

PROPRIETÀ: COMUNI DI CESENATICO, GATTEO, GAMBETTOLA, LONGIANO, MONTIANO E RONCOFREDDO

UBICAZIONE: COMUNI DI CESENATICO, GATTEO, GAMBETTOLA, LONGIANO, MONTIANO E RONCOFREDDO

OGGETTO: PISTA CICLABILE LUNGO IL TORRENTE RIGOSSA NEI COMUNI DI CESENATICO, GATTEO, GAMBETTOLA, LONGIANO, MONTIANO E RONCOFREDDO
BANDO DI FINANZIAMENTO "PR FESR 2021-2027 - AZIONE 2.8.1:
BANDO PER FAVORIRE LA REALIZZAZIONE DI PISTE CICLABILI E PROGETTI DI MOBILITA' DOLCE E CICLOPEDONALE" DI CUI ALLA DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE 658 DEL 27/04/2023 CUP: D51B23000230006 - CIG B2CD428E1C

CONTENUTO: VALSAT

PROGETTISTA: RTI COSTITUITA DA: ING. MARCO NORI (CAPOGRUPPO),
DOTT. LORIS VENTURINI, (MANDATARIO), MONITORA SAS (MANDATARIO)

P.F.T.E.

Data 21/08/2025

ELABORATO

VAL

FIRMA COMMITTENTE/I

TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA

INDICE

| | |
|--|----|
| PREMESSA | 4 |
| INTRODUZIONE..... | 8 |
| ANALISI DI COERENZA ESTERNA – VERIFICA STRUMENTI URBANISTICI - INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E VERIFICA DI CONFORMITA' A VINCOLI E PRESCRIZIONI | 10 |
| Uso attuale del suolo, contesto paesaggistico e morfologia | 10 |
| Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) | 10 |
| Aggiornamento mappe della pericolosità e del rischio del PGRA RER | 17 |
| Strumentazione urbanistica comunale..... | 20 |
| ► Comune di Cesenatico | 20 |
| ► Comune di Gatteo..... | 25 |
| ► Comune di Gambettola..... | 28 |
| ► Comune di Longiano | 32 |
| ► PUG Comune di Montiano | 34 |
| ► Comune di Roncofreddo | 36 |
| DESCRIZIONE DEL TRACCIATO DI PROGETTO | 44 |
| Area oggetto di intervento | 44 |
| ► Cesenatico..... | 46 |
| ► Sant'Angelo in Gatteo | 48 |
| ► Gambettola | 51 |
| ► Attraversamento via Emilia: nodo di confine tra Gambettola e Longiano | 53 |
| ► Longiano | 55 |
| ► Roncofreddo | 58 |

| | |
|---|----|
| VALUTAZIONE DI COERENZA..... | 65 |
| Gli obiettivi di sostenibilità della Valsat..... | 65 |
| LE VALUTAZIONI SPECIFICHE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI | 66 |
| Mobilità e traffico | 66 |
| Rumore..... | 69 |
| Suolo e sottosuolo..... | 71 |
| Inquinamento atmosferico..... | 78 |
| Acque superficiali e sotterranee | 80 |
| Paesaggio, verde ed Ecosistemi | 84 |
| Inquinamento Elettromagnetico | 85 |

PREMESSA

La presente relazione costituisce il “Documento di VAS - Valsat” relativo alla realizzazione di pista ciclopedonale lungo il tracciato del Torrente Rigossa da Cesenatico a Roncofreddo.

La normativa nazionale in materia ambientale, con il DLgs 152/06 “Norme in materia ambientale” e smi, ha recepito la Direttiva europea 2001/42/CE “Concernete la Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente”, prevedendo due forme di valutazione dei Piani: la Valutazione Ambientale strategica (VAS) e la Verifica di assoggettabilità a VAS.

I due diversi tipi di valutazione si applicano a seconda del grado di rilevanza di detti piani o programmi, con la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione, assicurando che essi siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

A livello locale la Regione Emilia-Romagna, anticipando i contenuti della Direttiva e del Decreto, con la LR 20/2000 “Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio” ha richiesto che la valutazione ambientale sia estesa, con modalità appropriate, anche ai Piani e Programmi, e non solo ai progetti come richiedeva la normativa italiana in materia di VIA già dagli anni '80.

Con l'acronimo di Valsat è stato così introdotto e definito questo specifico processo, volto ad individuare preventivamente gli impatti significativi ambientali che deriveranno dall'attuazione delle singole scelte di piano/programma e a consentire, di conseguenza, di selezionare tra le possibili soluzioni alternative quella in grado di garantire la coerenza di queste con gli obiettivi di sostenibilità ambientale. Per quanto attiene la Valsat, la LR 20/2000 è stata successivamente modificata dalla LR 9/2008 “Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152” che ha allineato quanto previsto dalla Regione alla legge statale, in particolare introducendo la fase di pubblicazione della Valsat e il principio di terzietà dell'autorità competente.

Inoltre la Legge Regionale 15/2013 ha modificato e integrato l'articolo 19 “Carta Unica del Territorio e Tavola dei Vincoli” della LR 20/00. La Valsat, nella LR 20/00 e smi, è normata dall'articolo 5 “Valutazione di sostenibilità e monitoraggio dei Piani”, il quale richiede che il documento di Valsat, costituente parte integrante del piano adottato ed approvato, individui, descriva e valuti i potenziali impatti delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, mitigarli o compensarli, alla luce delle possibili alternative e tenendo conto delle caratteristiche del territorio, degli scenari di riferimento e degli obiettivi di sviluppo sostenibile prefissati dai Piani sovraordinati e perseguiti con il medesimo piano.

Gli atti con i quali il piano viene approvato devono dar conto nella dichiarazione di sintesi degli esiti della Valsat, illustrando come le considerazioni ambientali e territoriali siano state integrate nel piano e indicando, qualora previste, le misure adottate in merito al monitoraggio.

Anche la successiva Legge Regionale 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio", all'art. 17 conferma la Valsat quale strumento di cui i piani devono essere dotati, nel rispetto della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, per valutarne gli effetti sull'ambiente.

La ciclovia del Torrente Rigossa è stata individuata nell'ambito delle analisi e verifiche progettuali del tracciato di rete ciclabile "RIGOSSA" prevista dal Masterplan di cui alla deliberazione di Giunta Unione n.45/2018, approvate con delibera di Giunta dell'Unione n°103 del 01/12/2021, come da planimetria in Figura 1.

Il tracciato ha lo scopo di collegare il mare alla collina lungo una direttrice fluviale che interessa diversi comuni dell'area con due obiettivi:

- *Consentire ai turisti e visitatori della costa di raggiungere le località interne e collinari dando opportunità anche economiche a territori non direttamente interessati dai flussi turistici principali, contribuendo ad uno sviluppo sostenibile attraverso il cicloturismo.*
A questo riguardo si considera di grande interesse il futuro collegamento alla ciclovia Adriatica, in fase di studio di fattibilità, da Trieste a S.M di Leuca in Puglia.
- *Consentire ai residenti dei vari comuni di raggiungere la costa o altre mete senza l'uso di auto e svolgere attività ricreative – sportive legate al tempo libero dando una risposta ad una domanda di benessere sempre più presente nella cittadinanza.*

Il percorso individuato segue strade a basso traffico o ciclabili esistenti, già ora utilizzate dai residenti, andando a cucire, con alcuni tratti di nuova realizzazione, le parti mancanti sull'argine della Rigossa o su terreni circostanti, per dare una continuità a tutto il tracciato. In totale il percorso misura circa 24 Km. Dalla passerella sul Pisciatello in comune di Cesenatico fino a Roncofreddo.

Tenendo come principale riferimento il D. Lgs. 152/06 e le norme regionali (art. 18 LR 24/2017), i contenuti del presente Rapporto Ambientale sono:

- illustrazione dei contenuti del progetto;
- aspetti pertinenti relativi allo stato attuale delle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dall'attuazione dell'intervento ed evoluzione probabile senza la sua attuazione;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente all'attuazione del progetto,
- coerenza con obiettivi di protezione ambientale stabiliti dal PSC;
- possibili impatti significativi sull'ambiente (impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi);
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli impatti negativi

significativi sull'ambiente dell'attuazione dell'intervento; In particolare, sulla base del progetto, nella VALSAT sono stati approfonditi i seguenti temi:

- la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità;
- la verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni che gravano sull'ambito territoriale interessato (art. 37 LR 24/2017);
- la individuazione e descrizione dei potenziali impatti delle previsioni e delle eventuali misure idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli, riguardanti le seguenti componenti ambientali:
 - mobilità e traffico;
 - inquinamento acustico;
 - Inquinamento atmosferico;
 - suolo, sottosuolo;
 - acque superficiali e sotterranee;
 - verde, ecosistemi e paesaggio;
 - Inquinamento elettromagnetico.

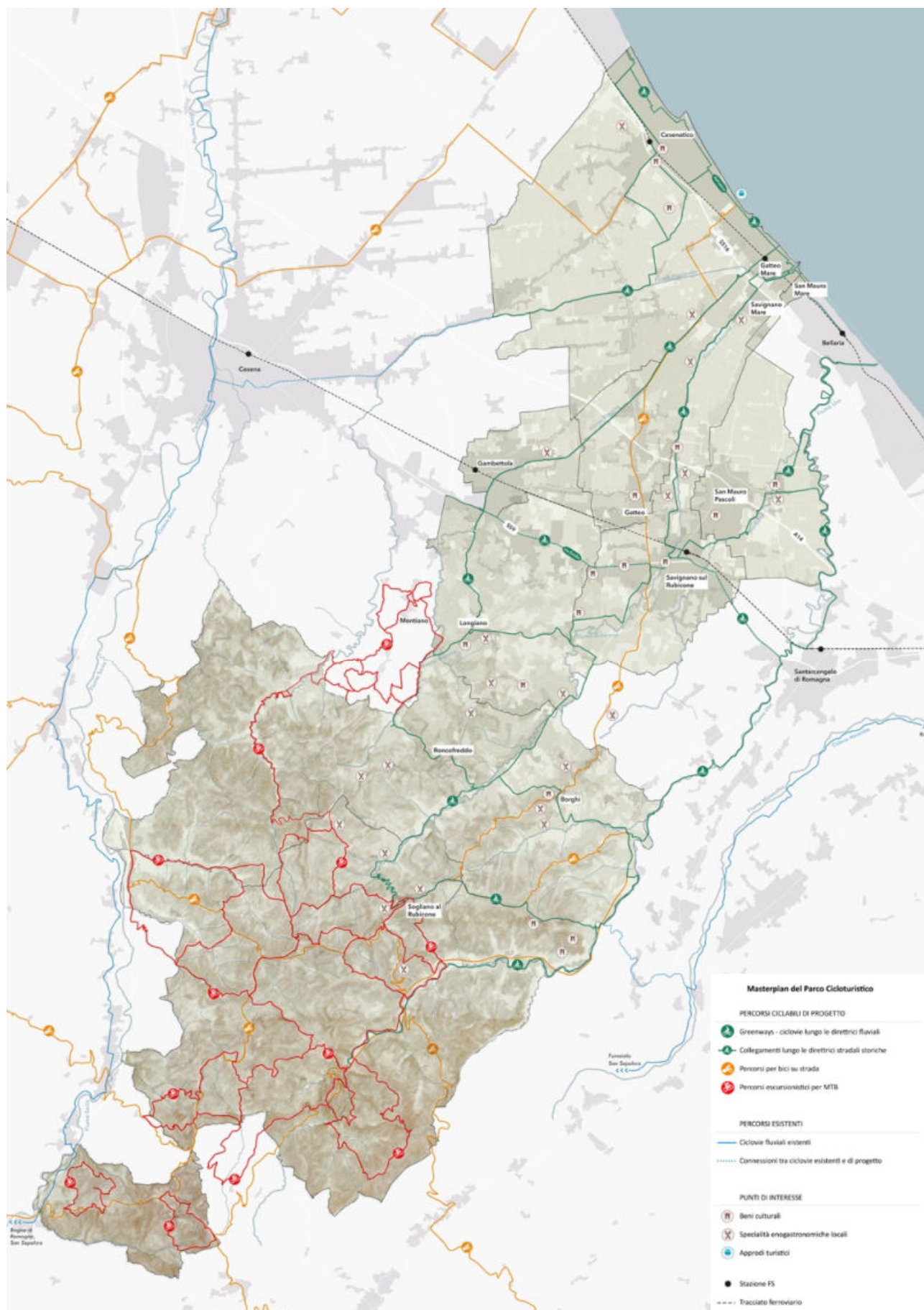


Figura 1 - Planimetria del Parco Cicloturistico del Rubicone redatto da GEAprgetti nel 2017 per conto dell'Unione Comuni Rubicone e mare.

INTRODUZIONE

Il presente studio di prefattibilità ha come oggetto l'individuazione in un percorso cicloturistico lungo l'asse definito dalla Rigossa: torrente che nasce poco sotto l'abitato di S. Paola in Comune di Roncofreddo, interessato, insieme al suo bacino, da terreni argillosi ed ampiamente coltivati con formazioni boschive poco estese. Il torrente ha presentato problemi idraulici, gli ultimi, manifestatisi nel 2023 con l'esondazione nei tratti urbani di Gambettola, S. Angelo di Gatteo e Cesenatico.

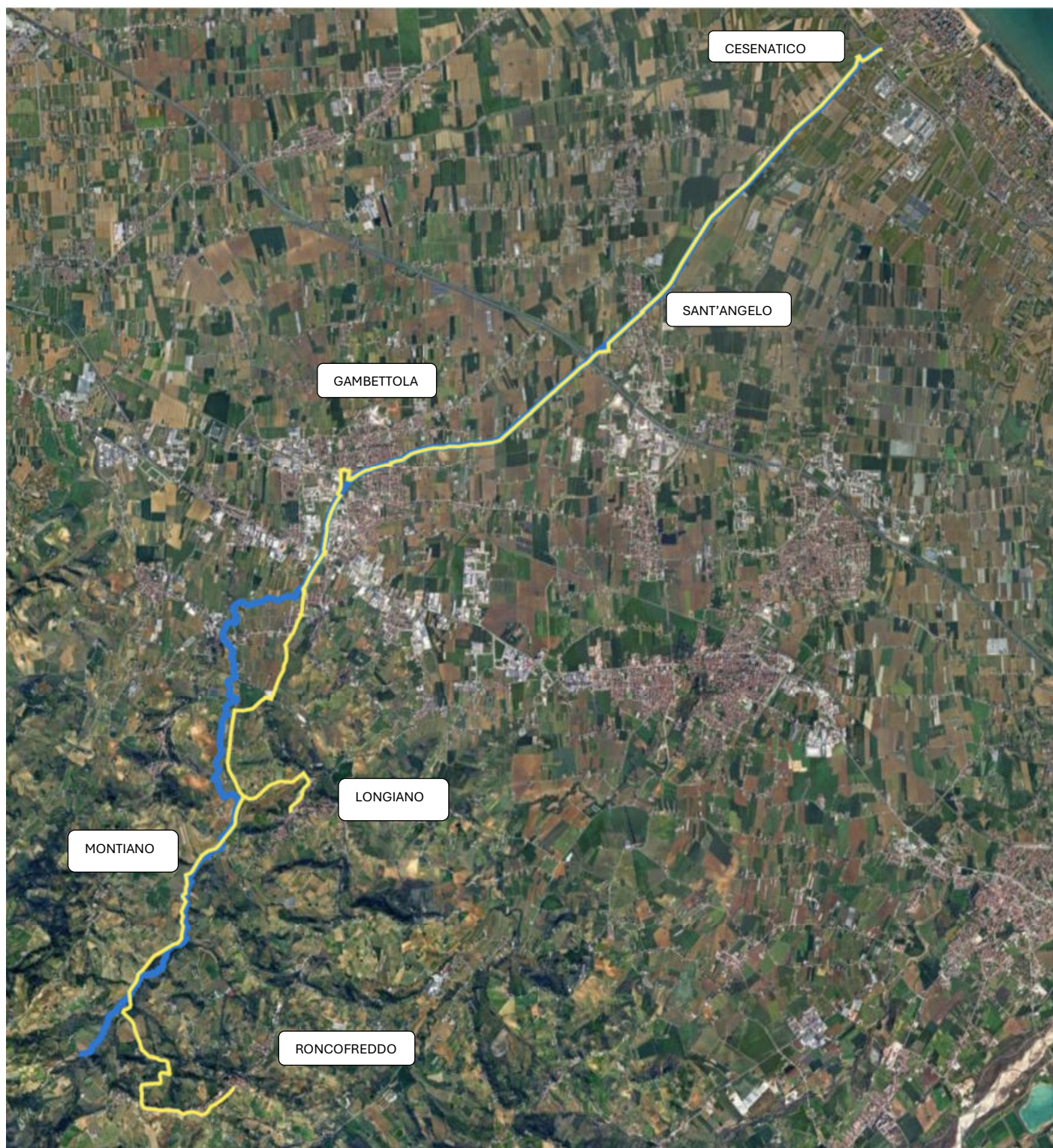
L'itinerario cicloturistico che segue questo asse fluviale si trova ad attraversare diversi ambiti, correndo prima lungo tratti di argine poi su strade esistenti e su carraie in un contesto naturalistico e culturale di elevato pregio. Va sottolineato, inoltre, che la bicicletta in Romagna rappresenta un mezzo di trasporto consolidato e di lunga tradizione: i braccianti usavano la bicicletta per recarsi al lavoro sui campi e gli scariolanti andavano al lavoro per erigere argini e scavare canali.

Col tempo l'utilizzo della bicicletta si è diffuso in tutti gli strati sociali, sia per gli spostamenti in ambito urbano, sia come strumento per svolgere attività fisica. Riguardo quest'ultimo aspetto, si riscontra negli ultimi anni una larga diffusione di associazioni sportive e amatoriali di ciclisti, situazione che ha portato notevolmente all'aumento dei cicloamatori all'interno di un contesto in cui, spesso, si ha una limitata presenza di percorsi ciclabili o, se presenti, aventi dimensioni appena sufficienti a garantire gli standard di sicurezza. Finora il tema è stato affrontato dalle Amministrazioni Locali prevalentemente con un approccio legato alla mobilità urbana per favorire gli spostamenti in condizioni protette, tanto che lo sviluppo delle piste ciclabili in ambito urbano è diventato col tempo anche un indicatore di sostenibilità della città stessa. I percorsi, però, spesso mancano di continuità all'interno dello stesso Comune e, ancora di più, mancano di interconnessioni di scala sovracomunale: è facile, infatti, trovare piste ciclabili che si interrompono bruscamente al confine tra un Comune e l'altro.

Al fine di sopperire a queste criticità, l'Unione Rubicone Mare ha promosso la realizzazione di un progetto integrato di ciclovia lavorando sinergicamente con i propri Comuni attraversati: Cesenatico, Gatteo, Gambettola, Longiano e Roncofreddo. Per continuità di tracciato, è stato rappresentato anche un tratto in territorio di Montiano (non facente parte dell'Unione Rubicone Mare) con percorso promiscuo ciclabile-veicolare su strada a basso traffico e velocità ridotta, per circa 2,5 km. L'obiettivo dello studio è quello di progettare uno spazio per i ciclisti in cui la bicicletta non sia solo un mezzo di trasporto ma un luogo privilegiato di osservazione.

L'ipotesi dello studio è di realizzare un percorso cicloturistico dal quale partire per costruire un insieme di offerte, di servizi e di attrazioni naturalistiche, culturali, storiche e sportive esclusive dei territori attraversati con l'intento di promuovere le realtà locali e le loro specificità andando a soddisfare le aspettative di chi desidera fruirlo. Allo stesso tempo, l'itinerario lungo il torrente Rigossa risponde a una crescente domanda emersa durante la crisi da Covid-19: la mobilità attiva è infatti diventata punto cardine in risposta alla pandemia consentendo il distanziamento e sopperendo all'aumento di inattività fisica.

L'itinerario è considerato un catalizzatore di una nuova spazialità territoriale a elevata sostenibilità ambientale che dovrebbe estendere progressivamente i suoi effetti al resto del territorio: un percorso in grado di offrire occasioni di confronto su temi storici e ambientali, intrecciando la promozione dello sport e del movimento intergenerazionale.



ANALISI DI COERENZA ESTERNA – VERIFICA STRUMENTI URBANISTICI - INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E VERIFICA DI CONFORMITA' A VINCOLI E PRESCRIZIONI

Nell'intenzione di definire un tracciato coerente con le previsioni degli Enti territoriali di riferimento e nell'ottica di una rapidità di realizzazione dell'infrastruttura, si sono analizzati i principali strumenti di pianificazione sovraordinata.

Uso attuale del suolo, contesto paesaggistico e morfologia

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Il territorio attraversato dalla ciclovia Rigossa ricade nei Comuni di Cesenatico, Gatteo, Gambettola, Longiano e Roncofreddo e fa pertanto riferimento al P.T.C.P. (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) della provincia di Forlì-Cesena, approvato con D.C.P. n. 68886/146 del 14/09/2006 e successivamente modificato con Variante Integrativa approvata con DCP n. 70346/146 del 19/07/2010, entrata in vigore il giorno 4/08/2010, ottempera e dettaglia quanto indicato dal PTPR.

Le politiche che il Piano mette in atto riguardano i processi di crescita insediativa all'interno di logiche non dissipative orientate al riequilibrio territoriale, all'efficienza delle scelte allocative, al consolidamento dell'identità e all'aumento della competitività legata ai distretti produttivi locali e alla vocazione turistica costiera.

La Tavola 1 del PTCP "Unità di Paesaggio" (Figura 2) colloca l'area all'interno delle unità di paesaggio:

- 5 - Paesaggio della prima quinta collinare;
- 6 - Paesaggio della pianura agricola insediativa;
- 6b - Paesaggio agricolo del retroterra costiero.

L'Unità di Paesaggio indica l'ambito territoriale in cui è possibile riconoscere e distinguere una genesi ed una evoluzione relativamente diversa rispetto agli ambiti circostanti, ai cui caratteri distintivi fondamentali si associano forme di utilizzo territoriale (assonanti e/o dissonanti) tendenzialmente omogenee.

La stessa tavola evidenzia, inoltre, come il tracciato ciclabile attraversi in due tratti distinti Aree interessate da forte criticità idrologica.

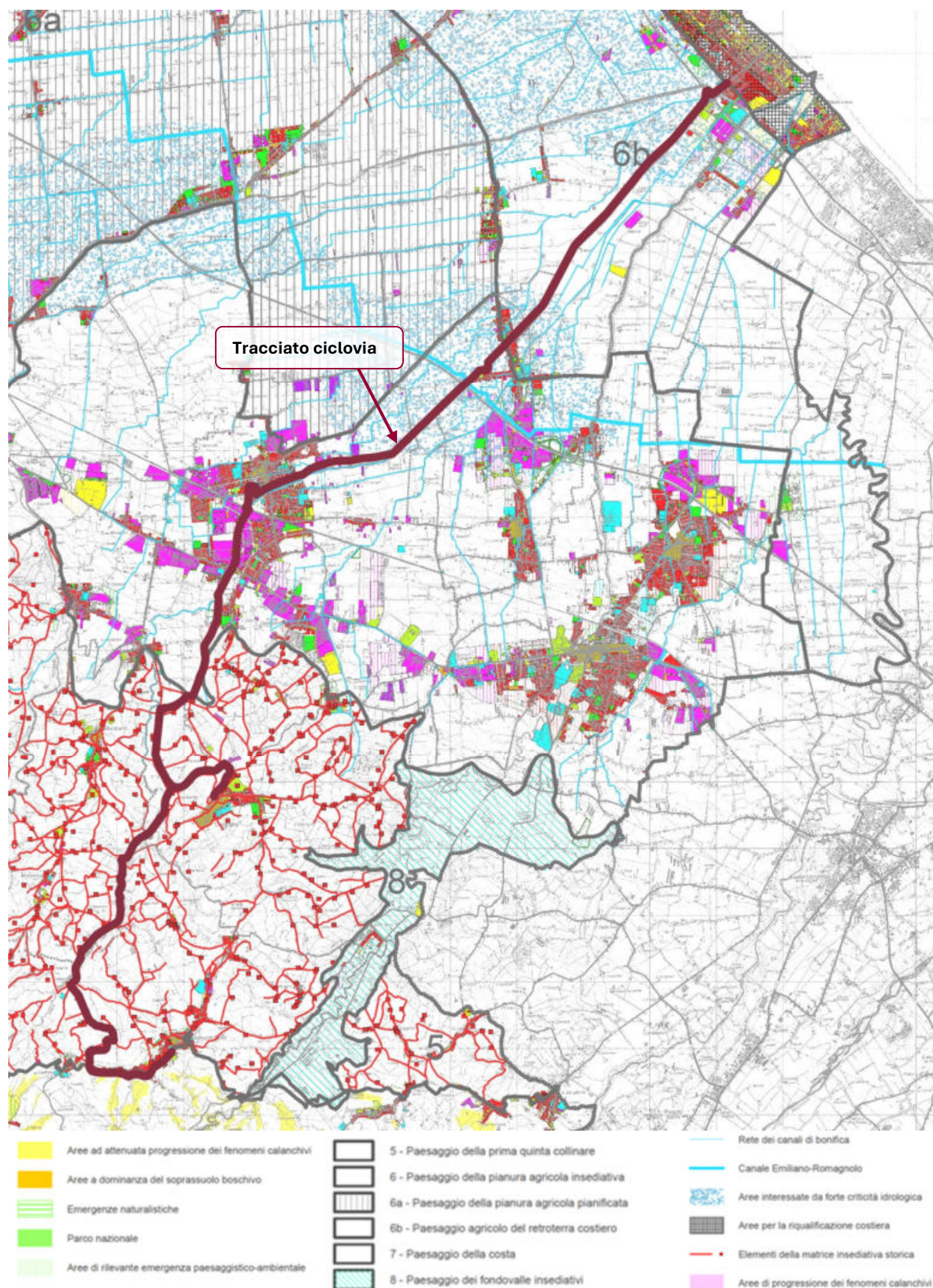
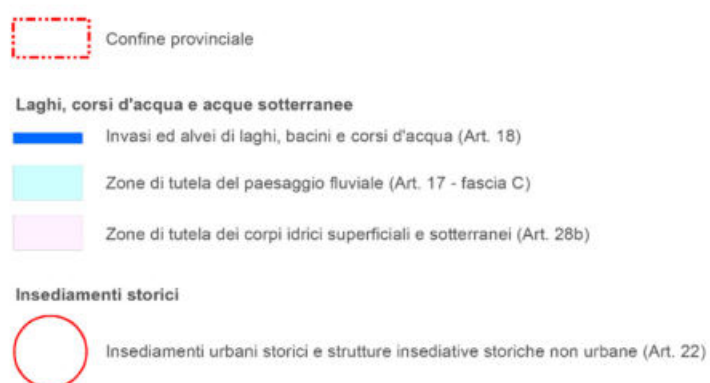
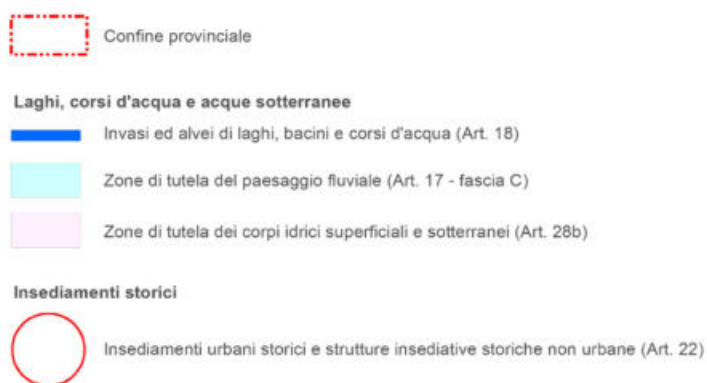


Figura 2 - Tavola 1 del PTCP "Unità di Paesaggio".



La Tavola 2 del PTCP "Zonizzazione paesistica" (

Figura 3), evidenzia come il tracciato ciclabile per il tratto dei comuni di Cesenatico, Gatteo e Gambettola, attraversi solo nel tratto iniziale "Zone di tutela del paesaggio fluviale".

