

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01
LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA
Lotto Funzionale Brescia-Verona
PROGETTO DEFINITIVO**

RELAZIONE PAESAGGISICA



IL PROGETTISTA INTEGRATORE

saipem spa
Tommaso Taranta
Dottore in Ingegneria Civile Iscritto all'albo degli Ingegneri della Provincia di Milano al n. A23408 - Sez. A Settori:
a) civile e ambientale b) industriale c) dell'informazione
Tel. 02.52020557 - Fax 02.52020309
C.F. e P.IVA 00825790157

ALTA SORVEGLIANZA



| Verificato | Data | Approvato | Data |
|------------|------|-----------|------|
| | | | |
| | | | |

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | N | 0 | 5 | 0 | 0 | D | E | 2 | R | G | I | M | 0 | 0 | 0 | 5 | 7 | 1 | 0 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| PROGETTAZIONE GENERAL CONTRACTOR | | | | | | | | | Autorizzato/Data |
|----------------------------------|----------|-------------------|----------|----------|------------|----------|-----------|----------|--|
| Rev. | Data | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | |
| 0 | 31.03.14 | Emissione per CdS | BASILICO | 31.03.14 | PADOVANI | 31.03.14 | LAZZARI | 31.03.14 | Consorzio Cepav due Project Director (Ing. F. Lombardi) Data: _____ |
| 1 | 01.07.14 | Revisione per CdS | BASILICO | 01.07.14 | PADOVANI | 01.07.14 | LAZZARI | 01.07.14 | |
| | | | | | | | | | |

SAIPEM S.p.a. COMM. 032121

Data: 01.07.14

Doc. N.: IN0500DE2RGM00071061



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP: F81H91000000008



INDICE

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 1 | PREMESSA | 4 |
| 2 | DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL CONTESTO | 5 |
| 2.1 | INQUADRAMENTO | 5 |
| 2.2 | GLI AMBITI PAESISTICI ATTRAVERSATI | 6 |
| 3 | ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NEL CONTESTO | 17 |
| 3.1 | VINCOLI TERRITORIALI - AMBIENTALI | 17 |
| 3.1.1 | Rete natura | 17 |
| 3.1.2 | Vincoli culturali e paesaggistici (DLgs 42/2004 e s.m.i.) | 19 |
| 3.1.3 | PAI Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico | 21 |
| 3.1.4 | Piani Territoriali di Coordinamento Parchi Regionali | 22 |
| 3.1.4.1 | Parco Agricolo Regionale del Monte Netto..... | 22 |
| 3.2 | STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE | 24 |
| 3.2.1 | Regione Lombardia | 24 |
| 3.2.1.1 | PTR Piano Territoriale Regionale..... | 24 |
| 3.2.1.2 | PPR Piano Paesistico Regionale | 28 |
| 3.2.1.3 | RER Rete Ecologia Regionale | 34 |
| 3.2.2 | Regione Veneto | 36 |
| 3.2.2.1 | PTRC Piano Territoriale Regionale di Coordinamento | 36 |
| 3.2.2.2 | Rete ecologica regionale | 44 |
| 3.2.2.3 | Piano Area Quadrante Europa (PAQE)-Verona | 45 |
| 3.3 | STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE E SETTORIALE | 49 |
| 3.3.1 | Provincia di Brescia | 49 |
| 3.3.1.1 | PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale | 49 |
| 3.3.1.2 | PIF Piano di Indirizzo Forestale | 59 |
| 3.3.2 | Provincia di Verona | 59 |
| 3.3.2.1 | PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale | 60 |
| 3.4 | STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE | 67 |
| 3.4.1 | Comuni della Regione Lombardia | 67 |
| 3.4.1.1 | PGT Comune di Rovato..... | 67 |
| 3.4.1.2 | PGT Comune di Travagliato..... | 67 |
| 3.4.1.3 | PGT Comune di Lograto | 68 |
| 3.4.1.4 | PGT Comune di Torbole Casaglia..... | 68 |
| 3.4.1.5 | PGT Comune di Azzano Mella..... | 69 |
| 3.4.1.6 | PGT Comune di Castel Mella | 69 |
| 3.4.1.7 | PGT Comune di Capriano del Colle | 69 |
| 3.4.1.8 | PGT Comune di Flero | 69 |



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

3 di 113

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 3.4.1.9 | PGT Comune di San Zeno sul Naviglio | 70 |
| 3.4.1.10 | PGT Comune di Poncarale..... | 70 |
| 3.4.1.11 | PGT Comune di Montirone | 70 |
| 3.4.1.12 | PGT Comune di Borgosatollo..... | 71 |
| 3.4.1.13 | PGT Comune di Ghedi..... | 71 |
| 3.4.1.14 | PGT Comune di Castenedolo..... | 72 |
| 3.4.1.15 | PGT Comune di Montichiari | 72 |
| 3.4.1.16 | PGT Comune di Calcinato | 73 |
| 3.4.1.17 | PGT Comune di Mazzano..... | 73 |
| 3.4.1.18 | PGT Comune di Lonato | 74 |
| 3.4.1.19 | PGT Comune di Desenzano del Garda | 75 |
| 3.4.1.20 | PGT Comune di Pozzolengo..... | 75 |
| 3.4.2 | Comuni della Regione Veneto | 75 |
| 3.4.2.1 | PATI Comuni di Castelnuovo del Garda e Peschiera del Garda | 75 |
| 3.4.2.2 | PAT Comune di Sona | 76 |
| 3.4.2.3 | PAT Comune di Sommacampagna | 78 |
| 4 | DESCRIZIONE DEL PROGETTO..... | 80 |
| 4.1 | DESCRIZIONE DEL TRACCIATO..... | 80 |
| 4.1.1 | Il tratto da Rovato a Lograto | 80 |
| 4.1.2 | Il tratto da Azzano Mella a Poncarale..... | 82 |
| 4.1.3 | Il tratto da Montirone a Calcinato | 83 |
| 4.1.4 | L'interconnessione Brescia Est | 85 |
| 4.1.5 | Il tratto da Calcinato a Pozzolengo..... | 87 |
| 4.1.6 | Il tratto veneto: da Peschiera del Garda a Verona | 88 |
| 4.1.7 | Nuove viabilità e adeguamenti viari | 90 |
| 4.2 | PREVISIONI DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI SUL PAESAGGIO..... | 90 |
| 4.3 | OPERE DI MITIGAZIONE..... | 97 |
| 4.3.1 | Descrizione generale degli interventi lungo la linea..... | 97 |
| 4.3.2 | Interventi a verde in aree di approfondimento | 100 |
| 4.3.3 | Tipologici delle opere a verde..... | 102 |

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

4 di 113

1 PREMESSA

La presente relazione paesaggistica è finalizzata a fornire gli elementi necessari per la verifica della compatibilità paesaggistica del progetto Linea A.V. /A.C. Torino – Venezia, Tratta Milano – Verona, Lotto Funzionale Brescia - Verona.

Il Progetto della nuova linea AC/AV Brescia-Verona, della lunghezza di circa 75 km, inizia nel territorio comunale di Rovaro (BS), come proseguimento della tratta Milano Brescia, in costruzione, e termina prima del cavalcavia del raccordo autostradale A22 nei pressi di Verona.

Il territorio attraversato dalla Linea interessa la Provincia di Brescia in Regione Lombardia e la Provincia di Verona in Regione Veneto. I comuni interessati dall'opera sono 23.

Il Decreto del presidente del Consiglio dei ministri 12 dicembre 2005 definisce le finalità, i criteri di redazione, i contenuti della relazione paesaggistica che correde, congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare ed alla relazione di progetto, l'istanza di autorizzazione paesaggistica. I contenuti della relazione paesaggistica costituiscono per l'Amministrazione competente la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 146, comma 5 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s.m.i.

Secondo l'articolo 26 del D.Lgs. 24/2004 e s.m.i. per i progetti di opere da sottoporre a valutazione di impatto ambientale, l'autorizzazione prevista è espressa dal Ministero in sede di concerto per la pronuncia sulla compatibilità ambientale, sulla base del progetto definitivo da presentarsi ai fini della valutazione medesima.



2 DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL CONTESTO

2.1 INQUADRAMENTO

L'area oggetto di studio interessa un'estesa porzione della Pianura Padana, che corre sostanzialmente lungo il confine fra alta pianura asciutta e bassa pianura irrigua a sud di Brescia, compresa nell'intervallo tra Travagliato e Lonato, l'intera zona dell'anfiteatro morenico del Garda fra Lonato e Sommacampagna, una porzione dell'alta pianura occidentale veronese fra Sommacampagna e Verona.

Interessa i territori di due regioni: Lombardia e Veneto; e due province: Brescia e Verona.

Si tratta nel complesso di un'area che sotto il profilo morfologico si differenzia fra tipologie di pianura e tipologie collinari, dove gli elementi costitutivi del paesaggio naturale risultano fortemente ridimensionati dal processo storico di costruzione del paesaggio agrario e urbano in costante evoluzione. Sporadici elementi di sopravvivenza del paesaggio naturale sussistono in coincidenza dei solchi fluviali dei fiumi lombardi (Mella, Chiese, Mincio).

Entro questa lunga fascia geografica si possono distinguere diverse tipologie di paesaggio:

- Paesaggi della pianura irrigua a orientamento cerealicolo (da Rovato a Lonato e da Sommacampagna a Verona):

Questa tipologia si estende con grande uniformità in quasi tutta la bassa pianura lombarda. Il sistema irriguo, derivato dai fiumi e dai fontanili, è alla base della vocazione agricola, della sua organizzazione e, dunque, del paesaggio. L'abbandono del presidio dei campi, con il degrado delle strutture e delle dimore contadine, ha avuto il suo corrispettivo nella crescita delle città e dei maggiori centri della pianura.

Nella parte occidentale, fino al Chiese, si delinea il paesaggio delle colture cerealicole, soprattutto maicole, con i seguenti caratteri definitivi: distribuzione dell'uso del suolo nella dominanza dei seminativi cerealicoli, ma con compresenza, per la pratica dell'avvicendamento, anche di altre colture; forma, dimensione, orientamento dei campi spesso derivante dalle secolari bonifiche e sistemazioni irrigue condotte da istituti e enti religiosi; caratteristiche tipologiche e gerarchiche nella distribuzione e complessità del reticolo idraulico, ivi comprese "teste" e "aste" dei fontanili, con relative opere di derivazione e partizione (vedi il caso limite dei Tredici Ponti di Genivolta); - presenza di filari e alberature, ma anche boscaglie residuali che assumono forte elemento di contrasto e differenziazione del contesto; reticolo viario della maglia poderal e struttura dell'insediamento in genere basato sulla scala dimensionale della cascina isolata, del piccolo nucleo di strada, del centro ordinatore principale; vari elementi diffusivi di significato storico e sacrale quali ville, oratori, cascinali fortificati ecc.

Grande importanza riveste la fascia delle risorgive associata in molti casi, residualmente, ai prati marcitori. Altro ambito distinto, benché più limitato, è quello delle emergenze collinari (Monte Netto), "isole" asciutte interessate dalla viticoltura e dalla frutticoltura.

