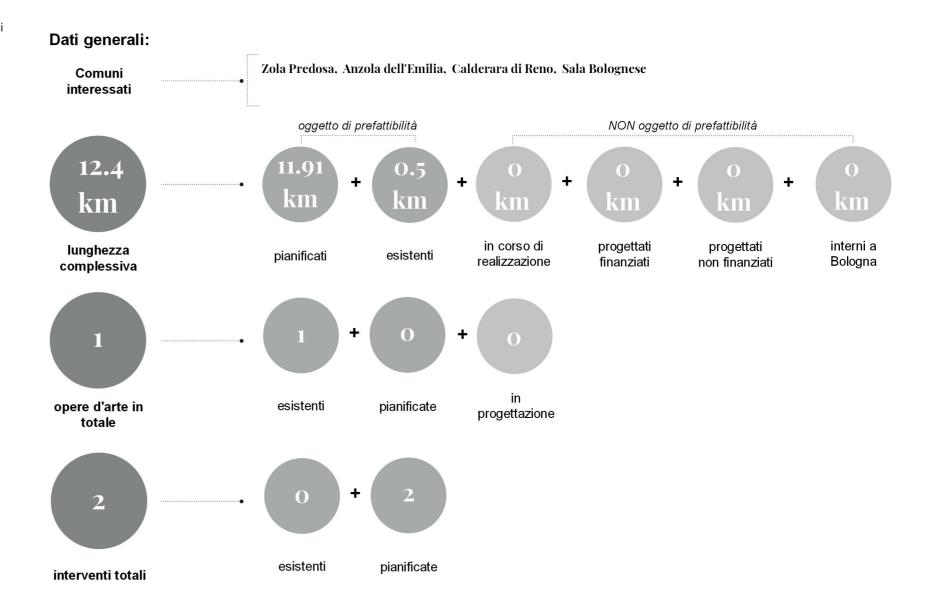
Tabella dei vincoli intercettati dalla Linea oggetto di analisi

PF: Codice tratto	Stato	Nome Linea	Comune	Via	Contesto	PTM: Tavola 2	PTM: Tavola 3	PTM: Tavola 4	PTM: Tavola 5
I-9_18_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via Bacciliera	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Aree alta probabillità di inondazione,Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati,Fasce perifluviali di pianura
I-9_19_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via Bacciliera	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Aree alta probabillità di inondazione,Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Fasce perifluviali di pianura,Beni MiBACT non urbani tutelati,Ben MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati
I-9_20_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via Bacciliera	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura), Aree alta probabillità di inondazione	-	Fasce perifluviali di pianura,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati
I-9_21_1	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via di Mezzo	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Aree alta probabillità di inondazione,Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Fasce perifluviali di pianura,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati
I-9_21_2	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via di Mezzo	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura), Aree alta probabillità di inondazione	-	Fasce perifluviali di pianura,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati
I-9_22_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via di Mezzo	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Aree alta probabillità di inondazione	-	Fasce perifluviali di pianura,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati
I-9_23_1	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	-	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Aree alta probabillità di inondazione,Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura)	-	Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati,Beni MiBACT non urbani tutelati,Fasce perifluviali di pianura
I-9_23_2	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	-	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Aree alta probabillità di inondazione	-	Fasce perifluviali di pianura
I-9_24_1	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Sala Bolognese	Via Saletta	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura),Aree alta probabillità di inondazione	-	Fasce perifluviali di pianura
I-9_24_2	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Sala Bolognese	Via Saletta	Agricolo / Rurale	Fasce perifluviali di pianura	Scen p3 (derivato dal reticolo naturale principale e secondario di pianura), Aree alta probabillità di inondazione	-	Fasce perifluviali di pianura

4. INTERVENTI SULLA LINEA

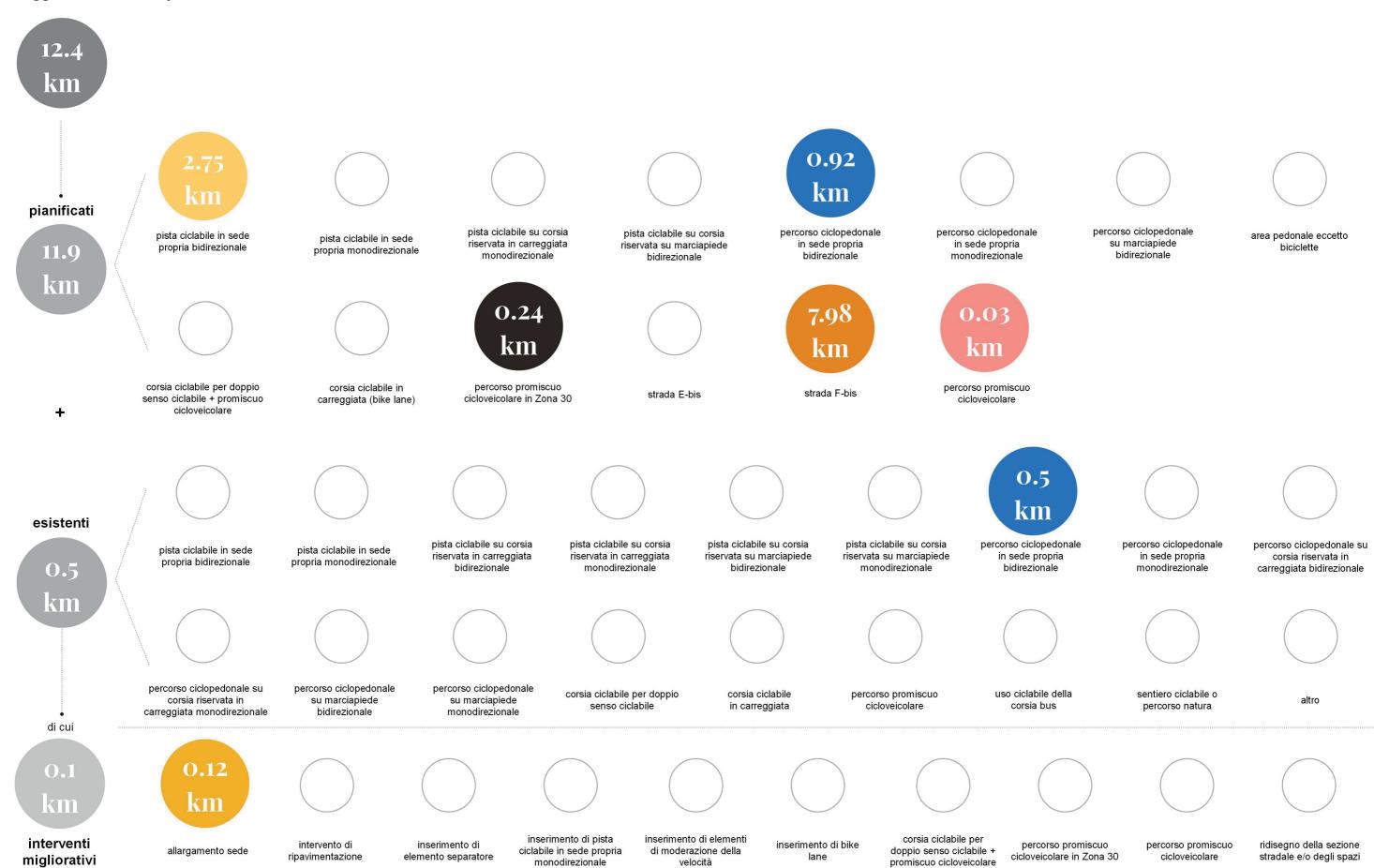
Gli interventi proposti si suddividono in due categorie: quelli migliorativi e di messa a norma dei tracciati esistenti e quelli di nuova realizzazione, relativi ai tracciati pianificati.