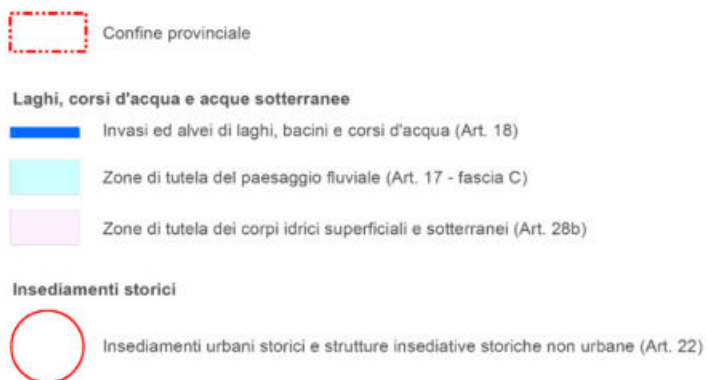
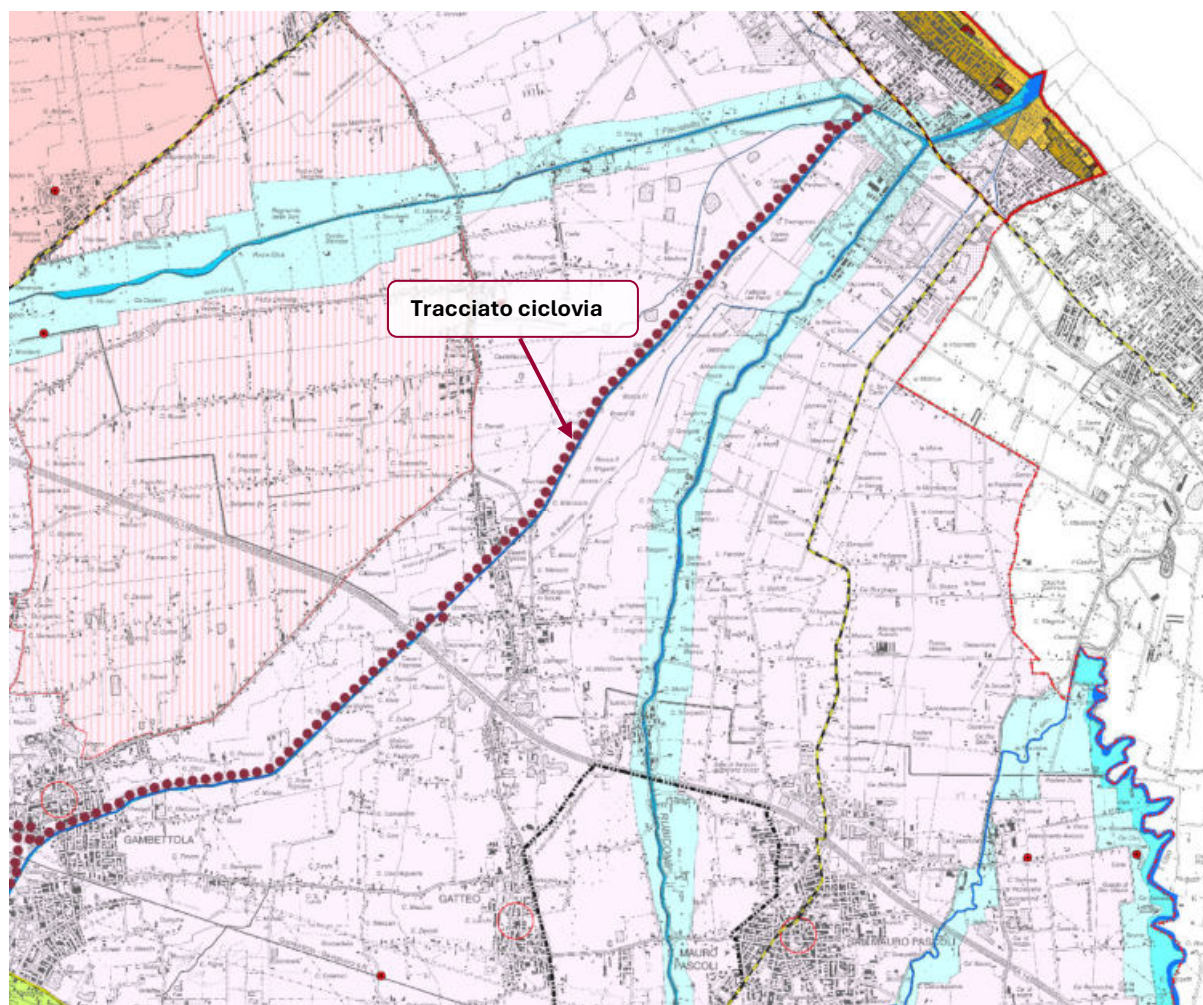


Figura 3 - Tavola 2 del PTCP "Zonizzazione paesistica, comuni di Cesenatico, Gatteo e Gambettola.

Tali zone sono così specificate dall'Art. 17:

Le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua costituiscono ambiti appartenenti alla regione fluviale, intesa quale porzione del territorio contermina agli alvei di cui al successivo art. 18 e caratterizzata da fenomeni morfologici, idraulici, naturalistico-ambientali e paesaggistici connessi all'evoluzione attiva del corso d'acqua o come testimonianza di una sua passata connessione e per le quali valgono le

indicati dal presente articolo. [...] c) le Zone di tutela del paesaggio fluviale, con riferimento alle aree di paleo terrazzo fluviale, in genere insediativo, per gli alvei non arginati; per gli alvei arginati la fascia, in genere assente, corrisponde alle zone caratterizzate da difficoltà di scolo e/o di ristagno delle acque del reticolo idrografico ad esse afferente.

Per il resto del suo sviluppo nei tre comuni, attraversa "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" descritti nell'Art.28:

Tali zone si identificano nella fascia di territorio che si estende lungo il margine pedecollinare a ricomprendere parte dell'alta pianura caratterizzata dalla presenza di conoidi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici che presentano in profondità le falde idriche da cui attingono i principali acquedotti per usi idropotabili; in esse sono ricomprese sia le aree di alimentazione degli acquiferi caratterizzate da elevata permeabilità dei terreni, sia aree proprie dei corpi centrali dei conoidi, caratterizzate da ricchezza di falde idriche. Le caratteristiche morfologiche, le peculiarità idrogeologiche e di assetto storico-insediativo definiscono questa fascia di transizione come uno dei sistemi fisico-ambientali strutturanti il territorio provinciale.

Sistemi e zone strutturanti la forma del territorio

 Collina

Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee

 Zone ricomprese nel limite morfologico

 Zone di tutela del paesaggio fluviale

 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua

Zone ed elementi di interesse paesaggistico-ambientale

 Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

Insedimenti storici

 Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane

Zone ed elementi di interesse storico e testimoniale

 Viabilità storica

 Viabilità panoramica

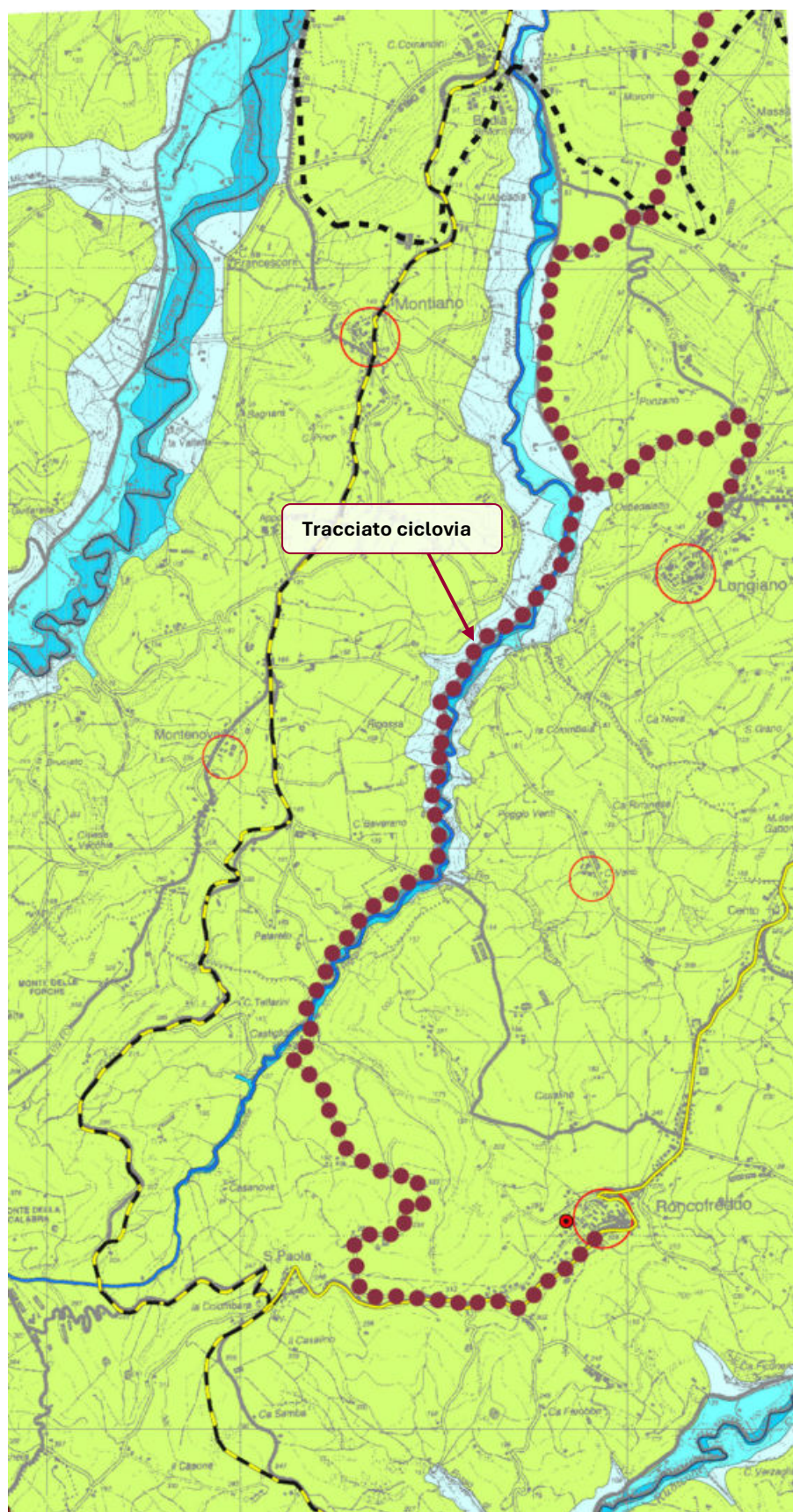


Figura 4 - Tavola 2 del PTCP "Zonizzazione paesistica", comuni di Longiano e Roncole Verdi.

Nei comuni di Longiano e Roncofreddo, il tracciato attraversa "Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale" (Figura 4), descritte nell'Art 19:

[...] comprendono ambiti territoriali caratterizzati oltre che da rilevanti componenti vegetazionali o geologiche, dalla compresenza di diverse valenze (storico-antropica, percettiva ecc.) che generano per l'azione congiunta, un interesse paesistico;

e "Zone di tutela del paesaggio fluviale" (art. 17) distinta in:

- lett b) "Zone ricomprese nel limite morfologico" e

- lett c) "Zone di tutela del paesaggio fluviale"

Per cui le opere [...] non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologia degli ambiti territoriali interessati.



Figura 5 - Estratto della Tavola B.1.3.1 "Analisi rete idrografica superficiale ai sensi del D.Lgs. 42/2004".

La tavola della rete idrografica superficiale mette in evidenza il sistema di aste fluviale tutelate ai sensi dell'Art.142 del

D-Lgs 42/2004 del territorio in esame, tra cui il torrente Rigossa.

Aggiornamento mappe della pericolosità e del rischio del PGRA RER

L'estratto della mappa aggiornata del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (Figura 7) evidenzia l'appartenenza del tratto della Rigossa allo scenario di pericolosità: "Alluvioni frequenti" (P3) e "Alluvioni poco frequenti" (P2) come definito dall'art. 32 (aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti o rare):

1. *Nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (P3) o poco frequenti (P2), le amministrazioni comunali, oltre a quanto stabilito dalle norme di cui ai precedenti Titoli del presente piano, nell'esercizio delle attribuzioni di propria competenza opereranno in riferimento alla strategia e ai contenuti del PGRA e, a tal fine, dovranno :* a) *aggiornare i Piani di emergenza ai fini della Protezione Civile, conformemente a quanto indicato nelle linee guida nazionali e regionali, specificando lo scenario d'evento atteso e il modello d'intervento per ciò che concerne il rischio idraulico.* b) *assicurare la congruenza dei propri strumenti urbanistici con il quadro della pericolosità d'inondazione caratterizzante le aree facenti parte del proprio territorio, valutando la sostenibilità delle previsioni relativamente al rischio idraulico, facendo riferimento alle possibili alternative localizzative e all'adozione di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle persone esposte.* c) *consentire, prevedere e/o promuovere, anche mediante meccanismi incentivanti, la realizzazione di interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità alle inondazioni di edifici e infrastrutture.*

3. *In relazione al fenomeno di inondazione generata dal reticolo di bonifica, oltre a quanto stabilito nel presente piano, si applica la Direttiva per la sicurezza idraulica nei sistemi idrografici di pianura nel bacino del Reno approvata con Delibera C.I. n° 1/3 del 23/04/2008; (Avviso di adozione BUR n.74 del 07/05/2008) e modificata con Delibera C.I. n° 1/2 del 25/02/2009 (Avviso di adozione BUR n.40 del 11/03/2009).*

4. *Nel caso in cui, a seguito di rilievi e di studi specifici, le caratteristiche morfologiche delle aree o le prestazioni idrauliche dei corsi d'acqua configurino le aree potenzialmente interessate da alluvioni diversamente da quanto indicato nelle tavole MP "Mappe di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni", tali tavole potranno essere modificate secondo la procedura di cui all'art. 24 comma 2 del presente piano, anche su proposta delle Amministrazioni comunali. Nel caso in cui la realizzazione di interventi strutturali configuri le aree potenzialmente interessate da alluvioni diversamente da quanto indicato nelle tavole MP "Mappe di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni", il Comitato Istituzionale, previo parere del Comitato Tecnico, prende atto dell'avvenuta verifica funzionale delle opere e determina la decorrenza della nuova perimetrazione.*

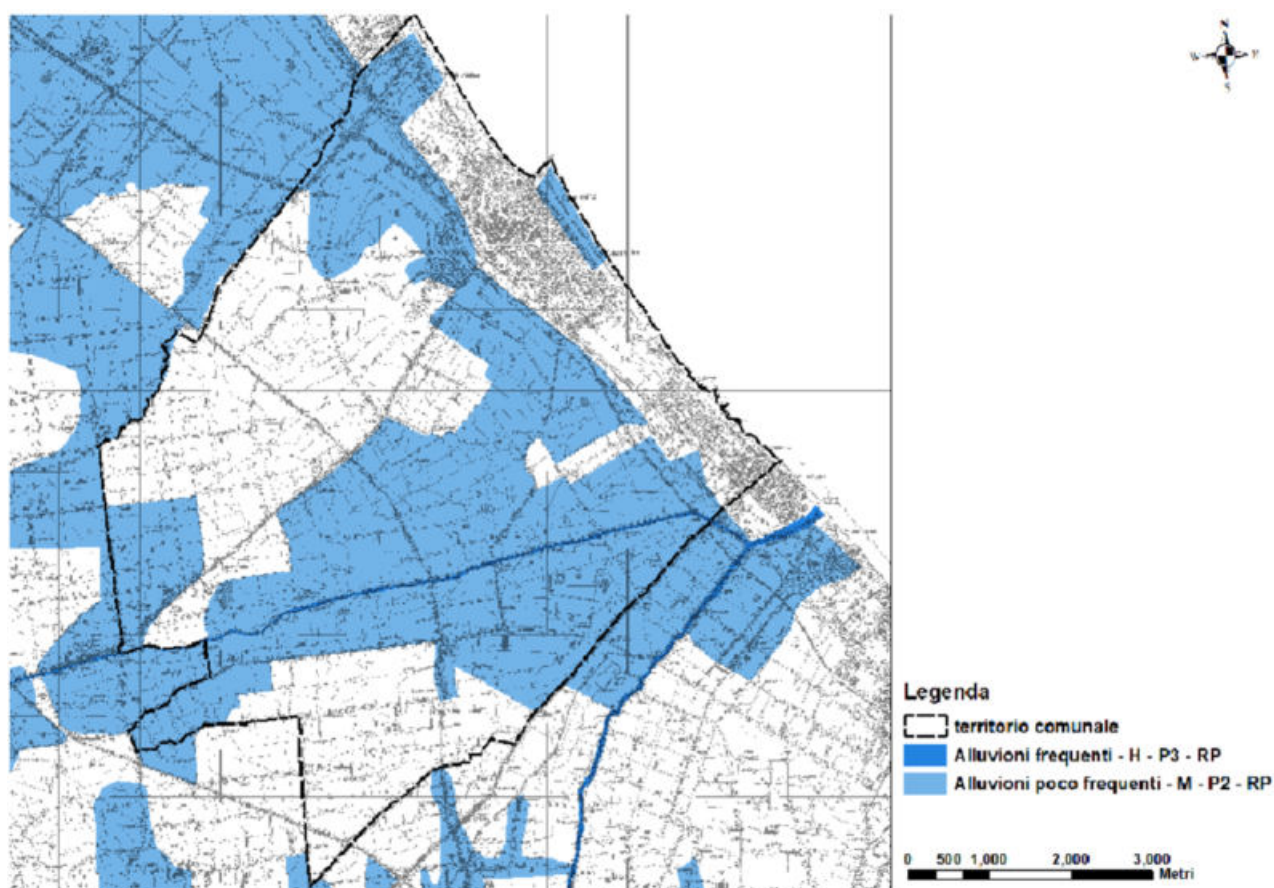


Figura 6- Estratto della mappa del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) comune di Cesenatico

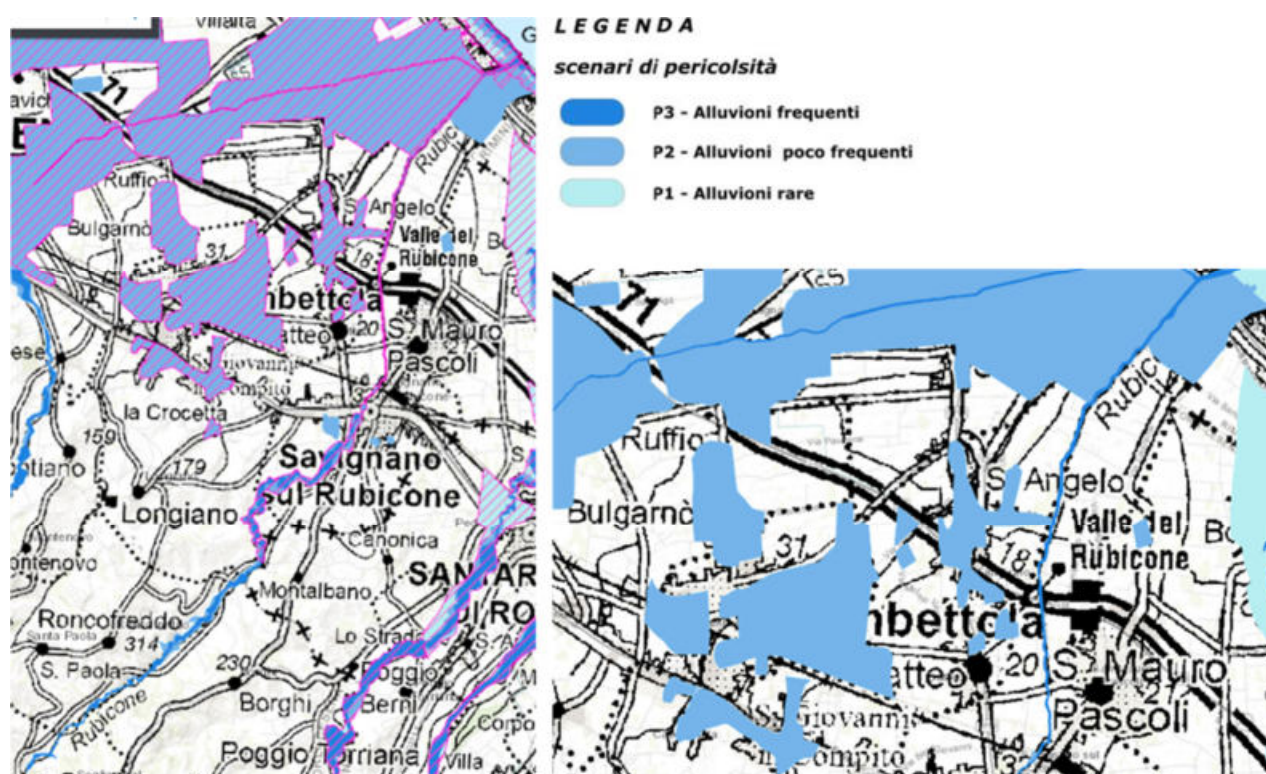


Figura 7 - Estratto della mappa del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA).

Art. 33 (disposizioni per la sicurezza idraulica della costa).

- 2,50 m per Tempo di ritorno superiore a 100 anni. 1. Nelle more dell'attuazione delle disposizioni per la costa da parte della Regione Emilia Romagna previste dal PGRA, approvato ai sensi della Direttiva 2007/60/CE e del D.lgs. 23 febbraio 2010 n. 49, nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (P3) o poco frequenti (P2), i Comuni provvederanno, nell'ambito delle procedure autorizzative di loro competenza in materia di interventi edilizi ed infrastrutturali, a richiedere l'adozione di specifiche misure di riduzione della vulnerabilità in funzione:
 - delle caratteristiche del territorio e del relativo uso del suolo,
 - del tipo di intervento e della destinazione d'uso prevista,
 - del riferimento ai seguenti valori dell'elevazione totale della superficie del mare indicati dal PGRA per diversi scenari e relativi tempi di ritorno:
 - 1,50 m per Tempo di ritorno pari a 10 anni;
 - 1,80 m per Tempo di ritorno pari a 100 anni.

Strumentazione urbanistica comunale

► Comune di Cesenatico

Il Comune di Cesenatico ha approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 45 del 13/10/2022 il Piano Urbanistico Generale (a norma dell'Art. 45 della L.R. 21 Dicembre 2017, n. 24), comprensivo di del Piano dell'Arenile e di proposta di variante al PTCP/PTPR. L'"Assetto strategico della città pubblica" (Tavola St3) del PUG del comune di Cesenatico (Figura 8) identifica l'itinerario di progetto tra le previste "Piste ciclabili e ciclovie".

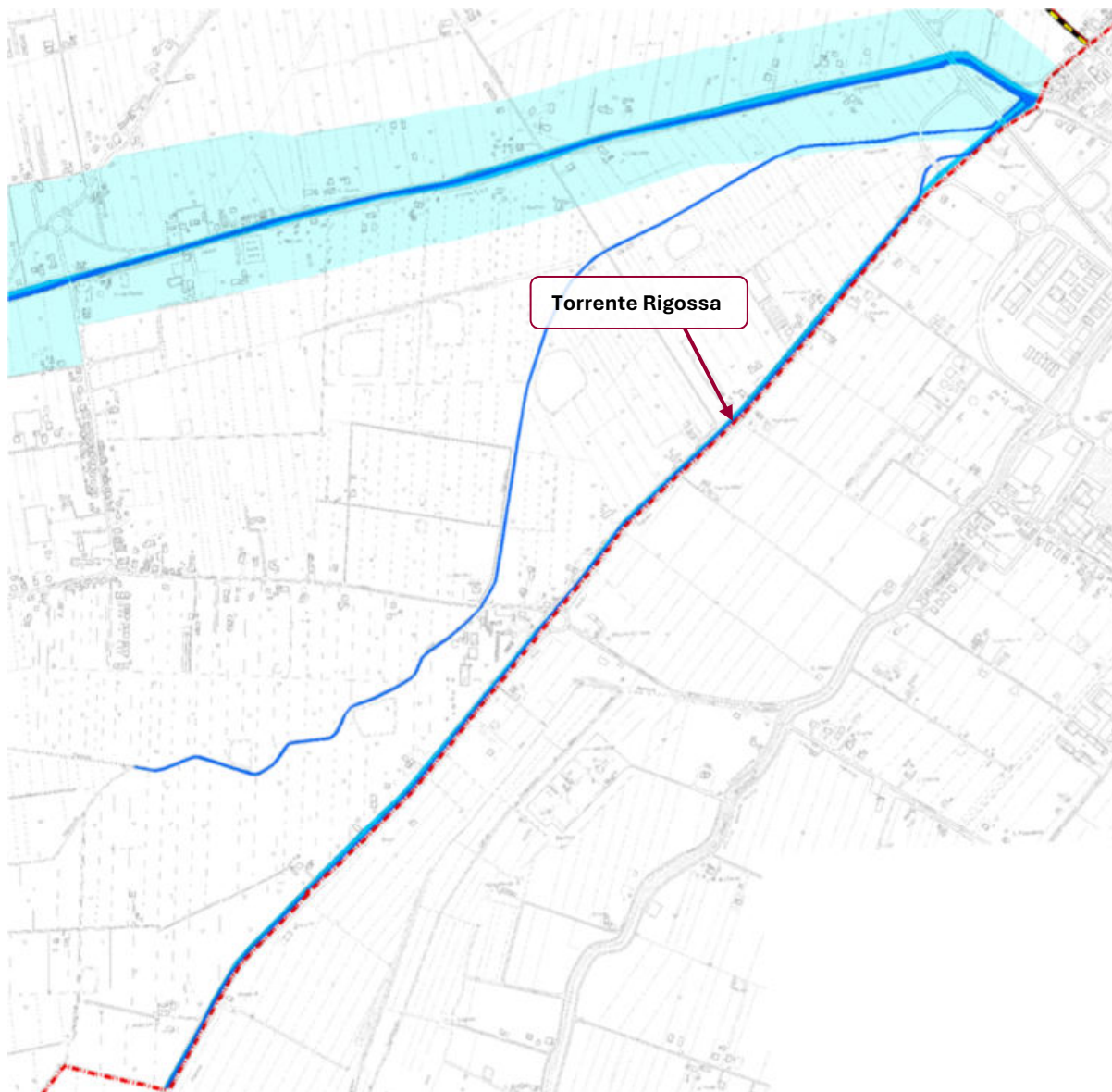





Figura 8 - Estratto dal PUG, "Carta dei vincoli – Tutela paesistica".

Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee

| | |
|--|---|
|  | Fasce di espansione inondabili (Art. 17 PTCP) |
|  | Zone di tutela del paesaggio fluviale (Art. 17 PTCP) |
|  | Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18 PTCP) |

Come da estratto della tavola "Trasformabilità" (St5) del PUG (Figura 9) il tratto che fiancheggia il torrente Rigossa, lungo il quale si propone la realizzazione dell'itinerario, attraversa il "Territorio rurale a valenza agroambientale e fruitiva e Territorio rurale periurbano" corrispondente alle parti di territorio di pianura immediatamente a ridosso della conurbazione costiera. Esso è caratterizzato dall'intensa e quasi esclusiva coltivazione agricola dei suoli (principalmente colture a seminativo).

Le prescrizioni indicano che [...] per questo ambito, debbano essere mantenute le caratteristiche produttive agricole possibili e più adatte, perseguita una forte riqualificazione ecologico ambientale connessa alle attività agricole e rurali, anche a sostegno di politiche di fruizione del territorio rurale e di relazione tra il sistema urbano costiero e quello del retroterra.

Alla valorizzazione dei caratteri paesaggistici dei luoghi dovrà, quindi, direttamente concorrere la costituzione di un sistema, il più possibile integrato, di attività compatibili e diversificate nel sistema costa-entroterra. La riqualificazione ambientale dovrà tendere alla conformazione di un paesaggio agricolo che proponga e potenzi i segni di rinaturalità quali siepi, filari e tessere vegetali, all'interno del quale strutturare **una rete di percorsi rurali che amplino l'offerta turistico-ricreativa del territorio.**

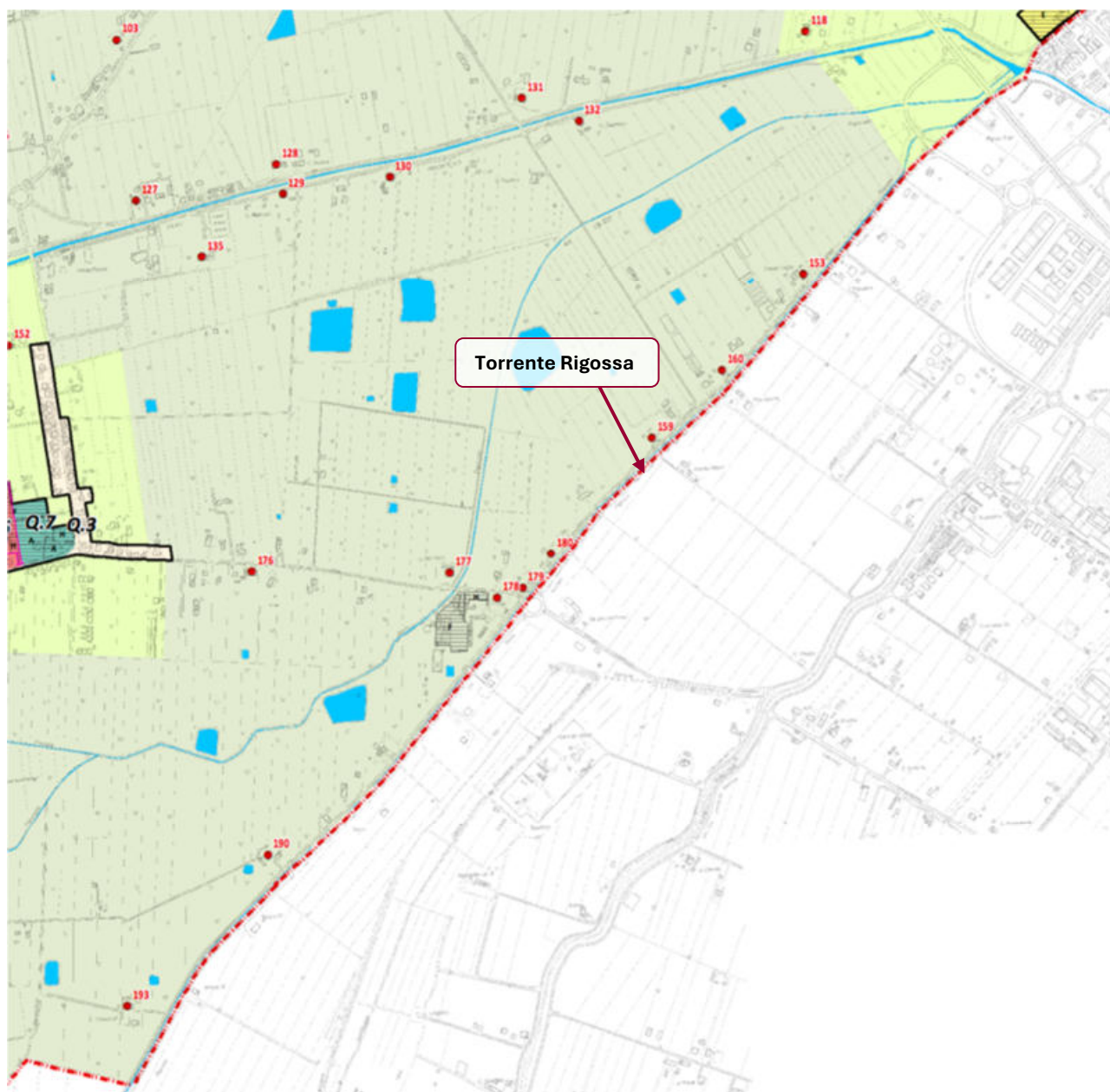
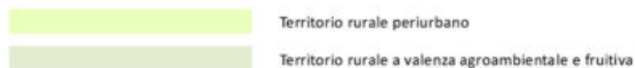


Figura 9 - Estratto dal PUG, "Trasformabilità".

