

**FSC**

Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione

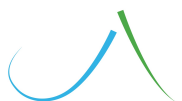
**Intervento finanziato con risorse  
FSC 2014-2020 – Piano operativo della Città  
metropolitana di Bologna  
Delibera CIPE n.75/2017**



*Presidenza  
del Consiglio dei Ministri*



**CITTÀ  
METROPOLITANA  
DI BOLOGNA**



*Unione dei comuni dell'Appennino bolognese*



*Comune di Grizzana Morandi*



**Progetto per la realizzazione del  
"PERCORSO CICLOTURISTICO EUROVELO 7  
TRATTA MARZABOTTO-SILLA"  
(Stralcio funzionale Ponte di Sperticano - Riola  
nei Comuni di Marzabotto, Grizzana Morandi e Vergato)**

## **COMUNE DI GRIZZANA MORANDI PROGETTO DEFINITIVO**

### **Relazione tecnica e ambientale**

R.U.P.

**ING. EMILIO PEDONE**

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

**ING. EMILIO PEDONE**

**GEOL. ALDO FANTINI**

**ING. FRANCESCO BORRI**

**DOTT. FOR. ALESSANDRA PESINO**

**ELABORATO R.1**

**REVISIONE 00**

**DATA**

**Aprile 2020**

## SOMMARIO

<b>1 INTRODUZIONE AL PROGETTO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....</b>	<b>3</b>
<b>3 CARATTERISTICHE DELL’OPERA.....</b>	<b>4</b>
<b>4 CENNI DI GEOLOGIA DELL’AREA.....</b>	<b>5</b>
<b>5 COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO COMPLESSIVO CON PIANI A CARATTERE GENERALE E SETTORIALE - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA CITTA’ METROPOLITANA DI BOLOGNA.....</b>	<b>7</b>
<b>5.1 PTCP Titolo 3 - Pianificazione integrata per la valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche.....</b>	<b>8</b>
<b>5.2 PTCP Titolo 4 – Tutela della rete idrografica e delle relative pertinenze e sicurezza idraulica.....</b>	<b>8</b>
<b>5.3 PTCP Titolo 5 – Tutela della qualità e uso razionale delle risorse idriche superficiali e sotterranee. Titolo 6 – Tutela dei versanti e sicurezza idrogeologica.....</b>	<b>9</b>
<b>5.4 PTCP Titolo 7 – Tutela di altri sistemi, zone ed elementi naturali e paesaggistici.....</b>	<b>10</b>
<b>5.5 PTCP Titolo 8 – Tutela delle risorse storiche ed archeologiche.....</b>	<b>10</b>
<b>6 COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON PIANI A CARATTERE GENERALE E SETTORIALE – PIANI URBANISTICI COMUNALI.....</b>	<b>11</b>
<b>6.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Grizzana Morandi.....</b>	<b>11</b>
<b>7 VINCOLI FERROVIARI.....</b>	<b>11</b>
<b>8 VALUTAZIONE SULLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (L.R. 24/2017).....</b>	<b>12</b>
<b>9 PIANIFICAZIONE COMUNALE, VARIANTE AGLI STRUMENTI URBANISTICI.....</b>	<b>13</b>

## 1 INTRODUZIONE AL PROGETTO

Il percorso cicloturistico del fiume Reno nasce dall’idea, maturata nell’ambito della ex Comunità Montana dell’Appennino bolognese oggi Unione dei comuni dell’Appennino bolognese, di realizzare un Parco fluviale lungo il fiume Reno.

Il percorso ha lo scopo di collegare la città di Bologna con la montagna bolognese fino al confine toscano, lungo un tracciato, che seguendo il fondovalle del fiume Reno, tocchi i non solo i principali centri urbani della valle ma si ponga a contatto con gli ambienti naturali che si trovano lungo la valle.

Il progetto, fin dalla sua nascita, si inserisce in un quadro più vasto di riqualificazione dell’asta del fiume Reno e delle sue immediate pertinenze, per il quale, già in sede di approvazione del PTCP, la ex Comunità Montana dell’Appennino bolognese aveva posto tra gli obiettivi primari la realizzazione di un progetto turistico-ambientale denominato “*la via del Reno*” orientato alla valorizzazione ambientale, escursionistica e ricreativa dell’intero percorso del fiume, nonché delle peculiarità storico-culturali e gastronomiche delle diverse località attraversate, anche mediante collegamenti “a pettine” con le importanti e significative emergenze storico-insediative collaterali al percorso.

In questo contesto uno degli obiettivi principali è costituito dalla realizzazione di un percorso ciclo-pedonale lungo il fiume Reno per l’intero territorio di pertinenza, inteso come parte di un più articolato percorso ciclabile di valenza trans-appenninica, la cui peculiarità assoluta è rappresentata, in questo caso unico, dal costante e continuo contatto diretto con la ferrovia “*Porrettana*” (la prima ferrovia trans-appenninica italiana!) la quale, nel suo attuale ruolo di collegamento metropolitano rapido di superficie con il nodo di Bologna, garantisce la possibilità di un perfetto connubio “*bicicletta-treno*” per l’intero tratto Bologna-Pistoia, con fermate ad intervalli regolari ogni 5-7 chilometri e conseguentemente predisposto ad una agevole fruizione da parte di una larga parte dell’utenza locale e turistica europea.

Il percorso cicloturistico della valle del fiume Reno è parte del tratto italiano di Eurovelo 7 “La strada del Sole, uno dei percorsi più lunghi della rete ciclistica ideata dalla ECF (Federazione Ciclistica Europea), che seguendo una direttrice nord-sud in più di 7.400 chilometri va da Capo Nord in Norvegia fino all’isola di Malta nel Mediterraneo, passando per Finlandia, Svezia, Danimarca, Germania, Repubblica Ceca, Austria e Italia. La varietà di paesaggi che si incontrano lungo EV7 è molto ampia, e questo fa di EV7 uno dei percorsi più belli dal punto di vista naturalistico di tutta la rete Eurovelo.