Per quanto riguarda il primo caso l'analisi ha evidenziato la necessità di prevedere l'allargamento della sede ciclabile per un breve tratto di 100 metri . Nel secondo caso, invece, le tipologie di sedi maggiormente previste sono la riclassificazione della strada a "F-bis" e la pista ciclabile in sede propria. 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.





oggetto di studio di prefattibilità



Legenda

- ••• Rete ciclabile metropolitana
- ···· Tracciato interno a Bologna
- × × 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

- 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 ciloveicolare
- 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

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

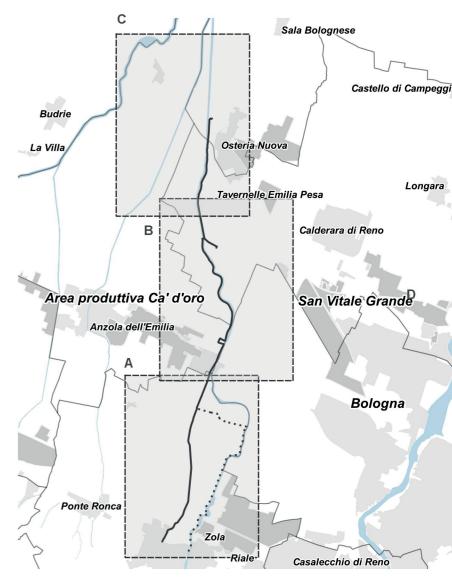
Ecosistema forestale, boschivo e arbustivo

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
- ×× Tracciato pianificato e non confermato da PF

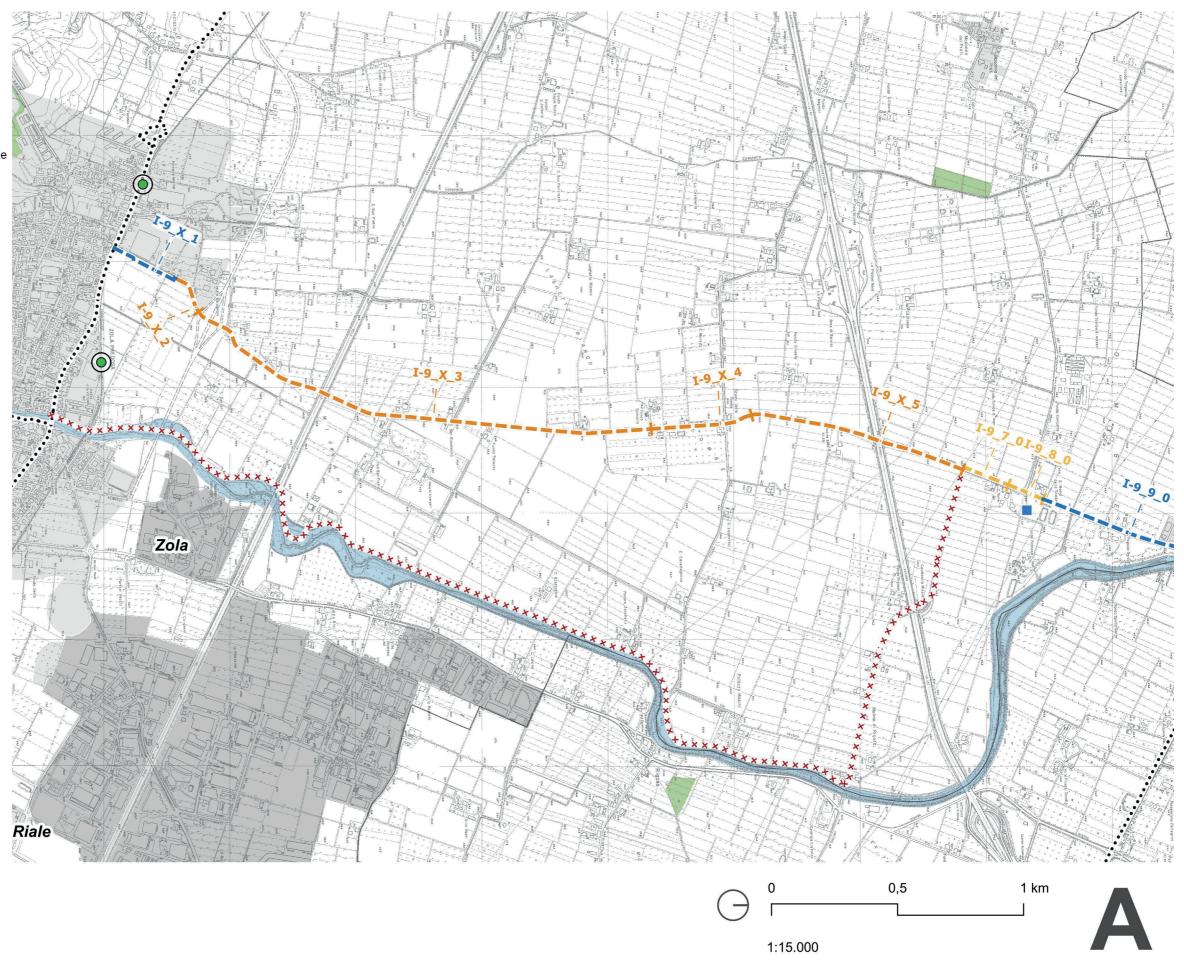
Pianificazione

Tipologia di sede

- Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale
- --- Pista ciclabile in sede propria bidirezionale
- 🗕 🚽 Strada F-bis

Altri elementi

- Confini amministrativi
- Corsi d'acqua
- Ecosistema forestale, boschivo e arbustivo
- Ambiti produttivi





••• Rete ciclabile metropolitana

Esistente

Tipologia di sede

Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale

Interventi migliorativi

Pianificazione

Tipologia di sede

─ → Pista ciclabile in sede propria bidirezionale

<u>Altri elementi</u>

— Confini amministrativi

Corsi d'acqua

Ecosistema forestale, boschivo e arbustivo

Poli funzionali

Poli funzionali a marcata caratterizzazione commerciale

Ambiti produttivi





Legenda

••• Rete ciclabile metropolitana

<u>Pianificazione</u>

Tipologia di sede

- ─┤ Pista ciclabile in sede propria bidirezionale

Altri elementi

- Confini amministrativi
- Corsi d'acqua
- Ecosistema forestale, boschivo e arbustivo
- Ambiti produttivi

Stazioni ferroviarie

Stazioni ferroviarie esistenti



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

<u>Campi</u>

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

<u>Sede ciclabile 2:</u> 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:

<u>PF: intervento migliorativo:</u> il campo indica gli interventi migliorativi proposti dallo studio di prefattibilità sulla rete esistente. In particolare si riferisce alle sequenti 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;

<u>PF: sede:</u> 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
- Asfalto drenante
 Calcestruzzo
- 3. Calces
- 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

<u>PF: Verde:</u> 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.