Legenda**TELAIO PAESAGGISTICO AMBIENTALE****Infrastrutture verdi****Infrastrutture blu****Elementi di valorizzazione del paesaggio**

La Tavola Lt8 delle "Aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs 42/2004" (Figura 10) mostra che l'area di progetto nel comune di Cesenatico è soggetta a richiesta di autorizzazione paesaggistica di cui all'Art. 146 del Dlgs 42/2004 in quanto relativa a fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal ex RD 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

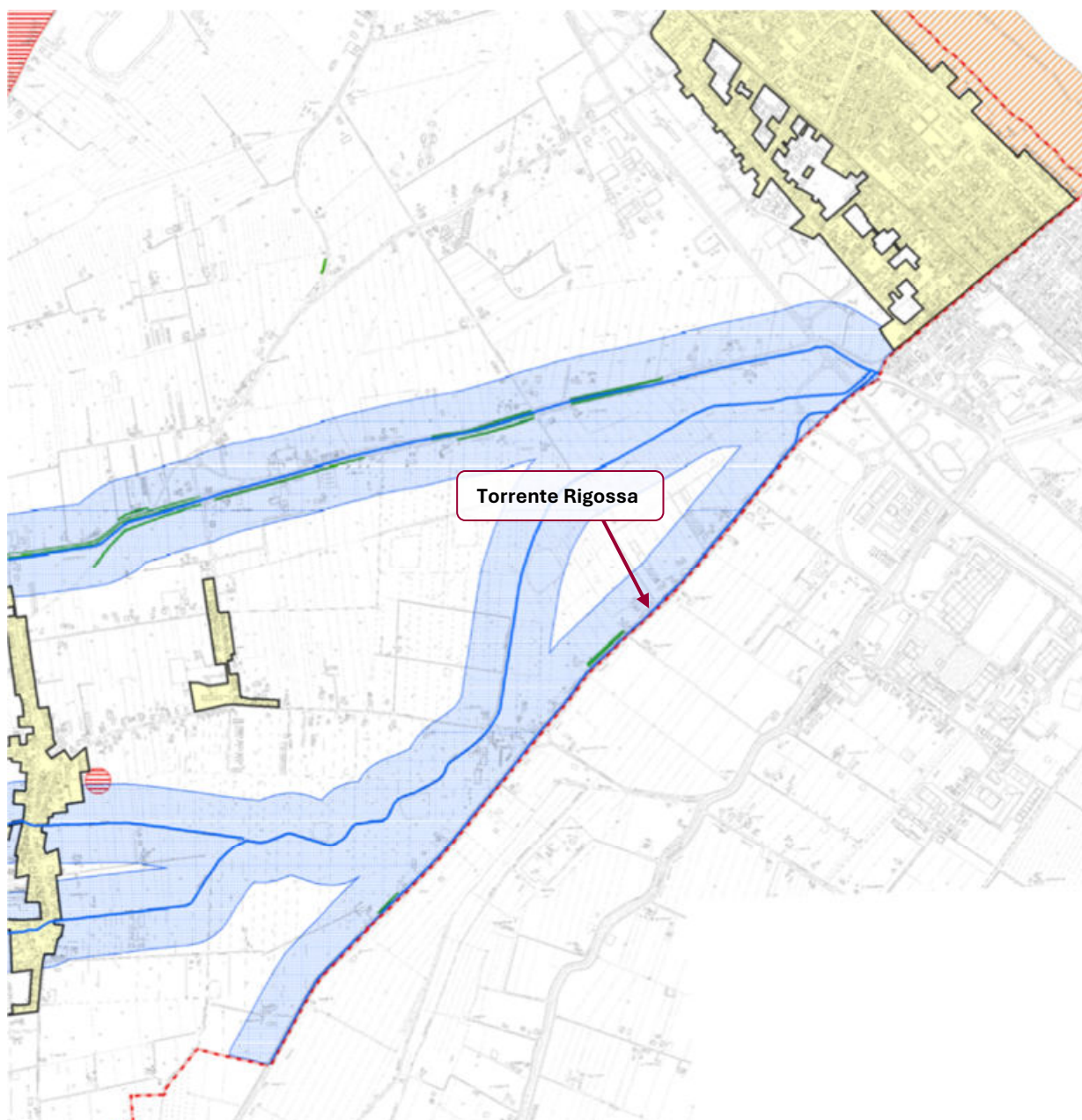


Figura 10 - Estratto dal PUG, "Aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs 42/2004".

Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal ex RD 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna



D.Lgs. 42/2004 - Art. 142 - Comma 1 - Lettera "c"



Acque pubbliche

► Comune di Gatteo

Il Comune di Gatteo ha approvato il PSC intercomunale, il Regolamento urbanistico e edilizio intercomunali (Comune di Gatteo, San Mauro Pascoli e Savignano sul Rubicone) nel Consiglio dell'Unione Rubicone e Mare con deliberazione n. 15 del 14/05/2018 in vigore dal 30/05/2018.

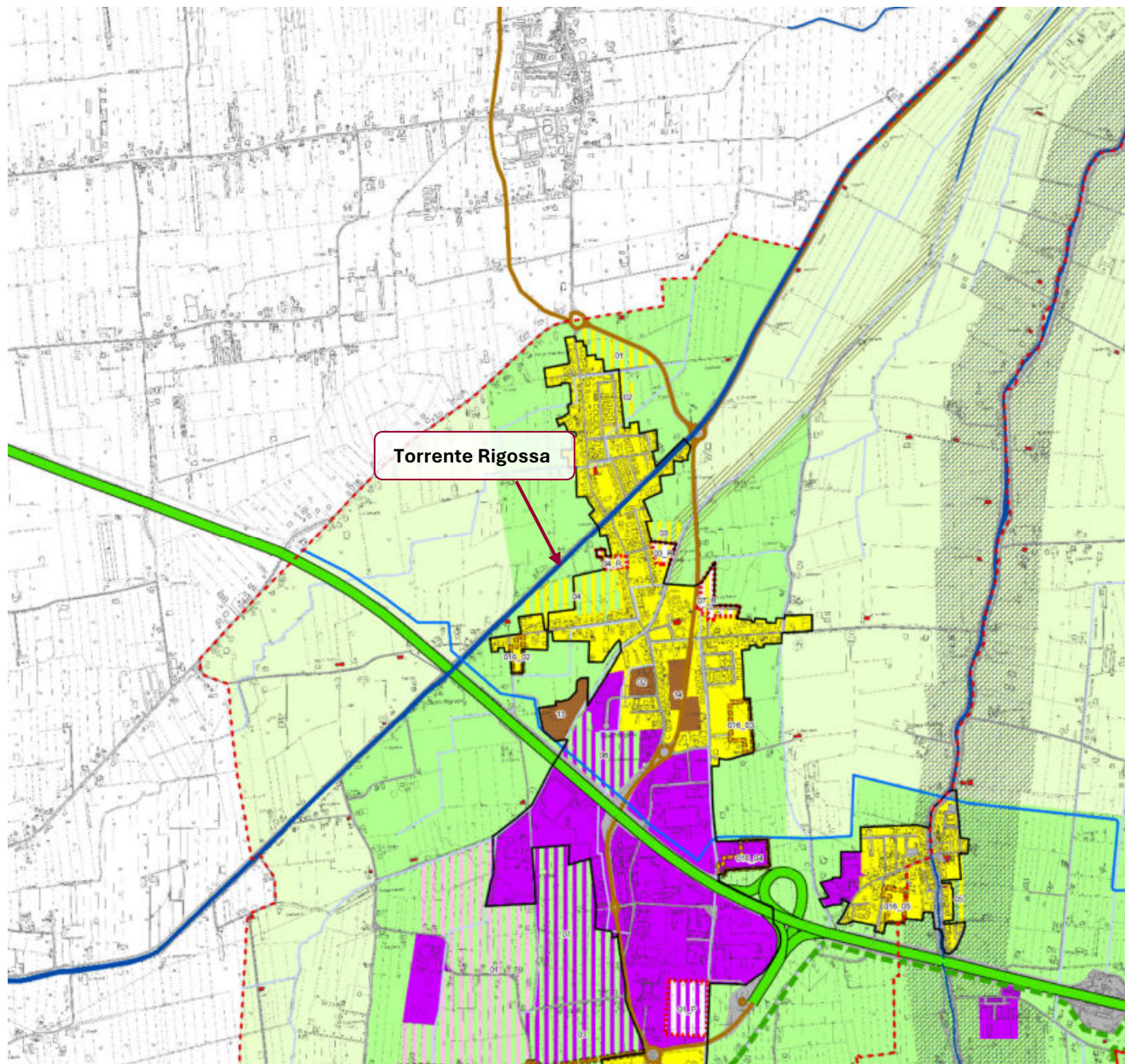


Figura 11 - Estratto dal PSC intercomunale, "Assetto della mobilità e ambiti normativi".

Lo schema di "Assetto della mobilità e ambiti normativi" mostra nella tavola B3 del PSC intercomunale (Figura 11) illustrata nell'estratto come l'itinerario attraversare in un primo tratto ricadente a Gatteo a Mare, una porzione di territorio interessata dall'ambito "A10-Ambiti urbani consolidati" della LR 20/2000. Tali ambiti sono idonei alla definizione degli indirizzi e degli obiettivi di cui all'art.3.4 che disciplina il riuso e rigenerazione degli ambiti urbani consolidati ovvero [...] il processo di qualificazione della città consolidata, secondo criteri di sostenibilità e per

accrescerne la competitività con la qualificazione e l'ampliamento dei servizi e delle funzioni strategiche ivi insediati. Tra gli interventi qualificanti si elencano anche:

- *la valorizzazione degli spazi pubblici;*
- *la razionalizzazione della mobilità urbana.*

L'itinerario attraversa una parte di argine del Pisciatello, ricadendo nella Zona di tutela fluviale, già disciplinata dall'Art. 17 del PTCP, già richiamate sopra.

Il tratto di pista in sede propria da realizzare su corsia ciclabile intercetta l'ambito A13 "ambiti da rigenerare specializzati per attività turistico-ricettive e terziarie" caratterizzati da tessuti spontanei, con infrastrutture e dotazioni territoriali carenti e da riqualificare tramite pianificazione operativa/attuativa.

Nella parte di Gatteo terra, l'itinerario prosegue su strade esistenti, costeggiando il territorio rurale e gli "Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola" A19 e gli "Ambiti agricoli periurbani A20".

Legenda



Confini Comunali



Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18 PTCP)

Gerarchia funzionale strade



Autostrada



Rete primaria locale

Suddivisione del territorio in Ambiti



A10 - Ambiti urbani consolidati

Territorio rurale



A19 - Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola



A20 - Ambiti agricoli periurbani



Edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale

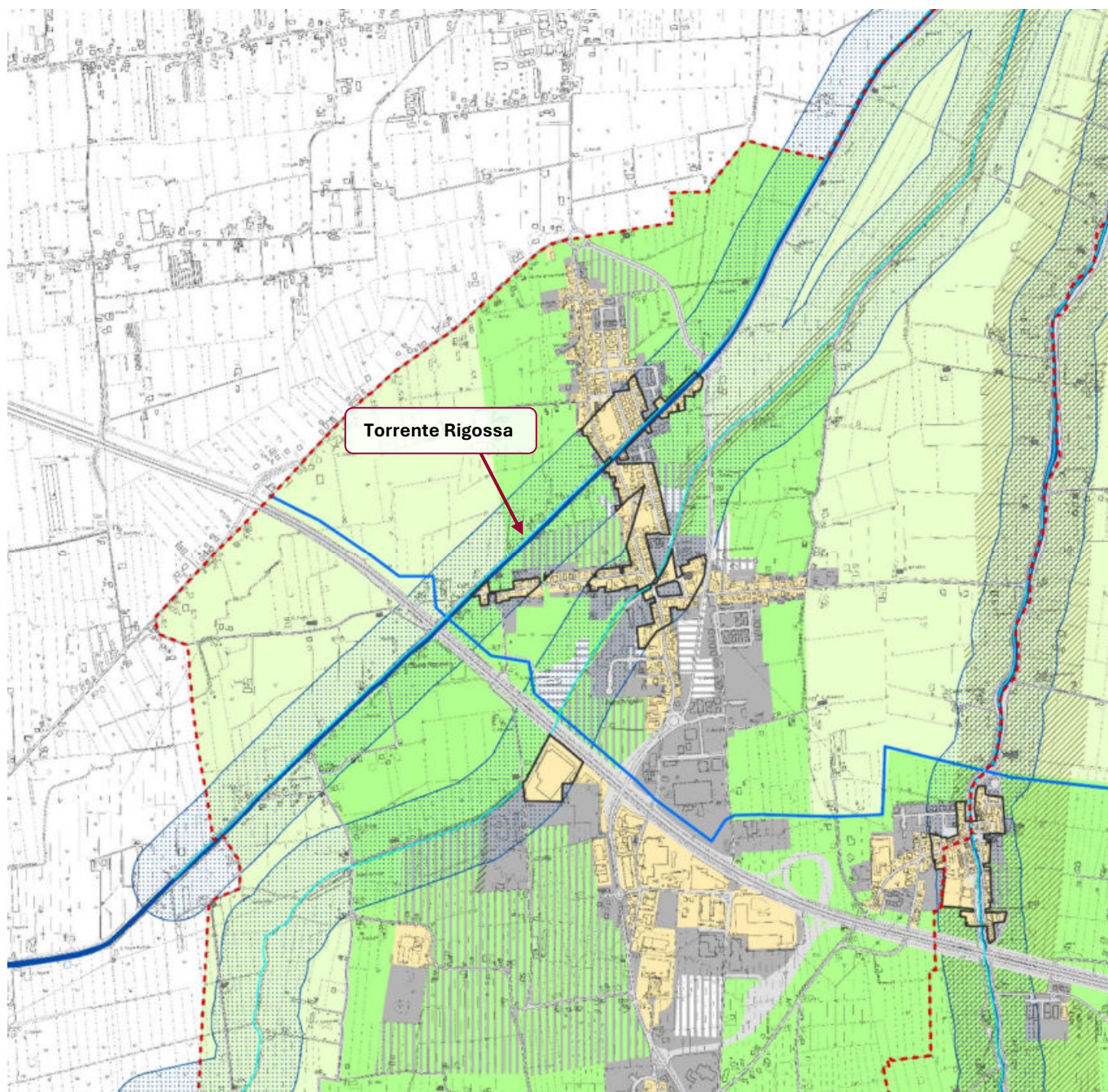


Figura 12 - Estratto dal PUG, "Aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs 42/2004"

► Comune di Gambettola

In data 23/03/2007 è stato stipulato l'Accordo amministrativo tra la Provincia di Forlì-Cesena e il Comune di Gambettola per la formazione del Piano Strutturale Comunale (PSC) all'interno della Variante Integrativa al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena (PTCP), avvalendosi delle possibilità previste dall'art. 21 della L.R. 24 marzo 2000, n. 20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" (Figura 13)

Territorio urbanizzato

-  Ambiti urbani consolidati (Art. A-10)
-  Ambiti specializzati per attività produttive (Art. A-13)

Ambiti da riqualificare

-  Ambiti da riqualificare - dotazioni territoriali di qualità urbana (Art. A-11)

Ambiti ottimali per la pianificazione urbanistica - ruolo dei centri

-  Centro integrativo inferiore

Principali zone di tutela

-  Invasi di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18 PTCP)

Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. A - 19 L.R. 20/2000)

-  Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola specializzata di elevata connotazione paesaggistica (Art. A-19c)

Sistema infrastrutturale viario

-  Riqualificazione ambientale della Via Emilia

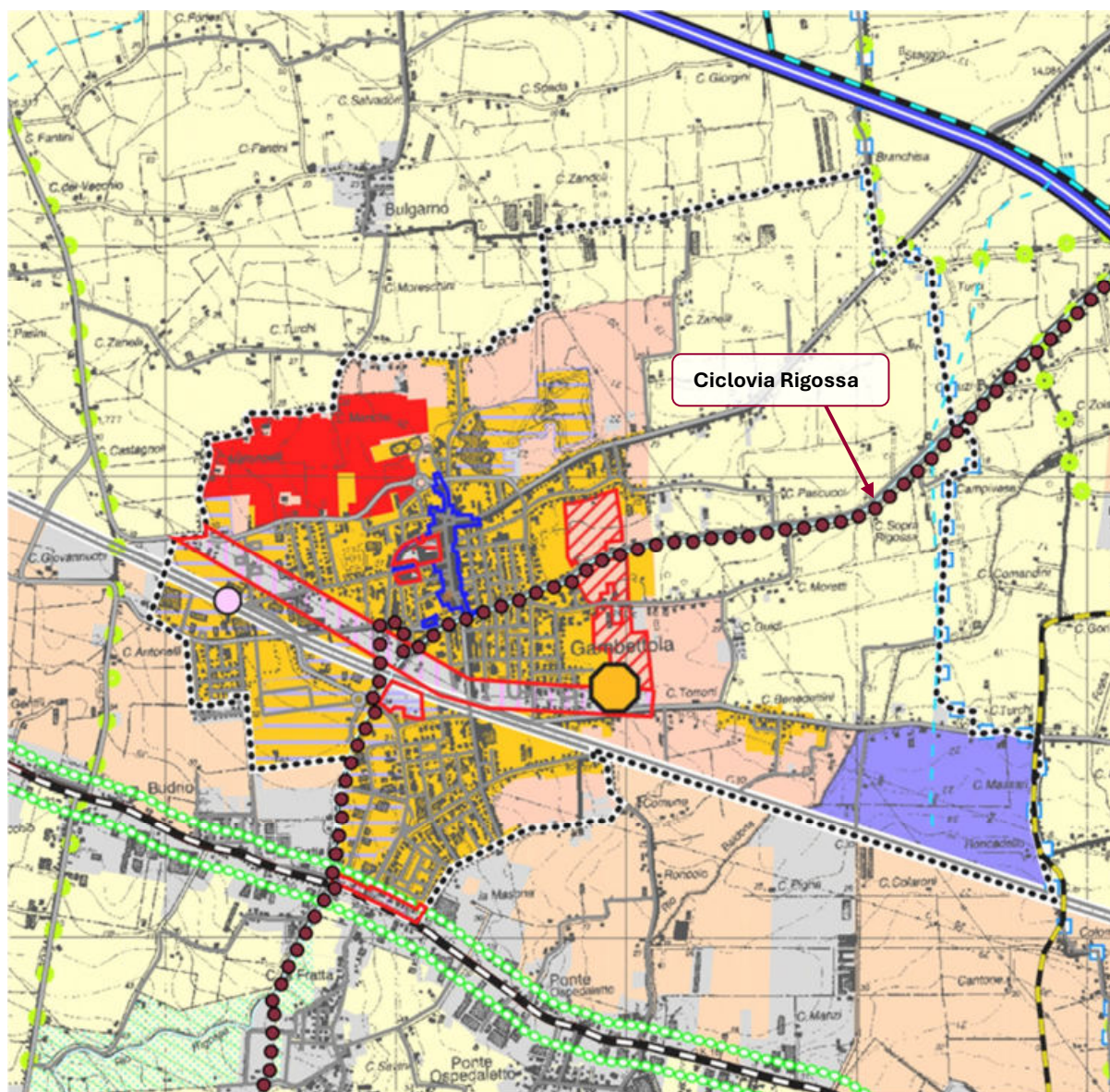


Figura 13 - Estratto dal PSC.

Lo schema di assetto territoriale presentato nell'elaborato A della Variante integrativa al PTCP (Figura 14) identifica il passaggio dell'itinerario previsto su argine in "Ambito ad alta vocazione produttiva specializzata di pianura" (Art A-19a) caratterizzato dalla intensa e quasi esclusiva coltivazione agricola dei suoli (colture specializzate e seminativi). Lo stesso ambito è interessato dall'attraversamento del Canale Emiliano Romagnolo, in particolare il Comune di Gambettola che, pur non essendo direttamente attraversato dal Canale, ricade nel distretto irriguo del Pisciatello-Rubicone. Ciò detto, la disponibilità di risorsa idrica è affidata alle fonti di approvvigionamento tradizionali (acque sotterranee, bacini naturali ed artificiali, corsi d'acqua superficiali).

Il territorio considerato si caratterizza inoltre per la presenza di elementi appartenenti alle cosiddette "aree preferenziali" a prevalente tutela idrologica, definite dal Piano Regionale di Sviluppo Rurale e dal PTCP per l'applicazione delle Misure Agroambientali; in particolare il territorio è inciso dai canali di bonifica e dal

corridoio fluviale del Torrente Rigossa. Ciò rende implicito il collegamento agli obiettivi di tutela e sostenibilità

ambientale definite dall'Asse 2 del piano settoriale e dalle più specifiche indicazioni contenute negli strumenti della pianificazione settoriale provinciale.

[...] dovrà essere promossa nell'ambito fluviale e nelle pertinenze dei canali di bonifica (ove si esercita la maggior pressione sul sistema delle acque) l'adozione di tecniche produttive finalizzate alla riduzione degli effetti ambientali dell'impiego dei mezzi tecnici, alla conservazione delle fertilità dei suoli e alla salvaguardia della salute degli operatori agricoli e dei consumatori.

[...] necessità di perseguire gli obiettivi volti a favorire la presenza della biodiversità attraverso il potenziamento e la ricostituzione della rete ecologica di spazi naturali, di diversificazione delle produzioni agricole, anche attraverso l'impianto di specie arboree a fini produttivi e/o ambientali.

In prossimità del centro urbano di Gambettola, l'itinerario attraversa alcuni Ambiti da riqualificare:

- Dotazioni territoriali di qualità urbana (Art. A11);
- Destinazione terziario-commerciale.

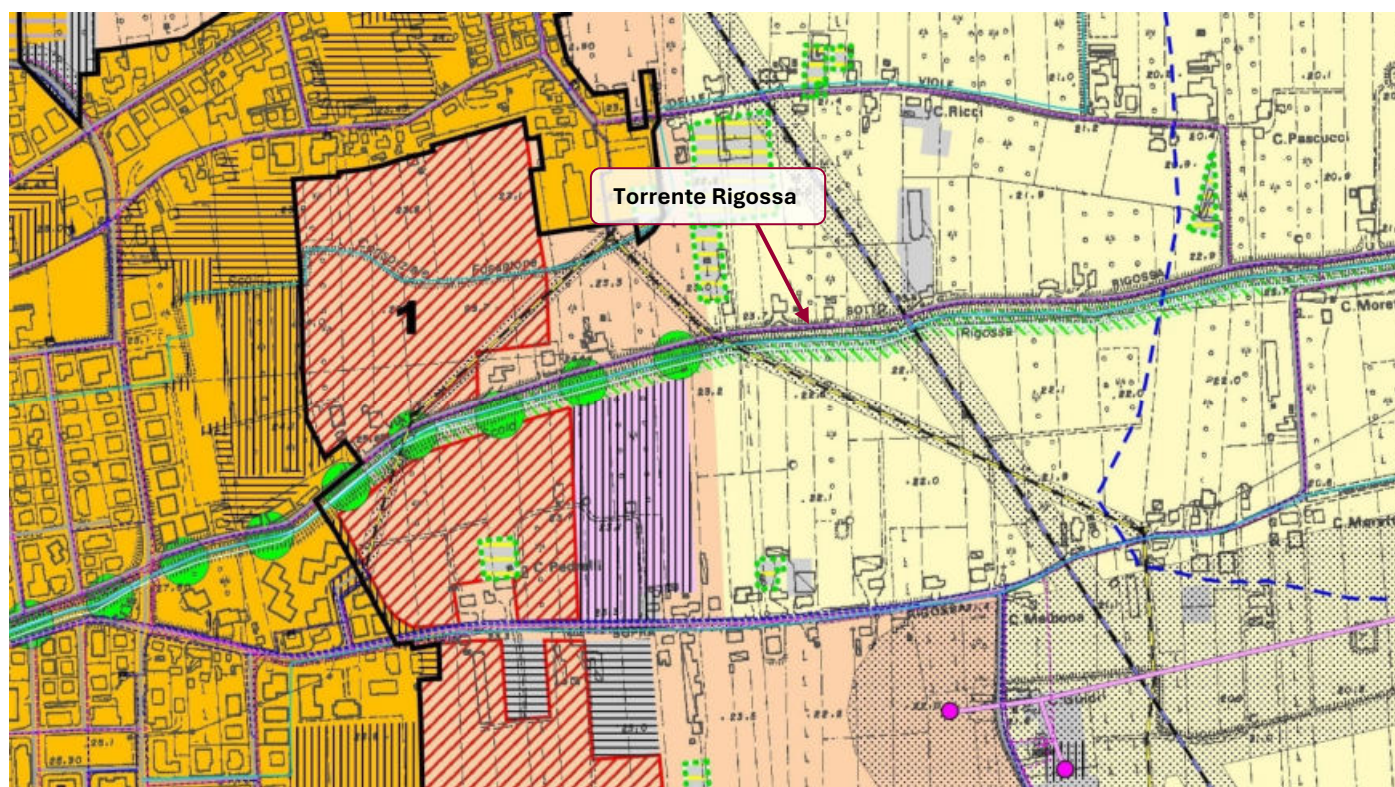


Figura 14 - Assetto territoriale presentato nell'elaborato A della Variante integrativa al PTCP.



Parco fluviale in ambito urbano

Ambiti agricoli del paesaggio fluviale (Art. 17 PTCP)

Zone di espansione inondabili (Art. 17a PTCP)



Zone ricomprese nel limite morfologico (Art. 17b PTCP)

Zone di tutela del paesaggio fluviale (Art. 17c PTCP)



Invasi di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18 PTCP)

La scheda "Ambito insediativo A12 Via Verdi" mostra l'area interessata dall'itinerario ricadente in "Ambiti per la riconnessione delle reti ecologiche e per gli interventi compensativi derivanti dai nuovi processi insediativi" oltre che essere identificata come "Parco fluviale in ambito urbano".

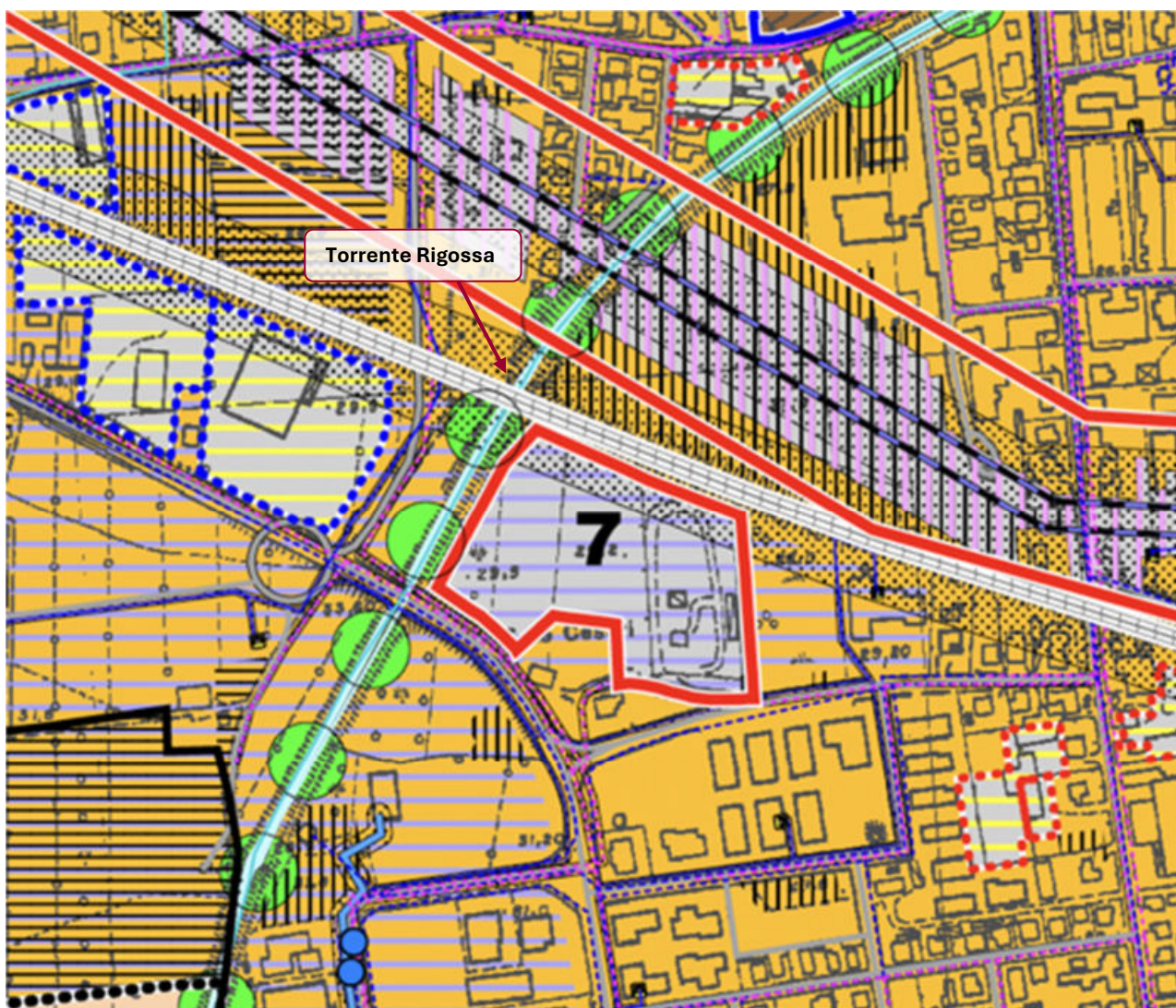


Figura 15 - Scheda d'ambito "Riqualificazione A11 Molino".

