



Provincia di Modena

Area Servizi territoriali metropolitani
Servizio Progettazione costruzioni e Manutenzione strade



Comune di Anzola



Comune di Camposanto



Comune di Crevalcore



Comune di Mirandola



Comune di Sala Bolognese



Comune di San Felice sul Panaro



Comune di San Giovanni in Persiceto



Comune di Sant'Agata Bolognese

PROGETTO PER IL RECUPERO E LA RIQUALIFICAZIONE A USO CICLOPEDONALE DEL TRACCIATO FERROVIARIO DISMESSO BOLOGNA – VERONA. Importo di progetto: 5.000.000,00 €

PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato n.1	Relazione
Scala 1:	Data

Progettazione generale

Collaborazione alla
progettazione/ elaborati grafici

Supporto alla
progettazione

Ing. Barbara Luchetti

Geom. Luca Calzolari

Dott. Catia Chiusaroli

Ing. Ursula Montanari

Geom. Francesco Gozza

Arch. Roberto La Guardia

Ing. Pierluigi Tropea

Geom. Elena Tagliavini

Dott. Silvia Mazza

Dott. Claudio Zoppellari

Arch. Silvia Venturi

Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Pietro Luminasi

Progetto per il recupero e la riqualificazione a uso ciclo-pedonale del tracciato ferroviario dismesso Bologna – Verona

Premessa

Il percorso oggetto delle attività di recupero e riqualificazione è parte del più lungo tracciato ferroviario Bologna-Verona e si sviluppa del territorio della Regione Emilia Romagna, snodandosi tra la Provincia di Modena e la Città metropolitana di Bologna.

Con una lunghezza di circa 47 km, il percorso attraversa 8 comuni: Anzola dell'Emilia, Camposanto, Crevalcore, Mirandola, Sala Bolognese, San Felice sul Panaro, San Giovanni in Persiceto e Sant'Agata Bolognese, interessando complessivamente un bacino di oltre 100.000 abitanti, e rientra nel percorso n. 7 della rete europea EUROVELO.

Il percorso di progetto costituisce parte integrante della cosiddetta Ciclovía del Sole (3.000 km): itinerario principe che collega tutto il paese, isole comprese, con la valenza evocativa di una grande *greenway* nazionale.

Il progetto di Ciclovía, oltre che con la pianificazione internazionale e nazionale, è coerente anche con quanto definito dalla Provincia di Bologna attraverso l'individuazione della rete cicloturistica provinciale contenuta nel Piano della Mobilità Ciclistica, rete poi condivisa con la Regione Emilia-Romagna nella sua carta delle Ciclovie Regionali, che per la prima volta ha riconosciuto alle vie ciclabili la stessa dignità delle altre modalità di trasporto, individuando i principali assi su cui puntare. Tra questi assi risultava strategica la realizzazione della ER 17 - Ciclovía del Sole all'interno del territorio della Città metropolitana di Bologna e della Provincia di Modena.

Per la realizzazione di questo itinerario la Legge 28 dicembre 2015, n. 221 recante *“Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali”*, all'articolo 5 comma 3 ha disposto che *“al fine di incentivare la mobilità sostenibile tra i centri abitati dislocati lungo l'asse ferroviario Bologna-Verona, promuovere i trasferimenti casa-lavoro nonché favorire il ciclo-turismo verso le città d'arte della Pianura padana attraverso il completamento del corridoio europeo EUROVELO 7, è assegnato alla Regione Emilia-Romagna, promotrice a tal fine di un apposito accordo di programma con gli enti interessati, un contributo pari a euro 5 milioni per l'anno 2016 per il recupero e la riqualificazione a uso ciclo-pedonale del vecchio tracciato ferroviario dismesso, la cui area di sedime è già nella disponibilità dei suddetti enti”*.