- paesaggi delle fasce fluviali (Mella, Chiese, Mincio):

I limiti di queste fasce sono netti se si seguono gli andamenti geomorfologici (la successione delle scarpate, il disporsi delle arginature) ma sono, al tempo stesso, variamente articolati considerando le sezioni dei vari tratti fluviali, minime in alcuni, massime in altre. In questi ambiti sono compresi, ovviamente, i fiumi, con scorrimento più o meno meandrato, i loro greti ghiaiosi o sabbiosi, le fasce golenali e le zone agricole intercluse, lievemente terrazzate. Gli insediamenti nella gola sono evidentemente rarefatti per i rischi che tale localizzazione comporterebbe. Molti invece si allineano sui bordi dei terrazzi laddove il fiume si mantiene ancora entro limiti naturali, altri invece sono custoditi da alti e ripetuti argini. Molti di questi ambiti sono ricompresi in parchi naturali regionali.

- Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche (da Lonato a Sommacampagna):



Sono segni di livello macroterritoriale che occupano con larghe arcature concentriche i bacini inferiori del lago di Garda. L'originalità di questo ambito, attiene sia alla conformazione planimetrica e altitudinale con elevazioni costanti e non eccessive, sia alla costituzione dei suoli (in genere ghiaiosi) e alla vegetazione naturale e di uso antropico. Il paesaggio attuale delle colline moreniche è il risultato di un'opera di intervento umano tenace che ha modellato un territorio reso caotico dalle eredità glaciali, povero di drenaggi e formato da terreni sterili.

Il palinsesto territoriale su cui poggia quest'areale possiede un suo intrinseco pregio ambientale pur conoscendo in passato altrettante, seppur meno dirompenti, fasi di sfruttamento antropico. Anzi è proprio il connubio fra le modificazioni di antica data e lo scenario naturale a offrirle i massimi valori estetici.

Il paesaggio raggiunge qui, grazie anche alla plasticità dei rilievi, livelli di grande suggestione estetica. Un'equilibrata composizione degli spazi agrari ha fatto perdurare aree coltivate nelle depressioni più ricche di suoli fertili e aree boscate sulle groppe e sui declivi. In taluni casi alla coltivazione, tramite l'interposizione di balze e terrazzi si sono guadagnate anche pendici molto acclivi. Infine l'alberatura ornamentale ha assunto un significato di identificazione topologica come rivelano, ad esempio nel paesaggio dell'anfiteatro morenico gardesano, gli "isolini" di cipressi o le folte "enclosures" dei parchi e dei giardini storici. Gli insediamenti colonici non si presentano nelle forme auliche e estensive della pianura. L'appoderamento è frazionato così come frazionata risulta la composizione del paesaggio agrario. I fabbricati si raccolgono attorno a modeste corti cintate o, nei casi più rappresentativi, formano nuclei di piccola dimensione ma di forte connotazione ambientale.

2.2 GLI AMBITI PAESISTICI ATTRAVERSATI

Come indicato precedentemente il tracciato attraversa diverse tipologie di paesaggio che, pur mantenendo macro caratteristiche simili, presentano anche, scendendo di scala, alcuni elementi di distinzione.

Di seguito si riporta una descrizione di maggiore dettaglio delle caratteristiche degli albiti paesaggistici attraversati dal tracciato ferroviario e dalle opere connesse.

Spostandosi da ovest ad est si incontrano i seguenti ambiti:

1. L'alta pianura tra Rovato e Travagliato
2. L'ambito dei fontanili e la pianura di Orzinuovi
3. L'area interessata dalla conurbazione di Brescia
4. L'alta pianura asciutta tra Montichiari e Bedizzole
5. L'anfiteatro morenico del Garda
6. L'alta pianura veronese

Questi ambiti sono intervallati dalle incisioni vallive dei fiumi Mella, Chiese, Mincio e Tione.

1. L'area a sud-ovest di Travagliato è inserita nell'area dell'alta pianura asciutta, che comprende una fascia di territorio racchiusa tra i rilievi pedemontani e la fascia dei fontanili. In quest'area la connotazione agricola è ancora fortemente presente anche se minacciata dall'espansione urbana lungo i principali assi infrastrutturali e dalla diffusione di tecniche agronomiche che tendono a banalizzare il paesaggio con l'aumento delle dimensioni delle parcelle coltivate e la eliminazione degli elementi lineari. Nell'area sono presenti numerose cascate e nuclei rurali isolati. Elemento di cesura del territorio agrario è la Strada Provinciale 19, oggetto di riqualificazione e ampliamento per la realizzazione del raccordo tra l'autostrada A4, l'autostrada A21 e la viabilità d'accesso all'aeroporto di Montichiari. Si segnala in quest'ambito la presenza del PLIS Macogna.

In questo ambito la linea ferroviaria si staccherà dalla tratta in realizzazione Milano-Brescia, all'altezza di Rovato, piegando verso sud-est, attraverso aree agricole, fino ad affiancarsi alla SP 19 a sud di Travagliato. Il maggiore impatto si avrà nelle aree in cui il tracciato taglierà la maglia del territorio agrario.

Non si segnalano comunque interferenze con ambiti o beni di particolare rilevanza culturale o paesistica o di aree vincolate, ad esclusione di un'area a rischio archeologico a sud di Travagliato (cfr. par. 3.1.2).

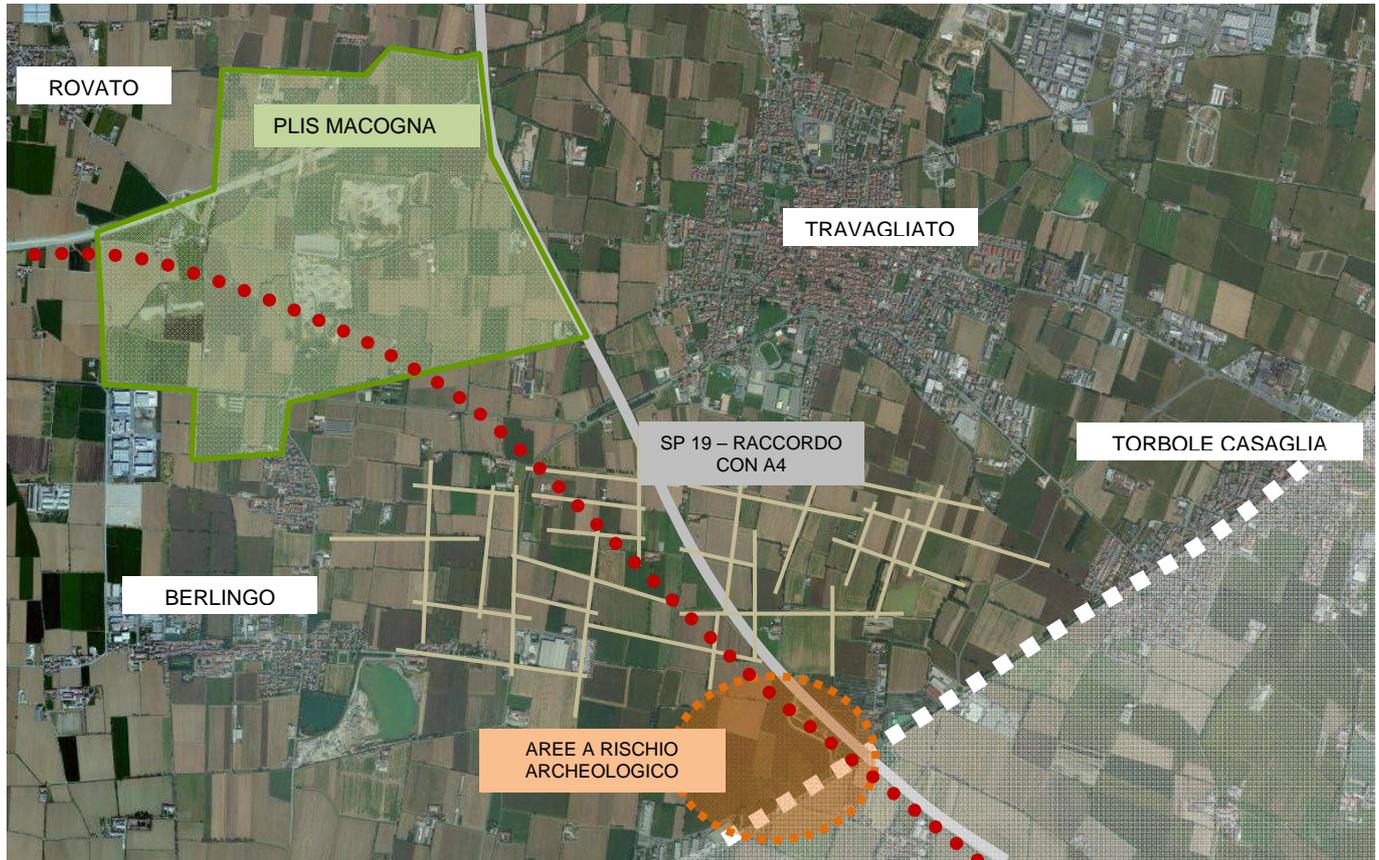


Figura 2-1 – Inquadramento dell'area su foto satellitare (in rosso il tracciato della linea ferroviaria, in grigio il tracciato del raccordo Montichiari-Ospitaletto)



Figura 2-2 – Aree agricole nel territorio di Rovato



Figura 2-3 – Aree di cava nel territorio di Travagliato



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

8 di 113



Figura 2-4 – Aree rurali nel territorio di Travagliato



Figura 2-5 - Cascine nel territorio di Travagliato (c.na Cinaglia)

Verso est, tra Lograto e il fiume Mella l'area di pianura è caratterizzata da una risalita a monte della linea delle risorgive, occupata fino al secolo scorso da vaste zone paludose e torbose al margine delle conoidi alluvionali, conosciute col nome di "lame" bresciane. La bonifica "di Lograto" del 1926, ha causato la quasi totale scomparsa di tali ambienti. Quest'area si caratterizza per una morfologia pianeggiante con ondulazioni che derivano dagli antichi alvei fluviali. I fontanili costituiscono un'emergenza storica di grande rilievo paesaggistico oltre che naturalistico ed ecologico. Il paesaggio è caratterizzato dalla trama agricola creata dai canali irrigui che scorrono in direzione nord-sud. Anche in quest'area si riscontra la presenza di numerose cascine e nuclei rurali isolati, come ad esempio il nucleo di Navate (Lograto). Anche in questo ambito appare come elemento di cesura del territorio agrario la Strada Provinciale 19, oggetto di riqualificazione e ampliamento per la realizzazione del raccordo tra l'autostrada A4, l'autostrada A21 e la viabilità d'accesso all'aeroporto di Montichiari.

In questo ambito la linea ferroviaria correrà parallela, sul lato sud, alla strada di raccordo tra A21 e A4, questo consentirà di minimizzare l'impatto dell'infrastruttura. Si segnala qui la presenza di un'area archeologica nei pressi del nucleo di Navate e del complesso de Fenilnuovo, vincolati ai sensi del DLgs 42/04; oltre che la presenza del corso del fiume Mella.

Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

9 di 113

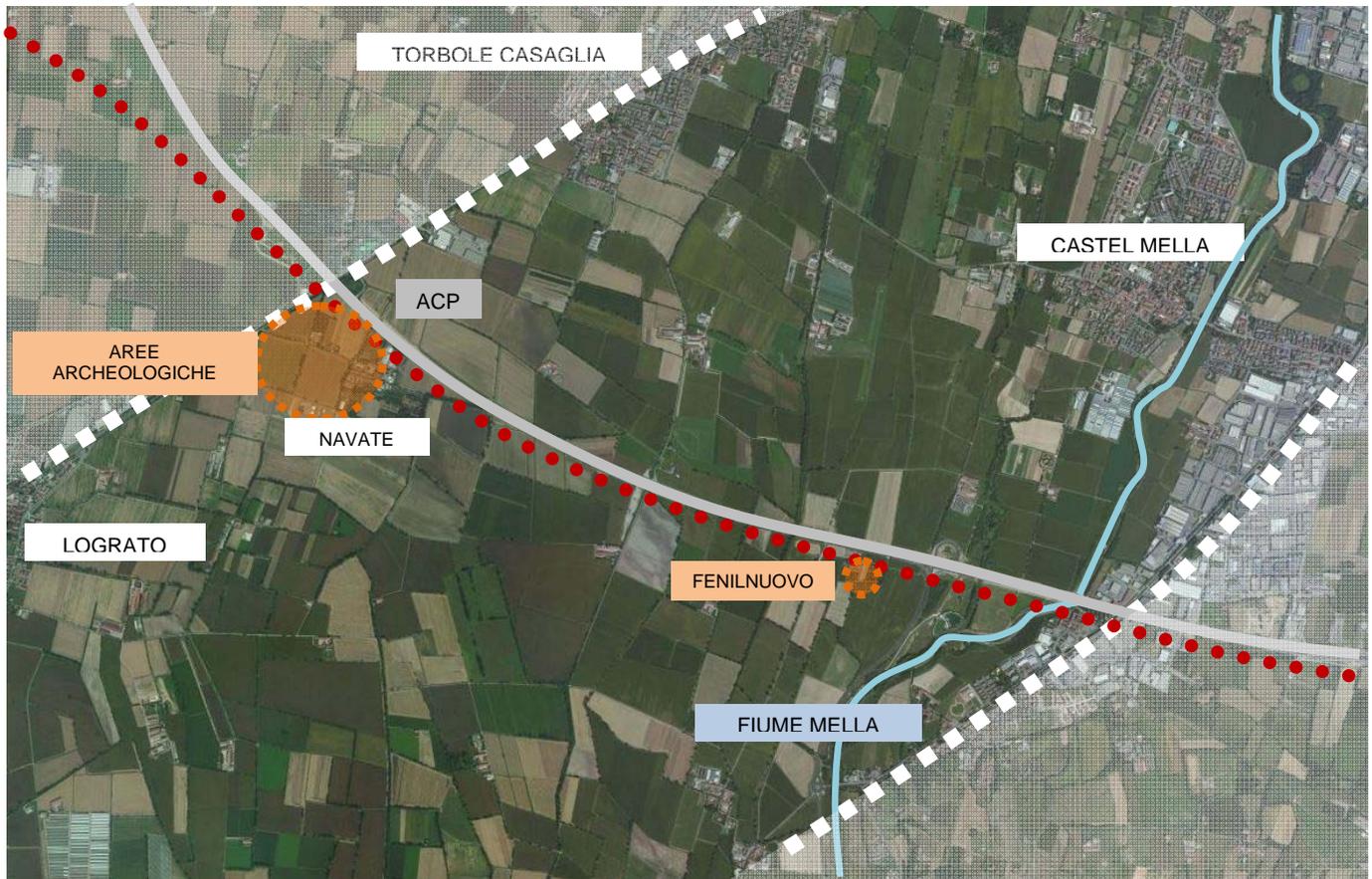


Figura 2-6 – Inquadramento dell'area su foto satellitare (in rosso il tracciato della linea ferroviaria, in grigio il tracciato del raccordo Montichiari-Ospitaletto)



Figura 2-7 – Nucleo rurale di Navate (Lograto)



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

10 di 113



Figura 2-8 – Uno dei fontanili che attraversano l'area



Figura 2-9 – Cascine nel territorio di Castel Mella (c.na Fiorita)



Figura 2-10 – vista del Fiume Mella nel punto in cui verrà attraversato dalla linea ferroviaria



Figura 2-11 – Aree agricole a sud del raccordo Montichiari-Ospitaletto (in grigio nell'inquadratura su ortofoto), che verranno interferite dalla linea ferroviaria

Ad est del Mella, fino a Borgosatollo e Montirone, il territorio è fortemente influenzato dalla conurbazione di Brescia. Il tessuto urbano si sviluppa a ragnatela lungo i principali assi infrastrutturali che si dipartono dal capoluogo sviluppando il fenomeno delle aree intercluse; cioè di quelle porzioni di territorio, non urbanizzate, ma che risultano isolate dalla restante matrice agricola. In quest'area resiste a sud l'emergenza geomorfologica del Monte Netto, protetto da Parco Regionale. Nonostante la pressione antropica sono inoltre ancora presenti alcuni ambienti umidi in depressioni naturali o avvallamenti e fosse conseguenti all'attività estrattiva di ghiaia e sabbia, colonizzati più o meno rapidamente dalla vegetazione. Anche quest'area è caratterizzata dalla presenza di numerosi fontanili.

Anche in questo ambito la linea ferroviaria correrà parallela, sul lato sud, alla strada di raccordo tra A21 e A4. Il tracciato attraverserà per un tratto il Parco Regionale del Monte Netto.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

11 di 113

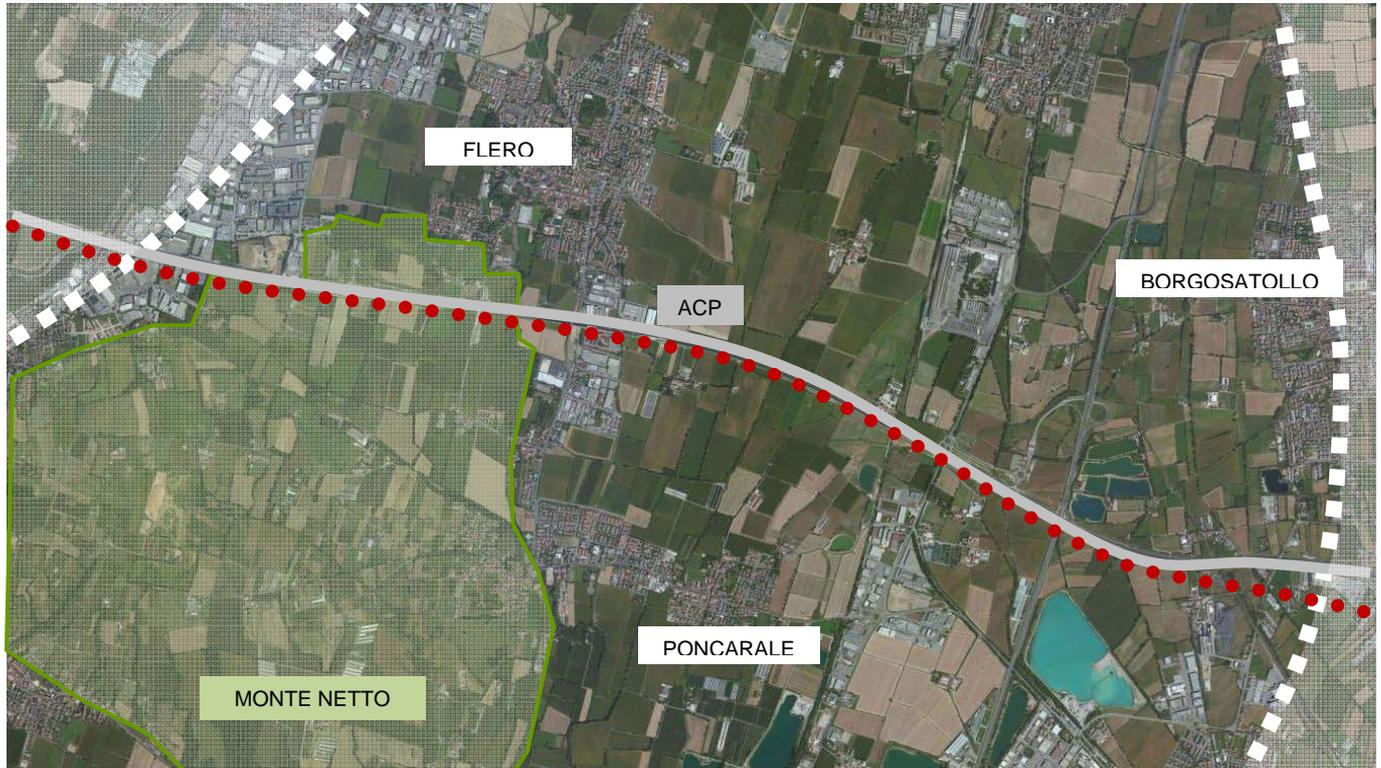


Figura 2-12 – Inquadramento dell'area su foto satellitare (in rosso il tracciato della linea ferroviaria, in grigio il tracciato del raccordo Montichiari-Ospitaletto)



Figura 2-13 – Aree agricole intercluse a sud di Flero



Figura 2-14 – Aree industriali e commerciali a sud di Flero



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

12 di 113



Figura 2-15 – Infrastrutture che attraversano le aree agricole tra Poncarale e Flero



Figura 2-16 – Aree agricole a est di Flero

La zona tra Montirone, Montichiari e l'anfiteatro morenico del Garda, appartiene nuovamente alla fascia alta della pianura e presenta caratteristiche simili all'area di Travagliato, precedentemente descritta, con un diffuso paesaggio agricolo che risulta però più disconnesso e interferito dallo sviluppo urbano più consistente. In particolare la presenza di due aeroporti influenza questa frammentazione. In alcuni punti risultano ancora visibili le trame storiche del paesaggio agricolo tradizionale, emerge inoltre l'emergenza geomorfologica della collina di Carstenedolo. Questa porzione di territorio è interessata dal corso del Fiume Chiese, che attraversa Calcinato e Montichiari.

In questo ambito la linea ferroviaria si staccherà dalla strada di raccordo A21-A4, a est dell'aeroporto di Montichiari, per piegare verso nord ed affiancarsi all'autostrada A4 ad est del fiume Chiese. Sempre ad est del Chiese si stacca dalla linea principale il tratto di raccordo Brescia Ovest. Il maggiore impatto si avrà nelle aree in cui il tracciato taglierà la maglia del territorio agrario.