La scheda d'ambito "Riqualificazione A11 Molino" (Figura 15), prescrive inoltre la [...] valorizzazione delle pertinenze del torrente Rigossa, destinando le aree in fregio all'argine alla costituzione del parco fluviale in ambito urbano.

► **Comune di Longiano**

Il comune di Longiano ha adeguato il PRG vigente redatto nel 2000, nel Marzo 2017.

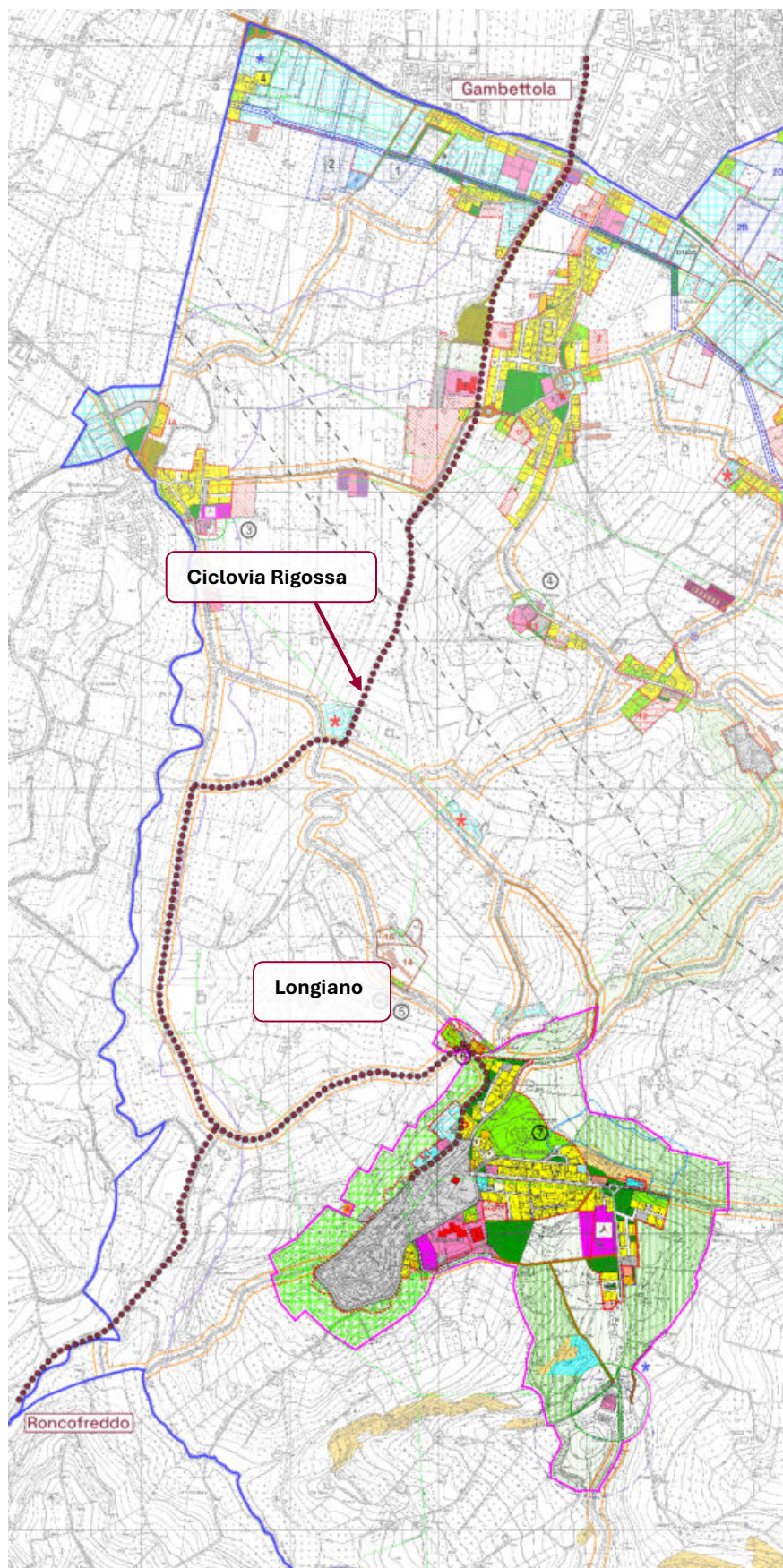


Figura 16 - Estratto dal PRG, "Zonizzazione del territorio comunale".



Nell'estratto della "Zonizzazione del territorio comunale" (Figura 16), si evidenzia il passaggio del primo tratto del tracciato di progetto in Comune di Longiano, in corrispondenza della sinistra Rigossa. Il tracciato interseca l'area a "Verde di rispetto fluviale":

Nelle zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini, e corsi d'acqua di cui all'art.17 delle N.T.A. del P.T.C.P. della Provincia di Forlì-Cesena valgono tutte le norme e le prescrizioni in esso contenute, per i corsi d'acqua del Rigossa e del fiume Rubicone valgono le prescrizioni normative e la zonizzazione cartografica del P.T.C.P. della Provincia di Forlì- Cesena.

Proseguendo, nel tratto che costeggia il Parco deli Orti e che si congiunge a Via Badia, il tracciato incrocia una porzione di "Ambito agricolo periurbano". Negli ambiti agricoli periurbani, il P.R.G. persegue prioritariamente il mantenimento della conduzione agricola dei fondi, nonché la promozione di attività integrative del reddito agrario dirette: [...] b) a contribuire al miglioramento della qualità ambientale urbana, attraverso la realizzazione di dotazione ecologiche, secondo le prescrizioni della legislazione regionale vigente.

Inoltre, [...] In queste aree possono essere realizzate costruzioni funzionali alla fruizione del verde, quali chioschi, punti di ristoro, servizi igienici, attrezzature tecnologiche, legate alla multifunzionalità dell'azienda agricola. È ammessa la realizzazione di aree di sosta, purché realizzate con pavimentazioni naturali, drenanti e di valenza paesaggistica.

Il percorso prosegue fino al centro di Longiano su strade e carraie esistenti.

► PUG Comune di Montiano

Il Piano Urbanistico Generale Intercomunale Cesena-Montiano, approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.2 il 20/02/2022, individua il torrente Rigossa tra le *infrastrutture blu* intese come “ambiti elettivamente preordinati alla funzione di riconnessione delle reti ecologiche, in cui attuare gli interventi di compensazione derivanti dalle trasformazioni insediative ed infrastrutturali”.

Per quanto riguarda gli ambiti del paesaggio si riporta l'art.6.8 delle Norme:

1. Il territorio di Cesena e Montiano è interessato da due ambiti paesaggistici del nuovo PTPR in corso di formazione: l'ambito n. 23 – il sistema urbanizzato città romagnole e l'ambito n. 45 – vallate cesenati.

[...]

3. Per l'ambito paesaggistico n. 45 individuato dalla Tav. V1 come “ambito di collina”, il PUG tutela e promuove la valorizzazione dei caratteri identitari riconosciuti (valle del fiume Savio, valli minori, insediamenti storici, versanti coltivati/boscati) attraverso i seguenti obiettivi di qualità:

- avviare processi delocalizzativi o di riqualificazione in loco dell'attività zootecnica nei contesti ad elevata fragilità ambientale e paesaggistica;
- conservare la morfologia dei nuclei storici evitando che le nuove edificazioni impediscano la percezione dell'unitarietà dell'impianto;
- tutelare il patrimonio geologico costituito dal sistema calanchivo;
- favorire il recupero del patrimonio edilizio storico rurale;
- applicare forme costruttive tradizionali consone al paesaggio collinare-montano;
- favorire a fini produttivi, zootecnici, ecologici, il recupero di spazi aperti, prati pascoli, la conservazione ed il miglioramento del paesaggio agrario;
- promuovere lo sviluppo di ulteriori spazi ricettivi ottenibili in via prioritaria dalla riconversione funzionale degli edifici esistenti;
- promuovere il ruolo di corridoio ecologico del fiume Savio e del suo ambito

4. Nella elaborazione di progetti di intervento dovranno essere particolarmente curati:

- la definizione spaziale degli insediamenti rispetto agli altri presenti nel contesto, alla maglia dei percorsi e delle infrastrutture storiche, alle emergenze, alle aperture inusuali ed ai punti panoramici;
- il rapporto con il contesto paesaggistico e con le grandi infrastrutture presenti;
- gli eventuali elementi di mitigazione necessari.

Nel Comune di Montiano il tracciato della ciclovia si trova su strada, nello specifico in via dei Laghi, compreso nelle “Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale” e per un tratto anche nelle “Zone di tutela del paesaggio fluviale” come mostra l'estratto sotto riportato dell'elaborato **V1-Tutela e valorizzazione paesistica**.

Esso inoltre è ricompreso tra le aree tutelate ai sensi dell'art.142, lettera c), comma 1 del Dlgs n.42/2004 e pertanto soggetto al rilascio di autorizzazione paesaggistica come da elaborato **Ap-Aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica**.

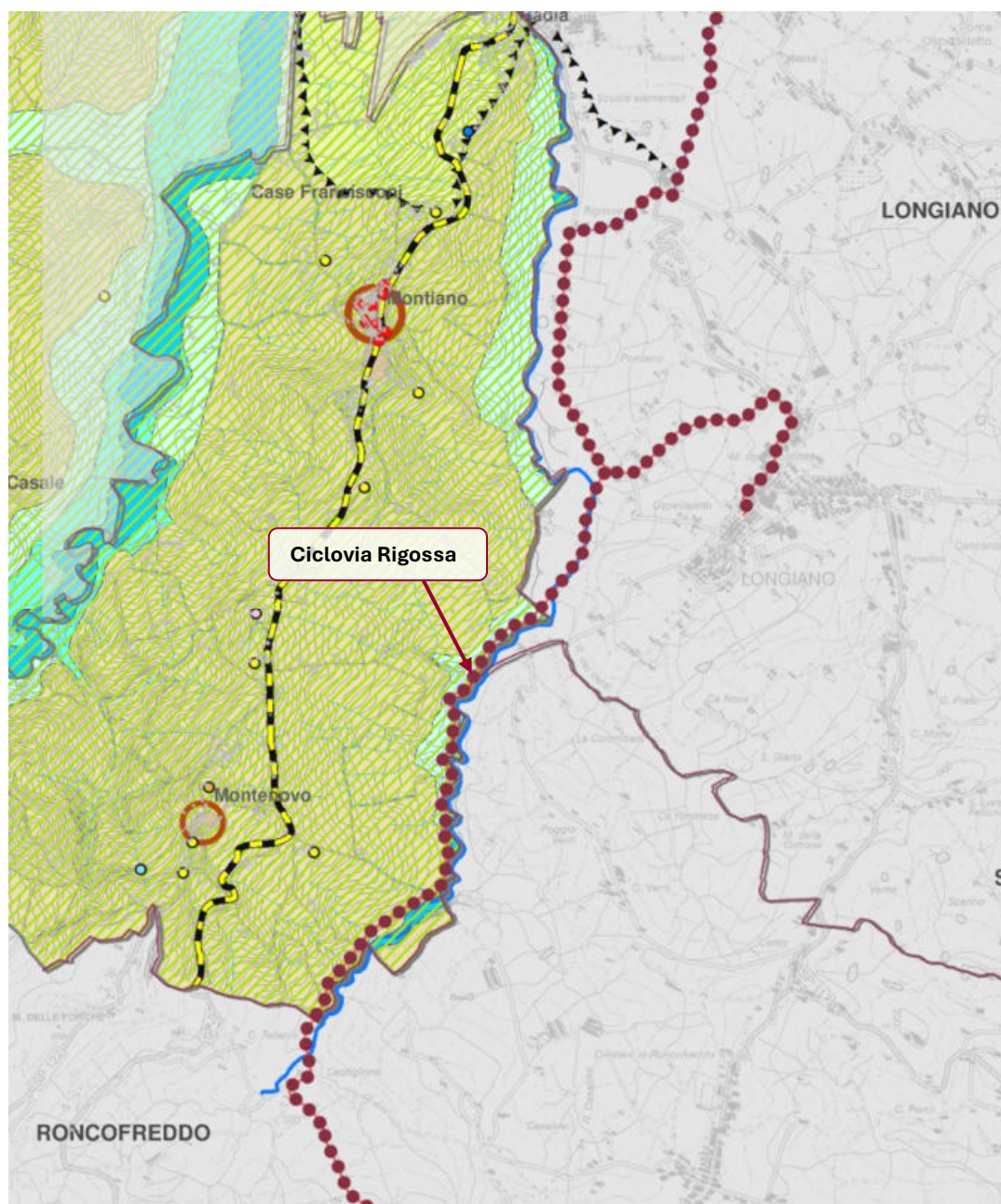
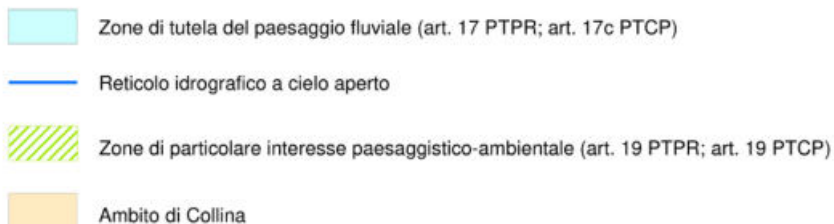


Figura 18 - Estratto dal PUG, elaborato V1, "Tutela e valorizzazione paesistica".



► **Comune di Roncofreddo**

Con la deliberazione del Consiglio Provinciale n. 29974/42 del 30 marzo 2009 la Provincia di Forlì-Cesena ha adottato, ai sensi dell'art. 27, commi 1 e 4, della Legge Regionale n. 20/2000 e s.m.i., la variante integrativa al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP); tale variante integrativa è volta a far assumere al P.T.C.P. della Provincia di Forlì - Cesena, ai sensi dell'art. 21, comma 1, della suddetta Legge Regionale, il valore e gli effetti di PSC anche del Comune di Roncofreddo. La variante integrativa è approvata dal Consiglio con Delibera di consiglio n. 48 del 28-04-2010.

L'elaborato E delle "Aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs 42/2004" (Figura 17) mette in evidenza la necessità di richiedere l'autorizzazione paesaggistica per gli interventi relativi alla segnaletica stradale e moderazione del traffico che riguardano il tratto di strada ricadente nella Fascia di tutela fluviale a 150.

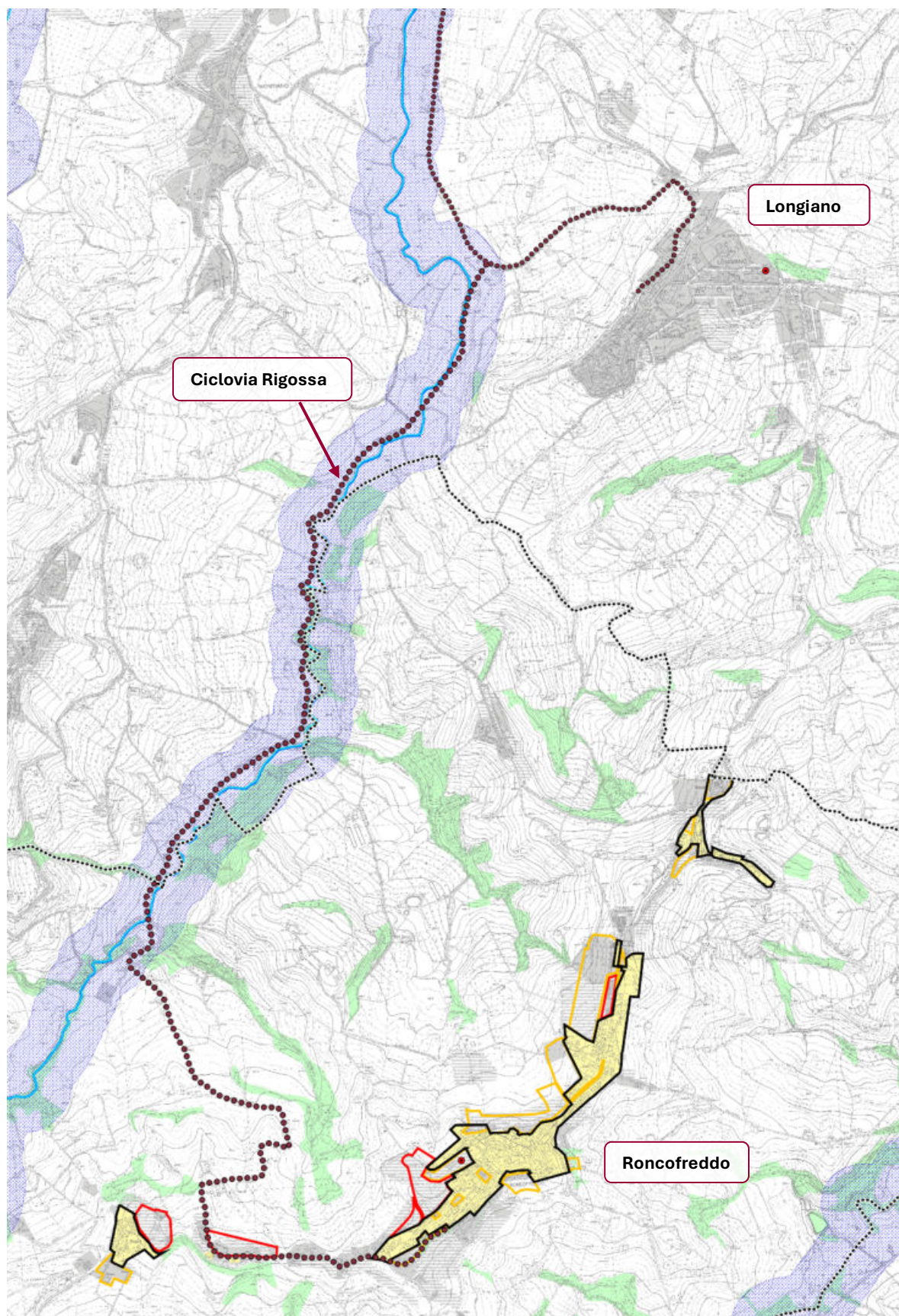







Figura 17 - Estratto relative alle "Aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs 42/2004".

Acque pubbliche (elenchi ex Regio Decreto n.1775 del 1933)

-  Rete idrografica superficiale tutelata ai sensi dell' art.142 del D.Lgs. n.42/2004
-  Alvei, invasi e corsi d'acqua principali oggetto di tutela da PTCP
-  Zone boscate
-  Fascia di tutela fluviale pari a 150 m
-  Confine comunale

L'elaborato B3 "Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale" (

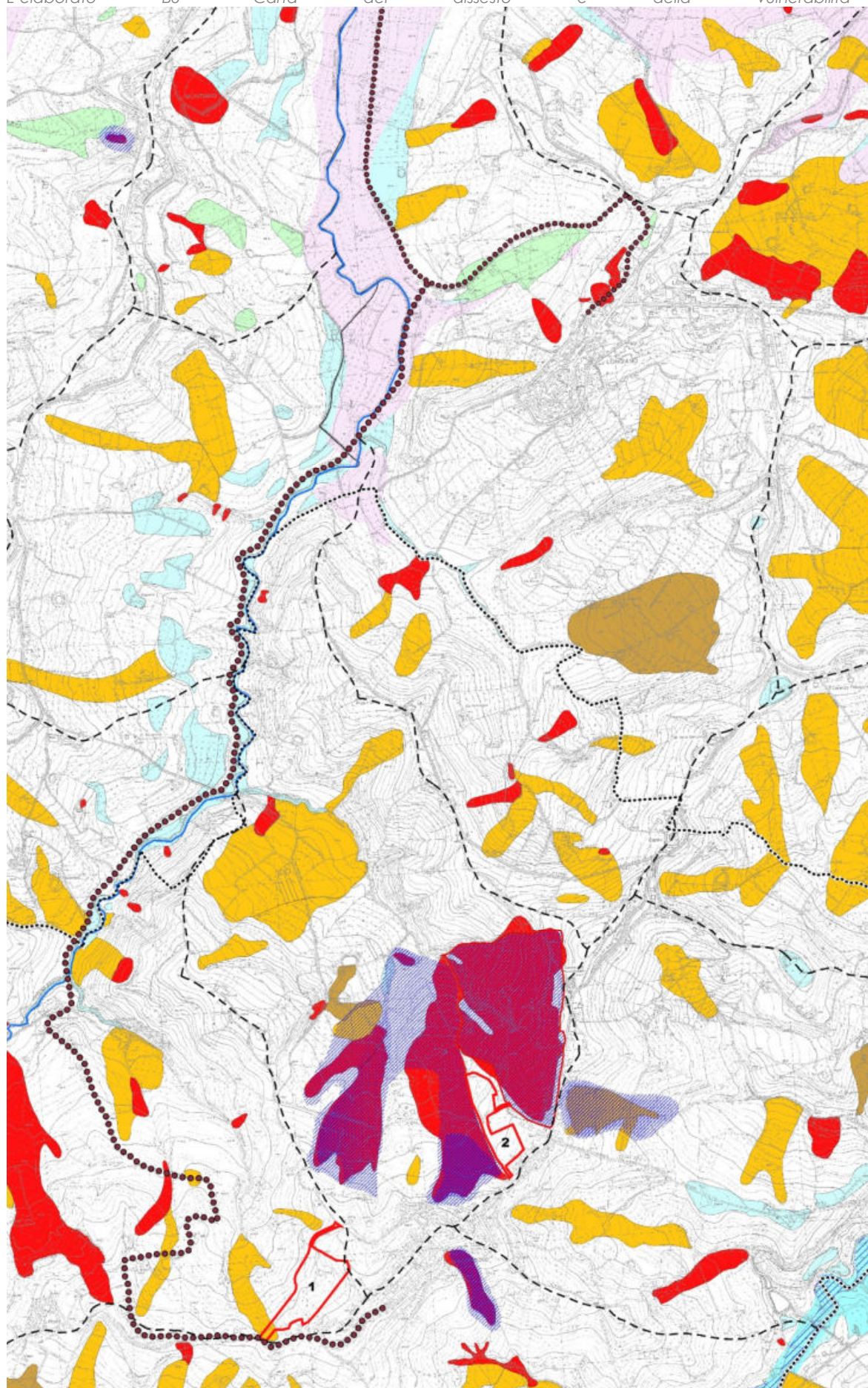


Figura 18) mostra come il percorso su strada intercetti in alcuni punti aree soggette a “Corpi di frana privi di pericolosità stagionale” e lambisca in alcune parti “Corpi di frana attivi”. Il tratto che corre in parallelo al corso della Rigossa risulta invece “Area di alimentazione degli acquiferi sotterranei”. Sulle aree che presentano fenomeni di dissesto il R.U.E. dovrà prevedere l'obbligo di presentazione e compilazione della “Scheda di rilevamento dei movimenti franosi”, di cui all'allegato B del P.T.C.P., in relazione a qualsiasi intervento, pubblico o privato. Il Comune è tenuto alla realizzazione di un S.I.T. specifico, anche in forma associata o convenzionata, sui dati anzidetti da rendere disponibile agli Enti sovraordinati. I progetti di opere pubbliche, nazionali, regionali e subregionali, eventualmente difformi dalle prescrizioni del presente articolo, devono essere suffragati da specifiche e approfondite analisi geologiche comprovanti l'insussistenza nell'area di interesse delle condizioni di dissesto e di instabilità, di cui al precedente sesto comma ovvero, qualora sia dimostrata l'impossibilità di alternative localizzative, prevedere la realizzazione di opere di sistemazione e bonifica delle aree interessate che garantiscano condizioni di sicurezza dell'intervento e la non influenza dello stesso nei confronti della stabilità del versante interessato.

LEGENDA

..... Confine comunale

■ Corsi d'acqua

- - - Crinali

Aree interessate da frane attive

■ Corpi di frana attivi

Aree interessate da frane quiescenti

■ Corpi di frana privi di periodicità stagionali

Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei

■ Aree di alimentazione degli acquiferi sotterranei

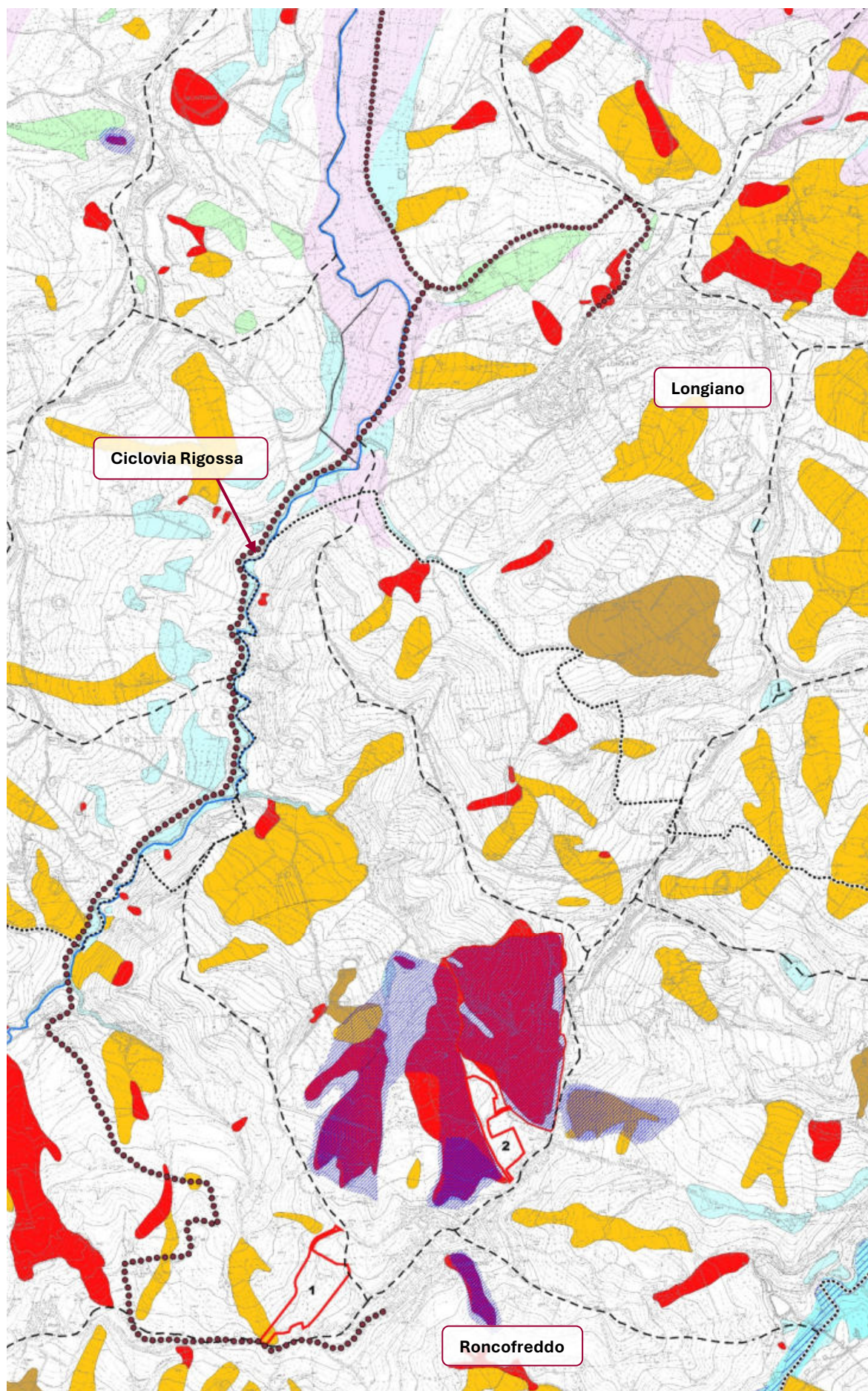
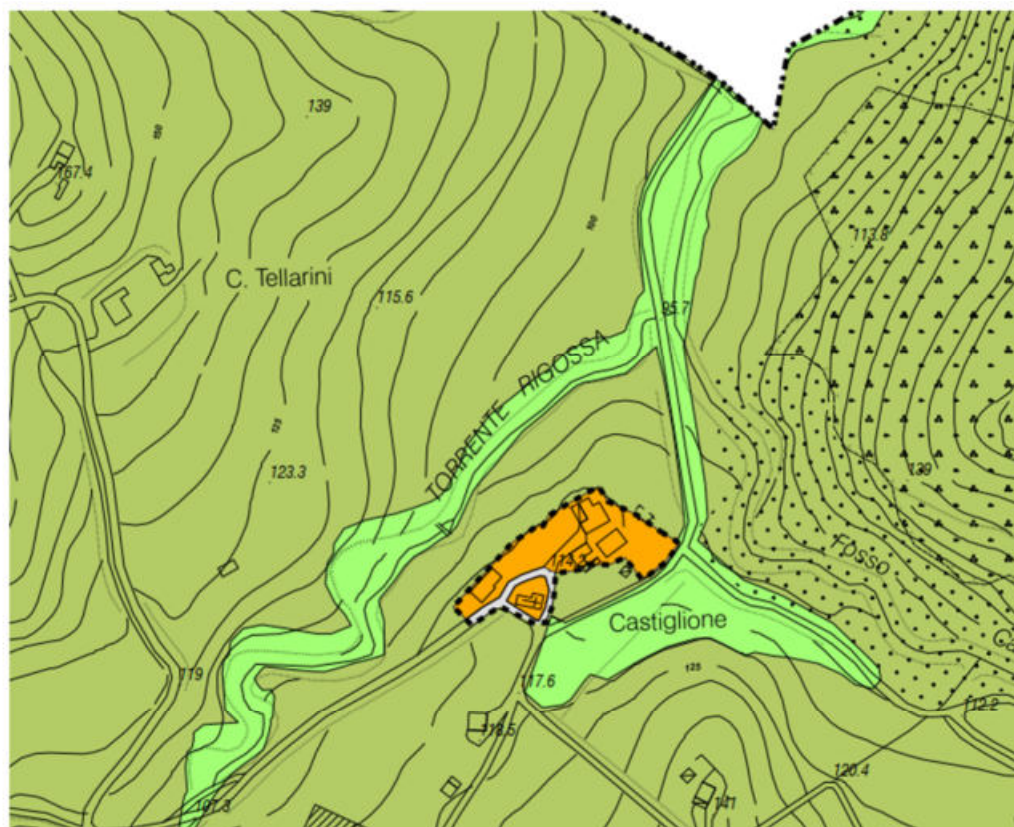


Figura 18 - "Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale".