Con Delibera di Giunta Regionale n. 1389 del 2016 la Regione Emilia Romagna ha approvato il testo dell'Accordo di Programma tra La Direzione Generale per il Clima e l'Energia del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, La Regione Emilia-Romagna, La Città metropolitana di Bologna e la Provincia di Modena che individua le azioni e disciplina i relativi procedimenti volti a recuperare e riqualificare a uso ciclo-pedonale il vecchio tracciato ferroviario

dismesso Bologna-Verona, al fine di incentivare la mobilità sostenibile tra i centri abitati dislocati lungo lo stesso asse ferroviario, promuovere i trasferimenti casa-lavoro nonché favorire il ciclo-turismo verso le città d'arte della Pianura padana, attraverso il completamento del corridoio europeo EUROVELO 7.

Inquadramento territoriale

La ciclovia interessa il territorio della Provincia di Modena e della Città metropolitana di Bologna e si estende dal confine regionale con la Lombardia sino alla località Osteria Nuova, nel comune di Sala Bolognese, per una lunghezza complessiva di circa 46,300 km, dei quali circa 14 km già usufruibili come piste ciclabili. I tratti esistenti saranno collegati principalmente da percorsi ciclabili ricavati sul rilevato ferroviario dismesso per circa 32 km.

Il progetto prevede, inoltre, l'interconnessione con la viabilità esistente tramite rampe, da realizzare nell'ambito del rilevato senza interessare aree esterne, abbassando progressivamente il rilevato fino a ottenere intersezioni a raso con le strade comunali, per dare continuità alla pista ciclabile.