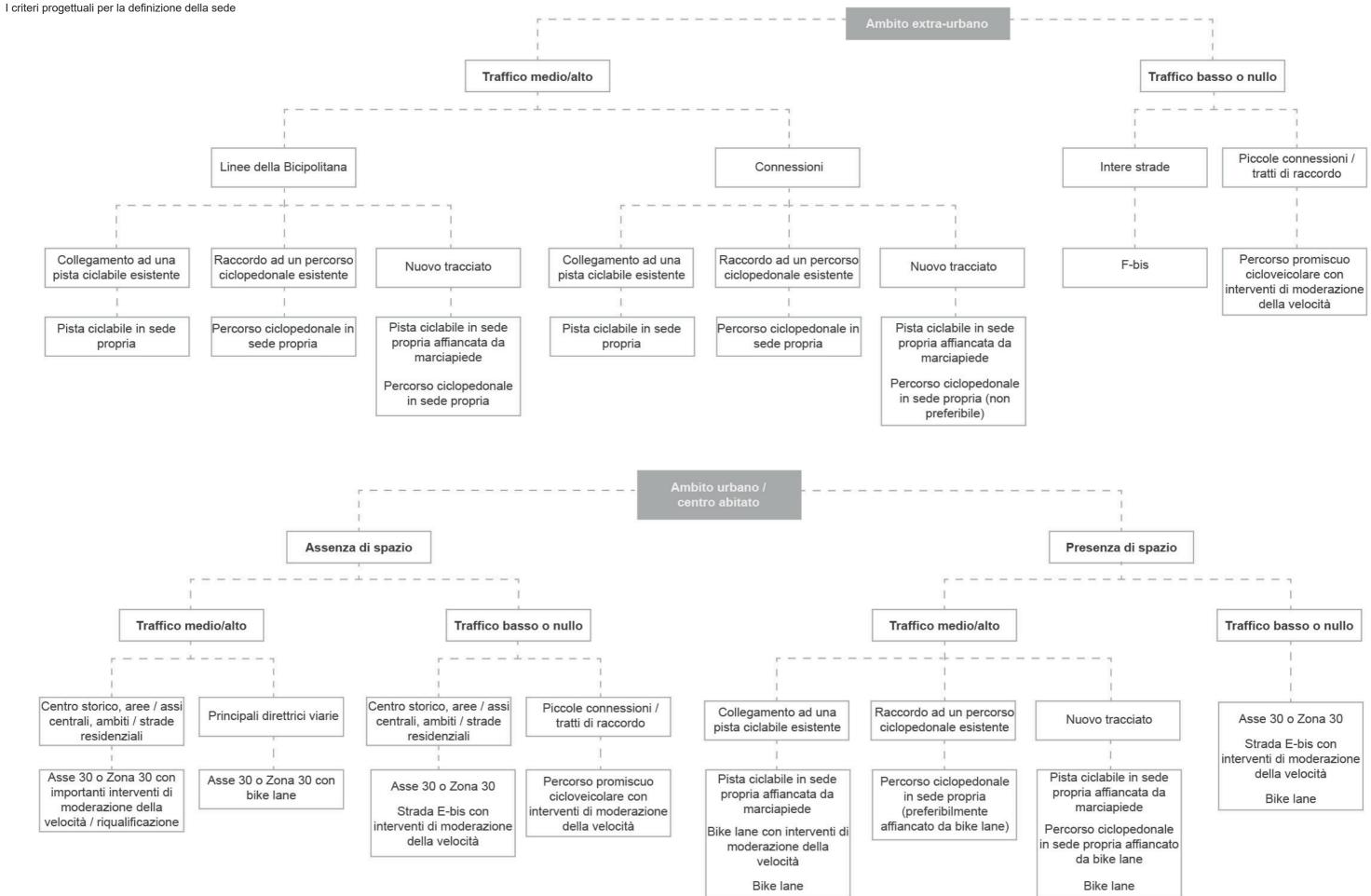


Tabella degli interventi previsti nei tratti omogenei facenti parte la Linea oggetto di analisi

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
I-9_X_1	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Masini	Parco urbano	-	0	-	0	-	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	Calcestre	Si	(Non prevista)
I-9_X_2	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Masini	Residenziale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	No	(Non prevista)
I-9_X_3	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Masini	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	Si	(Non prevista)
I-9_X_4	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Masini	Residenziale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	No	(Non prevista)
I-9_X_5	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Masini	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	Si	(Non prevista)
I-9_7_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Angelo Masini	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Asfalto	Si	(Siepe arbustiva mista monofilare 1)
I-9_8_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Angelo Masini	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Asfalto	Si	(Siepe arbustiva mista monofilare 1)
I-9_9_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Zola Predosa	Via Angelo Masini	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	Asfalto	Si	(Non prevista)
I-9_10_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	Via Giacomo Matteotti	Residenziale	-	0	-	0	-	(Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30)	-	No	(Non prevista)
I-9_11_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	-	Residenziale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	No	(Non prevista)
I-9_12_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	Via Dante Alighieri	Residenziale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	Si	(Non prevista)
I-9_13_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	Via della Libertà	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	Si	(Non prevista)
I-9_14_0	esistente	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	-	Agricolo / Rurale	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	200	-	0	Non previsto	-	-	No	(Non prevista)
I-9_15_0	esistente	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	-	Agricolo / Rurale	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	200	-	0	Allargamento sede	-	-	No	(Filare alberato con funzione ombreggiante)
I-9_16_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Anzola dell'Emilia	Via Lavino	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	Si	(Non prevista)
I-9_17_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via Bacciliera	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	Si	(Filare alberato con funzione ombreggiante)
I-9_18_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via Bacciliera	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	Si	(Filare alberato con funzione ombreggiante)
I-9_19_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via Bacciliera	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	Si	(Filare alberato con funzione ombreggiante)

Sinergo spa



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
I-9_20_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via Bacciliera	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	Si	(Non prevista)
I-9_21_1	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via di Mezzo	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	No	(Non prevista)
I-9_21_2	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via di Mezzo	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	No	(Filare alberato con funzione ombreggiante)
I-9_22_0	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	Via di Mezzo	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Percorso promiscuo cicloveicolare)	Asfalto	No	(Non prevista)
I-9_23_1	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	-	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestre	No	(Siepe arbustiva monofilare e siepe arboreo-arbustiva sul lato opposto 2)
I-9_23_2	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Calderara di Reno	-	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	No	(Non prevista)
I-9_24_1	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Sala Bolognese	Via Saletta	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	(Strada F-bis)	Asfalto	No	(Non prevista)
I-9_24_2	pianificata	I-9 - Sala Bolognese-Zola Predosa	Sala Bolognese	Via Saletta	Agricolo / Rurale	-	0	-	0	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	Calcestruzzo drenante	No	(Non prevista)

5. 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 critiità 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;
- · Attraversamento ciclabile con segnaletica luminosa;
- Attraversamento con semaforo a chiamata;
- Attraversamento ciclabile rialzato;
- Rimozione dei dissuasori;
- Rimozione ostacoli puntuali;
- · Installazione di segnaletica mancante / incompleta.