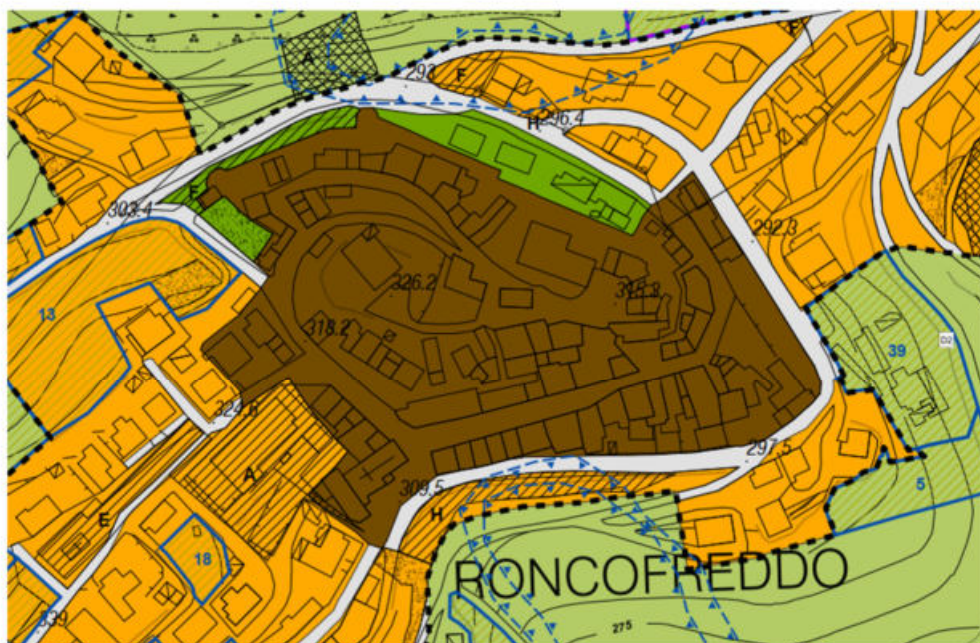
Il percorso prevede la realizzazione di un'area di sosta a Castiglione in terreno da espropriare, terreno che a come indicato nell'elaborato "Dotazioni ecologiche e ambientali" del RUE ricade nell'art. A-25 relativo alle Reti ecologiche di connessione.



TAV. 1.4 RUE

Dotazioni ecologiche e ambientali (art. A-25)


- Aree di integrazione paesaggistica
- Reti ecologiche di connessione








TAV. 1.1 RUE

TERRITORIO URBANO

Sistema insediativo storico

 Centro Storico

Sub Ambiti

-  A10-2: Tessuti residenziali a media densità
-  A10-3: Tessuti residenziali a bassa densità
-  A10-4: Tessuti residenziali pianificati
-  A10-5: Tessuti residenziali turistici
-  A13-1: Tessuti specializzati produttivi pianificati

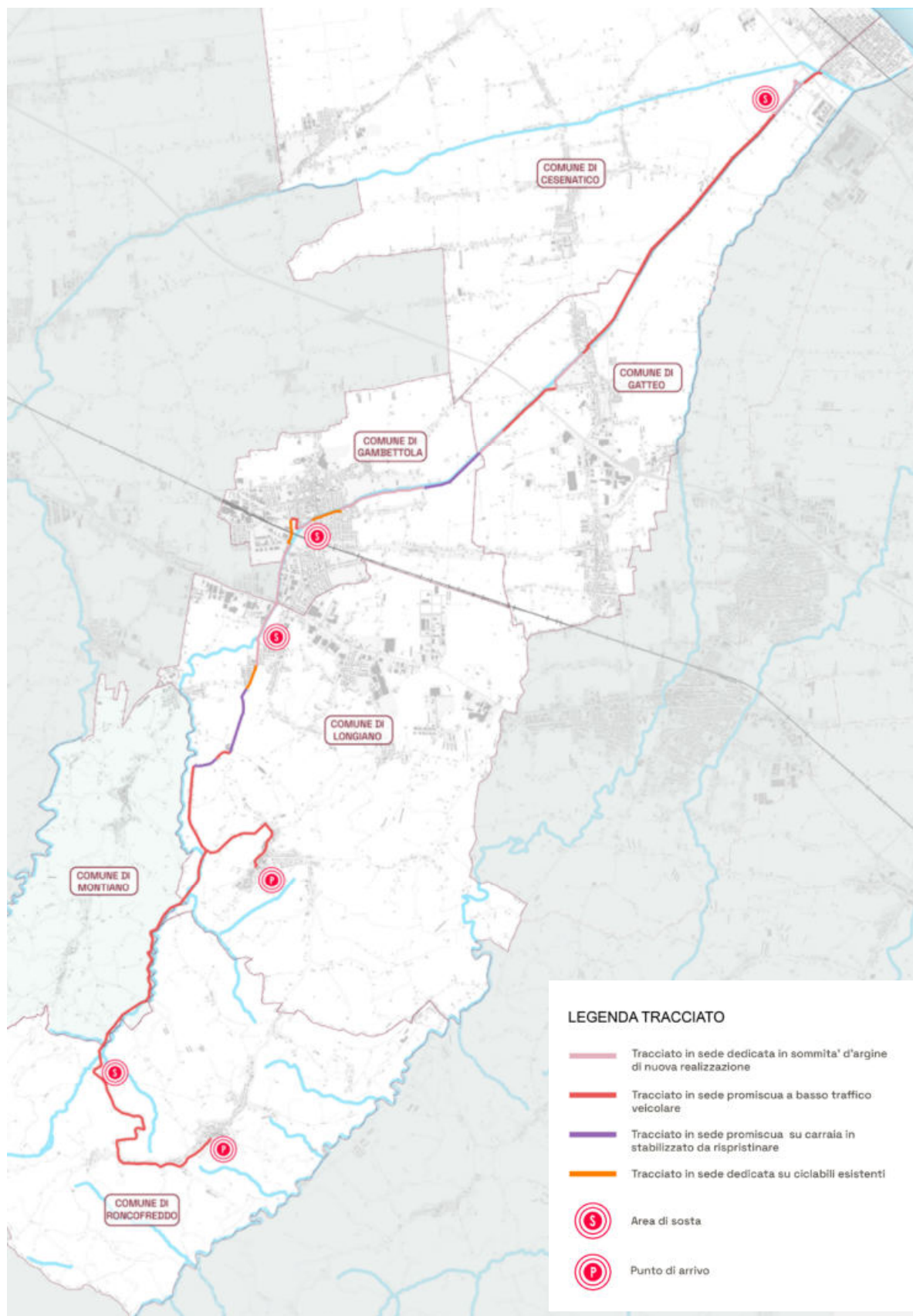
Attrezzature e spazi collettivi (art. A-24)

- A - istruzione
- B - strutture sanitarie e socio assistenziali
- C - attrezzature di interesse comune
- D - strutture per le attività culturali
- E - luoghi per il culto
- F - spazi aperti attrezzati a verde per il gioco e le attività sportive
- G - altri spazi aperti di libera fruizione
- H - parcheggi pubblici (diversi da quelli a diretto servizio dell'insediamento)

Il progetto prevede la realizzazione di un punto di arrivo dotato di area di sosta e ricarica per le e-bike, che verrà posizionato in un parcheggio all'interno di area di sosta pubblica sito lungo la SP40 a ridosso del centro storico. Il RUE prevede tale area in zona adibita ad Attrezzature e spazi collettivi (art.A-24) quindi conforme all'utilizzo previsto.

DESCRIZIONE DEL TRACCIATO DI PROGETTO

Area oggetto di intervento



MISURE

3,5 km di ciclovia nel Comune di Cesenatico
 3,5 km di ciclovia nel Comune di Gatteo
 4,0 km di ciclovia nel Comune di Gambettola
 6,8 km di ciclovia nel Comune di Longiano
 2,5 km di ciclovia nel Comune di Montiano
 3,7 km di ciclovia nel Comune di Roncofreddo

Lunghezza Totale: 24 km circa

STATO

1,4 km percorsi ciclabili esistenti



3,7 km di percorsi da realizzare su sommità arginale non infrastrutturato



19,4 km di percorsi da realizzare su infrastrutture esistenti (percorsi in sede propria su carraia o su strada, in promiscuo o su terreno agricolo)



► Cesenatico

Il progetto della ciclovia della Rigossa si inserisce in una rete di infrastrutture lente, frammentata ma ricca di valore. L'itinerario fa uso di strade esistenti da mitigare, carraie da mantenere, corsie ciclabili da segnalare e argini da adibire a percorso ciclabile in sicurezza. Il tracciato di progetto ha inizio nella località di **Cesenatico** ove presente una passerella sul Pisciatello (Figura 19) in via Antonio Vivaldi. Affiancandosi alla destra del torrente Rigossa prosegue verso l'interno in direzione di via Albinoni. Visto il ridotto traffico veicolare su via Vivaldi in quanto senza uscita, il progetto prevede la realizzazione di una Strada 30 garantendo una condivisione fra auto e cicli della strada.



Figura 19 - Passerella pedonale via Vivaldi _ inizio dell'itinerario



Figura 20a – Sottopasso da riqualificare

Il tracciato procede in direzione monte sull'argine sinistro per circa 610 metri, attraversando il ponte esistente sul torrente Rigossa e successivamente lo svincolo della SS16 avvalendosi di un sottopasso esistente di larghezza circa 4,0m (attualmente utilizzato impropriamente come ricovero per i mezzi agricoli), da riqualificare al fine di creare un ambiente pulito, illuminato, sicuro.



Figura 21b – Percorso lungo argine sn

Questo tratto non necessita di particolari sistemazioni o adeguamenti, verrà realizzata la stratigrafia prevista in progetto costituita da tessuto non tessuto gr 400, sottofondo in misto granulare con legante naturale, granulometria 0/150, spessore 20cm, uno strato superficiale di finitura in misto granulometrico stabilizzato, spessore 10cm, ed una regolarizzazione della sommità d'argine con terreno da rilevato. Si segnala la possibilità di sfruttare via Fiorentina per collegare questa ciclovia con quella del Pisciatello.

In questo tratto verrà anche realizzata un'area di sosta che prevede il posizionamento di una colonnina di manutenzione per le bici, sedute, cestini, pannello informativo ed una fontana.

Il percorso prosegue in via Rigossa, strada a basso traffico veicolare, in sede promiscua. Tale tratto è già fruibile dalle biciclette, trattandosi di una strada con limite 30 utilizzata dai soli residenti ed al fine di migliorare la visibilità dei cicloturisti e la percorrenza in sicurezza, si propone la riclassificazione della strada in "itinerario cicloturistico" come da articolo 2 comma 2 lettera F-bis del Codice della Strada (D.lgs. 285/1992 e ss.mm.ii.).

In corrispondenza della rotonda Due ponti (Figura 22, Figura 23) all'incrocio tra Via Rigossa e Via Fenili, si rende necessario un intervento di messa in sicurezza dell'attraversamento. Le criticità che nascono dalla promiscuità tra i mezzi e dalla scarsa visibilità di alcuni assi stradali che interessano l'incrocio. La proposta prevede l'attraversamento dell'incrocio in sicurezza, il percorso verrà deviato dalla sede promiscua in via Rigossa, procederà nelle aree di risulta che attualmente definiscono le sedi stradali incidenti. Per meglio evidenziare il percorso verrà eseguita colorazione e inserimento di segnaletica orizzontale con pittogramma della bicicletta. Questo consentirà di avere una migliore visibilità e sicurezza sia da parte del ciclista che dell'automobilista. Su Via Fenili, in prossimità dell'attraversamento, saranno inseriti dissuasori ottici (strisce di rallentamento a circa 30 metri dall'incrocio) o fisici (cuscini berlinesi o dossi rallentatori). Inoltre, la mitigazione del traffico prevede l'inserimento di cartelli di pericolo e segnalazione di presenza di ciclisti su strada.

Le caratteristiche di strada in "itinerario cicloturistico" permangono per circa 3,2 Km fino a S. Angelo in Gatteo.



Figura 22 - Incrocio stradale in corrispondenza della rotonda Due Ponti.



Figura 23 - Vista dell'incrocio da Via Fenili.

► **Sant'Angelo in Gatteo**

Il percorso riprende in località Sant'Angelo nel Comune di Gatteo, dove si rende necessaria l'apposizione di segnaletica verticale per migliorare gli attraversamenti per circa 1,3 km. A S. Angelo si intercetta la Rotonda Secondo Casadei e si attraversa la Rigossa attraversando su di un ponte pedonale esistente (Figura 24) che consente di passare dalla via in Sinistra a via Destra Rigossa. Questo tratto di strada senza uscita, a basso traffico e velocità ridotta viene percorso fino all'incrocio con la SP33/Via Salvador Allende che si attraversa per proseguire sull'argine in destra idraulica.



Figura 24 - Passerella pedonale esistente di collegamento tra via Sinistra Rigossa e via Destra Rigossa.

Il primo tratto di sommità arginale in destra Rigossa, tra via Allende e via Signori, su cui sono stati fatti recentemente dal Consorzio di Bonifica della Romagna interventi di messa in sicurezza, ha la dimensione sufficiente concordata con l'ente stesso, per accogliere una ciclovia di larghezza 2,5 m, garantendo al contempo il transito in sicurezza degli utenti e lo spazio di manovra per i mezzi adibiti alla manutenzione degli argini. Nel primo tratto di lunghezza pari a 205 metri, in adiacenza ad una proprietà privata, ove il Consorzio ha realizzato l'allargamento dell'argine utilizzando massi legati con malta cementizia, verrà inserita in sommità del

muro una staccionata di protezione contro la caduta di altezza pari a 110cm.

Tale staccionata verrà fissata mediante bicchieri in acciaio fissati a loro volta in testa al muro esistente. Nei tratti in cui la sponda lato fiume fosse rivestita in cemento o dove è possibile caduta dall'alto è sempre consigliato l'inserimento di una protezione laterale. L'eventuale parapetto potrà essere rimovibile per non creare intralcio all'operatività dei mezzi di servizio e manutenzione.

Nel tratto su argine che segue di lunghezza pari a circa 300 metri verrà realizzata la sede della ciclabile con la stratigrafia prevista in progetto, al termine in corrispondenza del civico 62, ove l'argine non ha più la larghezza che consentirebbe il posizionamento del percorso, verrà realizzata una rampa che permette la discesa dall'argine (Figura 25), per poi proseguire mediante un tratto di circa 150 metri, oggetto di esproprio, che permette al percorso d'immettersi in via Signori, una strada a basso traffico con limite di velocità posto a 30 km/h.

Da questo punto, fino all'incrocio con via Molino Vecchio, l'itinerario prosegue in promiscuo con i veicoli lungo via destra Rigossa passando sotto il ponte dell'A14 su strada dissestata e soggetta ad allagamenti. La sezione stradale di media 3,2 m di via destra Rigossa, posta sull'argine del fiume, non consente la realizzazione di un percorso ciclabile protetto e il transito in promiscuo nel doppio senso di circolazione non permette ai ciclisti di spostarsi in sicurezza. Si propone, dunque, la classificazione del tratto di via destra Rigossa da via Molino Vecchio a via Campagnola in itinerario ciclopeditonale (art. 2 comma 2 lettera F-bis del D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 285). L'itinerario ciclopeditonale è una strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada. Tale soluzione è possibile poiché la sezione della carreggiata stradale non è inferiore ai 3,0 m e la velocità massima consentita è di 30 km/h. Inoltre, la classificazione della strada in itinerario ciclopeditonale consente di lasciare la strada a doppio senso di circolazione limitando il transito, però, ai soli veicoli a motore autorizzati (residenti, frontisti, agricoltori).

Favorevole a questa soluzione, l'Amministrazione ha proposto di prevedere un pattugliamento di qualche giorno da parte della Polizia Locale ai due ingressi di via Destra Rigossa dal momento dell'istituzione dell'itinerario ciclopeditonale al fine di informare la cittadinanza sul cambio di viabilità.



Figura 25 – Collegamento da sponda dx a via Signori a Sant'Angelo di Gatteo.

Da Via Molino Vecchio l'itinerario prosegue sempre sull'argine Destro per circa 450 metri, su tale tratto è ultimamente intervenuto il Consorzio mettendolo in sicurezza ed allargando l'argine, attualmente risulta possibile il posizionamento del percorso in sommità come concordato con l'ente stesso.



Figura 25 – Tratto fra via Molino Vecchio e via Rigossa dx, ove è già intervenuto il Consorzio di Bonifica.

L'allargamento consente la realizzazione di una ciclovía di 2,5 m nella quale la percorribilità in sicurezza degli utenti è garantita da due banchine laterali inerbite. Anche in questo tratto l'intervento del Consorzio in prossimità di due abitazioni private a ridosso dell'argine, ha consentito l'allargamento mediante il posizionamento di muri costituiti da massi legati con malta cementizia. In tali tratti è necessario posizionare staccionata con funzione di parapetto. (fig. 25)

► Gambettola

Entrando in comune di Gambettola, via Soprarigossa sarà percorsa nel suo tratto che corre parallelo all'argine. Si tratta di una strada esistente, di lunghezza pari a circa 1km, a servizio di frontisti e terreni agricoli che verrà sistemata e ripristinata consentendo il transito ai soli residenti e frontisti. In questo tratto il percorso in promiscuo potrà mantenere una larghezza di 3,0 m. (fig.26)

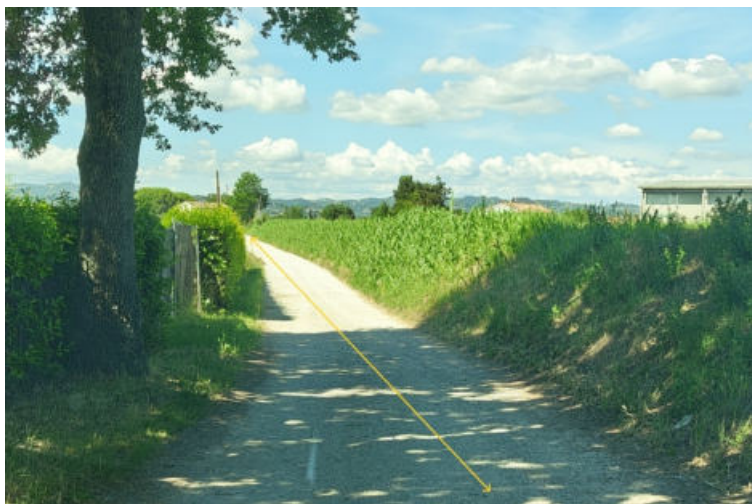


Figura 26 – Carraia via Sopra Rigossa, tratto a viabilità promiscua, in attesa dell'intervento di allargamento da parte del Consorzio

In vista del previsto allargamento dell'argine della Rigossa da parte del Consorzio di Bonifica, opera in fase di appalto secondo quanto riferito dall'Ente, che prevede l'eliminazione della viabilità esistente alla base dell'argine, si prevede di spostare il tracciato della ciclovia in sommità d'argine.

Il tracciato prosegue sull'argine destro, in direzione Gambettola per circa 1,2 km fino al ponte di via Kennedy, ove il Consorzio è da poco tempo intervenuto allargando l'argine, portandolo ad una larghezza media di 4 metri. Da via Soprarigossa il progetto prevede la realizzazione di una rampa con la quale si arriva in quota di sommità d'argine, per poi proseguire con il tracciato con stratigrafia prevista da progetto e larghezza pari a 2,5 metri.

Dopo l'incrocio con Via Kennedy la ciclovia prosegue in via Soprarigossa lungo una pista ciclabile esistente su corsia riservata che presenta tratti inferiori a 2mt di larghezza che non consente il doppio flusso ciclabile (Figura), per cui si prevede di utilizzare via Sottorigossa per realizzare un anello a senso unico ciclabile che collega via Kennedy a via Pascucci. (fig.27)



Figura 27 - Via Sopra Rigossa e corsia ciclabile esistente.

Dall'incrocio con Via Pascucci, in cui si prevede un attraversamento a raso, il percorso segue su argine destro della Rigossa in cui esiste già per i primi 70,0 m un percorso ciclopeditonale che giunge fino a via Udine, in quanto la sommità arginale ha una larghezza più che adeguata a permettere un aumento della dimensione del percorso. Nel successivo tratto su argine destro di lunghezza pari a circa 200 metri non è presente alcuna pista ciclopeditonale ma la sommità arginale, di larghezza pari e superiore ai 4,0 m, ne consente la realizzazione. In corrispondenza di via Montello su argine sinistro è prevista la realizzazione di una passerella ciclopeditonale in acciaio e legno, con finiture esterne in legno, atta a garantire l'attraversamento del torrente ed il prosieguo dell'itinerario in sponda sinistra.



Figura 28 – Localizzazione passerella ciclopeditonale in via Montello.

In questo tratto verrà anche realizzata un'area di sosta che prevede il posizionamento di una colonnina di manutenzione per le bici, sedute, cestini, pannello informativo ed una fontana. Attraversato il ponte ciclopeditonale si percorrono circa 30,0 m in sponda sinistra fino ad imboccare una rampa che porta la ciclovia

dalla sommità d'argine al livello stradale in sede promiscua in via Montello.

Il tracciato prosegue lungo via Ala, via Buozi, via Zoffoli in sede promiscua, passando sotto la linea ferroviaria BO-AN arrivando in via del Lavoro ove la pista prosegue sull'argine destro per circa 790 metri fino ad arrivare al ponte delle via Emilia Vecchia, che segna anche il confine comunale.

In questo tratto la larghezza dell'argine di larghezza oltre i 4,00 metri permette il posizionamento della ciclabile come previsto in progetto, sono presenti alcuni tratti in cui l'alveo fluviale presenta le sponde costituite da massi ed un punto in cui è presente una briglia in cemento, quindi a protezione di eventuali cadute dei ciclisti si prevede una staccionata di protezione. (fig.28)



Figura 28 – Tratto da via del Lavoro a via Emilia Vecchia.

► **Attraversamento via Emilia: nodo di confine tra Gambettola e Longiano**

Il percorso proveniente da Gambettola dall'argine destro della ciclovia Rigossa in direzione Longiano, attraversa un ramo di via Emilia Levante (strada senza uscita verso via Giulio Perticari, a basso traffico e velocità ridotta) passando a ridosso di un'abitazione esistente in direzione sud (Figura 33). In corrispondenza della SS9 l'itinerario perde la sua continuità non essendo presente un attraversamento pedonale nonostante entrambi i lati della via Emilia presentino le fermate dell'autobus fruite da un numero consistente di utenti, in particolare studenti.



Figura 29 – Localizzazione attraversamento della Via Emilia

A seguito di un confronto con ANAS, Ente che ha in gestione lo specifico tratto di strada Emilia, è emerso che la realizzazione di un nuovo attraversamento pedonale in asse rispetto alla direttrice della Rigossa può avvenire solo se inserito, con individuazione di una nuova perimetrazione nel piano urbanistico, all'interno del confine del centro abitato, facendolo ricadere all'interno delle competenze comunali. Per fare ciò è necessario che l'aggiornamento della delimitazione del centro abitato (ai sensi dell'articolo 4 Codice della Strada) venga approvata con deliberazione di giunta. In seguito, la consegna da parte di ANAS al nuovo Ente proprietario della strada (il Comune) sarà soggetta a redazione di apposito verbale da stilare in tempo utile per il rispetto dei termini previsti dal comma 7 articolo 2 del D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 - Codice della Strada ed entro sessanta giorni dalla delibera della giunta municipale per i tratti di strade interni ai centri abitati con popolazione superiore a diecimila abitanti (come disciplinato dal D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada).

Si specifica, inoltre, che all'articolo 2 comma 7 il Codice della Strada afferma che le strade urbane di scorrimento, di quartiere, ciclabili, le strade locali e gli itinerari ciclopeditoni sono sempre comunali quando siano situate nell'interno dei centri abitati, fatta eccezione per i tratti interni di strade statali, regionali o provinciali che attraversano centri abitati con popolazione inferiore a diecimila abitanti.

In previsione del positivo risultato della procedura per il trasferimento del tratto di strada SS9 Emilia da ANAS al Comune, il progetto prevede la realizzazione di un attraversamento pedonale in prossimità del civico n.

3142. Attualmente infatti, sulla via Emilia è presente solo un'isola di traffico delimitata da strisce bianche oblique (zebrature) atte ad individuare la corsia di canalizzazione per indirizzare la svolta verso via Giardini (in direzione Cesena) e all'interno del distributore di benzina (in direzione Savignano sul Rubicone).

A 7,0 m a sud rispetto alla proprietà individuata al civico n. 3142 è presente una fermata dell'autobus coperta da una pensilina e posizionata su di una stretta piattaforma rialzata sprovvista di rampa per agevolare l'accesso a portatori di handicap. Un cordolo di 50 cm prosegue dalla piattaforma della fermata verso il distributore di

benzina sito più a sud delimitando il confine stradale tra la SS9, il lato chiuso di via Emilia Levante e l'accesso al distributore.

In questo contesto, il progetto prevede lo spostamento ed allargamento della fermata dell'autobus, il posizionamento di una nuova pensilina per l'attesa del bus e la realizzazione di una rampa atta a garantire l'accessibilità a portatori di handicap. (fig.29-30).

L'attraversamento pedonale proposto sulla SS9 Emilia, inoltre, prevede la realizzazione di un'isola salvagente che consenta riparo ai pedoni in fase di attraversamento "accorciandone" la lunghezza. Per la messa in sicurezza dell'attraversamento verrà realizzata segnaletica verticale ed orizzontale tipo rallentatori di velocità ottici e sonori, illuminazione oltre ad impianto semaforico a chiamata per la gestione dell'utenza ciclabile e pedonale.



Figura 30 – Localizzazione attraversamento Via Emilia

► Longiano

Il percorso in comune di Longiano prosegue in destra argine per circa 480 metri, per il quale sono previsti interventi di allargamento fino a Parco degli orti.



Figura 31 – Tratto via Emilia -Parco degli Orti.

In questo tratto verrà anche realizzata un'area di sosta che prevede il posizionamento di una colonnina di manutenzione per le bici, sedute, cestini, pannello informativo ed una fontana. Dal Parco degli orti il percorso si discosta dall'argine della Rigossa, per proseguire per 150 metri sulla sponda sinistra del Rio Massa, che presenta larghezza sufficiente per accogliere la pista ciclabile come progettata fino ad arrivare in via Carducci ove il tracciato prosegue lungo la ciclabile esistente di Via Badia, che si percorre fino alla curva a gomito che incrocia una strada privata ad uso pubblico (Figura). Da qui l'itinerario prevede la riqualificazione della carraia esistente di 3,0 m di larghezza con pavimentazione in stabilizzato (o materiale equivalente) distanziato di almeno 1,0 m dal ciglio del fosso su prescrizione del Consorzio di Bonifica.



Figura 32 – Tratto da Parco degli Orti a via Badia.



Figura 33 – Tratto da via Badia lungo carraia esistente fino via Cerreto.



Figura 34 - Incrocio carraia e via Cerreto.

Il percorso su strada carraia si conclude all'incrocio con Via Cerreto (fig.33-34) per proseguire in sede promiscua fino all'incrocio fra l'SP40 e via Cesena, fino ad arrivare in via Lavatoio. Sono entrambe strade a basso traffico con limite di velocità a 50 km/h. Questo tratto ha come unica criticità, in termini di sicurezza per l'utenza ciclistica, l'attraversamento dell'SP40, incrocio che sarà segnalato con segnaletica orizzontale sonora e verticale.