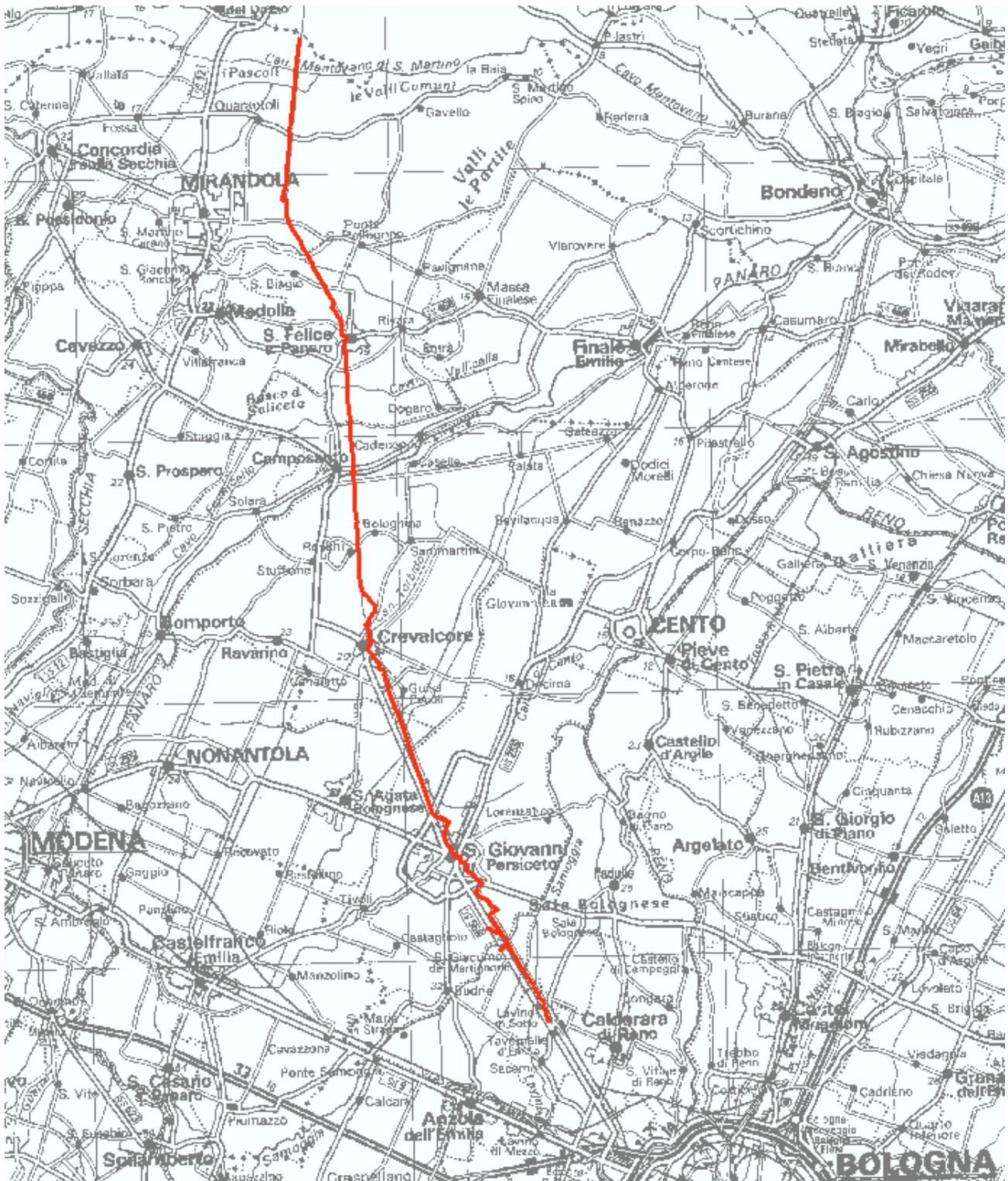
Riferimenti normativi

Per la definizione degli standard progettuali, si prevede l'applicazione di quanto riportato nel D.M. n° 557 del 30 novembre 1999, recante "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili", e nel "European Certification Standard Manual", che contiene la definizione degli standard europei per la certificazione delle ciclovie EUROVELO.

Gli standard progettuali considerati per le tratte di progetto solo essenzialmente i seguenti:

1. Larghezza minima della pista ciclabile a doppio senso di marcia: 3,00 m
2. Pendenza longitudinale delle singole livellette: inferiore al 5%
3. Pendenza longitudinale su base chilometrica: inferiore al 2%
4. Raggio di curvatura planimetrico: non inferiore a 5,00 m misurato dal ciglio interno
5. Raggio di curvatura planimetrico in punti singolari: non inferiore a 3,00 m misurato dal ciglio interno
6. Barriere protettive laterali, ove necessarie: non inferiori a 1,10 m di altezza
7. Velocità di percorrenza: 25 km/h

Il tracciato della ciclovìa



Il tracciato parte dal confine tra le province di Modena e Mantova, nei pressi di Poggio Rusco, e interessa il territorio modenese per 19 km.