I primi tre risolvono la criticità legata alla mancanza di attraversamento ciclabile/ ciclopedonale, la rimozione dei dissuasori o degli ostacoli puntuali consente di eliminare gli elementi che rappresentano un pericolo per il transito delle biciclette o

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 rotatoria
- 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 rotatoria esistente
- Corsia ciclabile in anello

Tracciato

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





che non permettono il passaggio di cargobike, mentre l'installazione di segnaletica mancante / incompleta per adeguare la segnaletica orizzontale e/o verticale secondo NCdS

Tratti pianificati:

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

Per la linea non sono previsti interventi puntuali sui tratti esistenti.

Lungo i tratti attualmente non esistenti, per garantire la continuità del tracciato e la sicurezza dei ciclisti anche in corrispondenza delle intersezioni stradali, gli interventi previsti sono l'introduzione di un attraversamento ciclopedonale.

Tipologia e numero degli interventi previsiti sui tratti esistenti

Tipologia e numero degli interventi previsiti sui tratti pianificati

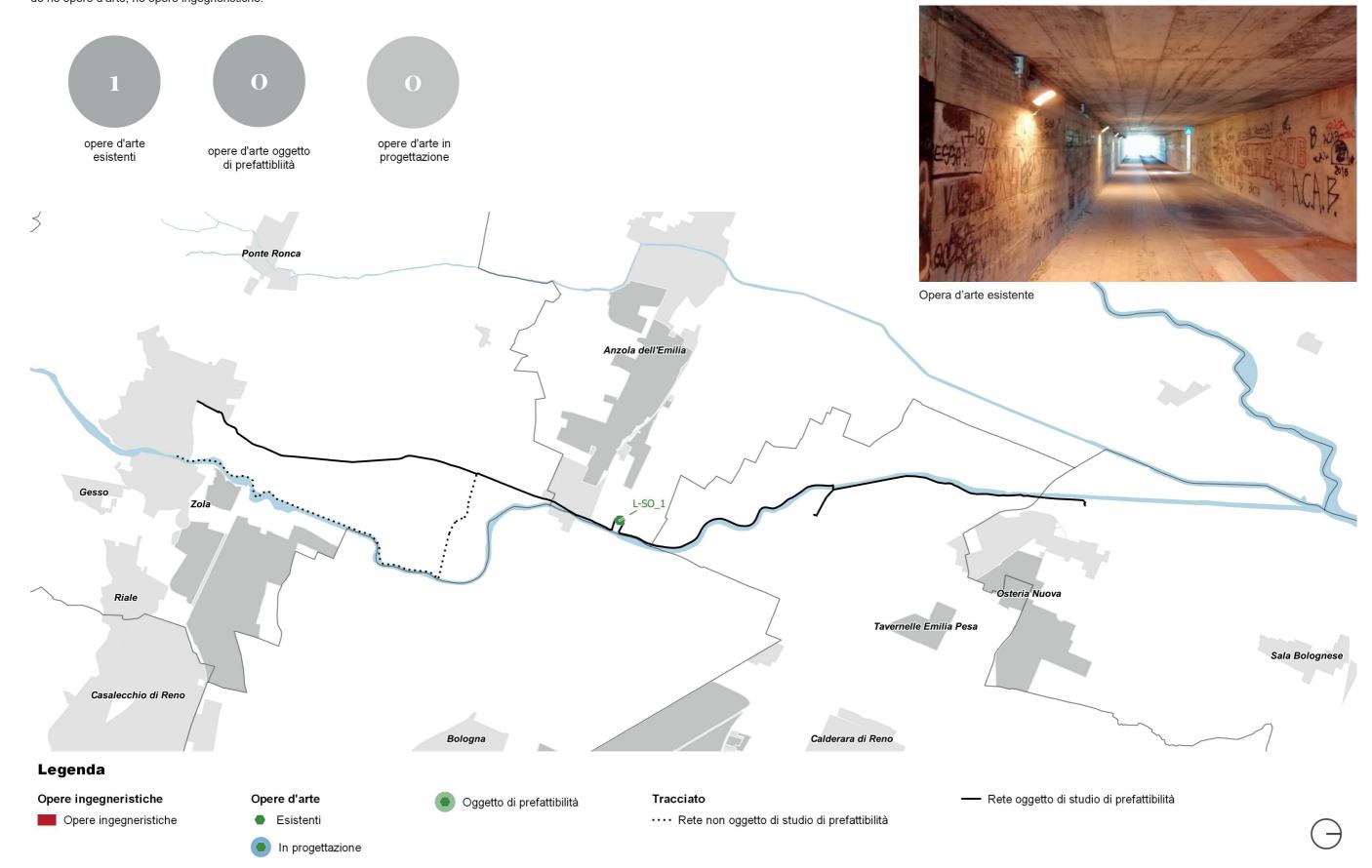


6. OPERE D'ARTE E OPERE INGEGNERISTICHE

La mappa riportata in pagina individua le opere d'arte rilevate nella Linea d'Azione A1. Si precisa che lo studio di prefattibilità non prevede né opere d'arte, né opere ingegneristiche.

6.1. Opere d'arte esistenti

Lungo la linea è presente un sottopasso esistente in prossimità della stazione di Lavino che si presenta in buono stato.





7. ORIENTAMENTO QUALITATIVO DEL PROGETTO ARCHITETTONICO E DEL PAESAGGIO

La linea I-9 rientra nell'ecosistema delle aree agricole della Pianura Alluvionale transitando all'interno di aree dedicate alla salvaguardia della continuità ecologica e lambendo, a sud, alcune aree di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura. Il tracciato, inoltre, intercetta il corridoio ecologico multifunzionale del corso d'acqua Samoggia. La linea attraversa per più del 90% un contesto agricolo rurale in cui sporadicamente è presente un edificato sparso. La linea intercetta le polarità di valore storico e architettonico costituite da: Chiesa di Sant'Elena, Villa Magnani e pertinenze, la Colonna detta del Triunvirato, Fornace Magnani, Palazzina De Lucca, Torre Colombaia delle Tombe e Villa Edvige Caragnani.

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 climalteranti 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 connessione intercomunale I-9 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 sequenti interventi:

- <u>Filare alberato con funzione ombreggiante:</u> 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 monofilare e siepe arboreo-arbutiva sul lato opposto 2: si propone la realizzazione di una formazione vegetale su entrambi i lati della pista: siepe arbustiva monofilare a 1 m dalla sede stradale e di altezza inferiore a 1 m con funzione di delimitazione e protezione da polveri; 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 visivi paesaggistici. 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 le emergenze paesaggistiche, storico e artistiche esistenti lungo la linea enfatizzando il rapporto con il fiume Samoggia; dall'altro progettare formazioni vegetali come elementi scenici capaci di incanalare lo sguardo del fruitore verso nuovi scorci e visuali sul territorio. Nella fase di progettazione preliminare, quindi, si dovrà porre particolare attenzione allo progettazione del verde in rapporto alle visuali verso il paesaggio e alla continuità della rete ecologica.