Imboccata via del Lavatoio, il percorso prosegue parallelamente al corso del torrente Rigossa collegandosi fino al centro storico di Longiano attraverso la realizzazione di un itinerario promiscuo nel quale realizzare interventi di *traffic calming* mediante l'introduzione del limite di velocità a 30 km/h (differentemente da quello imposto a 50 km/h) e di segnaletica verticale. Inoltre, su tali tratti saranno inseriti segnali di conferma dell'itinerario e di avvertenza agli automobilisti del pericolo di incorrere in ciclisti lungo la strada.

Inoltre nel tratto di via Lavatoio fra via Cerreto e via dei Laghi sarà ripristinato il manto di usura al fine di migliorare la scorrevolezza e la transitabilità in sicurezza del percorso.

Il percorso verso Longiano da via Lavatoio che sbuca su via Giovanni XXIII (SP40) conclude in corrispondenza di Piazza Tre Martiri dove è previsto il posizionamento di una rastrelliera di ricarica per bici elettriche in corrispondenza dei giardinetti presenti, ove già presente un punto di ricarica e manutenzione che verrà implementato. (Figura 26)



Figura 26 - Punto di arrivo a Longiano

Se via Lavatoio porta al centro di Longiano, il prosieguo della ciclovia a valle imbocca via Podere Ciano poi via dei Laghi in prossimità del Parco Rigossa fino a entrare in Comune di Montiano che si attraversa, sempre su strada a basso traffico e velocità ridotta, per circa 2,5 km.

Con protocollo 36012 del 07/10/2021 il Servizio Sicurezza Territoriale e Protezione civile Forlì-Cesena segnala infine che il Torrente Rigossa a monte di Badia di Longiano è di competenza del Servizio e che pertanto la realizzazione della ciclovia nei tratti a distanza inferiore a 10m dal ciglio superiore della scarpata e/o piede esterno dell'argine è subordinato al rilascio di preventiva autorizzazione idraulica ai sensi del RD 523/1904.

► Roncofreddo

Tra le varie alternative analizzate il percorso su via dei Laghi, proveniente da Montiano ed utilizzato in promiscuo con i veicoli fino al Comune di Roncofreddo, risulta essere la soluzione migliore in quanto vi circolano un basso numero di autoveicoli, il limite di velocità è già imposto a 30 km/h e la pendenza media, sebbene elevata per un utente amatoriale, è del 9,1% con picchi massimi fino al 23,5% (inferiore rispetto ad altri tracciati) che possono essere superati agevolmente attraverso l'utilizzo di e-bike, prevedendo l'installazione di colonnine di ricarica o il noleggio, eventualmente, presso lo stesso Comune di Roncofreddo o a valle di Longiano.



Figura 36 - Via dei Laghi

Lungo questo percorso, però, risultano necessari alcuni interventi di ripristino del manto di usura, al fine di migliorare la scorrevolezza e la transitabilità in sicurezza del percorso, e l'inserimento di un'adeguata segnaletica verticale di conferma dell'itinerario ed orizzontale sonora e visiva di avvertenza agli automobilisti del pericolo di incorrere in ciclisti lungo la strada. Via dei Laghi s'innesta su via Giuseppe Garibaldi (SP40) fino all'arrivo nel centro di Roncofreddo, completando il percorso con una zona di sosta, che occuperà lo spazio di un parcheggio a ridosso della casina dell'acqua, dotata di rastrelliera di ricarica per bici elettriche, nei pressi del parcheggio (fig.37) che si trova all'incrocio tra Via Matteotti e Via Garibaldi, dove è presente una piazza panoramica.

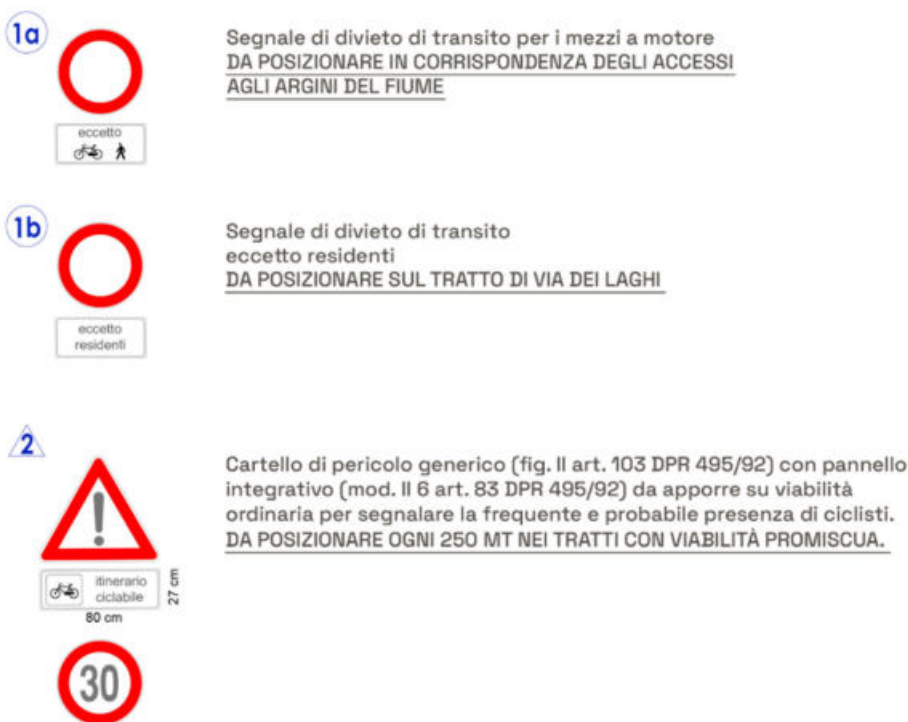


Figura 37 – Punto di arrivo a Roncofreddo.

Per quanto riguarda la segnaletica si fa riferimento sia alla segnaletica di indicazione - direzione da apporre

lungo il tracciato per i ciclisti sia a quella rivolta ad autoveicoli o mezzi, che in generale transitano nelle strade per segnalare la presenza di ciclisti e limitare la velocità. A riguardo la Regione Emilia-Romagna con la Determinazione n°3185 del 03/04/2015 ha approvato il "sistema di segnaletica di indicazione/direzione per la rete regionale di mobilità ciclopedonale, applicazione nella rete di itinerari ciclabili regionali di cui alla DGR 83/2013".

Per la segnaletica del tracciato si fa riferimento alla seguente tipologia di cartelli stradali



Segnali di indicazione (colore marrone art. 78 DPR 495/92)

3a



Segnale di direzione ottenuto dai segnali turistici per contesti urbani (tabella II 13a DPR 495/92)
DA POSIZIONARE LUNGO IL TRACCIATO CICLABILE IN CORRISPONDENZA DI INCROCI E/O ATTRAVERSAMENTI

3b



Cartello "turistico" per avviare a itinerario ciclopeditonale su viabilità riservata
DA POSIZIONARE IN PROSSIMITA' DI INIZIO DEL PERCORSO CICLOPEDONALE

Gli

Segnali di pericolo e di obbligo per ciclabili da Codice della Strada

4



Cartello di pericolo per attraversamento pedonale in strade extraurbane o urbane con limite di velocità superiore a quello stabilito dall'art.142 comma 1 del CdS.
DA POSIZIONARE A 150 MT DAGLI ATTRAVERSAMENTI.

5a



5b



Segnale bifacciale di inizio e fine di percorso ciclopeditonale
DA POSIZIONARE IN CORRISPONDENZA DI INIZIO E FINE PERCORSO

6a



Segnale di attraversamento pedonale.
DA POSIZIONARE IN CORRISPONDENZA DEGLI ATTRAVERSAMENTI.

6b

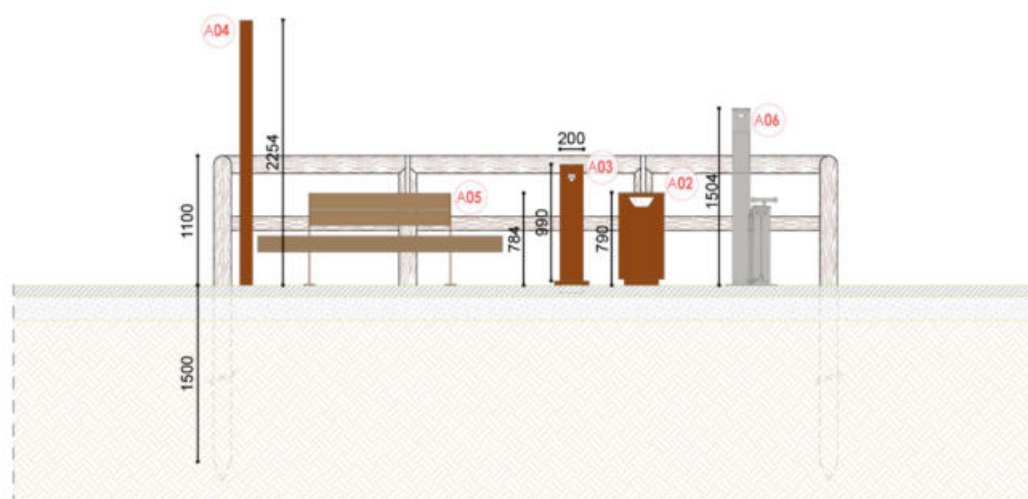


Segnale di attraversamento ciclabile.
DA POSIZIONARE IN CORRISPONDENZA DEGLI ATTRAVERSAMENTI.

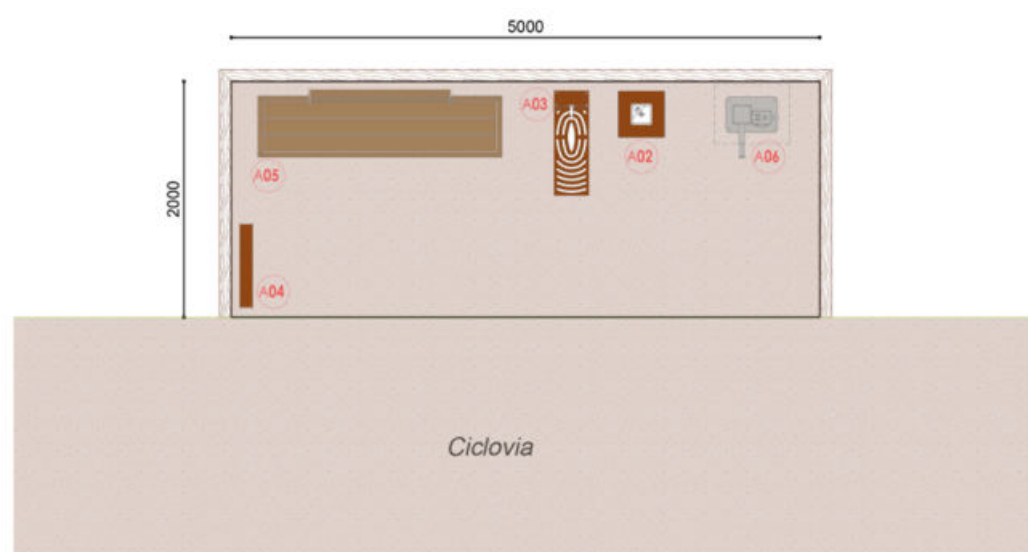
elementi di arredo urbano saranno invece collocati nelle n.4 aree di sosta situate lungo la ciclovia e all'arrivo nei centri urbani di Longiano e Roncofreddo. Le aree di sosta avranno una dimensione complessiva di 5 m x 2 m, e saranno poste rispettivamente nei tratti n.4 di Cesenatico, n.16 di Gambettola, n.5 di Longiano e n.1 Di

Roncofreddo, equipaggiate con il kit manutenzione per le bici (cod.A06), una panchina (cod.A05), una fontana (cod.A03), un pannello informativo (cod.A04) ed un cestino (cod.A02).

Configurazione tipo aree di sosta



PROSPETTO

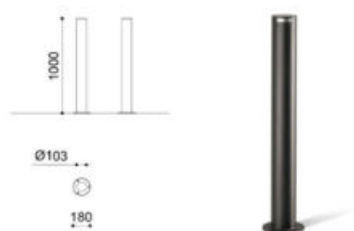


PLANIMETRIA

All'arrivo nei due centri urbani di Longiano e Roncole Verdi si prevede di allestire un'area dedicata alla ricarica delle e-bike (cod.A7), accompagnata da un pannello informativo (cod.A04), queste saranno collocate rispettivamente nel parco antistante il palazzo comunale e nel parcheggio prospiciente via Matteotti.

Gli elementi di arredo impiegati saranno scelti tra quelli riportati di seguito:

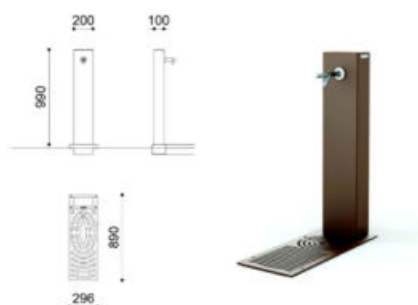
A01 DISSUASORI
METALCO - Coll. STILE
Mod. QUICK DISSUASORE
Corten



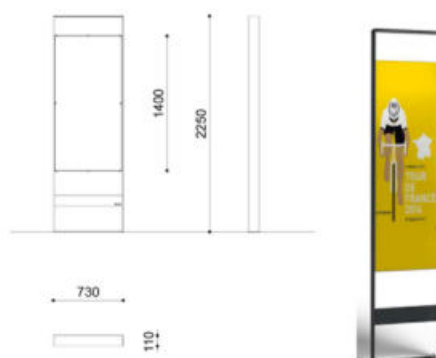
A02 CESTINO
METALCO - Coll. STILE
Mod. SPENCER Q
Corten



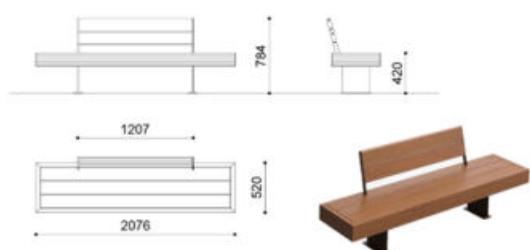
A03 FONTANA
METALCO - Coll. STILE
Mod. FUENTE R
Corten



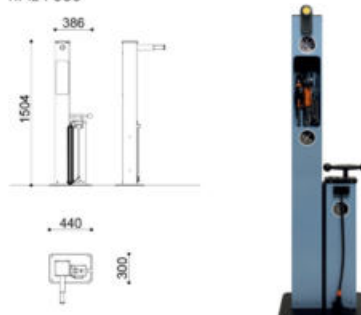
A04 PANNELLO INFORMATIVO
METALCO - Coll. STILE
Mod. SENNA
Corten



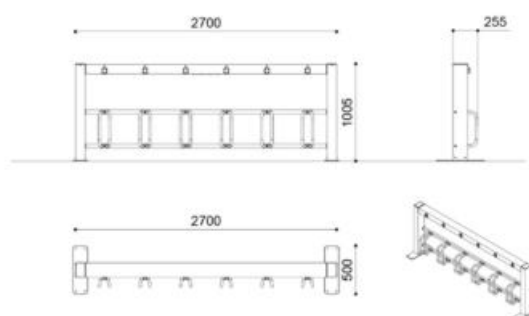
A05 PANCHINA
METALCO - Coll. STILE
Mod. HARRIS WOOD
Corten - Legno



A06 COLONNINA MANUTENZIONE
BIKE FACILITIES
Mod. ST&GO-PLUS
RAL 7030



A07 RASTRELLIERA ELETTRICA
 BIKE FACILITIES
 Mod. E-RAS-M-6
 RAL 7030



VALUTAZIONE DI COERENZA

Gli obiettivi di sostenibilità della Valsat.

La Valsat ha individuato gli obiettivi di Sostenibilità di riferimento: l'elenco di tali obiettivi è un compendio di obiettivi adottati nella valutazione del PTCP. Sono, infatti, trattati temi che operando in modo trasversale agli ambiti disciplinari, consentono di valutare le interazioni fra l'attività antropica, con le conseguenti ricadute sull'ambiente, e le restanti componenti. Gli obiettivi sono distinti per macrotemi; ogni obiettivo è sviluppato in obiettivi specifici.

Di seguito si riportano gli Obiettivi Generali, utilizzati per la valutazione di coerenza.

Componente Aria ▪ Assicurare condizioni ottimali per la salute delle persone, la tutela della vegetazione e dei manufatti: A1 - Ridurre o eliminare l'esposizione all'inquinamento A2 - Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti

Componente Acqua ▪ Assicurare condizioni ottimali per la qualità della vita, la salute delle persone e degli ecosistemi e per la conservazione della risorsa nel futuro: B1 - Tutela della qualità e quantità della risorsa B2 - Ottimizzazione dell'uso della risorsa

Componente Suolo ▪ Assicurare condizioni ottimali per la salute delle persone per la conservazione della risorsa nel futuro: C1 - Ridurre o eliminare l'esposizione al rischio C2 - Ridurre o eliminare le cause che concorrono a compromettere la risorsa suolo

Componente Ecosistema ▪ Assicurare condizioni ottimali per la conservazione degli ecosistemi ed incrementare la biodiversità dei luoghi: D1 - Aumentare la qualità e la distribuzione del patrimonio naturale D2 - Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado del patrimonio naturale

Componente Rumore ▪ Assicurare condizioni ottimali per qualità della vita e la salute delle persone: E1 - Ridurre o eliminare l'esposizione delle persone all'inquinamento E2 - Ridurre le emissioni sonore

Componente Sostenibilità Socio-economica ▪ Assicurare risposte efficaci ai bisogni socio culturali al fine di garantire coesione sociale e soluzioni solidaristiche F1 - Favorire lo sviluppo di relazioni sociali F2 - Contenere la mobilità ad elevato impatto sociale F3 - Promuovere l'integrazione tra città e campagna

LE VALUTAZIONI SPECIFICHE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Mobilità e traffico

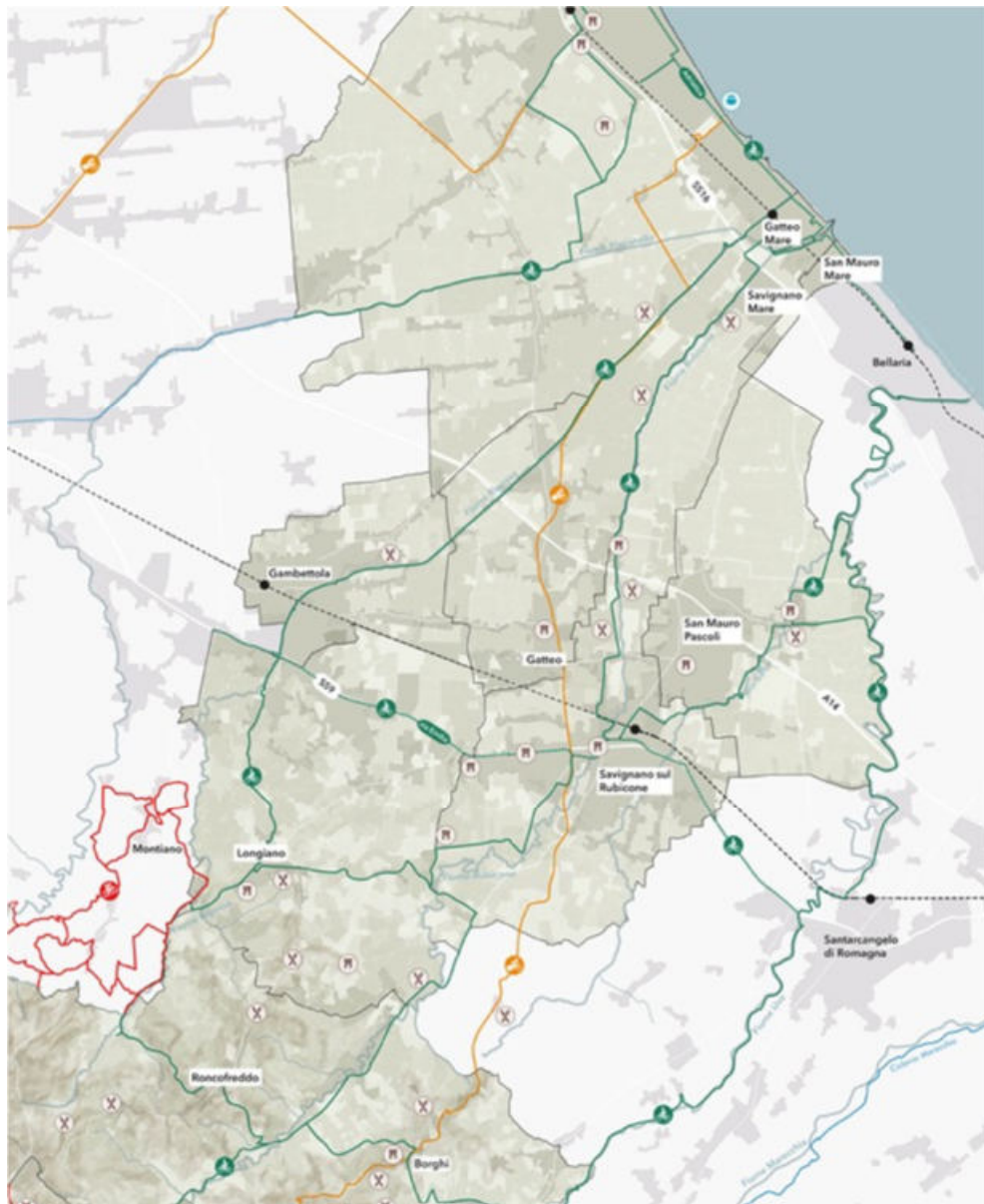
La pista ciclabile pianificata crea un collegamento tra i cinque comuni che attraversa ed in questo capitolo viene analizzato il contesto strategico di questa nuova infrastruttura ciclabile e verificandone la progettazione attuale. Si conclude il capitolo con una breve valutazione complessiva del progetto dal punto di vista della mobilità ciclabile.

La ciclovía del Torrente Rigossa è stata individuata nell'ambito delle analisi e verifiche progettuali del tracciato di rete ciclabile "RIGOSSA" prevista dal Masterplan di cui alla deliberazione di Giunta Unione n.45/2018, approvate con delibera di Giunta dell'Unione n°103 del 01/12/2021, come da planimetria in Figura 1.

Il tracciato ha lo scopo di collegare il mare alla collina lungo una direttrice fluviale che interessa diversi comuni dell'area con due obiettivi:

- *Consentire ai turisti e visitatori della costa di raggiungere le località interne e collinari dando opportunità anche economiche a territori non direttamente interessati dai flussi turistici principali, contribuendo ad uno sviluppo sostenibile attraverso il cicloturismo.*
- *Consentire ai residenti dei vari comuni di raggiungere la costa o altre mete senza l'uso di auto e svolgere attività ricreative – sportive legate al tempo libero dando una risposta ad una domanda di benessere sempre più presente nella cittadinanza.*

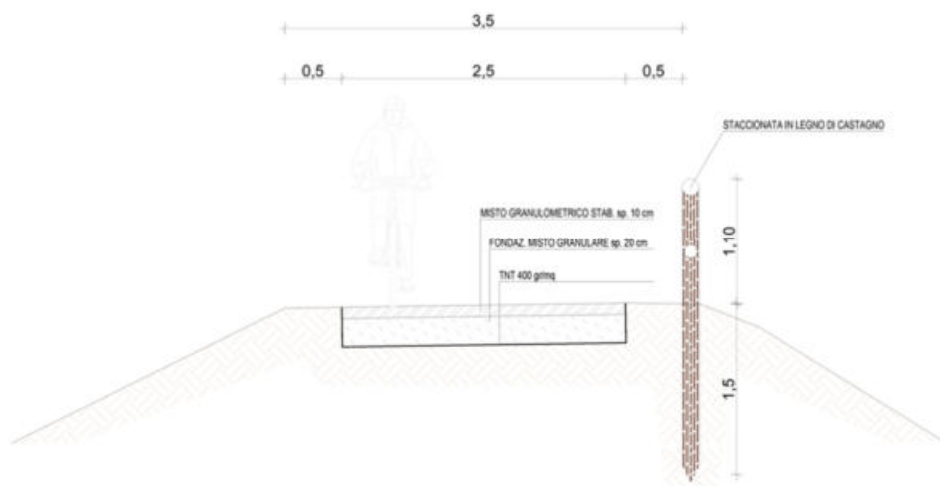
Il percorso individuato segue strade a basso traffico o ciclabili esistenti, già ora utilizzate dai residenti, andando a cucire, con alcuni tratti di nuova realizzazione, le parti mancanti sull'argine della Rigossa o su terreni circostanti, per dare una continuità a tutto il tracciato. In totale il percorso misura circa 24 Km. Prende inizio dalla passerella sul Pisciatello in comune di Cesenatico fino al centro storico di Roncofreddo.



Planimetria del Parco Cicloturistico del Rubicone

Il percorso in progetto intercetta ciclovie con caratteristiche di infrastruttura viaria di valenza regionale e nazionale, quali la ciclovie lungo la ss. 9 via Emilia in corso di realizzazione e quella in previsione che affiancherà la ss.16 Adriatica che collegherà tutte le località lungo la riviera Adriatica e tracciati di escursionistici ciclabili di collegamento fra la valle del torrente Rigossa e le vallate adiacenti quali quella del fiume Rubicone e dell'Uso per arrivare fino al Marecchia in direzione sud e quella del fiume Savio in direzione nord.

Il progetto prevede l'utilizzo di viabilità esistente a basso traffico veicolare, tratti nei quali che verrà adeguata la segnaletica orizzontale e verticale e tratti da realizzare in sommità d'argine di larghezza 2,5metri, mediante formazione di un cassonetto formato da tessuto non tessuto, sottofondo in misto granulare e finitura in stabilizzato ed eventuale recinzione in legno di protezione nei tratti ove esiste pericolo di caduta.



Sezione tipo, tratti ciclabile su argine

Principi di progetto e obiettivi di sostenibilità

Come stabilisce la commissione europea nelle sue linee guida, l'infrastruttura per la mobilità ciclistica deve essere progettata secondo una serie di principi di base: sicurezza, linearità coerenza, comodità e attrattività.

Valutazione della pista ciclabile secondo i principi di base della commissione europea usando una scala qualitativa di cinque livelli: Valutazione (molto) negativa / neutrale / (molto) positiva

| Principio | Descrizione | Valutazione |
|-----------|--|----------------|
| Sicurezza | La ciclabile presenta tratti su argine che non sono interessati da traffico veicolare, i tratti su strada presentano basso traffico veicolare e verrà implementata segnaletica di avvertimento e quando necessario bande rumorose a terra. Tutti gli attraversamenti di strade saranno messi in sicurezza con illuminazione e semafori a chiamata. | Positiva |
| Linearità | La ciclabile rappresenta la connessione più diretta fra i paesi che attraversa. | Positiva |
| Coerenza | La ciclabile si inserisce perfettamente nel contesto di reti ciclabili esistenti ed in fase di realizzazione lungo la ss.9 ed ss.16 | Molto positiva |
| Comodità | La pista ciclabile sarà realizzata sul fondo in stabilizzato nei tratti su argine e su viabilità esistente a basso traffico. Nell'ultimo tratto a Longiano e Roncofreddo presenta notevoli dislivelli. Saranno realizzati punti di sosta attrezzati per manutenzione bici e ricarica e-bike nei punti di arrivo e lungo il percorso. | Positiva |

| | | |
|--------------|---|----------------|
| Attrattività | La pista ciclabile rappresenta un'opportunità per connettere i cinque comuni attraversati per mobilità quotidiana e cicloturismo. Essendo realizzata per la maggior parte in aree verdi prive od a basso traffico rappresenta un percorso ideale. | Molto positiva |
|--------------|---|----------------|

La coerenza con gli obiettivi di sostenibilità dei PSC e PTCP

In conclusione, la pista ciclabile pianificata non è solo sicura e diretta, si inserisce anche idealmente nella pianificazione strategica, collegando i cinque comuni attraversati e connettendo la valle della Rigossa alla rete ciclabile dell'Emilia-Romagna. Contribuisce quindi direttamente al raggiungimento dell'obiettivo di utilizzare le aste fluviali come reti ecologiche da preservare ed ampliare divenendo ambiti per la connessione ecologica fra montagna/collina e pianura/costa. La nuova infrastruttura potrà essere attrattiva sia per la mobilità quotidiana che per il cicloturismo. Il percorso rappresenta la chiave per lo sviluppo ciclistico della zona e contribuisce significativamente alla costituzione della rete della mobilità sostenibile.

Rumore

Caratterizzazione dell'ambito di intervento

Le caratteristiche dell'area in cui si colloca l'intervento in oggetto sono riconducibili ad una conformazione territoriale tipica di aree agricole. La definizione del clima acustico attuale è prevalentemente correlata al contributo di sorgenti di tipo lineare, in quanto riconducibile alla rumorosità prodotta dai flussi di traffico veicolare transitanti sulla viabilità limitrofa ad alcuni tratti. Il clima acustico nell'ambito di progetto rimane determinato principalmente dalla sorgente stradale della SS9 via Emilia. Ulteriori contributi sono riconducibili a sorgenti di tipo industriale, che avranno durata temporanea per la durata delle lavorazioni di cantiere.

I ricettori maggiormente impattati dalla realizzazione della pista ciclabile oggetto di studio sono due:

- Fauna locale;
- Abitazioni sparse nel reticolo agricolo.

Per essi verranno definite delle buone pratiche da tenere in considerazione sia durante il periodo di lavorazioni di cantiere che di utilizzo della pista ciclabile.