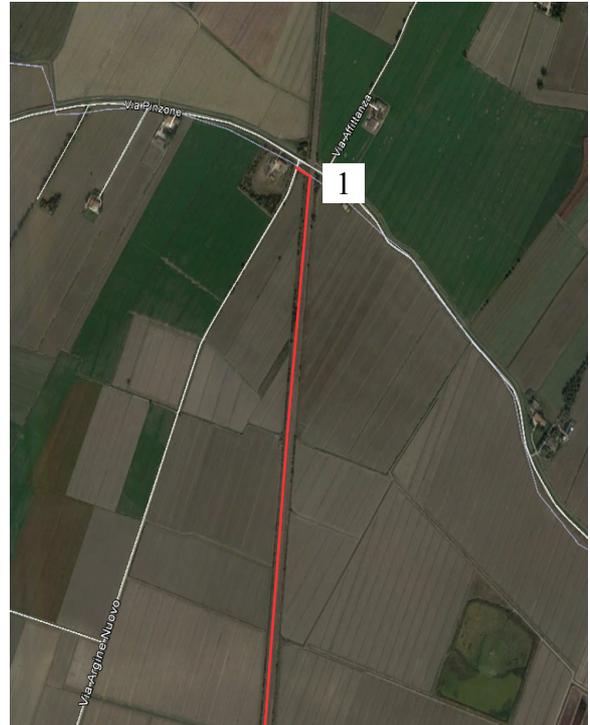
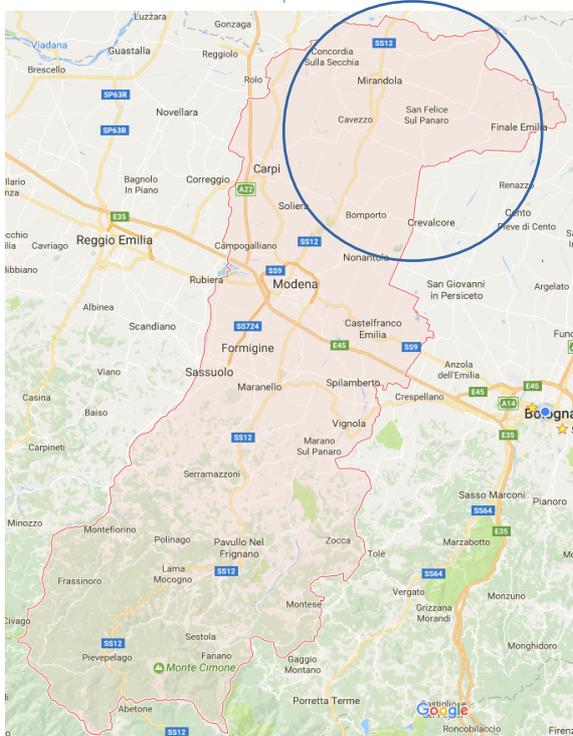


Foto 1



Foto 2



Foto 3

La parte iniziale del sedime è piuttosto ampia e ancora costituita dalla massicciata ferroviaria. La ferrovia in esercizio corre sulla sinistra del percorso procedendo verso sud ed è separata dalla sede della futura ciclovia da un fosso completo di cordolo e si sviluppa su un rilevato di circa 2 metri sopra la quota di campagna della sede ciclabile (cfr Foto 3).

Il tratto continua con lo stesso andamento per circa 4 km fino all'intersezione con la strada provinciale 7 dalla quale si connette con la frazione mirandolese di Quarantoli; dopo altri 2 km arriva a circa 600 metri dalla stazione di Mirandola con la quale si raccorda percorrendo un tratto di strada comunale/vicinale a bassissimo traffico (Foto 4 e 5).

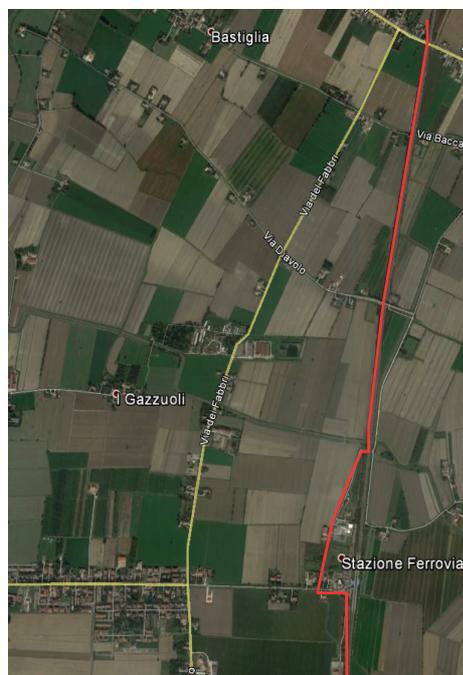
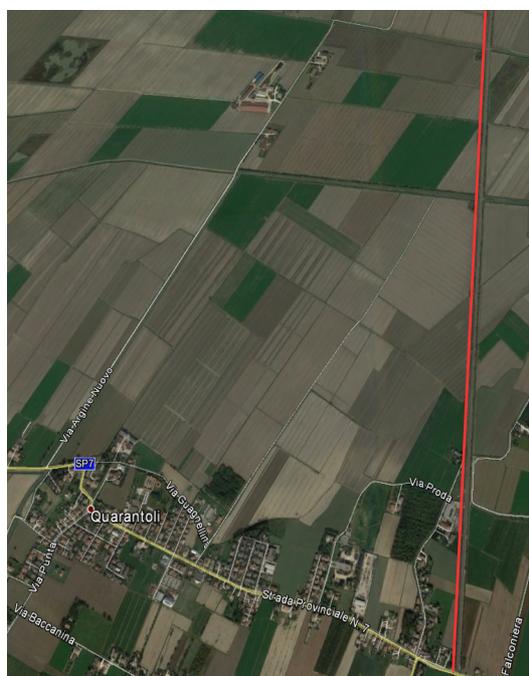