La ex Comunità Montana ha realizzato negli anni scorsi il primo stralcio di percorso cicloturistico nel proprio territorio, il tratto Lama di Reno – Ponte di Sperticano nel comune di Marzabotto.

Il 16 settembre 2017 è stato siglato l’Accordo di Programma tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri, la Regione Emilia-Romagna e la Città Metropolitana di Bologna per “Interventi per lo sviluppo economico, la coesione sociale e territoriale della regione Emilia-Romagna”.

Con l’Accordo le Parti si sono impegnate ad avviare e sostenere un percorso unitario di intervento sul territorio della regione Emilia-Romagna e della Città Metropolitana di Bologna, finalizzato allo sviluppo economico, produttivo ed occupazionale dell’area, al potenziamento

del sistema infrastrutturale, nonché alla sostenibilità ambientale, alla sicurezza del territorio ed infine al rafforzamento dell’offerta culturale e turistica

Tra le Azioni della Città Metropolitana di Bologna rientra “l’Azione per il rilancio dell’Appennino” che prevede il rilancio dell’area appenninica attraverso il miglioramento dell’attrattività turistica. Per questo vengono finanziate due azioni rilevanti in tal senso, tra cui la realizzazione della tratta Marzabotto-Silla, nell’ambito della Ciclovía del Sole (tratto Verona Firenze) che fa parte del più ampio percorso cicloturistico di rilevanza europea Eurovelo7, che prevede un impegno finanziario di 2.500.000,00 € interamente derivanti da Fondi per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) annualità 2014-2020.

Lo stralcio attuativo in progetto prevede la realizzazione del percorso cicloturistico nel tratto Ponte di Sperticano – Riola di Vergato, attraversando i comuni di Marzabotto, Grizzana Morandi e Vergato, proseguendo in questo modo il tracciato realizzato negli anni passati con il collegamento Lama di Reno – Ponte di Sperticano nel comune di Marzabotto.

Il percorso attuativo del progetto prevede l’adozione del tracciato negli strumenti urbanistici dei singoli comuni attraversati. Per quanto riguarda il comune di Grizzana Morandi, dovrà essere adottata una variante agli strumenti vigenti, ovvero al Piano Regolatore Generale (PRG) in vigore, durante la fase di approvazione del progetto definitivo.

Nel complesso la realizzazione del percorso cicloturistico permette di valorizzare il fiume come risorsa, riqualificare consolidare e attivare processi di rinaturalizzazione degli ambienti di pregio ambientale e paesaggistico.

Il percorso cicloturistico dovrà essere l’occasione per generare interventi di riqualificazione senza recare danno all’ecosistema fluviale, dovranno essere attuati interventi e potenziati i siti esistenti che permettono di frequentare e conoscere il fiume ed il paesaggio che lo circonda. In questo senso la pista intercetterà il fiume e le aree dedicate al tempo libero, ad attività sportive o alla semplice sosta.

A supporto di questa percorso di fruizione, c’è l’importante sistema delle stazioni del Servizio Ferroviario Metropolitano, 7 stazioni, con relativi parcheggi, Riola, Carbona, Vergato, Pioppe di Salvaro, Pian di Venola, Marzabotto, Lama di Reno.

Nell’ambito del progetto complessivo, i comuni interessati rivieraschi sono in grado di offrire un’ampia gamma di risorse come quelle collegate alla ricettività (alberghi, ristoranti, altra ricettività), all’offerta culturale (musei e risorse storiche), e alle aree protette (parchi, SIC, ZPS,).

Il rapporto tra la pista e le aree protette trova il suo momento di maggiore integrazione con il Parco storico di Monte Sole. Un primo tratto di pista è già stato realizzato all’interno del perimetro del Parco, con questo secondo stralcio funzionale si completerà l’attraversamento del Parco.

Questo tessuto di emergenze permetterà la fruizione del sistema di aree citato, e nel contempo creerà le condizioni per l’attraversamento di tutte le altre, realizzando un percorso cicloturistico, che in alcune situazioni può diventare anche di importante significato locale,

nel momento in cui svolge funzione di collegamento “protetto” tra una frazione e una stazione del SFM.

L'articolazione degli ambiti porta a riconoscerne diversi che presentano caratteristiche di grande interesse naturale, vegetazionale ed ambientale, intercalati da situazioni di antropizzazione piuttosto sostenuta e che non di rado vanno ad interessare aree importanti per la “tenuta” del fiume, come le grandi aree golenali e i terrazzi direttamente connessi.

Il tracciato del percorso è frutto dell'analisi degli studi di fattibilità redatti negli anni scorsi dalla ex Comunità Montana e da valutazioni dirette fatte mediante dettagliati sopralluoghi lungo l'asta fluviale svolti dai tecnici dell'Unione dei comuni dell'Appennino bolognese.

Il tracciato definitivo deriva dalla condivisione del percorso avvenuta nel corso delle sedute della Conferenza dei Servizi svolta per la presentazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica che si sono svolte nel periodo dicembre 2018 – aprile 2019. Gli studi idraulici svolti nel periodo successivo alla Conferenza di condivisione del progetto di fattibilità tecnica-economica hanno determinato alcune variazioni del percorso, come sarà descritto nei capitoli seguenti.