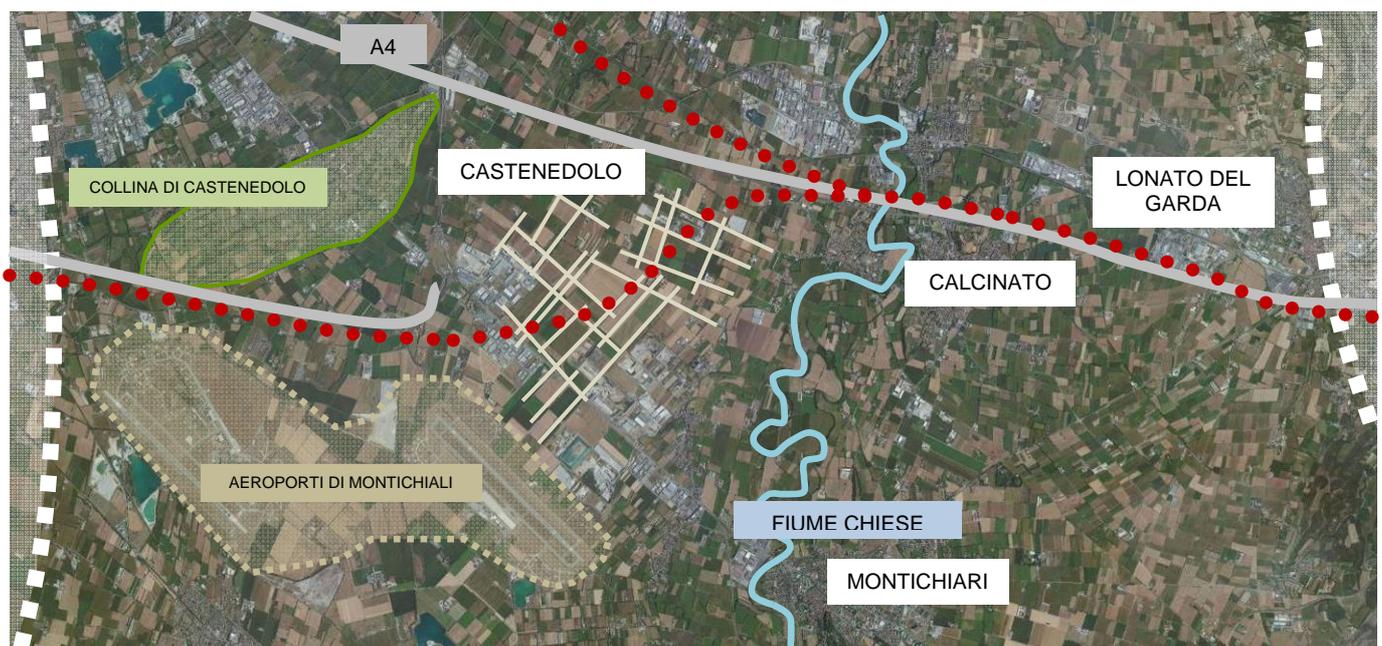


Figura 2-17 – Inquadramento dell'area su foto satellitare (in rosso il tracciato della linea ferroviaria, in grigio il tracciato del raccordo Montichiari-Ospitaletto e dell'Autostrada A4)



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

13 di 113



Figura 2-18 – Aree agricole con coltivazione di vite a Castenedolo



Figura 2-19 – Aree recintate dell'Aeroporto di Montichiari



Figura 2-20 – Aree di frangia urbana a Calcinato



Figura 2-21 – Attraversamento del fiume Chiese dall'Autostrada A4

La zona dell'anfiteatro morenico del Garda si estende da Lonato, in territorio bresciano, fino a Castelnuovo di Verona, in territorio veronese. Il paesaggio è caratterizzato da colline a forma arcuata e concavità rivolta verso il lago di Garda complicato da forme secondarie, formatesi durante le ultime espansioni del ghiacciaio benacense. L'altezza media s'attesta intorno ai 100÷150 m di quota con punte fino a 200 m. Il Mincio, emissario del lago di Garda, costituisce l'asse idrologico principale del reticolo idrografico del territorio morenico, che incide con quote dell'alveo più basse rispetto alle zone circostanti anche di 15 metri. Le emergenze naturalistiche disseminate lungo il suo corso riflettono le caratteristiche uniche del territorio attraversato e la valenza ecologica di questo ambiente. Di portata minore, ma ugualmente incassato nelle colline moreniche, l'alto corso del Tione, in provincia di Verona, presenta un sistema continuo di aree boscate e naturali lungo le sue sponde meandri formi.

In questo ambito la linea ferroviaria correrà parallela all'autostrada A4, con lunghi tratti in galleria. Da segnalare, ad ovest del fiume Mincio, l'area caratterizzata dal Santuario della Madonna del Frassino e del forte Baccotto, a sud del tracciato, e dal SIC Laghetto del Frassino a nord.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

14 di 113



Figura 2-22 – Inquadramento dell'area su foto satellitare (in rosso il tracciato della linea ferroviaria, in grigio il tracciato dell'Autostrada A4)



Figura 2-23 – Aree agricole a sud di Lonato del Garda



Figura 2-24 – San Martino della Battaglia dall'Autostrada A4



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

15 di 113



Figura 2-25 – Santuario della Madonna del Frassino



Figura 2-26 – SIC Laghetto del Frassino



Figura 2-27 – Aree agricole lungo la A4, ad ovest del Mincio (C.na Mano di Ferro)



Figura 2-28 – Fiume Mincio a sud dell'A4

L'alta pianura veronese presenta caratteri simili alla analoga fascia lombarda, con substrati ghiaiosi e ciottolosi e falda mediamente profonda. Quest'area, che gravita verso la zona metropolitana di Verona, presenta, come la maggior parte delle aree pianiziali, un impoverimento floristico ed una massiccia presenza di specie pioniere infestanti. Anche in questo caso, come a sud di Brescia il territorio è fortemente influenzato dalla conurbazione di Verona. Il tessuto urbano si sviluppa a ragnatela lungo i principali assi infrastrutturali sviluppando il fenomeno delle aree intercluse, che risultano isolate dalla restante matrice agricola.

In questo ambito il tracciato, all'altezza di Castelnuovo, si staccherà dall'Autostrada A4 per proseguire verso nord ed affiancarsi alla ferrovia esistente fino a Verona. All'altezza di Casetlnuovo il tracciato attraverserà il fiume Tione, mentre tra Sona e Sommacampagna, verrà intercettata un'area di rilevanza paesistica vincolata ai sensi del DLgs 42/2004.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

16 di 113

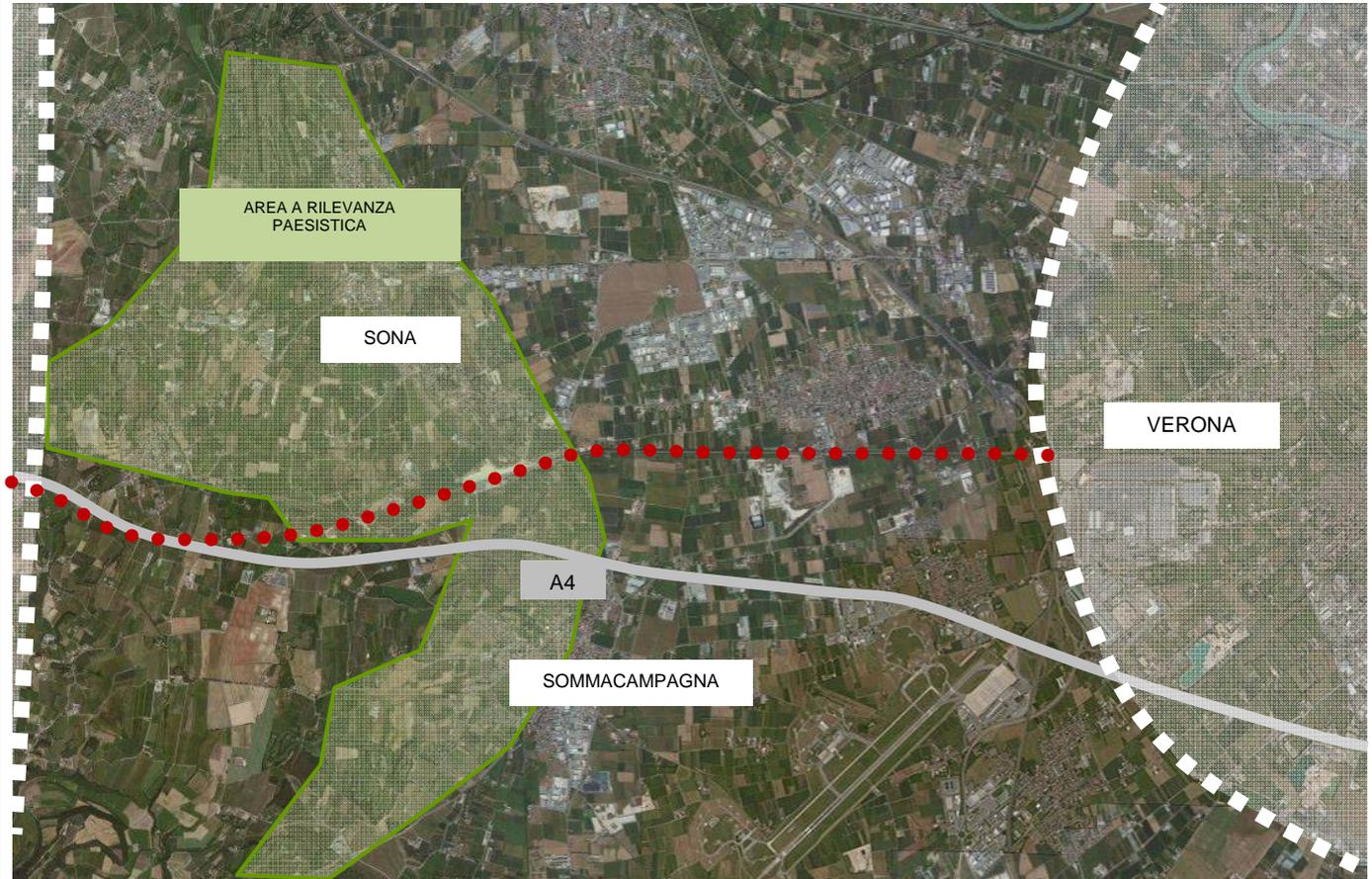


Figura 2-29 – Inquadramento dell'area su foto satellitare (in rosso il tracciato della linea ferroviaria, in grigio il tracciato dell'Autostrada A4)



Figura 2-30 – Valle del Tione dall'Autostrada A4



Figura 2-31 – Area viticola tra Sona e Sommacampagna



3 ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NEL CONTESTO

3.1 VINCOLI TERRITORIALI - AMBIENTALI

3.1.1 Rete natura

La RETE NATURA 2000 istituita dalla Direttiva Habitat (Dir. 92/43/CEE) è un sistema coordinato e coerente di aree ad elevata naturalità, caratterizzate dalle presenza di habitat e di specie di interesse comunitario, la cui funzione è la tutela e la conservazione della biodiversità sul continente europeo.

La Rete Natura 2000 è costituita da:

- SIC, Siti di Importanza Comunitaria;
- ZPS, Zone di Protezione Speciale

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva.

Sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE).

E' importante sottolineare che sono sottoposti alla stessa procedura anche i progetti o i piani esterni ai siti ma la cui realizzazione può interferire su di essi.