Foto 4



Foto 5

Dalla stazione di Mirandola si prosegue per altri circa 5 km verso sud sempre seguendo il vecchio tracciato ferroviario, superando il Canale Diversivo Burana, fino a via Lollia, dove si prosegue in direzione San Felice sul Panaro lungo Via Canalino, strada comunale a basso traffico, fino ad imboccare la pista ciclabile esistente che porta nel centro di San Felice sul Panaro.

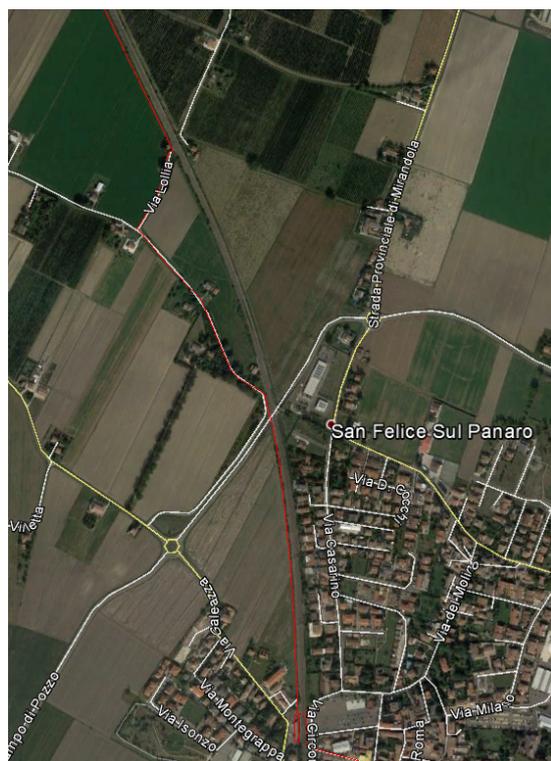




Foto 6

In corrispondenza del parcheggio di Via Garibaldi, il percorso si sposta dalla destra ferroviaria alla sinistra attraverso un sottopassaggio ciclopedonale. Questa tratta è funzionale anche ai collegamenti tra i comuni di Mirandola e San Felice e le loro frazioni (San Biagio e Mortizzuolo). Percorrendo un brevissimo raccordo si arriva nel centro storico e da qui, utilizzando percorsi ciclabili già esistenti, si arriva alla stazione ferroviaria e percorrendo una serie di strade urbane si arriva in Via Bassa e, da qui, ci si ricongiunge all'ex sedime ferroviario.



Foto 7



Foto 8

Il percorso prosegue lungo l'ex sedime con andamento rettilineo fino ad arrivare alla stazione ferroviaria di Camposanto dalla quale è possibile collegarsi, tramite attraversamento ciclopedonale semaforizzato a chiamata, alla rete ciclabile esistente sull'argine sinistro del fiume Panaro. Attraversando il fiume Panaro, si giunge sull'argine destro in territorio della Città metropolitana di Bologna.