**Procedura di esproprio** - Si evidenzia inoltre che ai fini della procedura di esproprio e la dichiarazione di pubblica utilità dell'opera figurano i soggetti come segue: 1) Unione dei Comuni dell'Appennino Bolognese è “Autorità espropriante” quale autorità amministrativa titolare del potere di espropriare e che cura il relativo procedimento; 2) Comuni di Marzabotto, Grizzana Morandi, Vergato sono “Beneficiario dell'espropriazione” quali soggetti pubblici in cui favore viene emesso il decreto di esproprio.

I comuni prenderanno in carico i relativi tratti di pista ciclabile espletate le operazioni di collaudo e la riconsegna formale dell'Opera Pubblica.

## 2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Gli interventi previsti per la realizzazione del “Percorso cicloturistico EUROVELO 7 tratta Marzabotto – Silla”, sono inerenti allo stralcio funzionale Ponte di Sperticano – Riola nei Comuni di Marzabotto, Grizzana Morandi e Vergato.

Il tracciato della pista, che si sviluppa complessivamente per circa 23,9 km, attraversa il territorio del Comune di Grizzana Morandi per circa 7,8 km.

Il percorso, procedendo nella descrizione da Nord verso Sud, inizia all'ingresso dell'abitato di Pioppe di Salvaro, dove si raccorda con il tratto di percorso pedociclabile proveniente dal comune di Marzabotto. Superato il ponte sul fiume Reno e raggiunta la Stazione ferroviaria RFI il percorso, sempre in tratto promiscuo, segue la via Pioppe (a monte della Stazione RFI) fino al suo termine. Da qui il percorso si imposta ai margini di un ampio campo a ridosso del fiume in dx Reno e supera il rio Canova seguendo una viabilità forestale esistente. Prima di raggiungere gli ampi campi a valle della località Ca' Nova la pista penetra nel bosco per poche decine di metri per ridurre il dislivello e così contenere la pendenza di questo tratto. Al margine meridionale del campo il percorso segue per un breve tratto la strada

che conduce alla località Campiglia, che viene superata passando a monte delle abitazioni, al piede del ripido pendio che la sovrasta. Superato il rio della Casalina il percorso entra nel perimetro del Parco regionale storico di Monte Sole e nel SIC-ZPS IT4050003 “Monte Sole” seguendo una viabilità forestale esistente che conduce all’ampio pianoro di Salvaro. Sempre lungo piste sterrate esistenti il percorso si pone al margine della strada comunale Vergato-Salvaro-Pioppe, stando a valle di questa fino in prossimità del tornante prima della località Fornace, dove si riporta in sede promiscua per circa 300 m. Superata la località Fornace il percorso è posto al margine di valle della viabilità comunale per un tratto di circa 700 m, questo consente di evitare il tratto stradale rettilineo dove è maggiore la velocità degli autoveicoli. In questa porzione la pista coinvolge marginalmente per circa 200 m l’habitat 92AO (Foresta a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*).

Il percorso rientra sulla viabilità comunale in prossimità della località Casetta, dove le condizioni morfologiche non consentono il mantenimento del tracciato all’esterno della strada. Superata la località Casetta il percorso entra per un breve tratto nel territorio comunale di Vergato (località i Sereni e Ca’ del Ferro) per poi rientrare nuovamente, sempre su viabilità comunale in sede promiscua nel territorio del comune di Grizzana Morandi fino alla località America e al ponte sul fiume Reno della S.P. Vergato- Grizzana Morandi.

Il percorso ciclabile prosegue nel territorio del comune di Vergato fino alla stazione RFI in località Riola, qui si sdoppia e una parte raggiunge il confine con il comune di Gaggio Montano all’interno del centro abitato, mentre un altro tratto, superato il ponte sul fiume Reno, entra nuovamente nel territorio del comune di Grizzana Morandi (Riola Ponte) e seguendo la viabilità comunale, in sede promiscua raggiunge la località Valgoni. Il percorso pedociclabile abbandona la viabilità esistente e entra nel versante boscato in parte seguendo piste forestali esistenti e in gran parte lungo un nuovo tracciato fino ai prati a valle di località Casette. La pista, tramite un percorso a mezzacosta, si porta sul fondovalle e superato il viadotto della nuova SS 64 e la ferrovia Porrettana tramite un piccolo sottopasso, raggiunge il ponte ciclo-pedonale sul fiume Reno, recentemente consolidato e ristrutturato, fino al confine comunale dove termina il ns. progetto. Oltre il ponte sul fiume Reno la viabilità prosegue nel territorio del comune di Gaggio Montano consentendo, tramite la ex SS 64 Porrettana di proseguire verso nord in direzione Marano e da qui Riola oppure verso sud in direzione Silla.

### **3 CARATTERISTICHE DELL’OPERA**

La pista ciclabile in oggetto viene progettata nel rispetto delle norme di riferimento in materia di mobilità e del codice della strada: D.lgs. n. 285 del 30/04/1992 e D.M. n.557 del 30/11/1999.

A seconda del tipo di sottofondo su cui si sviluppa il percorso cicloturistico variano le caratteristiche tecniche dell’opera.

Nei tratti con fondo naturale la pista verrà posta su apposito cassonetto, possibilmente in un rilevato.

Il pacchetto stradale tipo, eseguito uno scavo medio di 45 cm di profondità, è formato da uno strato di separazione con TNT da 200 g/m<sup>2</sup>, un primo strato di fondazione di spessore 20 cm con materiali inerti 40/70 mm, un secondo strato di stabilizzato di 10 cm di spessore e

un terzo strato, il piano carrabile, dato da misto cementato al 6% permeabile, di spessore 15 cm.

La larghezza del percorso cicloturistico nei tratti in sede propria sarà di 3 m, con fasce di 1 m di larghezza di raccordo ai lati. Localmente, dove le condizioni morfologiche non lo consentono, vi saranno dei restringimenti, in questi tratti la larghezza minima sarà di 2 m. Nei tratti in prossimità del rilevato ferroviario verrà separata dallo stesso, secondo le indicazioni R.F.I., tramite una recinzione metallica da 1,60 m di altezza con messa a terra contro eventuali scariche elettriche.