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 pevisti 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

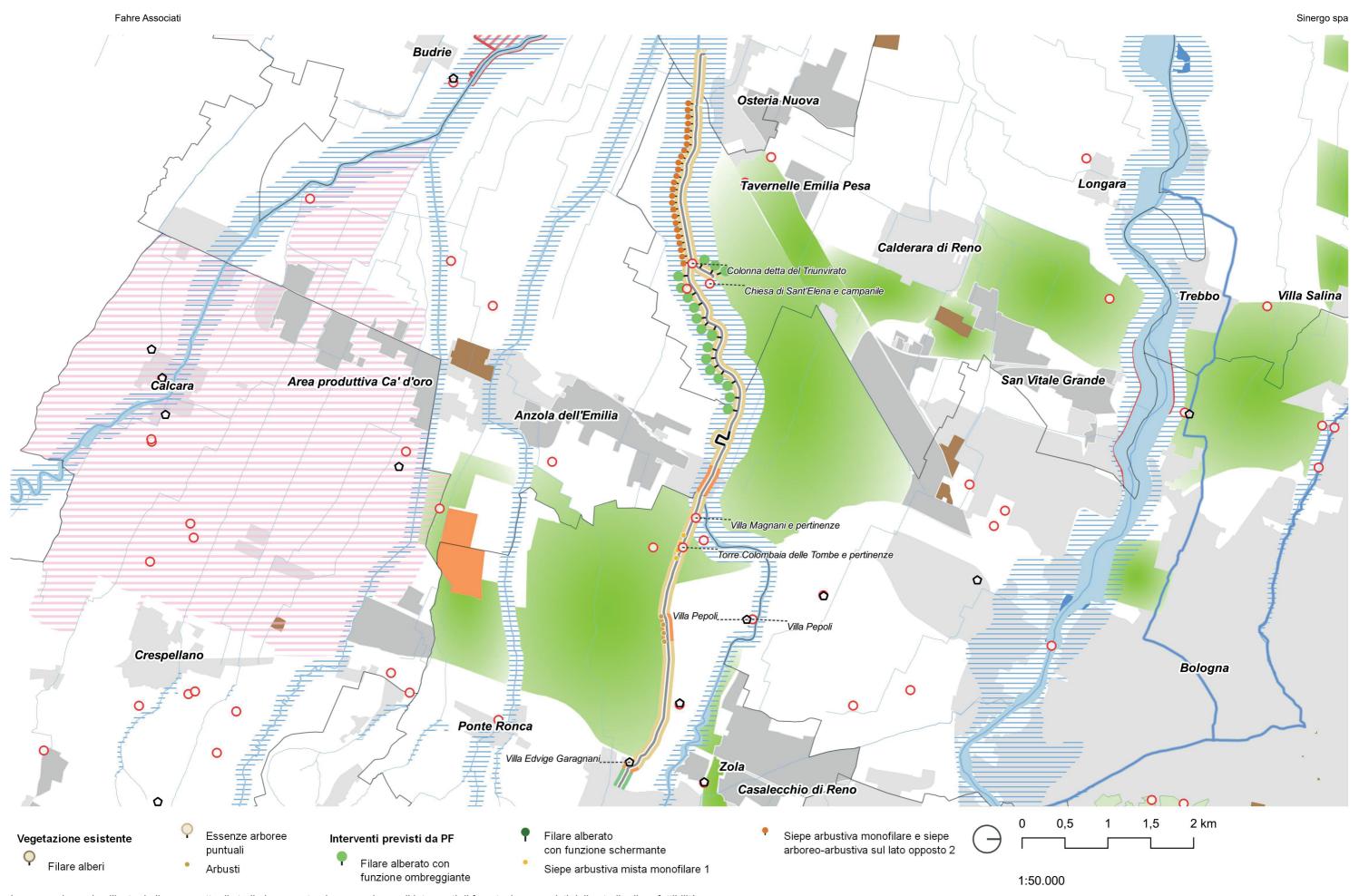
Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale

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" allegate alle "Linee guida tecnico-scientifiche per la forestazione nell'area metropolitana di Bologna"



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



8. STIMA DEI COSTI DELLA LINEA

Sinergo spa

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.

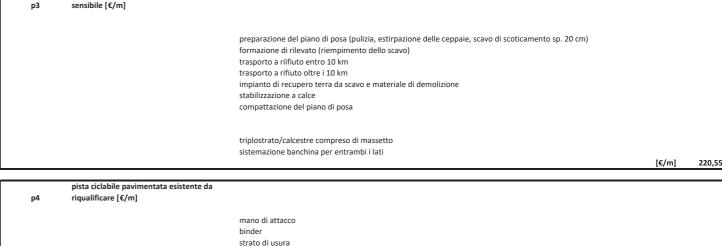
Di seguito sono riportate:

- 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.

p1	nuova pista su terreno vergine [€/m]		TC	DΤ
		preparazione del piano di posa (pulizia, estirpazione delle ceppaie, scavo di scoticamento sp. 20 cm)		
		formazione di rilevato (riempimento dello scavo)		
		trasporto a riifiuto 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		
		sovraprezzo 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
-2	nuova pista su terreno vergine in ambiente			
р3	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 rilfiuto entro 10 km		





strato di usura cm in più

sistemazione banchina per entrambi i lati

[€/m]

96.11



	strada bianca da riqualificare con triplostrato			
p6	(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 riifiuto 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,
_	strada bianca da riqualificare con asfalto (F-			
р7	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 riifiuto 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		
		<u> </u>	[€/m]	115
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		
		triprostrator darectic compress at massetto		
		sistemazione banchina per entrambi i lati		
		sistemazione banchina per entrambi i lati	[€/m]	357,
		sistemazione banchina per entrambi i lati	[€/m]	357,
ng	allargamento strada carrabile esistente per	sistemazione banchina per entrambi i lati	[€/m]	357,
р9	allargamento strada carrabile esistente per nuova sede ciclabile [€/m]	sistemazione banchina per entrambi i lati	[€/m]	357,
р9			[€/m]	357
p9		demolizione massicciata stradale compreso il trasporto entro 5 km scavo di sbancamento compreso il trasporto entro 1,5 km	[€/m]	357,
p9		demolizione massicciata stradale compreso il trasporto entro 5 km	[€/m]	357,
p9		demolizione massicciata stradale compreso il trasporto entro 5 km scavo di sbancamento compreso il trasporto entro 1,5 km	[€/m]	357,
p9		demolizione massicciata stradale compreso il trasporto entro 5 km scavo di sbancamento compreso il trasporto entro 1,5 km scavo a sezione obbligata	[€/m]	357,
p9		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	[€/m]	357,
p9		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	[€/m]	357,
p9		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	[€/m]	357,
p9		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)	[€/m]	357,
p9		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	[€/m]	357,
p9		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	[€/m]	357,
p9		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	[€/m]	357,
p9		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	[€/m]	357,
p9		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		
p9		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	[€/m]	
	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		
p9		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	[€/m]	413,
	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		413,
	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 realizzazione di cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato costituito dall'affiancamento di due blocchi di dim. 12-16x25 cm	[€/m]	413,
	nuova sede ciclabile [€/m] cordonate [€/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 realizzazione di cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato costituito dall'affiancamento di due blocchi di dim. 12-16x25 cm	[€/m]	413,
c	nuova sede ciclabile [€/m] cordonate [€/m] elementi di moderazione del traffico per zona	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 realizzazione di cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato costituito dall'affiancamento di due blocchi di dim. 12-16x25 cm	[€/m]	413,
c	nuova sede ciclabile [€/m] cordonate [€/m] elementi di moderazione del traffico per zona	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 realizzazione di cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato costituito dall'affiancamento di due blocchi di dim. 12-16x25 cm	[€/m]	413,
c	nuova sede ciclabile [€/m] cordonate [€/m] elementi di moderazione del traffico per zona	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 realizzazione di cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato costituito dall'affiancamento di due blocchi di dim. 12-16x25 cm	[€/m]	413
c	nuova sede ciclabile [€/m] cordonate [€/m] elementi di moderazione del traffico per zona	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 realizzazione di cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato costituito dall'affiancamento di due blocchi di dim. 12-16x25 cm	[€/m]	413
c d	cordonate [€/m] elementi di moderazione del traffico per zon: 30 [€/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 realizzazione di cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato costituito dall'affiancamento di due blocchi di dim. 12-16x25 cm	[€/m]	413,
c	nuova sede ciclabile [€/m] cordonate [€/m] elementi di moderazione del traffico per zona	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 realizzazione di cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato costituito dall'affiancamento di due blocchi di dim. 12-16x25 cm	[€/m]	413
c d	cordonate [€/m] elementi di moderazione del traffico per zon: 30 [€/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 realizzazione di cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato costituito dall'affiancamento di due blocchi di dim. 12-16x25 cm	[€/m]	413
c d	cordonate [€/m] elementi di moderazione del traffico per zon: 30 [€/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 realizzazione di cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato costituito dall'affiancamento di due blocchi di dim. 12-16x25 cm a cordolo delimitatore per aiuole spartitraffico e/o delimitazioni varie dosso rallentatore di velocità in mescola di gomma vulcanizzata con incastri M/F, altezza 7 cm	[€/m]	413
c d	cordonate [€/m] elementi di moderazione del traffico per zon: 30 [€/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 realizzazione di cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato costituito dall'affiancamento di due blocchi di dim. 12-16x25 cm a cordolo delimitatore per aiuole spartitraffico e/o delimitazioni varie dosso rallentatore di velocità in mescola di gomma vulcanizzata con incastri M/F, altezza 7 cm	[€/m]	413,