Il percorso ciclabile che interessa il territorio della Provincia di Modena ha quindi una lunghezza complessiva di circa 19 km, dei quali circa 4 km già usufruibili come piste ciclabili; i rimanenti 15 km, sono previsti lungo il rilevato ferroviario dismesso, per collegare i tratti esistenti e già utilizzabili.

Superato il fiume Panaro si entra nel territorio della Città metropolitana di Bologna, rimanendo a est dell'attuale linea ferroviaria. Si rimane sul rilevato per circa 2 km fino a via Bottazzo, dove si intercetta la viabilità locale, si passa davanti alla vecchia stazione e poi si riprende il percorso sul sedime.



Foto 9

Dopo la località Bolognina il percorso segue per altri 1,8 km sul rilevato dismesso fino a via Fornace, e prosegue per oltre 5 km su viabilità comunale a basso traffico fino a Crevalcore, collegando anche alcune frazioni al loro Comune.



Foto 10

All'interno del Comune viene utilizzata la rete ciclabile esistente, attrezzata anche per il sottopasso della linea ferroviaria Bologna – Verona e all'altezza di via Bisento Sud il tracciato si ricongiunge all'ex sedime ove prosegue fino a superare la località Piolino, nel territorio di San Giovanni in Persiceto, dopo aver interessato anche quello di Sant'Agata Bolognese, costeggiando il canale di Valbona. All'altezza di via Cavamento il percorso si sdoppia per diventare a senso unico costeggiando sia in destra che in sinistra il canale Valbona ed avvicinarsi a San Giovanni in Persiceto percorrendo via Permuta.



Foto 11



Successivamente, tramite piste ciclabili in sede propria o corsia riservata e strade a bassa intensità di traffico, si giunge a San Giovanni in Persiceto, lambendo la stazione ferroviaria. Il passaggio all'interno del comune (circa 6 km) è assicurato in prevalenza dall'utilizzo della sua rete ciclabile che si estende quasi capillarmente all'interno dell'abitato.



Foto 12

Superato l'abitato, si prosegue verso la località Postrino a San Giacomo del Martignone utilizzando ancora piste ciclabili e strade a basso traffico. A San Giacomo del Martignone (precisamente in corrispondenza di via Mascellaro), il percorso ritorna sul rilevato, sempre a est dell'attuale linea ferroviaria, e vi resta per oltre 4 km fino a Osteria Nuova, dove si scende dal rilevato e si giunge alla stazione ferroviaria.

Il percorso ciclabile che interessa il territorio della Provincia di Bologna ha quindi una lunghezza complessiva di circa 25 km, dei quali circa 6 km su piste ciclabili, 5 km su strade comunali a basso traffico o lungo la viabilità minore e i rimanenti 14 km, sono previsti lungo il rilevato ferroviario dismesso.

Le connessioni con la viabilità locale

Il progetto prevede l'interconnessione con la viabilità locale esistente in ben 28 punti. Tali connessioni saranno realizzate tramite rampe o tramite semplici sistemazioni.

Complessivamente verranno realizzate 7 rampe di collegamento e allestite 10 piazzole di raccordo. Nei punti di collegamento ex sede di passaggi a livello, dove attualmente sono presenti muri atti ad impedire l'accesso alle auto, si interverrà mantenendo in essere i muri stessi ma adeguando le aperture già presenti alla larghezza necessaria per il passaggio di un pedone con bici al seguito. Le numerose connessioni con il territorio renderanno estremamente fruibile il percorso anche dall'utenza locale per gli spostamenti casa/lavoro e casa/scuola.

L'opera sarà completata da una recinzione di sicurezza in rete metallica estesa adeguatamente in corrispondenza di tutte le tratte in cui la distanza tra ciclovia e linea ferroviaria attualmente in esercizio richiederà l'apposizione di una protezione.