Nei tratti in cui il percorso cicloturistico è promiscuo con quello veicolare verrà individuato tramite apposita segnaletica secondo quanto previsto dalle norme del codice della strada e dal Piano Urbano del Traffico (PUT) e comunque secondo le indicazioni ricevute della Città Metropolitana che coordina i progetti della ciclovie nel territorio e del Comune preposto alla cura e gestione della viabilità. La segnaletica verticale specifica della pista ciclabile, dovrà segnalare la continuità del percorso ciclabile fino al successivo tratto di pista realizzata in sede propria a doppio senso di marcia. La segnaletica proposta prevede l'uso di linee tratteggiate di colore bianco e di ideogrammi che rappresentano una bicicletta stilizzata. In corrispondenza di incroci e in punti particolari verrà posta anche una segnaletica verticale necessaria per la fruibilità, l'uso e la sicurezza del percorso cicloturistico.

I principali interventi e/o opere d'arte previste nel territorio del comune di Grizzana Morandi sono:

- Pioppe di Salvaro - Malvina: tratto di pista ciclabile in nuovo tracciato in sede propria posto in dx Reno. In questo tratto per ragioni fisiche e morfologiche la pista deroga ai requisiti richiesti più stringenti in quanto localmente/puntuale supera la pendenza del 10% e larghezza inferiore a 3m. Problema si risolve con la presenza di stazione ferroviaria di Pioppe che permette eventualmente l'intermodalità ai viaggiatori più esigenti.
- Malvina –Vergato: tratto di pista in sede promiscua con proposta al comune di adottare senso unico verso vergato, realizzazione ripristino del manto bituminoso e posa di segnaletica adeguata alla viabilità ciclo veicolare.
- Riola Valgoni: in dx Reno, primo tratto su strada esistente, verrà eseguito il ripristino della carreggiata con manto bituminoso e posa di segnaletica orizzontale e verticale; il secondo tratto fino a Marano verrà realizzato in sede propria con finitura della carreggiata in stabilizzato cementato.

L'intervento e le opere in progetto sono atte a consentire la mobilità su “gomma” e pertanto ai sensi del D.P.R. n. 207/2010 rientrano complessivamente nelle categorie di opere generali, nello specifico OG3 costruzioni di strade.

#### **4 CENNI DI GEOLOGIA DELL'AREA**

Il percorso cicloturistico, nel territorio del comune di Grizzana Morandi, si sviluppa nel fondovalle del fiume Reno, in prossimità del fiume stesso, in parte all'interno di depositi alluvionali riconducibili a superfici alluvionali terrazzate in cui prevalgono depositi costituiti

da ciottoli e ghiaie in matrice sabbiosa, spesso subaffioranti o ricoperti da spessori modesti ( $< 1$  m) di suolo (AES8a).

Discostandosi dal fondovalle il percorso si pone nel tratto compreso tra Pioppe di Salvaro e la località Casetta, all'interno della fascia di affioramento delle Unità Epiliguridi, in particolare della formazione di Antognola. Si tratta in prevalenza di arenarie torbiditiche appartenenti al membro di Anconella date da prevalenti torbiditi arenaceo-pelitiche; arenarie quarzoso-feldspatiche, generalmente poco cementate, gradate con grana da grossolana a fine, di colore grigio chiaro alterate in giallastro; marne argillose, argille siltose grigie, grigio verdi, grigio scuro o nerastre; A/P sempre  $> 1$ , fino a  $\gg 10$ . Gli strati variano da sottili a spessi, raramente banchi; talvolta amalgamati. E' stata distinta una litofacies arenaceo-pelitica (ANT4a) costituita da torbiditi pelitico-arenacee in strati sottili o sottilissimi, oppure da medi a molto spessi tabulari e con  $1 < A/P < 10$ . La geometria del membro è complessa, con spessore che può raggiungere i 600 m. L'età è *Rupeliano terminale – Burdigaliano?*. Come riportato nella cartografia geologica la pista interferisce localmente con depositi di origine gravitativa, classificabili sia come Deposito di versante s.l. sia come Depositi di frana quiescente complessa e di frana quiescente per scivolamento in blocco o DGPV.

I depositi di versante sono costituiti da litotipi eterogenei ed eterometrici più o meno caotici. Frequentemente l'accumulo si presenta con una tessitura costituita da clasti di dimensioni variabili immersi e sostenuti da una matrice pelitica e/o sabbiosa (che può essere alterata per ossidazione e pedogenesi), a luoghi stratificato e/o cementato. La genesi può variare a seconda del tipo di deposito, ma è sempre legata a fenomeni legati alla gravità ed eventualmente al ruscellamento nel caso dei depositi di versante.

Nel tratto in prossimità della località America e nel tratto compreso tra Riola Ponte – Valgoni – Ponte fiume Reno Marano il percorso si sviluppa per intero all'interno delle Unità Liguridi in particolare nella formazione delle Argille a Palombini e di Monte Venere.