02	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]	6,8
v1	segnaletica verticale extraurbano [€/m]			
		and the control of 2000 of		
		cartello pericolo generico n2/250 ml cartello rettangolare con indicazione "itinerario ciclopedonale" n2/250 ml		
		paletto zinbcato diam 48 mm h=3,5 m, n2/250 ml		
		cartello stradale inizio o fine pista ciclabile, n2/250 ml		
		paletto zinbcato diam 48 mm h=3,5 m, n2/250 ml posa segnaletica verticale tra 0,24 mg e 1,50 mg, n2/250 ml		
		posa segnaletica verticale, diam<= 60 mm, n2/250 ml		
		posa segnaletica verticale tra 0,24 mg e 1,50 mg, n2/250 ml		
		posa segnaletica verticale, diam<= 60 mm, n2/250 ml	[€/m]	3,3
v2	segnaletica verticale urbano [€/m]			
		cartello pericolo generico n2/50 ml		
		cartello rettangolare con indicazione "itinerario ciclopedonale" n2/50 ml paletto zinbcato diam 48 mm h=3,5 m, n2/50 ml		
		cartello stradale inizio o fine pista ciclabile, n2/50 ml		
		paletto zinbcato diam 48 mm h=3,5 m, n2/50 ml		
		posa segnaletica verticale tra 0,24 mg e 1,50 mg, 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]	14,5
I	rivestimento colorato (idropittura) [€/m]	idropittura per piste ciclabili	[€/m]	44,0
ill	illuminazione stradale [€/m]	fornitura e posa di illuminazione stradale costituita da pali di illuminazione di altezzza variabile, plinti di		
		fondazione, componentistica elettrica e ogni altro onere per rendere a opera d'arte	[€/m]	118,7
e1	filare alberato con funzione ombreggiante	filare alberato di specie di medio sviluppo e dalla ricca fioritura, adatto anche per ombreggiare un tracciato		
	[€/m]	ciclabile nelle vicinanze della sede stradale.	[€/m]	30,0
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]	38,8
e3	siepe arbustiva mista monofilare 1 [€/m]	siepe arbustiva mista monofilare composta da specie rustiche a fioritura scalare.	[€/m]	32,0
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,		
	arbustiva sur lato opposto 2 [€/111]	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]	84,0
ib	segnaletica di indirizzamento Bicipolitana			
	[€/m]	segnaletica orizzontale e verticale di indirizzamento Bicipolitana	[€/m]	1,3
а	attraversamento pedonale a raso [€/cad]	attraversamento pedonale a raso costituito da segnaletica orizzontale e verticale comprensiva di sostegni	[€/cad]	415,80
			[e/cau]	413,00
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 microsfere		
		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 microsfere di vetro, in opera	ra	
		compreso onere per il tracciamento e la fornitura del materiale	[€/cad]	108,20
va	realizzazione segnaletica verticale per	fornitura e posa di segnaletica verticale a norma UNI-EN 12899-1:2008 per attraversamenti pedonali compresi	Ict. "	207.5-
	attraversamento pedonale [€/cad]	sostegni e completi del materiale occorrente per la messa in opera	[€/cad]	307,60