Riferimenti normativi Nazionali ed europei:

- la Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992 (c.d. direttiva Habitat), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, che prevede la costituzione di una rete ecologica europea di zone speciali di conservazione (ZSC), denominata Natura 2000, comprendente anche le zone di protezione speciale (ZPS) classificate a norma della direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 (c.d. direttiva Uccelli), concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche" e successive modificazioni
- il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 settembre 2002, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 224 del 24 settembre 2002, con il quale sono state dettate le linee guida per la gestione dei siti Natura 2000;

Riferimenti normativi regione Lombardia:

- la deliberazione della Giunta Regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106 "Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia,



individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza. P.R.S. 9.5.7 - Obiettivo 9.5.7.2";

- la deliberazione della Giunta Regionale 30 luglio 2004, n. 18453, con la quale sono stati individuati gli enti gestori dei SIC non ricadenti all'interno di aree protette e delle ZPS designate con il decreto del Ministero dell'ambiente 3 aprile 2000;
- la deliberazione della giunta Regionale 30 luglio 2004, n. 18454, recante rettifica dell'allegato A alla deliberazione della giunta regionale n. 14106/2003;
- la deliberazione della Giunta Regionale 15 ottobre 2004, n. 7/19018 "Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) ai sensi della Dir. 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 Z.P.S. ed individuazione dei relativi soggetti gestori", con la quale si è altresì stabilito che alle ZPS classificate si applichi la disciplina prevista dagli allegati B, C e D della deliberazione della giunta regionale 14106/2003;
- la deliberazione della Giunta Regionale 25 gennaio 2006, n.8/1791 "Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti";
- la D.G.R. 18 luglio 2007 n. 8/5119 "Rete natura 2000: determinazioni relativa all'avvenuta classificazione come ZPS nelle aree individuate come dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori";
- la D.G.R. 20 febbraio 2008 n. 8/6648 "Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività in attuazione degli articoli 3,4,5 e 6 del d.m. 17 ottobre 2007 n. 184 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e a zone di Protezione Speciale (ZPS);
- la D.G.R. 30 luglio 2008 n. 8/7884 "Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007, n, 184 - Integrazione alla d.g.r. 6648/2008" e s.m.i.;
- la D.G.R. del 8 aprile 2009 n. 8/9275 "Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3,4,5,6, del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 - Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008";

Riferimenti normativi regione Veneto:

- D.G.R. del 10 ottobre 2006, n. 3173 - Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/CEE e D.P.R. 357/1997. Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative.
- D.G.R. n. 4241 del 30.12.2008. Rete Natura 2000. Indicazioni operative per la redazione dei Piani di gestione dei siti di rete Natura 2000. Procedure di formazione e approvazione dei Piani di gestione.
- D.G.R. n. 2817 del 22.09.2009. Rete ecologica europea Natura 2000. Approvazione di un progetto per il monitoraggio degli habitat e degli habitat di specie dei siti della rete Natura 2000 del Veneto.



- D.G.R. n. 2816 del 22.09.2009. Rete ecologica europea Natura 2000. Approvazione della cartografia degli habitat e degli habitat di specie di alcuni siti della rete Natura 2000 del Veneto (D.G.R. 2702/2006; D.G.R. 2992/2008).

Per quanto riguarda l'ambito territoriale interessato dal tracciato, in attuazione della Direttiva 92/43/CEE, si individuano i seguenti SIC:

| Denominazione | Comune | Codice | Progressiva |
|---------------------------------|---|------------|-------------|
| Laghetto del Frassino | Comune di Peschiera del Garda (VR) | IT3210003 | Km 121 |
| Zona costiera del Lago di Garda | Comune di Desenzano del Garda (BS) e Peschiera del Garda (VR) | IT 3210018 | Km 118 |

Il tracciato non presenta interferenze con i siti di interesse comunitario presenti nell'ambito territoriale di analisi.

Si evidenzia al riguardo che:

- rispetto ai confini del sito del Laghetto del Frassino la linea ferroviaria dista non meno di 65 m e risulta separata dalla esistente direttrice autostradale A4 Milano-Venezia;
- rispetto alla zona costiera del Lago di Garda la linea ferroviaria risulta separata dalle zone abitate di Desenzano del Garda e Peschiera del Garda comprese tra lago e autostrada.

3.1.2 Vincoli culturali e paesaggistici (DLgs 42/2004 e s.m.i.)

Con riferimento alle aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004, sono state analizzate:

- aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art 136 del D.Lgs 42/2004 (cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica);
- aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art 142 del D.Lgs 42/2004 (fascia fluviale di 150 m e aree boscate);
- aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art 157 del D.Lgs 42/2004 (ex L. 1497/39);
- aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art 157 del D.Lgs 42/2004 (ex DM 1/08/85);
- Beni di interesse storico-artistico - art 10 del D.Lgs 42/2004 (ex L. 1089/39);

Nella tabella che segue vengono riportate le interferenze dirette del sistema di cantierizzazione con le aree vincolate e protette sopra indicate.

| Descrizione area | Progressiva | Vincolo | Regione | Provincia | Comune | Interferenza |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|-----------|-----------|------------------|--------------|
| Aree a rischio archeologico | Da 072+600 A 073+900 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.m del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Travagliato | SI |
| Ritrovamenti archeologici | 074+330 Sud | Vincolo paesaggistico art 142.m del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Lograto (Navate) | Non diretta |



Doc. N:

Progetto

Lotto

Codifica
Documento

Rev.

Foglio

IN05

00

DE2RGIM0007106

1

20 di 113

| Descrizione area | Progressiva | Vincolo | Regione | Provincia | Comune | Interferenza |
|--|--|--|-----------|-----------|--|--------------|
| Boschi (fascia lungo il vaso il Quinzanello) | 077+060 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Azzano Mella | SI |
| Boschi (fascia lungo il vaso Mandolossa) | 078+175 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Azzano Mella | SI |
| Fiume Mella | Da 077+800 A 078+800 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.c del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Azzano Mella | SI |
| Parco Regionale del Monte Netto | Da 079+800 A 081+500 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.f del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Flero | SI |
| Boschi (fascia lungo il vaso Fiume) | 081+476 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Flero | SI |
| Torrente Fosso Molone | 083+200 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.c del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | San Zeno sul Naviglio, Flero, Poncarale. | SI |
| Naviglio inferiore di Isorella | 084+850 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.c del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Poncarale. | SI |
| Boschi | Da 086+617 A 087+000 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Montirone | SI |
| Boschi (fascia lungo Fontana Pandoni) | 089+000 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Castenedolo | SI |
| Torrente Garza | 090+350 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.c del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Catenedolo, Ghedi | SI |
| Boschi (lungo il Torrente Garza) | 090+350 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Catenedolo, Ghedi | SI |
| Boschi (lungo il Torrente Garza) | Strada ghedi-borgosatollo Sud | Vincolo paesaggistico art 142.g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Catenedolo | SI |
| Boschi | Da 099+860 A 100+500 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Calcinato | SI |
| Fiume Chiese e Roggia Maggiore | 100+250 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.c del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Calcinato | SI |
| Boschi | Da 4+700 Sud (ramo Brescia ovest) | Vincolo paesaggistico art 142.g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Mazzano | SI |
| Bellezza ambientale e area archeologica | Da 4+450 A 4+700 Sud (ramo Brescia ovest) | art. 142.m del dlgs 42/04 e ex legge 431/85 | Lombardia | Brescia | Mazzano | SI |
| Area adiacenze villa Strada in frazione Ciliverghe | Da km 5+430 a km 5+660 Nord (ramo Brescia ovest) | Vincolo paesaggistico art 136 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Mazzano | SI |
| Boschi | Da 105+000 A 110+500 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Lombardia | Brescia | Lonato Desenzano del Garda | SI |



| Descrizione area | Progressiva | Vincolo | Regione | Provincia | Comune | Interferenza |
|---|-------------------------------------|---|---------|-----------|---------------------------------|--------------|
| Santuario della Madonna del Frassino, risalente al XVI sec. | Da 122+000 A 122+800 Sud | Vincolo (ex. Legge 1089/39 - beni architettonici) - art 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Veneto | Verona | Peschiera del Garda | SI |
| Zona fluviale del Mincio | Da 124+000 A 126+000 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico art 142.c del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. | Veneto | Verona | Peschiera del Garda Valeggio | SI |
| D.M. 30/07/1974 D.M. 07/05/1952 | Da 129+700 A 135+800 Nord/Sud | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 490/99 Titolo II (ex. Legge 1497/39) Vincolo paesaggistico D.Lgs. 490/99 Titolo II (ex. Legge 431/85) - art 157 del D.Lgs 42/2004 | Veneto | Verona | Sona Sommacampagna | SI |

3.1.3 PAI Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

I territori attraversati dal tracciato sono interessati da ambiti fluviali per i quali vigono le previsioni del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po con Deliberazione n. 18 del 26.04.2001 ed approvato con D.P.C.M. del 24/05/2001.

Obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Il PAI si configura come piano "cornice", che vede la sua attuazione nella dimensione dei Piani redatti dalle Amministrazioni locali (Piani territoriali, Strumenti urbanistici, Piani di settore) che, attraverso la verifica di compatibilità, ne realizzano un aggiornamento continuo.

Il provvedimento contiene norme e vincoli di natura idraulica ed idrogeologica che, in alcune aree, limitano l'uso del suolo a scopo urbanistico ed in altre demandano ai Comuni approfondimenti per verificare la compatibilità delle previsioni urbanistiche locali con le condizioni di dissesto idraulico ed idrogeologico rappresentate nella cartografia del PAI stesso.

Di seguito si riporta uno stralcio della Tavola 3 - a Corsi d'acqua interessati da fasce fluviali, allegata al PAI. Sono segnalati il fiume Mella, il fiume Chiese, il fiume Mincio.

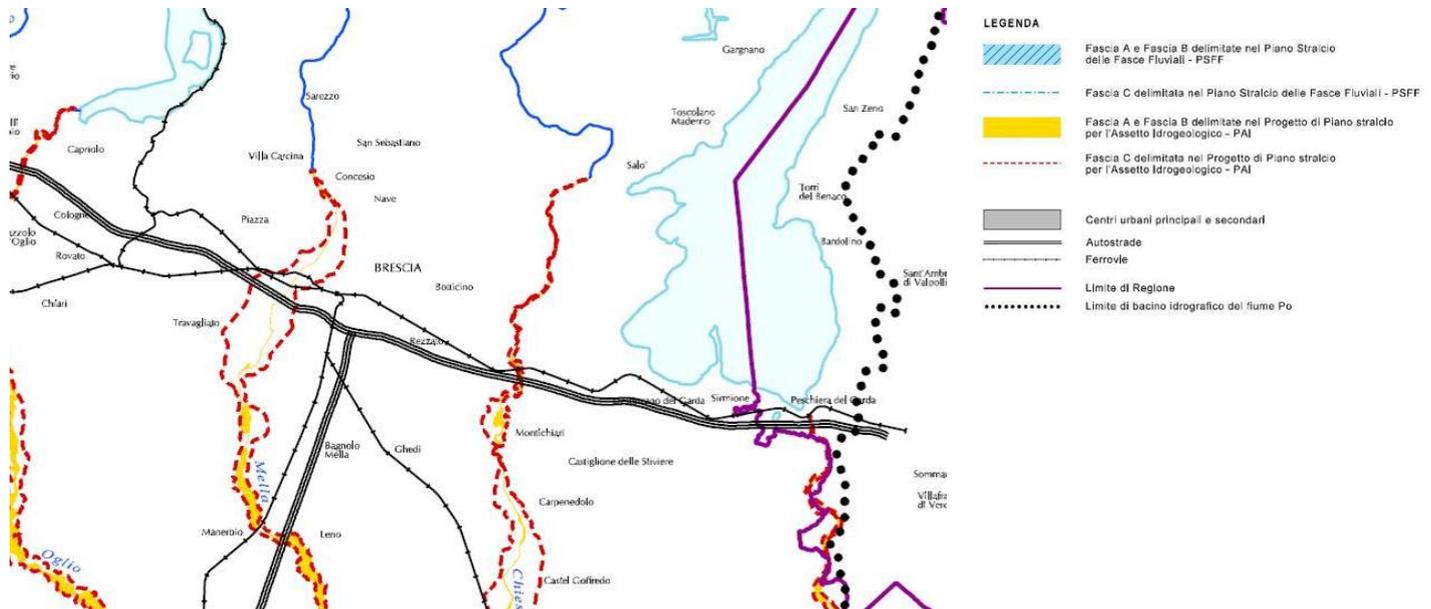


Figura 3-1 – Stralciamento Tavola 3. Corsi d'acqua interessati da fasce fluviali

3.1.4 Piani Territoriali di Coordinamento Parchi Regionali

Per quanto riguarda le aree protette che risultano localizzate in prossimità al corridoio ferroviario in progetto si segnalano i seguenti elementi:

| Denominazione | Progressiva | Tipologia |
|---------------------------------|--------------------------|---|
| PLIS Macogna | da km 68 a km 870 circa | Parco Locale di Interesse Sovracomunale |
| Parco Regionale del Monte Netto | da km 79 a km 81 circa | Parco Regionale |
| Parco Fluviale del Mincio | da km 121 a km 125 circa | Parco Regionale |

Il tracciato ferroviario e il sistema di cantierizzazione interferiscono direttamente con il territorio del PLIS Macogna (Travagliato e Rovato) e del Parco Regionale del Monte Netto, mentre non presentano interferenze dirette con il Parco Fluviale del Mincio.