Le Argille a Palombini sono date da Argilliti ed argilliti siltose grigio scure, più raramente verdi, rossastre o grigio-azzurrognole, fissili (nella pelite è spesso presente un clivaggio scaglioso a carattere pervasivo), alternate a calcilutiti silicizzate grigio chiare e grigio-verdi, biancastre in superficie alterata, talvolta con base arenitica da fine a grossolana, in strati da medi a spessi (molto spesso discontinui per motivi tettonici) e più rari calcari marnosi grigi e verdi in strati spessi. Rapporto Argilla/Calcere quasi sempre  $> 1$ . Frequenti intercalazioni di siltiti ed arenarie torbiditiche fini (talora mangesifere) a tetto pelitico in letti molto sottili e sottili di colore grigio scuro (o beige se alterate) e di calcareniti medio-grossolane in strati da medi a spessi. La formazione in genere è intensamente deformata con perdita dell'originario ordine stratigrafico alla scala dell'affioramento; gli strati calcilutitici sono spesso "boudinati", a luoghi silicizzati, pervasivamente fratturati e caratterizzati da una fitta rete di vene di calcite, spalmature verdastre sulle superfici di strato e frattura concoide. All'interno della formazione sono talora stati cartografati lembi di ofioliti (of) giurassiche, fino a decametrici, spesso distinte in: brecce ofiolitiche (bo), basalti:  $\beta$ , basalti brecciati (Bb); gabbri: ga, serpentine: S. Sedimentazione pelagica argillosa, intervallata da risedimentazione di fanghi carbonatici. Contatti ovunque tettonici o non affioranti. Potenza geometrica variabile da alcune decine ad alcune centinaia di metri. Età Cretaceo inf. - Turoniano.



La formazione di Monte Venere è costituita da torbiditi arenaceo-marnose con base fine grigio-chiaro, in strati da medi a molto spessi fino a banchi di oltre 15 m, al tetto intervalli sottili o medi di argille scure o nerastre. Intercalazioni metriche di strati arenaceo-pelitici da sottili a spessi grigio brunastri, con rapporto A/P >1, a luoghi prevalenti sugli strati calcareo-marnosi. Le areniti hanno composizione arcossica e possono avere cementazione scarsa, specie quelle a grana più grossolana. Localmente, verso il basso, le torbiditi gradate calcareo-marnose con base calcilutitica o arenitica a composizione ibrida più spesse sono state cartografate (cm). Paleocorrenti con provenienza dai quadranti meridionali. Torbiditi di ambiente marino profondo. Contatto inferiore non preservato. Potenza di oltre 900 m. Età Campaniano sup. - Maastrichtiano sup.

Nella fascia di affioramento delle unità Liguridi sono molto frequenti ed estesi i depositi di origine gravitativa. Si tratta in prevalenza di frane di tipo complesso e colata sia attive che quiescenti costituite in prevalenza da una matrice pelitica e/o pelitico-sabbiosa che include clasti di dimensioni variabili.

Lungo l'intero percorso dovrà essere posta particolare attenzione alla corretta regimazione delle acque superficiali, sia nei tratti in cui la pista attraversa piccoli corsi d'acqua sia in generale nella regimazione delle acque meteoriche.

La circolazione idrica sotterranea nei terrazzi alluvionali è data da una falda freatica, direttamente connessa con il fiume Reno

Il livello di falda, con soggiacenza massima di 1 m dal piano campagna, è stato rilevato in scavi effettuati nel medesimo contesto geologico nel corso della costruzione del percorso cicloturistico esistente. Questo dato si può ritenere rappresentativo del contesto geomorfologico ed idraulico prevalente che si incontra lungo il percorso di fondovalle. Considerando che le opere di scavo per la creazione del cassonetto stradale incideranno non oltre 20 cm dal piano campagna, non si avranno interferenze con la falda freatica, non si avrà ugualmente alcun tipo di interferenza nel caso di realizzazione di rilevati stradali.

## **5 COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO COMPLESSIVO CON PIANI A CARATTERE GENERALE E SETTORIALE - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA**

La verifica di compatibilità del progetto è stata condotta basandosi sui contenuti della pianificazione sovraordinata riportati nel PTCP della Città Metropolitana di Bologna, parte II “Tutela ed evoluzione dei sistemi ambientali, delle risorse naturali e storico culturali sicurezza dai rischi ambientali” e parte III “Evoluzione del sistema degli insediamenti e delle infrastrutture”.

Nella descrizione che segue i diversi ambiti di tutela sono individuati con i rispettivi Titoli ed articoli delle Norme del PTCP, con riferimento alla cartografia di riferimento allegata al documento.

### **5.1 PTCP Titolo 3 - Pianificazione integrata per la valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche.**

Il tracciato della pista ciclabile si sviluppa interamente all'interno dell'unità di paesaggio n. 9 Sistema montano - Montagna media occidentale, dalla forte connotazione paesistico-ambientale, dove l'ambito del territorio rurale predominante è quello a prevalente rilievo paesaggistico, con la presenza di emergenze geologiche e naturalistiche. In quest'area gli obiettivi prioritari, ai quali contribuisce sicuramente anche il percorso cicloturistico sono quelli di “promuovere l'offerta territoriale coordinata a livello di sistema delle diverse aree di particolare interesse paesaggistico-ambientale presenti in questa UdP (il Parco Storico di Monte Sole, il Parco di Montovolo) ai fini della fruizione ricreativa, culturale e di sviluppo socio-economico sostenibile, valorizzando il ruolo strategico del crinale Reno-Setta come elemento di fruizione e di collegamento ambientale e funzionale con le aree protette del sistema di crinale (Parco dei Laghi di Suviana e Brasimone” (art. 3.2 c. 18).

Il progetto di percorso cicloturistico rispetta gli indirizzi per gli strumenti di pianificazione e programmazione in particolare promuove la riqualificazione naturalistica e di fruizione dell'ambito fluviale del Fiume Reno;

“La rete ecologica di livello provinciale (artt. 3.5 e 3.6) è strutturata in una serie di elementi esistenti” all'interno dei quali si sviluppa gran parte del percorso cicloturistico.

I nodi ecologici complessi coincidono nel territorio collinare e montano con le aree protette regionali e provinciali, pertanto con il perimetro del Parco storico di Monte Sole.

L'unico corridoio ecologico presente nell'area è l'alveo del fiume Reno, che viene sempre attraversato dalla pista su strutture già esistenti.