r	rimozione segnaletica contradditoria, 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 \$235 JRH zincato a caldo, completo di tirante, attacco punto luce e tappo di plastica, segnale iilluminato 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 iilluminato 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 determiante 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 poggianti 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€
sovrapasso	realizzazione di sovrapasso ciclabile [€/m]	realizzazione di sovrapasso ciclabile con larghezza netta di 3,00 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		Lunghe zza (m) pis	ta su s reno rgine [/m]	trada carrabile esistente per nuova sede	p3-nuova pista su terreno vergine in ambiente sensibile [€/m]	navimentata	p5-strada carrabile o marciapiede da riqualificare in F-bis zona 30 [€/m]	Dianca da	da riqualificare	po-anargamento	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]	orizzontale	v1-segnaletica verticale extraurbano [€/m]	v2-segnaletica verticale urbano [€/m]	ib-segnaletica di indirizzamento	(idronittura)	illuminazione	e1-filare alberato con funzione ombreggiante [€/m]	con funzione	mista monofilare 1	e4-siepe arbustiva monofilare e siepe arboreo- arbustiva sul lato opposto 2 [€/m]	Opere ingegneristiche, muri di contenimento, rimodulazione di argini [€/m]	IMPORTO II NETTO [€]	IMPORTO LORDO [€]
I-9_X_1	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa	295								105.492,00€		26.845,00€					4.295,20€	395,30 €		35.016,50€						172.044,00€	240.861,60€
I-9_X_2	Zola Predosa I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	157					14.644,96	Ε							1.078,59 €		2.285,92€	210,38 €	6.911,14€							25.130,99€	35.183,39€
I-9_X_3	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	1933					180.310,24	Ε						5.509,05	ε	6.475,55€		2.590,22 €		229.447,10€						424.332,16€	594.065,02€
I-9_X_4	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	405					37.778,40	Ε							2.782,35 €		5.896,80€	542,70 €	17.828,10€							64.828,35€	90.759,69€
I-9_X_5	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	871					81.246,88	Ε						2.482,35	Ε	2.917,85€		1.167,14€		103.387,70€						191.201,92€	267.682,69€
1-9_7_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	196		39.317,60€								17.836,00€		558,60	E	656,60€		262,64€		23.265,20€			6.272,00€			88.168,64€	123.436,10€
1-9_8_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	150		30.090,00€								13.650,00€		427,50	E	502,50€		201,00€		17.805,00€			4.800,00€			67.476,00€	94.466,40€
1-9_9_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	623		124.973,80€								56.693,00€		1.775,55	Ε	2.087,05€		834,82 €		73.950,10€						260.314,32€	364.440,05€
I-9_10_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	235					21.920,80	Ε					24.806,60€		1.614,45€		3.421,60€	314,90€								52.078,35 €	72.909,69€
I-9_11_0	Bolognese- Zola Predosa	91					8.488,48	Ε							625,17€		1.324,96€	121,94€	4.005,82 €							14.566,37€	20.392,92€
I-9_12_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	130					12.126,40	E							893,10€		1.892,80€	174,20€	5.722,60€	15.431,00€						36.240,10€	50.736,14€
I-9_13_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	354					33.021,12	Ε						1.008,90	Ε	1.185,90€		474,36 €		42.019,80€						77.710,08€	108.794,11€
I-9_14_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	386																517,24€								517,24€	724,14€
I-9_15_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	117		23.470,20€										333,45	Ε	391,95€		156,78€			3.510,00€					27.862,38€	39.007,33€
I-9_16_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	303					28.263,84	ε						863,55	Ε	1.015,05€		406,02 €		35.966,10€						66.514,56€	93.120,38€
I-9_17_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	1457					135.908,96	Ε						4.152,45	Ε	4.880,95€		1.952,38€		172.945,90€	43.710,00€					363.550,64€	508.970,90€
I-9_18_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	775					72.292,00	Ε						2.208,75	Ε	2.596,25€		1.038,50€		91.992,50€	23.250,00€					193.378,00€	270.729,20€
I-9_19_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	261					24.346,08	Ε						743,85	Ε	874,35€		349,74 €		30.980,70€	7.830,00€					65.124,72 €	91.174,61 €
I-9_20_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	55					5.130,40	ε						156,75	Ε	184,25€		73,70 €		6.528,50 €						12.073,60€	16.903,04€
I-9_21_1	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	205					19.122,40	ε						584,25	Ε	686,75€		274,70€								20.668,10€	28.935,34€
I-9_21_2	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	224					20.894,72	Ε						638,40	Ε	750,40€		300,16€			6.720,00€					29.303,68€	41.025,15€
I-9_22_0	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	32					2.984,96	Ε						91,20	Ε	107,20€		42,88€								3.226,24 €	4.516,74€
I-9_23_1	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	2359			520.277,45	€						214.669,00€				7.902,65€		3.161,06€						198.156,00€		944.166,16€	1.321.832,62€
I-9_23_2	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	193								69.016,80€						646,55€		258,62€								69.921,97€	97.890,76€
I-9_24_1	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa I-9 - Sala	567					52.889,76	Ε						1.615,95	Ε	1.899,45€		759,78€								57.164,94 €	80.030,92 €
1-9_24_2	I-9 - Sala Bolognese- Zola Predosa	40	i.352,00€											114,00	ε	134,00€		53,60 €								6.653,60€	9.315,04 €

Interventi puntuali - stima parametrica

PF: Nome Linea	Comune	Tipologia di intervento su tratti esistenti	Tipologia di intervento su tratti pianificati	Importo netto (€)	Importo Iordo (€)
I-9 - Sala I-9_8_0 >lognese-Zc Predosa	Zola Predosa		Attraversamento ciclopedonale a raso	415.8	582.12
I-9 - Sala I-9_9_0 >lognese-Zc Predosa	Zola Predosa	-	Attraversamento ciclopedonale a raso	415.8	582.12



Tabella di sintesi della stima parametrica per tratti: interventi lineari, puntuali, opere d'arte

PF: Nome Codice 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 (€)
I-9 - Sala I-9_X_1 ɔlognese-Zc Predosa	Zola Predosa	Via Masini	295	-	-	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	172044	240861.6	0	0	0	0	172044	240861.6
I-9 - Sala I-9_X_2 ɔlognese-Zc Predosa	Zola Predosa	Via Masini	157	-	-	Strada F-bis	25130.99	35183.39	0	0	0	0	25130.99	35183.39
I-9 - Sala I-9_X_3 ɔlognese-Zc Predosa	Zola Predosa	Via Masini	1933	-	-	Strada F-bis	424332.16	594065.02	0	0	0	0	424332.16	594065.02
I-9 - Sala I-9_X_4 ɔlognese-Zc Predosa	Zola Predosa	Via Masini	405	-	-	Strada F-bis	64828.35	90759.69	0	0	0	0	64828.35	90759.69
I-9 - Sala I-9_X_5 ɔlognese-Zc Predosa	Zola Predosa	Via Masini	871	-	-	Strada F-bis	191201.92	267682.69	0	0	0	0	191201.92	267682.69
I-9 - Sala I-9_7_0 ɔlognese-Zc Predosa	Zola Predosa	Via Angelo Masini	196	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	88168.64	123436.1	0	0	0	0	88168.64	123436.1
I-9 - Sala I-9_8_0 blognese-Zc Predosa	Zola Predosa	Via Angelo Masini	150	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	67476	94466.4	415.8	582.12	0	0	67891.8	95048.52
I-9 - Sala I-9_9_0 blognese-Zc Predosa	Zola Predosa	Via Angelo Masini	623	-	-	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	260314.32	364440.05	415.8	582.12	0	0	260730.12	365022.17
I-9 - Sala I-9_10_0 blognese-Zc Predosa	Anzola dell'Emilia	Via Giacomo Matteotti	235	-	-	Percorso promiscuo cicloveicolare - Zona 30	52078.35	72909.69	0	0	0	0	52078.35	72909.69
I-9 - Sala I-9_11_0 ɔlognese-Zc Predosa	Anzola dell'Emilia	-	91	-	-	Strada F-bis	14566.37	20392.92	0	0	0	0	14566.37	20392.92
I-9 - Sala I-9_12_0 blognese-Zc Predosa	Anzola dell'Emilia	Via Dante Alighieri	130	-	-	Strada F-bis	36240.1	50736.14	0	0	0	0	36240.1	50736.14
I-9 - Sala I-9_13_0 ɔlognese-Zc Predosa	Anzola dell'Emilia	Via della Libertà	354	-	-	Strada F-bis	77710.08	108794.11	0	0	0	0	77710.08	108794.11
I-9 - Sala I-9_14_0 ɔlognese-Zc Predosa	Anzola dell'Emilia	-	386	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	-	-	517.24	724.14	0	0	0	0	517.24	724.14
I-9 - Sala I-9_15_0 blognese-Zc Predosa	Anzola dell'Emilia	-	117	Percorso ciclopedonale in sede propria bidirezionale	-	-	27862.38	39007.33	0	0	0	0	27862.38	39007.33
I-9 - Sala I-9_16_0 blognese-Zc Predosa	Anzola dell'Emilia	Via Lavino	303	-	-	Strada F-bis	66514.56	93120.38	0	0	0	0	66514.56	93120.38
I-9 - Sala I-9_17_0 ɔlognese-Zc Predosa	Calderara di Reno	Via Bacciliera	1457	-	-	Strada F-bis	363550.64	508970.9	0	0	0	0	363550.64	508970.9
I-9 - Sala I-9_18_0 ɔlognese-Zc Predosa	Calderara di Reno	Via Bacciliera	775	-	F	Strada F-bis	193378	270729.2	0	0	0	0	193378	270729.2
I-9 - Sala I-9_19_0 ɔlognese-Zc Predosa	Calderara di Reno	Via Bacciliera	261	-	-	Strada F-bis	65124.72	91174.61	0	0	0	0	65124.72	91174.61