3.1.4.1 Parco Agricolo Regionale del Monte Netto

Il Parco (L.R. n. 11 del 8.6.2007) è costituito dal Monte Netto che lo occupa per circa 2/3, da un'area collinare la cui altezza massima è di circa 130 metri s.l.m. ed è circondato da una fascia variamente articolata di territorio che ne valorizza le potenzialità, proteggendolo da fenomeni di compromissione e legandolo alla campagna circostante, alla valle fluviale del Fiume Mella e ai centri storici.

Dal punto di vista naturalistico ed ecologico, l'elemento locale di maggior interesse è certamente determinato dal bosco di Capriano del Colle. Inoltre nella zona delle cave, vi è la presenza di laghetti che consentono la crescita di vegetazione di un certo interesse naturalistico. Il parco è anche caratterizzato dall'ambiente agricolo costituito da filari posti lungo le divisioni degli



Doc. N:

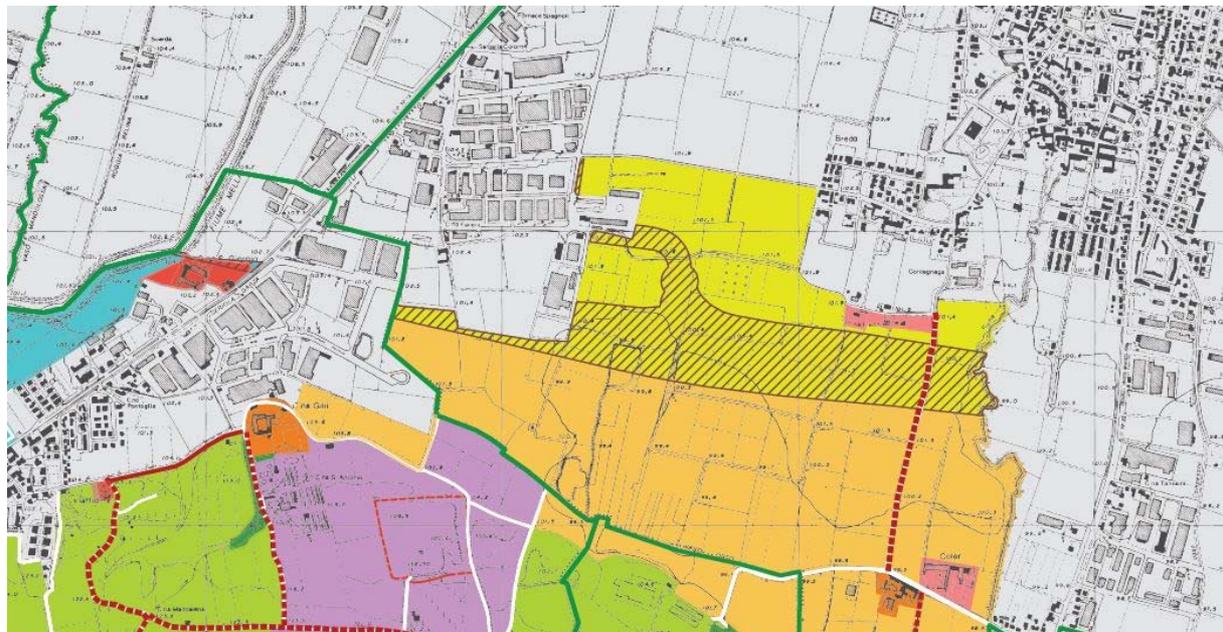
Progetto
IN05Lotto
00Codifica
Documento
DE2RGIM0007106Rev.
1Foglio
23 di 113

apezzamenti e delle strade, con piante di gelso, un tempo molto comuni da queste parti, ma oramai rarissime.

il Piano Territoriale di Coordinamento del parco è stato adottato con deliberazione dell'Assemblea Consortile n. 1 del 03/02/2011 a cui ha fatto seguito la pubblicazione per la raccolta delle osservazioni.

Il Piano recepisce e riporta il tracciato della linea AC/AV. Di seguito si riporta uno stralcio della tavola 6 – Articolazione territoriale.

Il tracciato ricade in *Ambito delle infrastrutture sovracomunali di progetto*, così definito all'art. 20 delle NTA: Si tratta di un ambito all'interno della zona agricola posta a nord nel Parco e interessata dall'attraversamento della Linea ferroviaria AC/AV e del completamento della SP19.



LEGENDA

| | |
|---|--|
| Confini Comunali | Nuclei di antica formazione |
| Viabilità esistente | Cascinie di carattere storico |
| Viabilità di progetto | Zona agricola ordinaria |
| Piste ciclabili approvate | Zona della coltura specializzata a vigneto |
| Itinerari di mobilità dolce (ciclopeditone) (Ct. Tav. P.1.10.000) | Zona della vite ferrugliera |
| Disastri in gestione post-epidemia | Zona di recupero ambientale |
| Aree estetiche | Zona di salvaguardia del Monte Netto |
| Ambiti insediativi esistenti di iniziativa comunale | Zona fluviale e perfluviale |
| Ambito delle opere pubbliche comunali | Zona del bosco |
| Ambito delle infrastrutture sovracomunali di progetto | |

Figura 3-2 – Stralcio Tavola 6 del PTC. Articolazione territoriale



3.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE

3.2.1 Regione Lombardia

3.2.1.1 PTR Piano Territoriale Regionale

A seguito della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n. 7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010, è entrato in vigore il Piano Territoriale Regionale, definitivamente approvato con DCRL n. 951 del 191.20120.

Il PTR costituisce "atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province", come previsto dall'art. 19, comma 1, della LR 12/2005.

Le previsioni del PTR hanno carattere di indirizzo e di orientamento per gli strumenti di pianificazione locale, costituendone punto di riferimento e di raccordo; in talune specifiche circostanze può avere valore di vincolo conformativo della proprietà (realizzazione di infrastrutture, i poli di sviluppo regionale e interventi di preservazione e salvaguardia ambientale). La LR 12/2005 e s.m.i. fissa il ruolo prevalente del PTR su PTCP e PGT e sui piani territoriali di coordinamento dei parchi regionali (non costituenti parchi naturali o aree naturali protette) per le previsioni espressamente definite obiettivo prioritario di interesse regionale riguardanti: le linee di comunicazione ed il sistema della mobilità, i poli di sviluppo regionale e le zone di preservazione e salvaguardia ambientale.

Il PTR della Lombardia si pone come strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Regione. Si propone di rendere coerente la visione strategica della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale, di cui analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità ed opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali, quindi, per l'intera regione.

Il PTR si configura come un patto condiviso tra Regione ed Enti territoriali per temperare le diverse esigenze locali e verificarne la compatibilità con gli obiettivi di sviluppo territoriale più generale.

Il Piano assume la duplice valenza di strumento di conoscenza strutturata delle caratteristiche, potenzialità e dinamiche della Lombardia e di mezzo di orientamento e cooperazione finalizzato a dare corpo alle proposte maturate ai diversi livelli territoriali e a realizzare la coesione tra i molteplici interessi in gioco.

La proposta di progetto territoriale definita dal PTR si pone non solo in senso "ordinatorio", ovvero finalizzata a regolare le funzioni sul territorio, ma anche come strumento che consente di incidere su una nuova qualità complessiva del territorio, orientando ed indirizzando le condizioni di trasformazione in termini di compatibilità e di migliore valorizzazione delle risorse, riconoscendo nel territorio stesso la risorsa primaria da salvaguardare.

Il Documento di Piano è l'elaborato di raccordo tra tutte le sezioni del PTR e contiene gli obiettivi e le strategie, articolate per temi e sistemi territoriali, per lo sviluppo della Lombardia. In particolare il Documento di Piano:

- indica i principali obiettivi di sviluppo socio-economico del territorio regionale;
- individua gli elementi essenziali e le linee orientative dell'assetto territoriale;



- definisce gli indirizzi per il riassetto del territorio;
- costituisce elemento fondamentale quale quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio di comuni, province, comunità montane, enti gestori di parchi, nonché di ogni altro ente dotato di competenze in materia;
- identifica i principali effetti del PTR in termini di obiettivi prioritari di interesse regionale e di individuazione dei Piani Territoriali d'Area Regionali.

I tre macro-obiettivi, individuati dal PTR quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, sono:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, dove per competitività si intende la capacità di una regione di migliorare la produttività rispetto ad altri territori, incrementando anche gli standard di qualità della vita dei cittadini;
- riequilibrare il territorio lombardo, cercando di valorizzare i punti di forza di ogni sistema territoriale e favorire il superamento delle debolezze e mirando ad un "equilibrio" inteso quindi come sviluppo di un sistema policentrico;
- proteggere e valorizzare le risorse della regione, siano esse risorse primarie (naturali, ambientali, capitale umano) o prodotte dalle trasformazioni avvenute nel tempo (paesaggistiche, culturali, d'impresa).

Essi discendono dagli obiettivi di sostenibilità della Comunità Europea: coesione sociale ed economica, conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale, competitività equilibrata dei territori.

Il PTR, in coerenza con gli obiettivi individuati, identifica gli elementi essenziali di assetto del territorio regionale, considerati fondamentali, strutturanti e di riconoscibilità, nonché i punti di particolare attenzione per fragilità o criticità ambientali, quale occasione per promuovere potenzialità endogene e per creare opportunità di sviluppo. Tali elementi sono alla base ovvero concorrono in maniera significativa al perseguimento dei macro-obiettivi per il territorio della Lombardia.

Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

Il PTR individua le infrastrutture strategiche per il conseguimento degli obiettivi di piano.

Infrastrutture per la mobilità (ob. PTR 2, 3, 4, 12, 13, 24)

Le strategie regionali per la mobilità si orientano su alcuni principali linee d'azione:

- rafforzare l'integrazione della regione nella rete europea per aumentarne la competitività
- governare gli spostamenti, programmare l'offerta e agire sulla domanda
- realizzare un servizio pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile
- riorganizzare il sistema delle merci per uno sviluppo del settore più sostenibile.

Particolare attenzione viene posta al superamento del deficit infrastrutturale, che caratterizza la Lombardia, a dispetto del ruolo trainante del sistema economico-produttivo in Italia e sul panorama europeo.

Per l'accessibilità ferroviaria, tra gli obiettivi è indicato il completamento del Sistema Alta Capacità/Alta Velocità Torino-Milano-Venezia.