Il connettivo ecologico di particolare interesse naturalistico e paesaggistico, al pari dei nodi ecologici complessi, coincide con i limiti del Parco di Monte Sole, mentre il connettivo ecologico diffuso è presente nei tratti America, Valgoni e Ponte fiume Reno Marano.

Ai sensi dell'art. 3.6 comma 3 in tutte le “unità funzionali della rete ecologica sono ammesse le funzioni e le azioni che concorrono alla promozione della fruizione per attività ricreative e sportive all'aria aperta compatibili con gli obiettivi di tutela e potenziamento della biodiversità”. Il percorso cicloturistico si inserisce nel contesto ambientale avendo come scopo principale lo sviluppo della fruibilità e conoscenza dell'ambiente naturale che gravita attorno al corso del fiume Reno.

### **5.2 PTCP Titolo 4 – Tutela della rete idrografica e delle relative pertinenze e sicurezza idraulica**

Il Titolo 4 del PTCP recepisce ed integra le norme del Piano Stralcio Assetto Idrogeologico dell'ex Autorità di Bacino del fiume Reno, con la finalità di ridurre il rischio idraulico, di salvaguardare e valorizzare le aree fluviali e le aree di pertinenza fluviale.

Il percorso cicloturistico ha tra i suoi fini quello di creare un percorso a contatto con ambienti naturali e con il fiume Reno in particolare, sviluppandosi, ove possibile, in prossimità del corso d'acqua, per questi motivi il tracciato si snoda per lunghi tratti all'interno dei perimetri degli ambiti fluviali individuati dal Piano.

Alcuni brevi tratti della pista interferiscono marginalmente con la fascia con tempo di ritorno 200 anni della piena del fiume Reno, in prossimità delle località Campiglia, Fornace e Ponte sul fiume Reno Marano). Le modifiche introdotte nella scelta del tracciato, in particolare in prossimità di Campiglia hanno ridotto notevolmente le possibili interferenze idrauliche, ponendo la pista in gran parte al di fuori delle aree di possibile esondazione con Tr 200 anni.

In un singolo punto, l'attraversamento della ferrovia Porrettana a valle della località Casette, la pista interferisce con la fascia di con tempo di ritorno 50 anni. In queste aree tra gli interventi ammissibili (art. 4.6 comma 3) rientrano le nuove infrastrutture la cui realizzazione non incrementi il rischio idraulico. Il percorso cicloturistico, non alterando la sezione di deflusso non modifica significativamente le condizioni attuali e quindi il rischio idraulico.

Quanto espresso per i tratti di pista in aree ad alta probabilità di inondazione è riferibile anche a tutti quei tratti che ricadono in fasce di tutela fluviale (art. 4.3) e di pertinenza fluviale (art. 4.4) che in gran parte corrispondono al perimetro dell'area esondabile con tempo di ritorno 200 anni.

### **5.3 PTCP Titolo 5 – Tutela della qualità e uso razionale delle risorse idriche superficiali e sotterranee. Titolo 6 – Tutela dei versanti e sicurezza idrogeologica**

Gran parte del percorso cicloturistico si sviluppa in parte all'interno di aree ad alta ed elevata vulnerabilità dell'acquifero (artt. 5.3 e 5.4), rappresentate prevalentemente da superfici alluvionali terrazzate i cui depositi sono interconnessi con il corso d'acqua. L'opera non ricade tra quelle vietate, in particolare si evidenzia come le tecniche costruttive ed i materiali utilizzati non costituiscano alcun rischio per la qualità delle acque, non alterando la naturale permeabilità dei terreni e non essendo sorgente di possibili inquinanti in quanto la circolazione sarà destinata a pedoni e a biciclette.

I tratti restanti del percorso ciclopeditone si sviluppano lungo versanti che costituiscono aree di ricarica dei depositi alluvionali di fondovalle. Anche in questo caso l'opera non ricade tra quelle vietate ai sensi dell'art. 5.3.

Il Titolo 6 del PTCP recepisce ed integra le norme del PSAI dell'ex Autorità di Bacino del fiume Reno, con la finalità generale di ridurre il rischio idrogeologico, conservare il suolo, riequilibrare il territorio nel “rispetto del suo stato, della sua tendenza evolutiva e delle sue potenzialità d'uso”.

Per i tratti di percorso che si sviluppano nel fondovalle del fiume Reno si applicano i criteri che fanno riferimento all'assetto idraulico, già affrontati nel capitolo 5.2 (Titolo 4 del PTCP).

Dove il tracciato del percorso cicloturistico interferisce con depositi di frana quiescente e/o attiva sono stati svolti specifici studi geologici con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e del grado di stabilità del versante in condizioni dinamiche e pseudostatiche (approfondimenti di III livello ai sensi della Delibera di Giunta della Regione Emilia Romagna n. 2193 del 21 dicembre 2015) come previsto dall'art. 6.14 delle Norme di PTCP.

#### **5.4 PTCP Titolo 7 – Tutela di altri sistemi, zone ed elementi naturali e paesaggistici**

Il sistema forestale e boschivo (art. 7.2) è interessato in parte dal percorso cicloturistico. La pista ricade in area boscata per un breve tratto a sud dell’abitato di Pioppe di Salvaro, in corrispondenza della località Campiglia e delle località Casetta e nel tratto compreso tra le località Valgoni e Casette.

La pista ciclabile si configura come una linea di comunicazione viaria di pubblica utilità (art. 7.2 comma 5) ammessa dalle Norme.