Esempio di allestimento di una connessione

La segnaletica individuata

La segnaletica individuata per rendere evidente il tracciato della ciclovia è quella rispondente al CdS per i segnali turistici e di territorio (fondo marrone). Le connessioni con la viabilità ordinaria saranno invece segnalate mediante le indicazioni da urbano (fondo bianco) o da extraurbano (fondo blu) come previsto dal CdS a seconda delle circostanze.

In ogni connessione saranno installati due cartelli 40x60 che indicheranno i nomi e le distanze espresse in metri delle uscite più vicine. Ad ogni connessione sarà attribuito un nome ed un numero. Per valorizzare il territorio e stimolare gli utenti a conoscerlo, laddove esistano dei nomi attribuiti ai fossi, canali o corsi d'acqua anche sulla cartografia storica a disposizione, saranno installati i segnali di localizzazione territoriali. Tutta la segnaletica installata sarà in formato piccolo e con pellicole di classe II.

Le opere d'arte e i manufatti minori

La ciclovia insiste su 48 manufatti tra i quali quelli più importanti sono i ponti sul torrente Lavino, torrente Samoggia, Ghironda e sul Panaro.

Tra questi il ponte sul Panaro è già stato oggetto di innalzamento da parte di RFI secondo le prescrizioni idrauliche dettate dalla Regione mentre sono in corso di elaborazione a cura di RFI i progetti di innalzamento degli altri tre corsi d'acqua.

Per adeguare i piani viabili degli impalcati alla circolazione ciclabile si prevede di realizzare sull'impalcato metallico dei ponti sarà realizzata una soletta in calcestruzzo e un trattamento superficiale come pavimentazione.

I manufatti presenti sono principalmente di quattro tipologie costruttive:

ponti in acciaio

ponti a travata in calcestruzzo armato

ponti ad arco in muratura

ponti scatolari

A seconda del tipo di impalcato, vi sono parapetti differenti. Quello di maggior pregio estetico che si cercherà di conservare nel rispetto delle norme di sicurezza, è certamente il tipo realizzato in calcestruzzo e finestre decorate in ferro:



Foto 13

In merito al pacchetto tipo della sovrastruttura e pavimentazione del rilevato, l'intento è quello di perseguire l'impiego di materiali di recupero, in ossequio alle disposizioni di cui al Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio dell'8 maggio 2003, n. 203, recante "Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo".

Il progetto sarà redatto tenendo conto dell'andamento dell'ex sedime ferroviario, con l'intento di limitare gli scavi, al fine di garantire una profondità massima di 40 cm anche livellando precedentemente le aree più depresse, di compensare la movimentazione dei materiali terrosi al fine di limitarne l'apporto dall'esterno, di minimizzare l'allontanamento in discarica dei terreni che non possono essere utilizzati per le sistemazioni laterali della pista, di realizzare il piano viabile della pista a una quota non superiore ai 15 cm dall'attuale quota del rilevato e di avere una fondazione che consenta il passaggio di autoveicoli di servizio leggeri per le operazioni di manutenzione ordinaria.

In tutto il resto del tracciato al di fuori della larghezza della pista si lascerà crescere spontaneamente la vegetazione arbustiva in modo che crei una protezione laterale e nel tempo possa anche proteggere dall'irraggiamento solare.

Le peculiarità del tracciato

L'INTERMODALITÀ

Grande peculiarità della Ciclovia è la possibilità di effettuare vari tipi d'interscambio modale, in numerosi punti lungo il tracciato, soprattutto con il servizio ferroviario.

Il tracciato, infatti, corre parallelamente alla linea ferroviaria Bologna – Verona e, lasciando il rilevato dismesso in prossimità dei centri abitati, è connesso tramite piste ciclabili e viabilità ordinaria a basso traffico alle stazioni ferroviarie che intercetta.

Si tratta di sei stazioni servite dal Servizio Ferroviario Metropolitano (SFM) bolognese lungo la linea S3 Bologna – Poggio Rusco: Mirandola, S. Felice sul Panaro, Camposanto, Crevalcore, S.