Compatibilità acustica nello scenario futuro

Il clima acustico delle aree attraversate dall'infrastruttura rimarrà invariato, in quanto dipende dai flussi di traffico veicolare che transitano sulla viabilità limitrofa ad alcuni tratti del percorso, i quali non subiranno cambiamenti. Vengono definite nel paragrafo successivo delle buone pratiche da considerare sia durante il periodo di

lavorazioni del cantiere che durante l'esercizio della ciclabile, al fine di tutelare contemporaneamente habitat e fauna locali.

Buone pratiche

Vengono di seguito definite delle indicazioni riguardanti il periodo di cantiere ed esercizio della pista ciclabile. L'impatto acustico nei cantieri (edili e infrastrutturali) è sempre estremamente significativo, anche se temporaneo, per la presenza di molteplici sorgenti di emissioni acustiche e pertanto diviene strategico distribuire le lavorazioni in modo tale da ricondurre i valori acustici entro i limiti di zona. Gli interventi di mitigazione delle emissioni in cantiere saranno di tipo logistico/ organizzativo e di tipo tecnico/costruttivo.

Fra i primi, ad esempio, rientrano gli accorgimenti finalizzati a:

- evitare la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni significative;
- allontanare le sorgenti dai recettori più prossimi e sensibili;
- adottare tecniche di lavorazione meno impattanti;
- organizzare le lavorazioni più impattanti in periodi stagionali e orari di minor disturbo della popolazione e della fauna.

Per quest'ultima è delicato il periodo primaverile ed estivo, che oltre ad essere il momento della fase riproduttiva è anche il periodo dell'anno in cui gli animali sono più erratici.

Fra i secondi, si possono avere:

- introdurre in cantiere macchine e attrezzature in buono stato di manutenzione e conformi alle vigenti normative;
- compartimentare o isolare eventualmente acusticamente le sorgenti fisse di rumore e realizzare barriere acustiche mobili in relazione alla posizione dei recettori maggiormente impattati.

La coerenza con gli obiettivi di sostenibilità dei PSC

Per quanto riguarda il PSC gli obiettivi di sostenibilità per la componente Rumore sono riconducibili ai seguenti punti: – Assicurare condizioni ottimali per qualità della vita e la salute delle persone:

- E1 - Ridurre o eliminare l'esposizione delle persone all'inquinamento
- E2 - Ridurre le emissioni sonore

In merito all'obiettivo E1 la nuova pista ciclabile si inserisce idealmente nella pianificazione strategica, collegando cinque comuni attraverso la valle della Rigossa alla rete ciclabile dell'Emilia-Romagna. La nuova

infrastruttura potrà essere attrattiva sia per la mobilità quotidiana che per il cicloturismo, permettendo alle persone di preferire un mezzo non rumoroso come la bicicletta, invece della macchina, trovandosi lungo una via in cui saranno esposti a minor inquinamento.

In merito all'obiettivo E2 sono state definite nel precedente paragrafo delle buone pratiche volte alla riduzione delle emissioni sonore sia in fase di cantiere che di esercizio della pista ciclabile. Pertanto, la proposta progettuale oggetto di valutazione può essere ritenuta coerente con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione di riferimento in tema di rumore.

Suolo e sottosuolo

Stato attuale

L'area oggetto di studio si trova nella pianura del centro della città di Gambettola, negli argini del Rio Rigossa, dove è prevista una pista ciclabile ed una passerella, oggetto del presente studio. Per il presente studio è stato effettuato un rilievo topografico dove si evince che l'argine sinistro si trova ad una quota topografica che varia fra 29,94 e 29,58 metri s.l.m.m., mentre il piano campagna si trova ad una quota topografica che varia fra 28,16, 28,36 e 28,43 metri s.l.m.m.. L'argine sinistro, dopo i lavori di sistemazione, presenta una inclinazione di circa 30°. Il progetto prevede la messa in opera di terreno di riporto che varia fra circa 0,40 e 0,97 metri in modo da rendere uniforme tutto l'argine sinistro, che dopo gli interventi di riporto, presenta una larghezza di circa 4,95 metri, area dove verrà impostata la ciclovia e la passerella. L'argine destro si trova ad una quota topografica che varia fra 29,75 e 29,98 metri s.l.m.m., mentre il piano campagna si trova ad una quota topografica che varia fra 28,38 e 27,38 metri s.l.m.m.. L'argine destro, dopo i lavori di sistemazione, presenta una inclinazione di circa 30°. Il progetto prevede la messa in opera di terreno di riporto che varia fra circa 0,40 e 0,94 metri, in modo da rendere uniforme tutto l'argine destro, che dopo gli interventi di riporto, presenta una larghezza di circa 4,75 metri, area dove verrà impostata la ciclovia e la passerella. Il letto del Rio Rigossa si trova ad una quota topografica che varia fra 26,44 e 26,06 metri s.l.m.m.

Le prove geognostiche effettuate per individuare le caratteristiche geotecniche dei terreni oggetto di studio consistono nell'esecuzione di 2 prove penetrometriche statiche (CPT) alla profondità di 20,0 mt. dal piano campagna attuale, effettuata con penetrometro statico tipo Pagani "TG 63/200" da 20 tonn.. Le prove CPT sono state effettuate su entrambi gli argini del Rio Rigossa, dove è ubicata la passerella in progetto. La prova penetrometrica statica CPT consiste nell'infissione della punta conica standard, infissa a velocità costante nel terreno tramite una macchina con dispositivo idraulico di spinta che agisce alternativamente sulle aste cave esterne e sulle aste interne dove all'estremità è collegata la punta conica. La punta standard (tipo Begemann) presenta un diametro di 37,5 mm, un angolo di apertura di 60° e un manicotto con superficie laterale compresa fra 150 e 200 mm², ogni asta è formata da un'asta esterna cava con diametro 36 mm. e da un'asta interna, a sezione piena, con un diametro di circa 1 cm. minore rispetto all'asta cava. Durante l'infissione nel terreno le aste interne scorrono senza attriti con il terreno stesso. Ogni 20 cm. di avanzamento della punta vengono misurati:

- La resistenza all'avanzamento della sola punta (R_p espressa in Kg/cm²);
- la resistenza all'avanzamento della punta più l'attrito laterale locale del solo manicotto della punta stessa (R_l espressa in Kg/cm²). Da questi dati si ricava la resistenza laterale;
- infine si misura la resistenza totale data dall'avanzamento delle aste e della punta (R_t espressa in Kg/cm²), dato non utilizzato per calcolare i parametri litologici e geotecnici. Le indagini geofisiche consistono in una prova MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) che registra la propagazioni delle onde sismiche V_p e V_s da cui si ricavano i parametri richiesti dalle NTC2018 e due prove HVSR (Horizontal to Vertical Spectral Ratio), che consiste nella registrazione dei microtremori naturali dei terreni.

L'analisi delle prove geofisiche è riportato nel capitolo 10.2 presente nella relazione sismica. Nella planimetria di seguito riportata, si evidenziano l'ubicazione delle prove penetrometriche statiche e delle indagini geofisiche.

Caratteristiche idrogeologiche ed idrografiche. Nel corso delle prove penetrometriche CPT, eseguite a fine ottobre 2023, dopo un periodo di intense precipitazioni la falda freatica è stata riscontrata alla profondità di 3,6/3,7 metri sotto il piano campagna. La quota del livello piezometrico della falda stessa può variare di 0,5/1,0 metri ed oltre nei periodi estivi siccitosi e nei calcoli della liquefazione è stata cautelativamente impostata alla profondità di 1,0 metri dal piano campagna attuale. Nell'area in esame la falda freatica si trova in continuità idrodinamica con il Rio Rigossa. Ad ovest dell'area in oggetto, ad una distanza di circa 3,5 km. scorre il torrente Pisciatello mentre ad est ad una distanza di circa 5,0 km. il fiume Rubicone.



Aerofoto con posizione sondaggi

Nel territorio comunale di Gambettola scorrono alcuni corsi d'acqua che nascono presso le vicine vallate intrappenniniche e risultano il Rio Rigossa, il Rio Baldone, lo Scolo Gambettola, lo Scolo Rigoncello, i quali alcuni chilometri più a valle arrivano a sfociare in mare. Questa rete idrografica minore è caratterizzata da criticità connesse a problematiche assai dissimili a quelle relative alle aste principali, fiumi e torrenti. Negli areali di pianura le situazioni di pericolosità sono infatti essenzialmente legate a difficoltà nello smaltimento delle acque piovane in occasione di eventi di pioggia particolarmente intensi, in relazione ai tombinamenti dei tratti urbani ma, per gli scarsi gradienti di deflusso, anche con potenziale allagamento delle aree extraurbane ed agricole.



CARATTERISTICHE GEOTECNICHE PROVA CPT 1

| N. Strat o | Profondità | Litologia | H | Rp | **Cu _k | φ _k | Ed _k | γ _k | C' _k | φ' _k |
|------------|------------------------|--------------------------|-----|----|-------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | Da – p.c. a – 0,4 m | Terreno superficiale | 0.4 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2. | Da – 0,4 a – 1,6 m. | Argille medio compatte | 0.8 | 13 | 0.65 | - | 38,5 | 1.77 | 0.06 | 19° |
| 3 | Da – 1,6 a – 2,0 m. | Sabbie limoso argillose | 0.4 | 50 | - | 35° | 64,0 | 1.82 | 0,00 | 37° |
| 4 | Da – 2,0 a – 3,2 mt. | Argille molto compatte | 1.2 | 40 | 2,0 | - | 73,8 | 1.95 | 0,18 | 20° |
| 5 | Da – 3,2 a – 4,0 mt. | Argille compatte | 0.8 | 20 | 1,0 | - | 46,0 | 1,84 | - | - |
| 6 | Da – 4,0 a – 4,4 mt.0 | Sabbie sciolte | 0.4 | 22 | - | 25° | 40,0 | 1,65 | - | - |
| 7 | Da – 4,4 a – 5,0 mt. | Argille molto compatte | 0.6 | 22 | 1,1 | - | 48,5 | 1,86 | - | - |
| 8 | Da – 5,0 a – 6,2 mt. | Sabbie limoso argillose, | 1.2 | 22 | - | 25° | 42,5 | 1,67 | - | - |
| 9 | Da – 6,2 a – 6,4 mt. | Sabbie | 0.2 | 44 | - | 35° | 50,0 | 1,84 | - | - |
| 10 | Da – 6,4 a – 8,6 mt. | Argille compatte | 2.2 | 18 | 0,9 | - | 43,8 | 1,82 | - | - |
| 11 | Da – 8,6 a – 8,8 mt. | Sabbie limoso argillose | 0.2 | 39 | - | 31° | 52,0 | 1,85 | - | - |
| 12 | Da – 8,8 a – 9,8 mt. | Argille compatte | 1.0 | 18 | 0,9 | - | 43,8 | 1,82 | - | - |
| 13 | Da – 9,8 a – 10,0 mt. | Sabbie limoso argillose | 0.2 | 55 | 0,1/0,15 | 35° | 70,0 | 1,84 | - | - |
| 14 | Da – 10,0 a – 10,8 mt. | Argille compatte | 0.8 | 18 | 0,9 | - | 43,8 | 1,82 | - | - |
| 15 | Da – 10,8 a – 11,0 mt. | Sabbie limoso argillose | 0.2 | 65 | 0,15/0,2 | 38° | 78,0 | 1,9 | - | - |
| 16 | Da – 11,0 a – 11,8 mt. | Argille medio compatte | 0.8 | 12 | 0,6 | - | 37,5 | 1,76 | - | - |
| 17 | Da – 11,8 a – 12,2 mt. | Sabbie | 0.4 | 62 | - | 38° | 61,8 | 1,94 | - | - |
| 18 | Da – 12,2 a – 13,6 mt. | Argille medio compatte | 1.4 | 13 | 0.65 | - | 38,5 | 1,77 | - | - |
| 19 | Da – 13,6 a – 16,0 mt. | Argille molto compatte | 2,4 | 34 | 1,7 | - | 66,7 | 1,94 | - | - |
| 20 | Da – 16,0 a – 16,6 mt. | Sabbie limoso argillose | 0.6 | 55 | 0,1/0,15 | 35° | 70,0 | 1,84 | - | - |
| 21 | Da – 16,6 a – 17,6 mt. | Argille molto compatte | 1.0 | 44 | 2,2 | - | 78,2 | 1,97 | - | - |
| 22 | Da – 17,6 a – 17,8 mt. | Sabbie sciolte | 0.2 | 24 | - | 26° | 42,5 | 1,66 | - | - |
| 23 | Da – 17,8 a – 20,0 mt. | Argilla molto compatte | 2.2 | 30 | 1,5 | - | 61,8 | 1,90 | - | - |

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE PROVA CPT 2

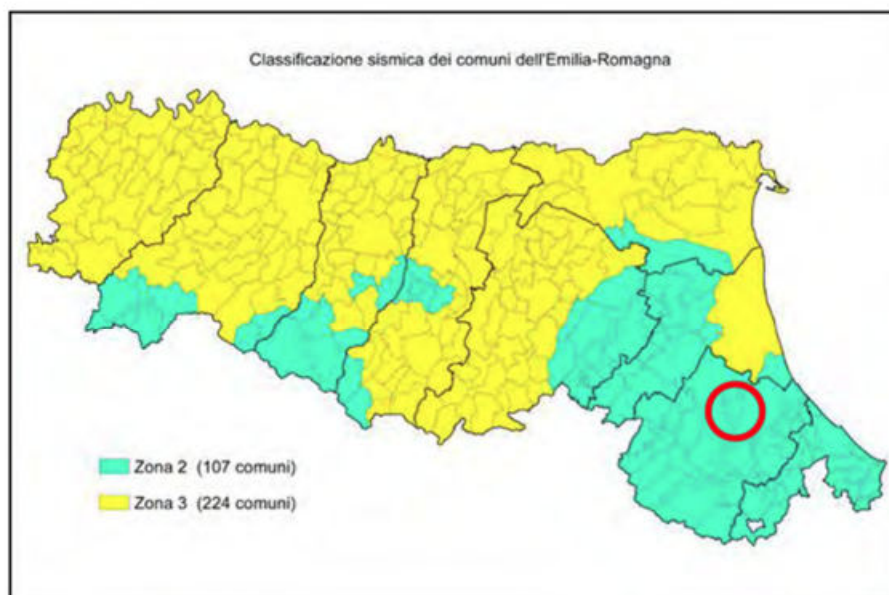
| N. Strat o | Profondità | Litologia | H | Rp | **Cu _k | φ _k | Ed _k | γ _k | C' _k | φ' _k |
|------------|------------------------|--------------------------|-----|----|-------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | Da – p.c. a – 0,4 m | Terreno superficiale | 0.4 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2. | Da – 0,4 a – 1,8 m. | Argille medio compatte | 1.4 | 15 | 0.75 | - | 40,6 | 1.79 | 0.07/ | 19° |
| 3 | Da – 1,8 a – 2,6 m. | Argille molto compatte | 0.4 | 36 | 1,8 | - | 69,0 | 1,94 | 0,18 | 20° |
| 4 | Da – 2,6 a – 5,6 mt. | Argille compatte | 3.0 | 18 | 0,9 | - | 43,8 | 1,82 | 0,10 | 19° |
| 5 | Da – 5,6 a – 6,2 mt. | Argille molto compatte | 0.6 | 36 | 1,8 | - | 69,0 | 1,94 | - | - |
| 6 | Da – 6,2 a – 6,8 mt. | Argille medio compatte | 0.6 | 15 | 0.75 | - | 40,6 | 1,79 | - | - |
| 7 | Da – 6,8 a – 7,4 mt. | Sabbie sciolte | 0.6 | 24 | - | 26° | 42,5 | 1,66 | - | - |
| 8 | Da – 7,4 a – 8,0 mt. | Argille medio compatte | 0.6 | 15 | 0.75 | - | 40,6 | 1,79 | - | - |
| 9 | Da – 8,0 a – 8,4 mt. | Sabbie sciolte | 0.4 | 24 | - | 26° | 42,5 | 1,66 | - | - |
| 10 | 00Da – 8,4 a – 8,6 mt. | Sabbie limoso argillose, | 0.2 | 64 | 0,15/0,2 | 38° | 79,5 | 1,9 | - | - |
| 11 | Da – 8,6 a – 9,0 mt. | Argille molto compatte | 0.4 | 40 | 2,0 | - | 73,8 | 1,95 | - | - |
| 12 | Da – 9,0 a – 10,4 mt. | Argille compatte | 1.4 | 18 | 0,9 | - | 43,8 | 1,82 | - | - |
| 13 | Da – 10,4 a – 12,0 mt. | Argille medio compatte | 1.6 | 10 | 0,5 | - | 35,4 | 1,74 | - | - |
| 14 | Da – 12,0 a – 15,2 mt. | Argille molto compatte | 3.2 | 30 | 1,5 | - | 61,8 | 1,90 | - | - |
| 15 | Da – 15,2 a – 16,2 mt. | Sabbie limoso argillose | 1.0 | 55 | 0,1/0,15 | 35° | 70,0 | 1,84 | - | - |
| 16 | Da – 16,2 a – 18,0 mt. | Argille molto compatte | 1.8 | 20 | 1,0 | - | 46,0 | 1,84 | - | - |
| 17 | Da – 18,0 a – 18,4 mt. | Sabbie limoso argillose | 0.4 | 42 | - | 32° | 55,0 | 1,86 | - | - |
| 18 | Da – 18,4 a – 18,8 mt. | Sabbie | 0.4 | 82 | - | 40° | 91,5 | 1,95 | - | - |
| 19 | Da – 18,8 a – 19,4 mt. | Argille molto compatte | 0.6 | 44 | 2,2 | - | 78,2 | 1,97 | - | - |
| 20 | Da – 19,4 a – 20,0 mt. | Sabbie limoso argillose | 0.6 | 55 | 0,1/0,15 | 35° | 70,0 | 1,84 | - | - |

Stratigrafie terreno derivante dai sondaggi

Caratteristiche sismiche di base

Il DGR n. 1164 del 23 luglio 2018 "Aggiornamento della classificazione sismica di prima applicazione dei comuni dell'Emilia-Romagna, 'OPCM 3274/03 e OPCM 3519/06 " ha provveduto alla riclassificazione sismica del territorio emiliano-romagnolo. Sulla base della nuova classificazione il territorio del comune di Gambettola ricade nella zona sismica di seconda categoria (Zona 2) a cui corrisponde un valore dell'accelerazione orizzontale massima pari a $0.25ag$. Con il cerchio rosso è identificata l'area del Comune di Gambettola, dove è ubicata l'area in esame.

L'area in esame è classificata come "ZONA 3 depositi di canale al tetto di depositi di piana alluvionale di elevato spessore prevalentemente limoso argillosi". La zona in oggetto ricade nelle "Zone di attenzione per liquefazione 30502003" e necessita di uno studio di III° livello di approfondimento, con particolare attenzione al rischio liquefazione. Il substrato roccioso è compreso fra 50 e 100 metri di profondità.



LEGENDA

| Zona sismica | Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag) |
|--------------|--|
| 1 | $ag > 0.25$ |
| 2 | $0.15 < ag \leq 0.25$ |
| 3 | $0.05 < ag \leq 0.15$ |
| 4 | $ag \leq 0.05$ |



legenda



Di seguito si riportano le Categorie di sottosuolo e le Categorie topografiche del sito in oggetto utilizzati nella presente relazione, come previsto nel paragrafo 3.2 "AZIONE SISMICA" Capitolo 3.2.2 delle NTC 2018.

Categorie di sottosuolo

I valori di V_s sono ottenuti mediante specifiche prove (indagini geofisiche). Nel presente studio sono state eseguite una indagine geofisica MAW e due prove HVSR. In funzione della prova geofisica MAW, riportata in allegato, dal piano campagna attuale a - 30,0 metri di profondità, si evincono V_{s30} pari a 208,4 m./s.. Nell'ipotesi di fondazioni su pali impostati a 7,0 metri di profondità dal piano campagna attuale, i valori di V_{s30} sono compresi fra 225,7 m./s. se si considerano i valori della MAW e 234,9 m./sec se si considerano i valori della curva di regressione riportata nel capitolo 11.5. Nell'ipotesi di fondazioni su pali impostati a 14,0 metri di profondità dal piano campagna attuale, i valori di V_{s30} sono compresi fra 240,2 m./s. se si considerano i valori della MAW e 277,8 m./sec se si considerano i valori della curva di regressione riportata nel capitolo 11.5. Si evince che i terreni nei primi 37,0/44,0 mt. di spessore sotto il piano fondazione, appartengono alla categoria. C.

La coerenza con gli obiettivi di sostenibilità dei PSC

Gli obiettivi di sostenibilità del rispetto alla componente Suolo e Sottosuolo sono i seguenti:

- Assicurare condizioni ottimali per la salute delle persone per la conservazione della risorsa nel futuro:

C1 – Ridurre o eliminare l'esposizione al rischio

C2 – Ridurre o eliminare le cause che concorrono a compromettere la risorsa suolo

La progettazione della nuova pista ciclabile e in particolare della nuova passerella ciclabile di attraversamento del torrente Rigossa sarà eseguita nel rispetto delle normative sismiche vigenti (NTC 2018). Nella realizzazione della passerella saranno realizzate due rampe in rilevato della pendenza massima del 5%, in modo da superare agevolmente il canale e sbarcare alla quota del piano stradale.

Nella realizzazione dell'infrastruttura si prevede di riutilizzare quanto più possibile il terreno di scavo movimentato dallo sbancamento dei primi 40 cm circa di terreno superficiale, costituito prevalentemente da terreno vegetale e ghiaie in matrice sabbiosa.

La normativa vigente consente il riutilizzo nell'ambito del cantiere del terreno proveniente dagli scavi purché rispondente a determinate caratteristiche fisico-chimiche e di non superare valori di concentrazioni di soglia, così come potrà essere conferito in siti esterni autorizzati al riutilizzo di terre e rocce da scavo, previa dichiarazione di utilizzo e caratterizzazione del materiale ai sensi del DPR 120/2017.

Nello specifico, si prevede di reimpiegare parte del materiale scavato per la sistemazione morfologica ai lati della nuova pista ciclabile nei tratti arginali.

La parte in esubero si prevede di conferirla in una vasta area comunale poche centinaia di metri dal termine dell'intervento, dove sarà opportunamente livellata in modo omogeneo mantenendo inalterata la morfologia del terreno. Nella realizzazione degli strati di sottofondazione della nuova pista ciclabile si prevede di utilizzare aggregati provenienti dagli scarti delle attività di costruzione e demolizione, al fine di recuperare materiali altrimenti conferiti in discarica e ridurre il consumo di materiale vergine con limitazione dello sfruttamento delle risorse naturali non rinnovabili.

Nella preparazione del terreno di sottofondazione, in alternativa all'utilizzo di leganti idraulici per conferirgli adeguati valori di portanza, si prevede di rafforzare la base del primo strato di fondazione con la posa di un telo geotessile, che contribuisce a trattenere tra di loro gli inerti e ad aumentare la resistenza complessiva. L'infrastruttura interesserà una zona a lato di un'arteria stradale esistente dove sono presenti prevalentemente zone verdi ed agricole. Considerando che il progetto prevede un percorso ciclabile con sede di 2,5 m di larghezza, si ritiene che l'intervento non comporti rilevanti modifiche alla morfologia esistente.

Inquinamento atmosferico

Il presente paragrafo riguarda la valutazione dello stato di qualità dell'aria nel sito oggetto di realizzazione della nuova pista ciclabile.

Gli scenari di riferimento significativi da considerare per la specifica componente ambientale sono i seguenti: • stato della componente nello scenario attuale; • compatibilità dell'intervento.

Gli inquinanti esaminati nel presente studio sono quelli particolarmente critici in quanto presenti in quantità significative o in quanto maggiormente nocivi, in particolare NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}. Come verrà meglio descritto in seguito, per lo scenario di progetto non si sono usati programmi di simulazione né per le emissioni, né per le concentrazioni degli inquinanti. Le valutazioni sono state pertanto svolte in termini qualitativi in base ai dati disponibili.

Il 17/07/2018 è entrato in vigore il D.lgs. 81 del 30/05/2018 in conformità con la direttiva UE 2016/2284. Tale Decreto, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE prevede un percorso di riduzione progressiva delle emissioni di biossido di zolfo, ossidi di azoto, voc non metanici, ammoniaca e particolato fine (PM_{2.5})

Nel 2021, l'Organizzazione Mondiale della Sanità, ha oltretutto abbassato i limiti per le polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2.5}), l'ozono (O₃), il biossido di azoto (NO₂), il biossido di zolfo (SO₂) e il monossido di carbonio (CO).

La regione Emilia-Romagna ha approvato con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 il Piano Aria Integrato Regionale, in vigore dal 21 aprile 2017.

Per quanto concerne la valenza della previsione "dei piani e programmi, generali e di settore" si fa rinvio a quanto previsto all'art. 10 della L.R. 20/2000 per i Piani che può a questi fini essere concettualmente applicato anche ai Programmi. Di conseguenza, in linea con la prassi sin qui seguita in materia di pianificazione territoriale, si intendono come "piani generali" il Piano Territoriale Regionale (PTR), il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) ed il Piano Strutturale Comunale (PSC). Viceversa, i Piani Operativi Comunali (POC) ed i Piani Urbanistici Attuativi (PUA) non rientrano nei "Piani generali" o nei "Piani di settore".

L'Art. 16 delle norme tecniche del PAIR recita a riguardo della mobilità ciclo-pedonale quanto segue:

1. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria, il Piano prevede per i pertinenti strumenti di pianificazione dei Comuni fra cui il Piano strutturale comunale, il Piano urbano del traffico e il Piano urbano della mobilità sostenibile le seguenti direttive :

a) ampliamento delle piste ciclabili nei centri abitati o nei tratti di collegamento fra centri abitati limitrofi, fino al raggiungimento, al 2020, di una dotazione pari a 1,5 metri per abitante residente nel Comune nell'anno di adozione del Piano;

b) raggiungimento della quota del 20 per cento, al 2020, degli spostamenti urbani tramite mobilità ciclabile,

quota misurata o stimata all'anno di adozione del Piano. 2. Per il raggiungimento degli obiettivi

di cui alla lettera a) del comma 1, le piste ciclabili devono essere realizzate nel rispetto delle caratteristiche e delle condizioni indicate al Decreto ministeriale n. 557 del 30 novembre 1999.

3. La realizzazione delle misure di cui alle lettere a) e b) del comma 1 concorre anche al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione del traffico veicolare privato di cui all'articolo 15 comma 1.

4. La misura di cui alla lettera a) del comma 1 può essere integrata con misure equivalenti in termini di riduzione del traffico veicolare, individuate fra quelle indicate al paragrafo 9.1.3.2.d del Piano, motivate da difficoltà o vincoli oggettivi, derivanti dalla specifica conformazione territoriale di ciascun Comune, che non consentono i prescritti ampliamenti delle piste ciclabili.

5. In attuazione delle indicazioni contenute al capitolo 9, paragrafo 9.1.3.2.c del Piano i Comuni provvedono alla manutenzione ordinaria e straordinaria della rete delle piste ciclabili e al monitoraggio del loro utilizzo.