L'Italia partecipa alla realizzazione dei grandi corridoi paneuropei (in prima istanza con la rete dell'Alta Velocità/Capacità) che è finalizzato a creare un sistema di collegamenti veloci che,



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

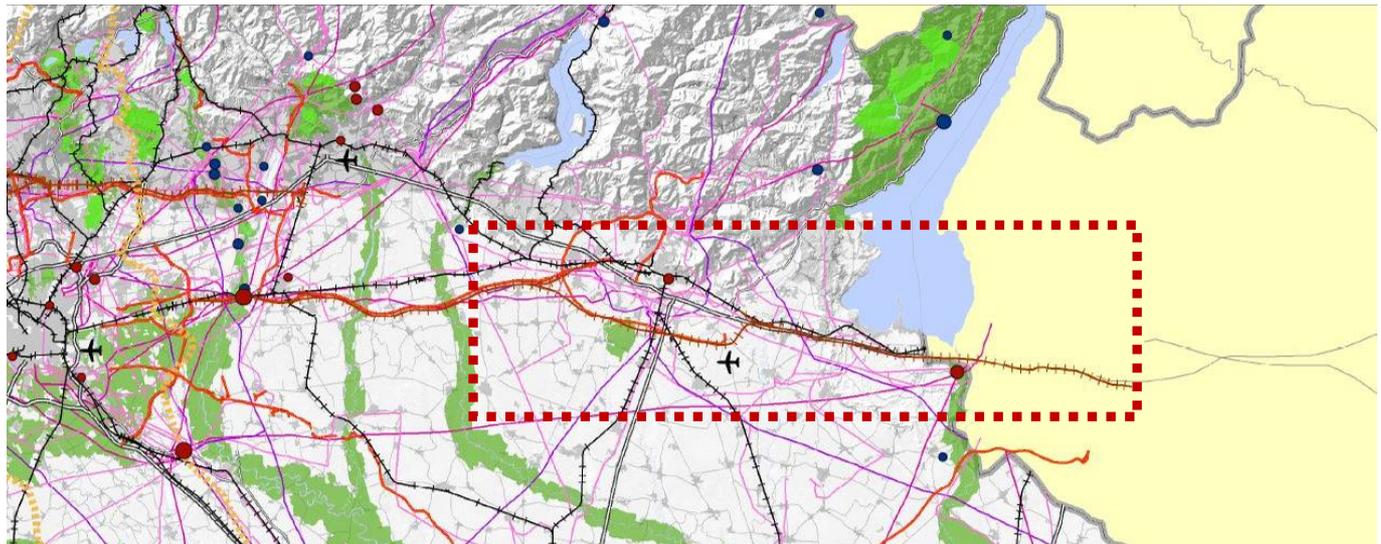
Rev.

1

Foglio

26 di 113

interconnettendosi con i tratti in corso di realizzazione (o da realizzare nel resto d'Europa), definisca una maglia di "reti lunghe" per il collegamento e la crescita di opportunità di tutti i territori del continente. Le linee di diretto interesse per la Lombardia sono la Milano Bologna, per i collegamenti Nord-Sud, e la linea Torino Venezia, per quelli Est-Ovest.



INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

- Aeroporti principali
- Idroscalo Internazionale di Como
- Infrastrutture viarie - in progetto
- Infrastrutture ferroviarie - in progetto
- Viabilità autostradale esistente
- Viabilità principale esistente
- Viabilità secondaria esistente
- Ferrovie esistenti
- Fiumi/Canali navigabili

Parco termoelettrico - potenza installata

- Fino a 50 MW
- da 51 a 150 MW
- da 151 a 780 MW
- da 781 a 1840 MW

Elettrodotti alta tensione

- 132 KV
- 220 KV
- 400 KV

INFRASTRUTTURE PER LA PRODUZIONE E IL TRASPORTO DI ENERGIA

Parco idroelettrico - potenza installata

- fino a 10 MW
- da 11 a 50 MW
- da 51 a 100 MW
- da 101 a 500 MW
- da 501 a 1040 MW

INFRASTRUTTURE PER LA DIFESA DEL SUOLO

- Bacino Lambro - Seveso - Olona

PARCHI E RISERVE

- Parchi Naturali
- Parchi Regionali e Nazionali

Figura 3-3 – Stralcio della Tavola 3 del PTR – Infrastrutture prioritarie per la Lombardia. La tavola recepisce il tracciato della linea AC/AV Brescia-Verona

Sistemi territoriali

Il PTR individua sei sistemi territoriali di riferimento non perimetrali ai fini dell'individuazione di ambiti territoriali specifici, considerati come elementi tra loro interrelati, caratterizzati da omogenei punti di forza, di debolezza, da minacce e da opportunità.

Il territorio interessato dal tracciato AC/AV ricade nel "Sistema Territoriale Metropolitano".

Questo interessa l'asse est-ovest compreso tra la fascia pedemontana e la parte più settentrionale della Pianura Irrigua, coinvolgendo, per la quasi totalità, la pianura asciutta. Esso fa parte del più



esteso Sistema Metropolitano del nord Italia che attraversa Piemonte, Lombardia e Veneto e caratterizza fortemente i rapporti tra le tre realtà regionali, ma si “irradia” verso un areale ben più ampio, che comprende l'intero nord Italia e i vicini Cantoni Svizzeri, e intrattiene relazioni forti in un contesto internazionale.

Il Sistema Metropolitano lombardo si è sviluppato anche grazie alla rete infrastrutturale che lo caratterizza, che tuttavia dimostra ormai l'incapacità di soddisfare la domanda di mobilità crescente, generata all'interno dell'area tra le sue parti, dall'attrattività di funzioni con un bacino di utenza internazionale, ma anche dovuta a flussi di attraversamento. I fenomeni di congestione ormai evidenti dipendono soprattutto dall'uso del mezzo privato, che caratterizza la maggior parte degli spostamenti.

La scarsa qualità ambientale, che si riscontra diffusamente all'interno delle aree del “Sistema Metropolitano”, comporta rischi per lo sviluppo futuro, poiché determina una perdita di competitività nei confronti dei sistemi metropolitani europei concorrenti. La qualità della vita, di cui la qualità ambientale è elemento fondamentale, è, infatti, una caratteristica essenziale dell'attrattività di un luogo, che diventa determinante nella localizzazione non solo delle famiglie ma anche di alcune tipologie di imprese, soprattutto di quelle avanzate.

Dal punto di vista del paesaggio, l'area metropolitana soffre di tutte le contraddizioni tipiche di zone ad alta densità edilizia e in continua, rapida trasformazione e crescita. Il contenimento della diffusività dello sviluppo urbano costituisce, così, ormai, per molte parti dell'area una delle grandi priorità anche dal punto di vista paesaggistico e ambientale, per garantire un corretto rapporto tra zone costruite ed aree non edificate, ridare spazio agli elementi strutturanti la morfologia del territorio, in primis l'idrografia superficiale, restituire qualità alle frange urbane ed evitare la perdita delle centralità urbane e delle permanenze storiche in un indifferenziato continuum edificato.

È necessario superare in generale quella scarsa attenzione alla tutela del paesaggio che porta a valorizzare il singolo bene senza considerare il contesto, oppure a realizzare opere infrastrutturali ed edilizie, anche minori, di scarsa qualità architettonica e senza attenzione per la coerenza paesaggistica, contribuendo in questo modo spesso al loro rifiuto da parte delle comunità interessate.

Gli obiettivi individuati per il Sistema Metropolitano sono i seguenti:

- La tutela e la salute e la sicurezza dei cittadini, riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale;
- Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale;
- Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità;
- Favorire uno sviluppo e riassetto territoriale di tipo policentrico, mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia;
- Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee;
- Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili;
- Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio;
- Riorganizzare il sistema del trasporto merci;
- Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza;
- Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio;



- Limitare l'ulteriore espansione urbana;
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio;
- Conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale;
- Evitare la dispersione urbana;
- Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture;
- Realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile.

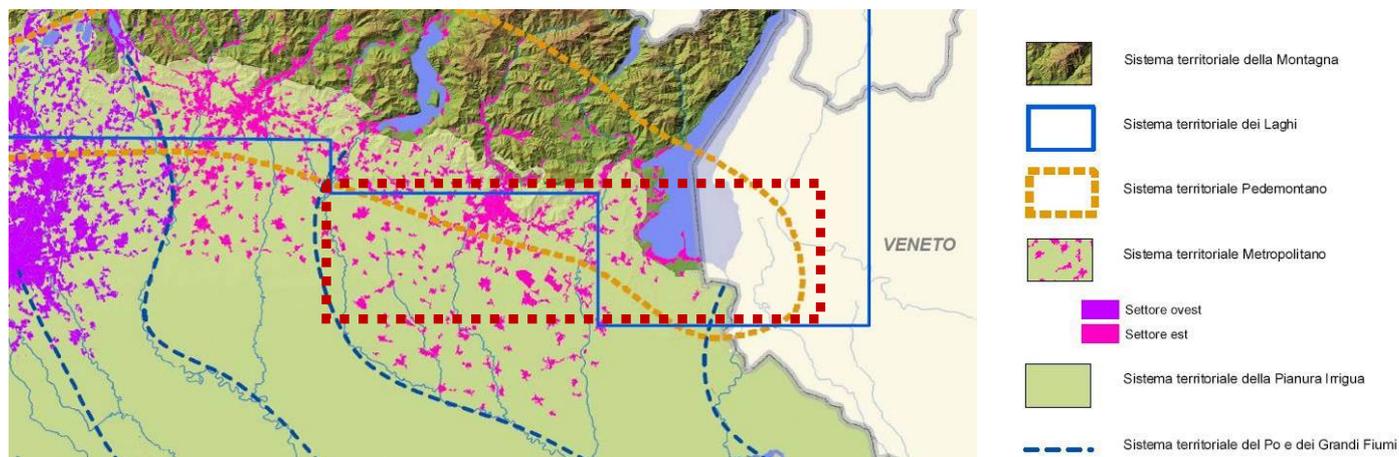


Figura 3-4 – Stralcio della Tavola 4 del PTR – I sistemi territoriali del PTR

3.2.1.2 PPR Piano Paesistico Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs.n.42/2004). In tal senso, infatti, il Piano Paesaggistico Regionale costituisce sezione specifica del PTR in seno al quale si è dato corso, ai sensi dell'art. 10, comma 4, delle norme di attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale vigente, nonché dell'art. 156, comma 1, D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., all'approvazione di integrazioni ed aggiornamenti del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato con DCRL n. VII/197 del 06.03.2001, con particolare riferimento agli Indirizzi di tutela ed ai contenuti descrittivi del Quadro di riferimento paesistico, oltre che alle relative Tavole descrittive.

Il PPR suddivide la Regione in "ambiti geografici" che rappresentano territori organici, di riconosciuta identità geografica, spazialmente differenziati, dove si riscontrano componenti morfologiche e situazioni paesistiche peculiari. All'interno degli ambiti geografici, il territorio è ulteriormente modulato in "unità tipologiche di paesaggio", che corrispondono ad aree caratterizzate da un'omogeneità percettiva, fondata sulla ripetitività dei motivi, sull'organicità e unità dei contenuti e delle situazioni naturali e antropiche.