Giovanni in Persiceto e Osteria Nuova.

Tutte le stazioni, ad eccezione di Camposanto, sono servite sia dal sistema ferroviario metropolitano che da quello regionale; inoltre nelle stazioni di S. Felice sul Panaro, Crevalcore, S. Giovanni e Osteria Nuova è possibile effettuare l'interscambio con le principali linee di bus extraurbane che servono il territorio.

In tutte le stazioni inoltre sono presenti dotazioni per biciclette (parcheggi coperti, rastrelliere, rampe, ecc.); il servizio di bike sharing elettrico "MiMuovo in bici elettrico" è disponibile nelle stazioni di Crevalcore e S. Giovanni.

La linea è percorsa giornalmente da 34 coppie di treni da e per Poggio Rusco/Verona con una frequenza di n. 2 coppie di corse all'ora, quasi tutte con servizio di trasporto bici al seguito.

IL COLLEGAMENTO CON ALTRE RETI CICLABILI

Ulteriore pregio della ciclovia è l'interconnessione con altri tracciati cicloturistici di valenza europea, nazionale e regionale e con vie di pellegrinaggio.

In particolare a nord si ha la connessione con il percorso della Ciclovia del Sole (EUROVELO 7) e con la ciclovia Ven-To (EUROVELO 8) che collega Venezia a Torino. Sia nel territorio bolognese che modenese sono presenti inoltre numerosi itinerari di valenza regionale che intersecano il tracciato: la ciclovia del Panaro, la ciclovia del Secchia, la ciclovia Emilia ecc. Tra i principali cammini religiosi, la Via Romea Strata, la Via Romea Nonantolana e il Cammino di S. Antonio.

Attività di comunicazione e informazione

Durante la fase di progettazione saranno consultati i principali attori, istituzionali e non, coinvolti dal progetto, oltre ai soggetti portatori di competenze specifiche, in modo da garantire la più ampia partecipazione e condivisione possibile.

Successivamente, saranno individuati i cosiddetti "utenti obiettivo", valutandone esigenze e aspettative, cui farà seguito l'individuazione degli strumenti di comunicazione da utilizzare e dei messaggi da veicolare. Il Piano di comunicazione si focalizzerà su un "brand" e un'immagine coordinata (logo, colori, concept) che connoti tutte le iniziative/prodotti che si riferiscono alla Ciclovia.

Autorizzazioni e vincoli

Il progetto è conforme agli strumenti urbanistici vigenti nei comuni interessati.

L'intervento prevede opere non strutturali che quindi non comportano la necessità di realizzare, modificare, rimuovere o sostituire elementi strutturali. Dal momento che il prospetto paesaggistico non viene in alcun modo alterato dall'opera, il progetto non necessita di alcuna autorizzazione paesaggistica.

Dal punto di vista dell'autorizzazione archeologica, il progetto non prevede scavi al di fuori del rilevato ferroviario.

Sicurezza

Ricorrono i presupposti per l'applicazione del Dlgs 81/2008; il Piano di Sicurezza verrà predisposto in fase di redazione del progetto esecutivo.

Finanziamento

Con il Decreto prot. 303 del 28/11/2016 la Direzione Generale per il Clima e l'Energia del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha trasferito alla Regione l'anticipazione delle risorse pari a 2 milioni di euro.

Con delibera n. 2425 del 28/12/2016 la Regione ha assegnato alla Città metropolitana di Bologna le risorse finanziarie pari ad € 2.000.000,00, corrispondenti al primo 40% dell'assegnazione statale di complessivi € 5.000.000,00.

La Regione ha avviato le procedure per la previsione a bilancio e l'assegnazione alla Città metropolitana della restante parte delle risorse finanziarie pari ad Euro 3.000.000,00; i relativi atti sono in corso di approvazione.