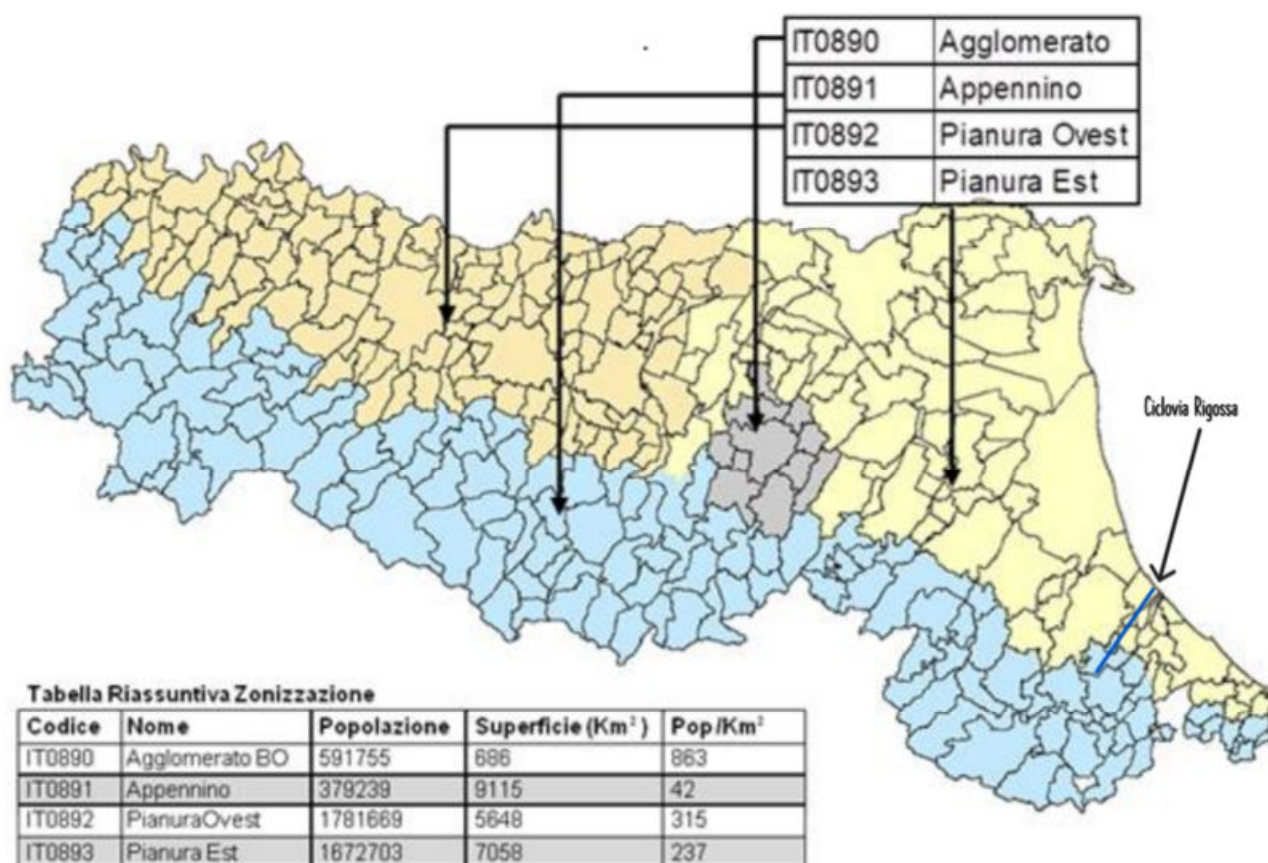
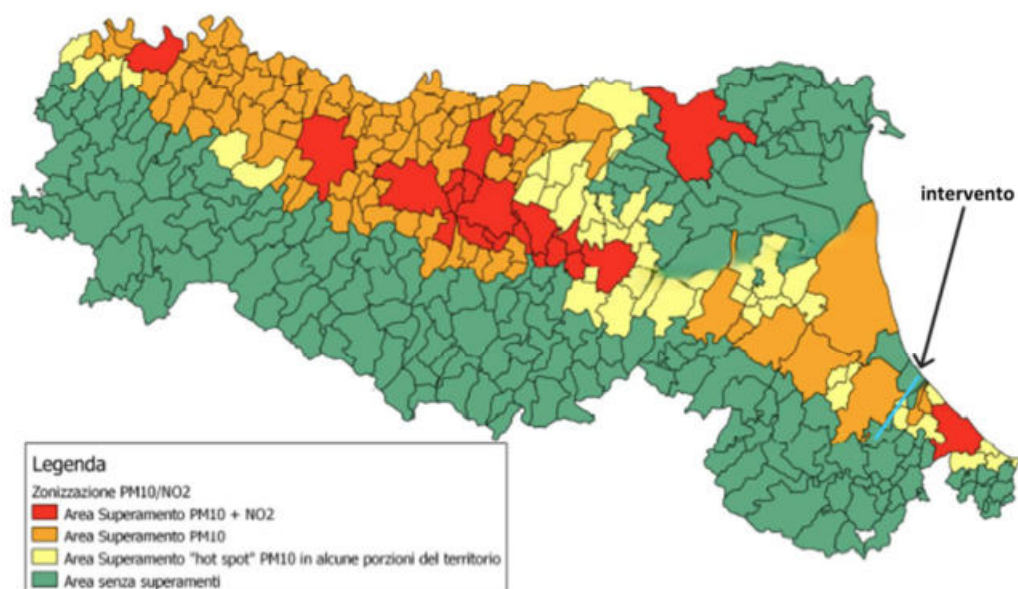


Fig. 6: La zonizzazione del territorio dell'Emilia-Romagna - 2019 (D.Lgs. 155/2010)

Img. 5.3.1.2 – Allegato 2 – A Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011.DGR 362/2012) – anno di riferimento 2009

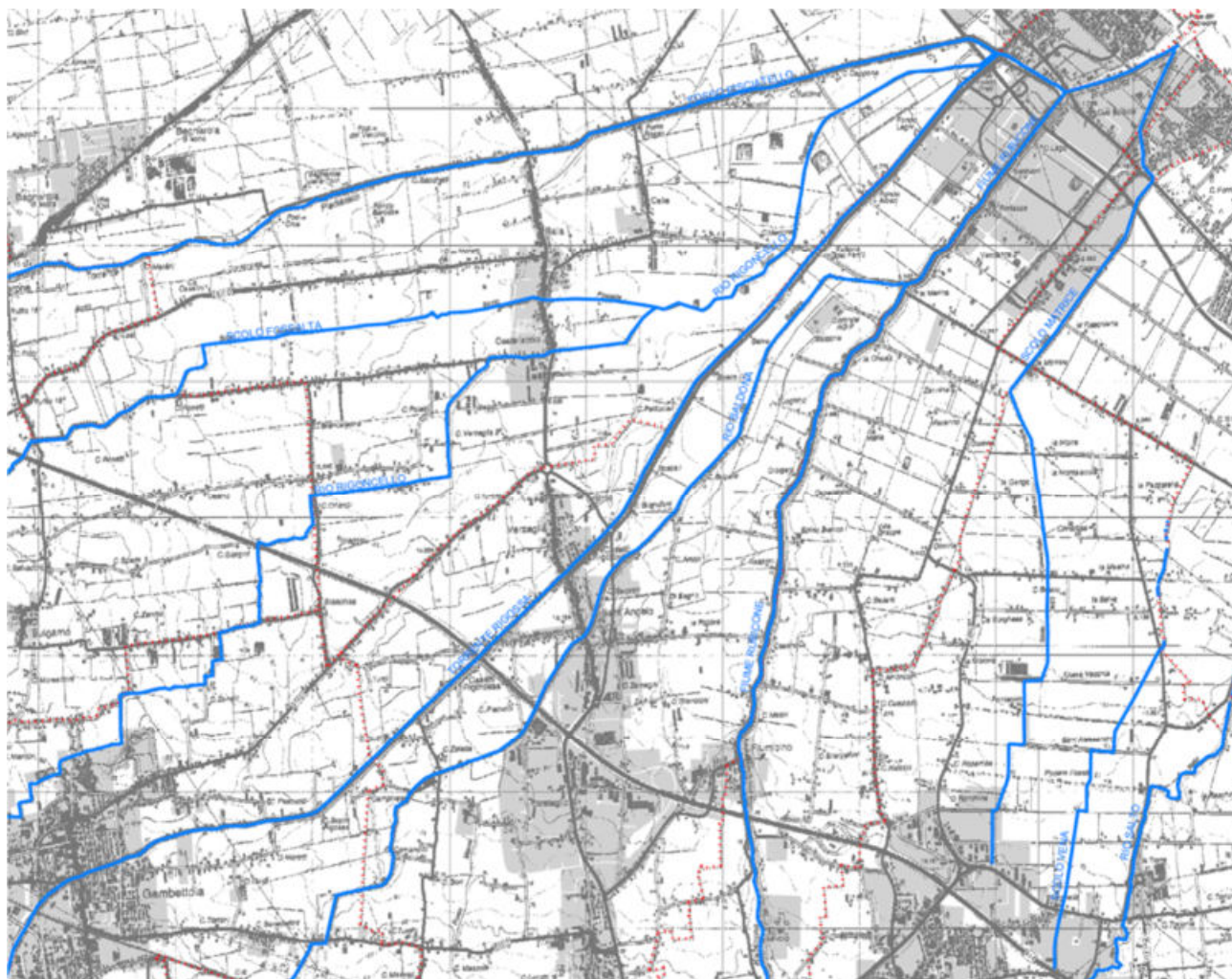


In conclusione, in riferimento alla zonizzazione, alcuni tratti del ciclovia, nei comuni di Gambettola e Longiano, risultano all'interno di zone di superamento "hot spot" dei valori limite della qualità dell'aria per PM10. Considerando che la ciclabile in progetto si inserisce in una rete in fase di realizzazione di livello regionale, si presume avrà ripercussioni positive sulla qualità dell'aria favorendo l'uso della bicicletta, sia di tipo cicloturistico che nel tragitto quotidiano casa-lavoro, riducendo in tal modo i veicoli in circolazione ed al contempo anche le emissioni inquinanti. L'opera ampliando la dotazione di piste ciclabili è quindi coerente sia con il PAIR 2020 e con gli obiettivi di sostenibilità dei PTCP e PSC.

Acque superficiali e sotterranee

Stato attuale. Idrografia superficiale

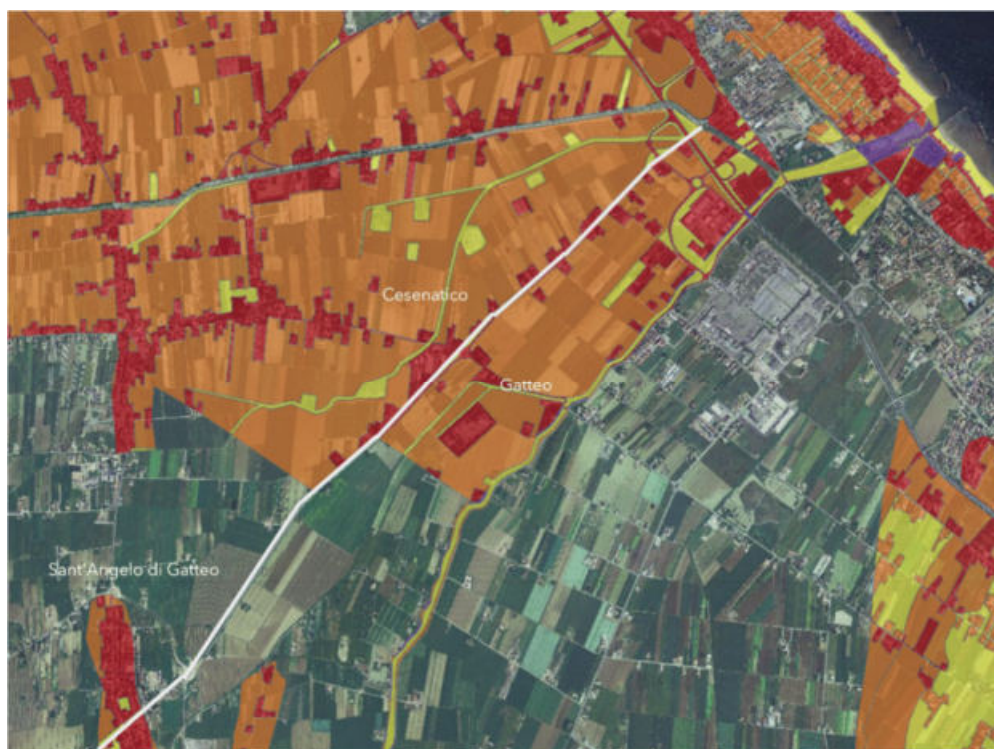
Nel territorio comunale di Gambettola scorrono alcuni corsi d'acqua che nascono presso le vicine vallate intrappenniniche e risultano il Rio Rigossa, il Rio Baldone, lo Scolo Gambettola, lo Scolo Rigoncello, i quali alcuni chilometri più a valle arrivano a sfociare in mare. Questa rete idrografica minore è caratterizzata da criticità connesse a problematiche assai dissimili a quelle relative alle aste principali, fiumi e torrenti. Negli areali di pianura le situazioni di pericolosità sono infatti essenzialmente legate a difficoltà nello smaltimento delle acque piovane in occasione di eventi di pioggia particolarmente intensi, in relazione ai tombinamenti dei tratti urbani ma, per gli scarsi gradienti di deflusso, anche con potenziale allagamento delle aree extraurbane ed agricole.



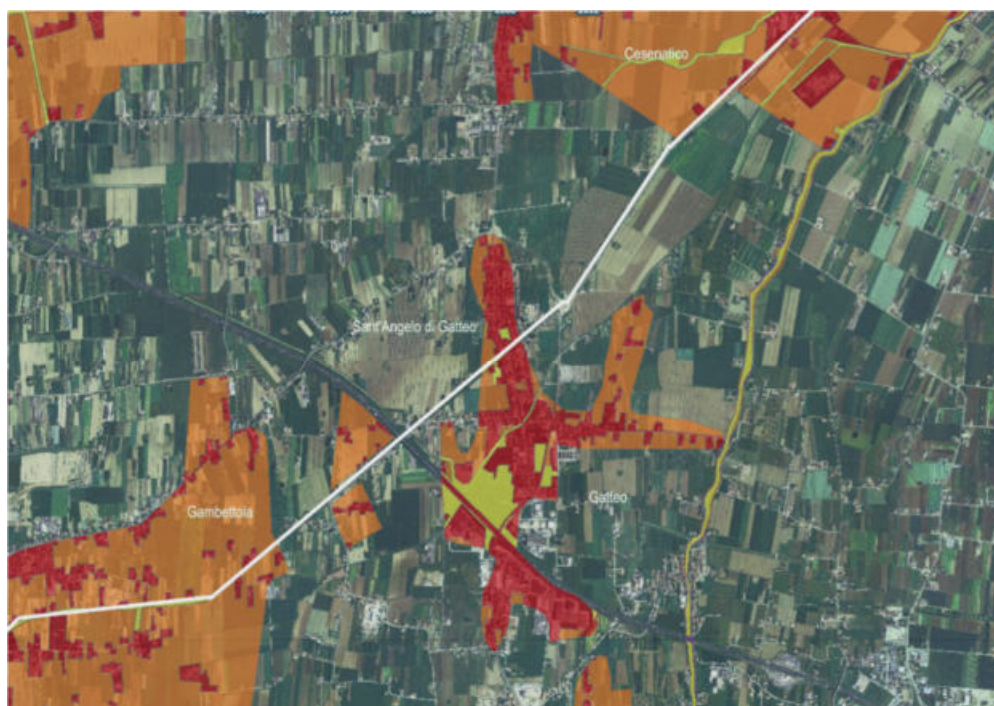
Estratto dal PUG, "Carta dei vincoli – Tutela paesistica"

Rischio idraulico

Per quanto riguarda il rischio idraulico dell'area in esame, come evidenziato nelle successive cartografie del PGRA 2021, il tracciato della nuova pista ciclabile nei comuni di Longiano, Gambettola, Gatteo e Cesenatico essendo localizzato in sommità d'argine ricade in aree con classe di pericolosità idraulica a "Rischio moderato" R1 e solo nel tratto del comune di Longiano attraversa un'area in prossimità del parco degli Orti a "Rischio elevato" R3, ove la ciclabile è già presente. Per i restanti tratti localizzati nei comuni di Montiano, Longiano e Roncofreddo la ciclabile non rientra in aree potenzialmente allagabili.



Estratto PGRA 2021_ tratto ciclabile Gatteo – Cesenatico

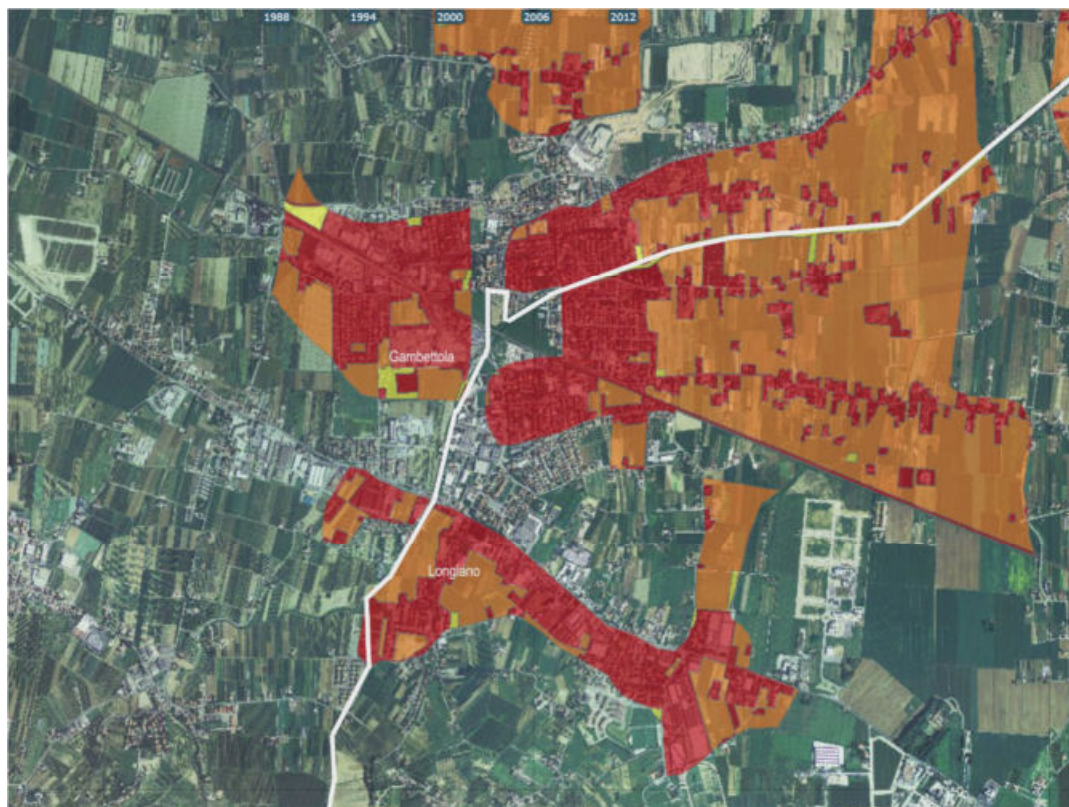


Estratto PGRA 2021_ tratto ciclabile Gambettola – Gatteo

**Legenda - Alluvioni - (PGRA_ x
2021) Classi di Rischio**

Total area classi di rischio

- R1
- R2
- R3
- R4



Estratto PGRA 2021_ tratto ciclabile Gambettola - Longiano

Lo scolo delle acque superficiali meteoriche della ciclabile in progetto nei tratti da realizzare in sommità d'argine verranno convogliate nei fossati esistenti a lato dell'argine o direttamente verso l'alveo, ove scoleranno naturalmente nel terreno, nei tratti su viabilità esistente si utilizzerà la rete scolante presente, senza compromettere la qualità della risorsa idrica.

Il progetto prevede interferenza con l'alveo del torrente Rigossa in comune di Gambettola che verrà attraversato da una passerella in legno lamellare di lunghezza paria 12 metri. Per la realizzazione della passerella verrà eseguito un rialzamento delle sponde di circa un metro per garantire il deflusso delle acque anche in situazioni di piena, secondo le prescrizioni del Consorzio di Bonifica.

Per l'area d'intervento non si evidenziano particolari criticità connesse a fenomeni di esondabilità legati al reticolo naturale principale e secondario.

In considerazione delle caratteristiche specifiche dell'intervento in progetto e del contesto territoriale in cui esso si inserisce, gli effetti ambientali maggiori si concentreranno prevalentemente nelle fasi di allestimento dei cantieri e di realizzazione dell'opera, in corrispondenza delle quali si ritiene che si manifestino le maggiori criticità per quanto riguarda il sistema idrico.

Gli impatti che si determineranno solamente in fase di cantierizzazione sono quelli che temporalmente si presentano per primi; sono impatti legati alla preparazione delle aree di cantiere, della sede della pista ciclabile

e

delle opere connesse. In questo contesto, gli impatti che intervengono sul sistema idrico e idrogeologico, sono sostanzialmente derivati dalla modificazione dei suoli coinvolti (scotico, compattazione, spostamento e movimentazione, ecc.) e la potenziale interferenza di sostanze pericolose derivanti dai mezzi di cantiere e dalle lavorazioni, che dovessero in qualche modo percolare attraverso i terreni fino alla falda superficiale o entrare in contatto con la rete idrografica superficiale, determinando quindi situazioni di inquinamento nei confronti della matrice coinvolta. I rischi sono legati allo sversamento accidentale di prodotti di consumo dei macchinari o legati alla realizzazione delle opere (idrocarburi, oli, bitumi, etc.) o ai reflui di tipo civile prodotti dalle aree di cantiere.

Gli impatti che invece derivano dalle forme di utilizzazione dell'infrastruttura una volta realizzata, sono sostanzialmente nulli, essendo una pista adibita al passaggio ciclo-pedonale.

Gli effetti ambientali potenziali che si potrebbero verificare con maggiore probabilità appaiono quindi legati all'inquinamento delle acque superficiali e di falda dovuto alla percolazione di sostanze pericolose, conseguentemente alla movimentazione di suoli contaminati o ad accumuli temporanei di materiali di processo, o a deposito di rifiuto, nella fase di realizzazione dell'opera.

In fase di esercizio non sono previsti prelievi della risorsa idrica, né superficiale né sotterranea, pertanto, non si prevedono impatti sull'uso di tale componente.

Paesaggio, verde ed Ecosistemi

L'area interessata dal progetto della ciclovia ricade entro "Zone di tutela del paesaggio fluviale (art.17-fascia C)", "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art.28b)" ed in comune di Roncofreddo in "Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale" è dunque oggetto di Autorizzazione Paesaggistica, si fa quindi riferimento al materiale afferente alla relazione Paesaggistica allegata al progetto.

A fronte dei miglioramenti dell'accessibilità al territorio, della sostenibilità ambientale ed economica portati dall'incremento delle piste ciclabili nel territorio urbano e rurale, per le trasformazioni previste dal progetto, si evidenziano i seguenti effetti dal punto di vista paesaggistico e degli ecosistemi:

- *Fruizione dell'area protetta fuori dai sentieri attrezzati: aumento del disturbo verso le specie faunistiche e allontanamento e riduzione delle popolazioni faunistiche;*
- *Altri impatti prevedibili potranno essere: l'uccisione accidentale di fauna e flora sia in fase realizzativa che di cantiere, abbandono di rifiuti, inquinamento dell'aria da polveri e rumore in fase realizzativa;*

Sono inoltre da prevedere accorgimenti per la fase di cantiere:

- *allo scopo di limitare la sottrazione di suolo adibito al cantiere e, contemporaneamente, ridurre le aree potenzialmente contaminabili, si chiede di contenere al massimo la cantierizzazione, oltre che in termini temporali, anche relativamente all'occupazione del territorio, delimitandone i confini con barriere mobili così da arrecare minore disturbo possibile ad habitat e specie vegetali e animali presenti nelle aree*

- *circostanti. Inoltre, è necessario individuare e limitare i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso ed in uscita dal cantiere, in maniera da ridurre gli impatti e regolamentare in modo appropriato le modalità di accesso alle aree di intervento;*
- *in fase di realizzazione dell'opera è necessario ottimizzare l'impiego della risorsa acqua massimizzando, ove possibile, il riutilizzo a ciclo chiuso delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere e, successivamente, sottoporre le acque reflue a processi di chiarificazione e depurazione per evitare l'inquinamento delle aree circostanti;*
- *per quanto riguarda l'inquinamento dell'aria, in particolare per ciò che concerne la produzione di polveri in fase di cantiere, dovranno essere presi tutti gli accorgimenti necessari per limitare lo spostamento delle stesse all'esterno dell'area dei lavori, come l'utilizzo di lavaruote, una costante bagnatura della viabilità di servizio e dei cumuli di materiale stoccati, l'utilizzo di mezzi telonati, etc.;*
- *Eventualmente, è utile privilegiare l'utilizzo di pale cariatrici piuttosto che escavatori, per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, al fine di ridurre l'impatto acustico sulle specie animali, nonché preferire come deposito temporaneo degli inerti in cumuli, le aree adiacenti a quelle dove hanno luogo lavorazioni stesse.*
- *Sistemazione del verde nel bordo della pista ciclabile ed in prossimità della passerella in legno, con l'utilizzo del terreno di scotico, precedentemente accumulato, adeguatamente protetto per poter essere riutilizzato.*
- *Ripristino delle porzioni di habitat naturale eliminate ed, in particolare, prevedere il ripristino della stratigrafia e delle caratteristiche idrogeologiche delle superfici di intervento, come precedentemente ai lavori di scavo ed ai tagli della vegetazione.*

La realizzazione dell'opera di progetto non appare in contrasto con la vocazione naturalistica dell'area, a condizione che la realizzazione prima e poi la fruizione del nuovo percorso avvengano nel rispetto delle specie floristiche e faunistiche presenti.

Inquinamento Elettromagnetico

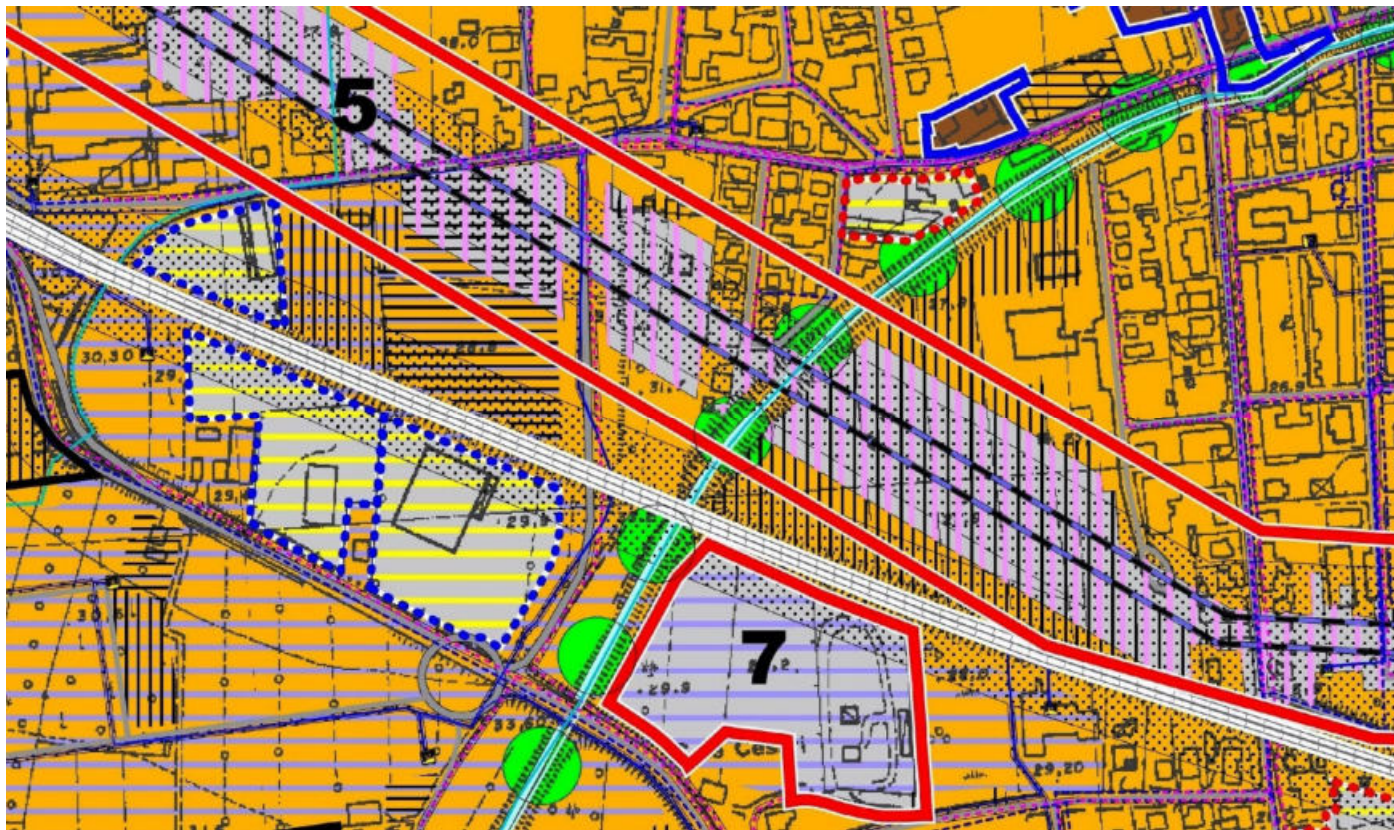
Il tracciato della ciclabile di progetto in comune di Gambettola a ridosso di via Montello, interseca una zona assoggettata a vincolo dovuto al passaggio di elettrodotto ad alta tensione AT 132 kV.

Le procedure di calcolo per le fasce di rispetto si riferiscono al Decreto Ministeriale del 29/05/2008 (GU n. 156 del 5 luglio 2008) "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti". Occorre sottolineare che la definizione delle nuove fasce ai sensi del DM 29/05/2008 produce fasce di rispetto fortemente ridotte rispetto alle vecchie fasce fissate dalla DGR 197/01.

Secondo il DM 29/05/2008 le fasce e le aree calcolate sono proporzionali alle potenzialità emissive dei dispositivi stessi; il rispetto di tali distanze dalle sorgenti assicura il conseguimento degli obiettivi di qualità in merito alle immissioni di campi magnetici a bassa frequenza. Al fine di semplificare la gestione territoriale ed il calcolo delle

fasce di rispetto, essa viene calcolata dal gestore della linea utilizzando i parametri (portata, configurazione dei conduttori, geometrica e di fase) che fornisce il risultato più cautelativo sull'intero tronco.

Per le linee ad alta tensione nelle Linea Guida per l'applicazione del § 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08 - Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche elaborato da Enel Distribuzione S.p.A., per la tipologia di linea a singola terna, vengono definite DPA comprese tra 16 metri e 28 metri a seconda della tensione e voltaggio di esercizio.



Estratto PSC Gambettola

Sulla base delle distanze di sicurezza citate risulta evidente che le uniche interferenze tra sorgenti cem a bassa frequenza e la pista ciclabile di progetto sussistono in corrispondenza dei punti nei quali le linee elettriche attraversano la pista di progetto, ovvero in corrispondenza dell'attraversamento della linea AT.

Si ricorda che i potenziali superamenti degli obiettivi di qualità previsti dal DPCM 08/07/2003 sono da valutarsi nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere. Vista la tipologia di intervento, per il quale non è prevista la sosta prolungata di persone sulla pista ciclabile, si ritiene che non sussistano criticità in merito al passaggio della pista ciclabile sotto ai suddetti elettrodotti, con il rispetto degli obiettivi di qualità previsti dalla normativa cogente.