Tabella di sintesi della stima parametrica per tratti: interventi lineari, puntuali, opere d'arte

PF: Nome Codice Linea Comune tratto	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 Iordo (€)	Importo netto TOTALE (€)	Importo lordo TOTALE (€)
I-9 - Sala I-9_20_0 olognese-Zc Calderara di Reno Predosa	Via Bacciliera	55	-	-	Strada F-bis	12073.6	16903.04	0	0	0	0	12073.6	16903.04
I-9 - Sala I-9_21_1 olognese-Zc Calderara di Reno Predosa	Via di Mezzo	205	-	-	Strada F-bis	20668.1	28935.34	0	0	0	0	20668.1	28935.34
I-9 - Sala I-9_21_2 olognese-Zc Calderara di Reno Predosa	Via di Mezzo	224	-	-	Strada F-bis	29303.68	41025.15	0	0	0	0	29303.68	41025.15
I-9 - Sala I-9_22_0 olognese-Zc Calderara di Reno Predosa	Via di Mezzo	32	-	-	Percorso promiscuo cicloveicolare	3226.24	4516.74	0	0	0	0	3226.24	4516.74
I-9 - Sala I-9_23_1 olognese-Zc Calderara di Reno Predosa	-	2359	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	944166.16	1321832.62	0	0	0	0	944166.16	1321832.62
I-9 - Sala I-9_23_2 ɔlognese-Zc Calderara di Reno Predosa	-	193	-	-	Strada F-bis	69921.97	97890.76	0	0	0	0	69921.97	97890.76
I-9 - Sala I-9_24_1 olognese-Zc Sala Bolognese Predosa	Via Saletta	567	-	-	Strada F-bis	57164.94	80030.92	0	0	0	0	57164.94	80030.92
I-9 - Sala I-9_24_2 ɔlognese-Zc Sala Bolognese Predosa	Via Saletta	40	-	-	Pista ciclabile in sede propria bidirezionale	6653.6	9315.04	0	0	0	0	6653.6	9315.04

Sinergo spa



9. 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 ingegneristiche	Stima interventi lineari lordo - senza opere ingegneristiche	Stima interventi puntuali netto	Stima interventi puntuali lordo				Totale Lordo - senza opere ingegneristiche
I-9 - Sala Bolognese-								
Zola Predosa	3.334.217,11 €	4.667.903,95 €	831,60 €	1.164,24 €	- €	- €	3.335.048,71 €	4.669.068,19 €
Anzola dell'Emilia	275.489,08 €	385.684,71 €	- €	- €	- €	- €	275.489,08 €	385.684,71 €
Calderara di Reno	1.701.413,11 €	2.381.978,35 €	- €	- €	- €	- €	1.701.413,11 €	2.381.978,35 €
Sala Bolognese	63.818,54 €	89.345,96 €	- €	- €	- €	- €	63.818,54 €	89.345,96 €
Zola Predosa	1.293.496,38 €	1.810.894,93 €	831,60 €	1.164,24 €	- €	- €	1.294.327,98 €	1.812.059,17 €
Totale complessivo	3.334.217,11 €	4.667.903,95 €	831,60 €	1.164,24 €			3.335.048,71 €	4.669.068,19 €

10. INTERVENTI FUNZIONALI

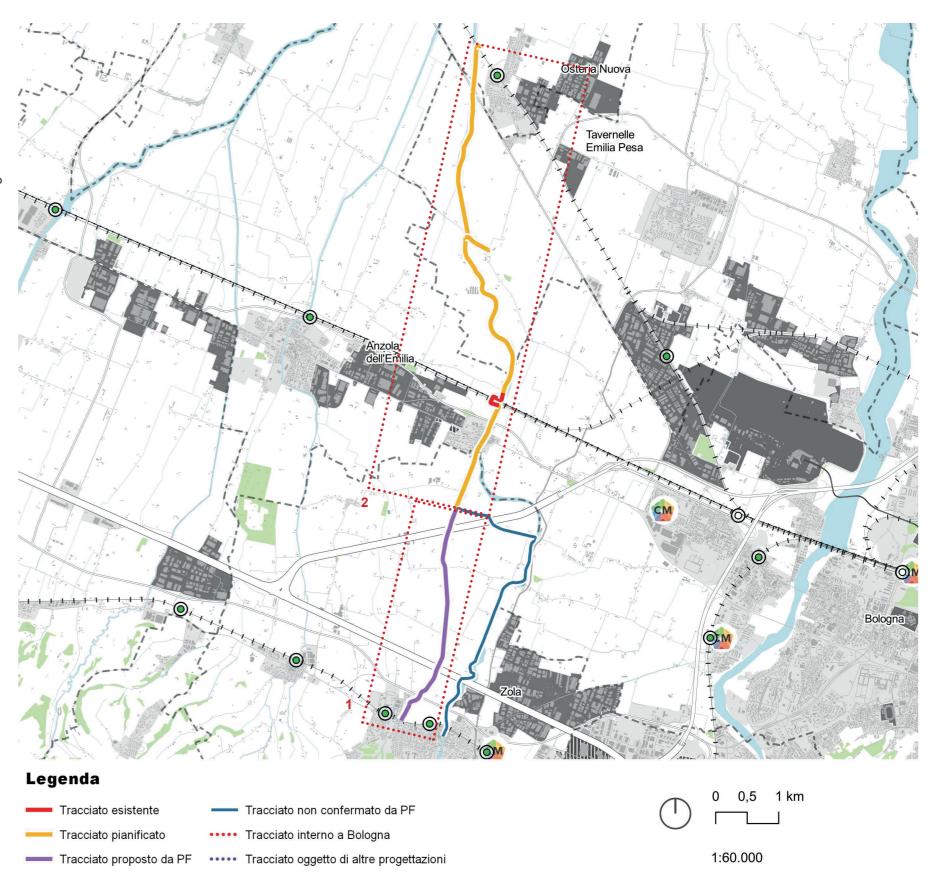
Per la previsione degli interventi funzionali, sulla base delle tipologie di sede previste e dei contesti attraversati, sono state definite delle strategie d'azione quali:

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

Secondo i criteri sopraelencati, per la connessione intercomunale I-9 si definiscono i seguenti interventi funzionali:

- 1. la riclassificazione di via Masini in Strada F-bis;
- 2. La realizzazione della linea tra Osteria Nuova e via Mincio.

La localizzazione degli interventi viene illustrata dalla mappa a lato.







Prefattibilità della Bicipolitana bolognese e sue connessioni metropolitane

Progettazione della rete strategica del biciplan metropolitano e le sue integrazioni

I-9 Sala Bolognese - Zola Predosa

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 Architetti Associati

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