L'intervento di eliminazione del bosco e della vegetazione spontanea, lungo tutto il tracciato della pista ciclabile (considerata opera di pubblica utilità), interessa una fascia non continua di circa 3 metri di larghezza ricadendo così nelle definizioni del D.Lgs. 34/2018, Art. 4 "Aree assimilate a bosco":

f) le infrastrutture lineari di pubblica utilità e le rispettive aree di pertinenza, anche se di larghezza superiore a 20 metri che interrompono la continuità del bosco, comprese la viabilità forestale, gli elettrodotti, i gasdotti e gli acquedotti, posti sopra e sotto terra, soggetti a periodici interventi di contenimento della vegetazione e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati a garantire l'efficienza delle opere stesse e che non necessitano di ulteriori atti autorizzativi.

Pertanto anche nel caso in cui le infrastrutture interrompano la continuità del bosco essendo assimilate a bosco non necessitano di interventi compensativi, previsti dal D.Lgs. 227/2001.

#### **5.5 PTCP Titolo 8 – Tutela delle risorse storiche ed archeologiche**

“Il sistema insediativo storico è costituito dagli elementi riconoscibili dell’organizzazione storica del territorio provinciale, quali: i centri o nuclei di antica formazione, le strutture insediative storiche, la viabilità storica, il sistema storico delle acque derivate e delle opere idrauliche, le sistemazioni agrarie tradizionali, il sistema storico delle partecipanze e delle bonifiche, nonché le testimonianze archeologiche, tra cui il reticolo della centuriazione romana.

Il PTCP assume l’obiettivo di tutelare e valorizzare il sistema insediativo storico nella sua unitarietà e complessità al fine di garantire il permanere della riconoscibilità dell’identità storico-paesaggistica del territorio provinciale e di promuoverne la conoscenza.

La conservazione e valorizzazione del sistema insediativo storico avviene anche attraverso l’individuazione e promozione di reti funzionali di fruizione del territorio provinciale, in particolare di quello rurale, e l’attuazione di specifici progetti di tutela e valorizzazione, ..”

Il percorso cicloturistico non interferisce nel comune di Grizzana Morandi con le “Risorse storiche ed archeologiche”.

La realizzazione del percorso cicloturistico è in accordo con i contenuti dell’art. 8.5 comma 3 delle Norme del PTCP le quali prevedono che per la “viabilità d’impianto storico tutt’ora in uso nella rete della mobilità veicolare, che svolga attualmente funzioni di viabilità locale, come definita ai sensi del Codice della Strada, deve essere tutelato l’assetto storico

ancora leggibile, sia fisico, percettivo sia paesaggistico-ambientale e ne va favorito l'utilizzo come percorso per la fruizione turistico-culturale del territorio rurale, anche attraverso l'individuazione di tratti non carrabili (ciclo-pedonali), ...”.

Per quanto riguarda la presenza di centri storici (art. 8.3) e di partecipanze (art. 8.4) la disciplina di tutela non pone vincoli particolari alla realizzazione del percorso cicloturistico.

## **6 COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON PIANI A CARATTERE GENERALE E SETTORIALE – PIANI URBANISTICI COMUNALI**

### **6.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Grizzana Morandi**

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Grizzana Morandi non contiene alcun riferimento ai percorsi pedociclabili, anche nella cartografia del Piano non sono riportati tracciati pedociclabili. Nella sezione delle Norme del Piano al Titolo II – Norme in materia di sicurezza e tutela dell'ambiente i diversi vincoli e tutele riprendono i contenuti delle norme sovraordinate nazionali, regionali e provinciali, che sono state valutate nel capitolo 5, al quale si rimanda.

Il percorso cicloturistico si sviluppa per lunghi tratti all'interno della fascia di 150 m dalle sponde le fiume Reno ed attraversa localmente zone boscate, pertanto in ambito di interesse paesaggistico. Negli ambiti soggetti a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 comma 1 del DLgs 42/2004 per le opere previste dovrà essere richiesta l'autorizzazione paesaggistica con contestuale parere da parte della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Bologna, Modena e Reggio Emilia.

Gran parte del tracciato del percorso cicloturistico è posto in aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico ai sensi del RDL 3267/1923, poiché l'Unione dei Comuni è l'Ente attuatore ed è anche Ente delegato in materia, le opere non sono assoggettate a procedura autorizzativa (art. 2.8.1 Dir. RER 1117/2000).

## **7 VINCOLI FERROVIARI**

Il tracciato cicloturistico è posto in un solo punto in prossimità della linea ferroviaria Bologna – Porretta Terme; all'interno di una fascia di 30 misurata a partire da ciascun binario qualunque intervento deve essere autorizzato da Rete Ferroviaria Italiana (art. 49 del DPR 753/80). E' già disponibile un parere di massima favorevole rilasciato da R.F.I. con Ns prot. n.332.9.2 del 13/11/2009 che individua, nei diversi tratti prossimi alla linea, i tipi e le modalità di intervento, con prescrizioni in merito alla separazione tra la pista e la proprietà RFI, lo smaltimento delle acque meteoriche, la creazione di accessi ai binari. Il parere definitivo verrà rilasciato da RFI solo in presenza del progetto esecutivo.

## **8 VALUTAZIONE SULLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE (L.R. 24/2017)**

La Valutazione Ambientale è prevista a livello europeo dalla Direttiva 2001//42/CE che fissa i principi generali del sistema di Valutazione Ambientale dei piani e definisce l'ambito di applicazione degli stessi. La legislazione nazionale ha recepito la Valutazione Ambientale con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

La recente “Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio” L.R. 24/2014 all'art. 18 “Valutazione di sostenibilità e ambientale e territoriale”, stabilisce, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, la necessità nell'elaborazione ed approvazione dei piani di prendere in considerazione gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dalla loro attuazione. Per questo motivo deve essere svolta una Valutazione Ambientale che la legislazione regionale denomina Val.S.A.T.

Si riporta di seguito la descrizione del tracciato del percorso cicloturistico.

Il percorso, procedendo nella descrizione da Nord verso Sud, inizia all'ingresso dell'abitato di Pioppe di Salvaro, dove si raccorda con il tratto di percorso pedociclabile proveniente dal comune di Marzabotto. Superato il ponte sul fiume Reno e raggiunta la Stazione ferroviaria RFI il percorso, sempre in tratto promiscuo, segue la via Pioppe (a monte della Stazione RFI) fino al suo termine. Da qui il percorso si imposta ai margini di un ampio campo a ridosso del fiume Reno e supera il rio Canova seguendo una viabilità forestale esistente. Prima di raggiungere gli ampi campi a valle della località Ca' Nova la pista penetra nel bosco per poche decine di metri per ridurre il dislivello e così contenere la pendenza di questo tratto. Al margine meridionale del campo il percorso segue per un breve tratto la strada che conduce alla località Campiglia, che viene superata passando a monte delle abitazioni, al piede del ripido pendio che la sovrasta. Superato il rio della Casalina il percorso entra nel perimetro del Parco regionale storico di Monte Sole e nel SIC-ZPS IT4050003 “Monte Sole” seguendo una viabilità forestale esistente che conduce all'ampio pianoro di Salvaro. Sempre lungo piste sterrate esistenti il percorso si pone al margine della strada comunale Vergato-Salvaro-Pioppe, stando a valle di questa fino in prossimità del tornante prima della località Fornace, dove si riporta in sede promiscua per circa 300 m. Superata la località Fornace il percorso è posto al margine di valle della viabilità comunale per un tratto di circa 700 m, questo consente di evitare il tratto stradale rettilineo dove è maggiore la velocità degli autoveicoli. In questa porzione la pista coinvolge marginalmente per circa 200 m l'habitat 92AO (Foresta a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*).

Il percorso rientra sulla viabilità comunale in prossimità della località Casetta, dove le condizioni morfologiche non consentono il mantenimento del tracciato all'esterno della strada. Superata la località Casetta il percorso entra per un breve tratto nel territorio comunale di Vergato (località i Sereni e Ca' del Ferro) per poi rientrare nuovamente, sempre su viabilità comunale in sede promiscua nel territorio del comune di Grizzana Morandi fino alla località America e al ponte sul fiume Reno della S.P. Vergato- Grizzana Morandi.

Il percorso ciclabile prosegue nel territorio del comune di Vergato fino alla località Riola, qui si sdoppia e una parte raggiunge il confine con il comune di Gaggio Montano all'interno del centro abitato, mentre un altro tratto, superato il ponte sul fiume Reno, entra

nuovamente nel territorio del comune di Grizzana Morandi (Riola Ponte) e seguendo la viabilità comunale, in sede promiscua raggiunge la località Valgoni. Il percorso pedociclabile abbandona la viabilità esistente e entra nel versante boscato in parte seguendo piste forestali esistenti e in gran parte lungo un nuovo tracciato fino ai prati a valle di località Casette. La pista, tramite un percorso a mezzacosta, si porta sul fondovalle e superato il viadotto della nuova SS 64 e la ferrovia Porrettana tramite un piccolo sottopasso, raggiunge il ponte ciclo-pedonale sul fiume Reno, recentemente consolidato e ristrutturato, fino al confine comunale. Oltre il ponte sul fiume Reno la viabilità prosegue nel territorio del comune di Gaggio Montano consentendo, tramite la ex SS 64 Porrettana di proseguire verso nord in direzione Marano e da qui Riola oppure verso sud in direzione Silla.

La scelta del tracciato deriva dagli esiti delle verifiche tecniche, dei sopralluoghi svolti e delle scelte condivise in sede di condivisione del progetto di fattibilità tecnica economica con gli Enti partecipanti alla Conferenza dei Servizi e in particolare con il Comune di Grizzana Morandi.

Gli impatti delle lavorazioni sono in generale ridotti, se non trascurabili in alcuni casi.

Sicuramente sono trascurabili in tutti i casi in cui la pista corre lungo le strade comunali asfaltate, qui gli unici interventi saranno dati dalla delimitazione del tracciato con segnaletica orizzontale e localmente verticale con la posa di cartelli informativi.

Nei tratti di fondovalle, dove la pista si sviluppa sui terrazzi alluvionali, si inciderà sul suolo solo per una profondità massima di 20 cm, asportando la prima parte del terreno, che verrà depositato a lato del cassonetto per creare la rampa di raccordo con il piano campagna.

Nei tratti di versante a mezzacosta le incisioni del pendio saranno generalmente limitate ad altezze medie di 1 m, altezze di scavo maggiori, localmente di 2 m, sono previste nel tratto in prossimità della località Campiglia e nel tratto Valgoni – Casette – Ponte fiume Reno Marano, dove il tracciato si sviluppa a mezza costa.

Le opere d'arte, come opere di sostegno e attraversamenti di piccoli d'acqua, sono interventi localizzati, che saranno oggetto di maggiore dettaglio in sede di progettazione esecutiva.

L'alternativa per raggiungere la realizzazione dell'obiettivo “costruzione del percorso ciclopedonale” con impatti ambientali minori rispetto a quelli che possono aversi nella soluzione progettuale proposta è quella di realizzare interamente il percorso su strada esistente.

## **9 PIANIFICAZIONE COMUNALE, VARIANTE AGLI STRUMENTI URBANISTICI**

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Grizzana Morandi non contiene alcun riferimento ai percorsi pedociclabili, anche nella cartografia del Piano non sono riportati tracciati pedociclabili.

Il progetto del percorso ciclopedonale costituisce pertanto una Variante agli strumenti urbanistici in vigore, come rappresentato nelle tavole G.7.1 e G.7.2.