Il PTR ha natura ed effetti di piano paesaggistico, trovando nel Piano Paesistico Regionale una sua parte integrante; in quest'ottica, attraverso nuove misure di forte indirizzo, il PPR diviene a tutti



gli effetti lo strumento di riferimento nella disciplina di governo del territorio della Regione Lombardia.

Gli strumenti territoriali e urbanistici locali devono adeguare i propri contenuti alle linee guida e agli indirizzi di questo strumento di piano sovra ordinato, che garantisce efficacia nella gestione del dinamismo del sistema paesistico ambientale.

La componente centrale del PPR è il tema della tutela attiva del paesaggio, inteso come luogo in cui si concentrano e manifestano gli effetti di tutte le azioni antropiche in combinazione con i processi naturali, ed è la risultante della molteplicità dei processi che avvengono tra componenti e fattori ambientali e tra questi e le popolazioni umane e animali. La strada che il PPR traccia, non è quella della cristallizzazione e della mera salvaguardia dei suoi elementi di pregio e caratteri salienti, ma quella dell'individuazione, riqualificazione e gestione dei fenomeni di degrado paesistico.

L'area di progetto della Linea AC/AV è parte delle Aree e ambiti di degrado paesaggistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani come Ambito del "sistema metropolitano lombardo con forte presenza di Aree di frangia destrutturate" (Tavola F del PPR – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale).

Per aree di frangia destrutturate si intendono quelle parti del territorio periurbano costituite da piccoli e medi agglomerati, dove spazi aperti "rurbanizzati" e oggetti architettonici molto eterogenei fra loro, privi di relazioni spaziali significative, alterano fortemente le regole dell'impianto morfologico preesistente fino a determinarne la sua totale cancellazione e la sostituzione con un nuovo assetto privo di alcun valore paesaggistico ed ecosistemico, che presenta situazioni in essere o a rischio di degrado e/o compromissione.

Le criticità segnalate riguardano principalmente l'impoverimento/perdita di qualsiasi forma di identità paesaggistica e talvolta di condizioni minimali di abitabilità, cui fanno riscontro:

- frammentazione, omologazione e "banalizzazione" del paesaggio degli spazi aperti, aggravata dalla recente tendenza alla densificazione o alla rarefazione degli insediamenti, con interclusione, frammentazione e dequalificazione diffusa delle aree agricole periurbane, insufficienza e mancanza di qualità architettonico-spaziale e funzionale degli spazi d'uso pubblico, perdita delle visuali lontane
- accerchiamento e progressiva interclusione di elementi isolati del patrimonio storico-architettonico e/o naturale che vengono estraniati dal loro contesto
- diffusione di oggetti monofunzionali privi di alcun legame o di riferimenti ai luoghi con formazione di nuove centralità urbane senza alcuna logica di continuità con le preesistenti
- usi e riusi spesso impropri del patrimonio edilizio e conflitti d'uso dei suoli
- scarsa qualità architettonica e ambientale degli insediamenti produttivi e logistici
- presenza invasiva delle infrastrutture a rete, sia viabilistiche che per il trasporto dell'energia e delle opere finalizzate alla sua produzione
- forte concentrazione di impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione che determinano, in alcune aree, oltre a forti criticità di tipo percettivo, anche emergenze per la salute della popolazione
- presenza di aree sottoutilizzate e dismesse in abbandono.



- Le azioni proposte per gli Indirizzi di riqualificazione mirano alla ridefinizione di un chiaro impianto morfologico prioritariamente attraverso :
 - la conservazione e il ridisegno degli spazi aperti, secondo un'organizzazione sistemica e polifunzionale, come contributo alla costruzione di una rete verde di livello locale che sappia dare continuità alla rete verde di scala superiore; in particolare:
 - conservando, proteggendo e valorizzando gli elementi del sistema naturale e assegnando loro un ruolo strutturante
 - riqualificando il sistema delle acque
 - attribuendo alle aree destinate a verde pubblico esistenti e previste nell'ambito considerato una elevata qualità ambientale, paesaggistica e fruitiva
 - rafforzando la struttura del paesaggio agricolo soprattutto nei casi ove questo sia ancora fortemente interconnesso con il grande spazio rurale, conservando e incentivando le sistemazioni colturali tradizionali, promuovendo programmi specifici per l'agricoltura in aree periurbane, etc.
- la riqualificazione del tessuto insediativo, in particolare:
 - conservando e assegnando valore strutturante ai sistemi ed elementi morfologici e architettonici preesistenti significativi dal punto di vista paesaggistico
 - definendo elementi di relazione tra le diverse polarità, nuove e preesistenti
 - preservando le "vedute lontane" come valori spaziali irrinunciabili e curando l'architettura dei fronti urbani verso i territori aperti
 - riconfigurando l'impianto morfologico ove particolarmente destrutturato
 - orientando gli interventi di mitigazione al raggiungimento degli obiettivi di cui sopra
 - il recupero e la valorizzazione delle aree degradate, sottoutilizzate e in abbandono con finalità paesistico-fruitive e ambientali.

Gli Indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio prevedono azioni di pianificazione attenta delle nuove previsioni di sviluppo alla chiara e forte definizione dell'impianto morfologico in termini di efficace correlazione con le tessiture territoriali ed agrarie storiche, con specifica attenzione agli ambiti di trasformazione ed alla piena valorizzazione della qualità paesaggistica nella pianificazione attuativa; in particolare:

- conservando e assegnando valore strutturante ai sistemi ed elementi morfologici e architettonici
- preesistenti significativi dal punto di vista paesaggistico
- difendendo gli spazi aperti e attribuendo al loro ridisegno un valore strutturante
- localizzando in modo mirato le eventuali nuove necessità in modo tale da riqualificare i rapporti tra i margini urbani e i territori aperti
- impedendo la saldatura di nuclei urbani contigui
- conservando e assegnando valore strutturante ai sistemi ed elementi morfologici e architettonici preesistenti significativi dal punto di vista paesaggistico
- individuando e promuovendo prestazioni di elevata qualità per i piani attuativi e i progetti urbani.

Il tracciato della Linea AC/AV è previsto, e quindi riportato in cartografia, tra le linee Ferroviarie alta velocità/alta capacità (esistenti o programmate) all'interno della Tavola G del PPR –



Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.

Considerando tale presenza si riportano di seguito le indicazioni relative ai Territori contermini alle reti infrastrutturali della mobilità e di trasporto e produzione dell'energia che riguardano le porzioni più o meno ampie e continue di territorio caratterizzate dalla presenza intrusiva di manufatti infrastrutturali, sia della mobilità che di trasporto e produzione dell'energia.

Le criticità segnalate riguardano principalmente:

- inserimento di elementi estranei ed incongrui ai caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici del contesto
- frattura e frammentazione ecosistemica, d'uso e delle relazioni percettive, con formazione di aree marginalizzate, perdita di continuità e relazioni del sistema del verde e degli spazi agricoli, conseguente riduzione di caratterizzazione identitaria e progressiva omologazione dei paesaggi attraversati.

Le azioni proposte per gli Indirizzi di riqualificazione sono:

- interventi di mitigazione anche tramite equipaggiamenti verdi in grado di relazionarsi con il territorio
- interventi correlati alle infrastrutture esistenti attenti alle zone marginali e volti a ridurre la loro estraneità al contesto e l'effetto frattura che generano
- attenta considerazione degli interventi di servizio alle infrastrutture cercando di evitare la possibile accentuazione dell'effetto di frattura indotto, operando riconessioni funzionali tra i territori separati e recuperando gli ambiti marginali con la massima riduzione dell'impatto intrusivo; in particolare:
 - le barriere antirumore dovranno avere caratteristiche di qualità paesaggistica, oltreché ambientale, sia per quanto riguarda il lato interno, verso l'infrastruttura stessa, sia per quanto riguarda il lato esterno, rivolto verso il territorio circostante
 - gli interventi di manutenzione e adeguamento delle aree di servizio dovranno porsi obiettivi di riqualificazione paesaggistica.

Gli Indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio prevedono azioni di:

- progettazione integrata del tracciato, comprensivo del suo equipaggiamento verde, attenta ai caratteri paesaggistici dei contesti
- progettazione unitaria dei manufatti e delle relative aree di servizio attenta ai caratteri paesaggistici dei contesti
- eventuale acquisizione delle aree laterali all'infrastruttura in misura adeguata allo sviluppo e attuazione di un progetto di valorizzazione paesaggistica dei territori attraversati.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

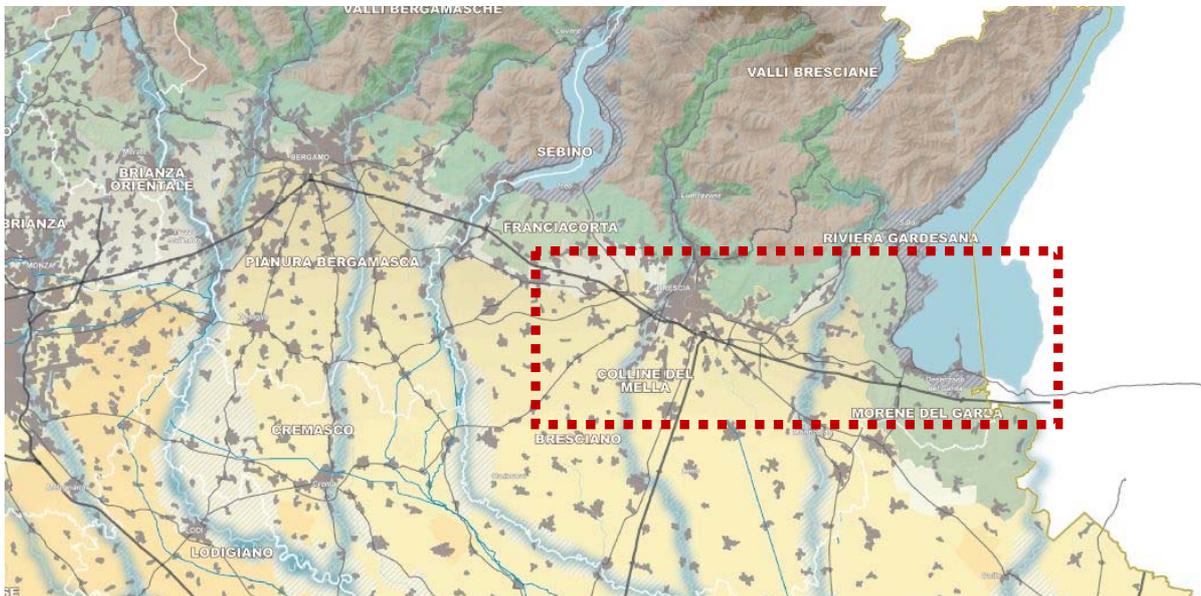
Codifica Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

32 di 113



Legenda

- Ambiti geografici
- Autostrade e tangenziali
- Strade statali
- Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura
- Confini provinciali
- Confini regionali
- Ambiti urbanizzati
- Laghi

UNITA' TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO

- Fascia alpina**
 - Paesaggi delle valli e dei versanti
 - Paesaggi delle energie di rilievo
- Fascia prealpina**
 - Paesaggi dei laghi insubrici
 - Paesaggi della montagna e delle dorsali
 - Paesaggi delle valli prealpine
- Fascia collinare**
 - Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche
 - Paesaggi delle colline pedemontane e della collina Banina
- Fascia alta pianura**
 - Paesaggi delle valli fluviali scavate
 - Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta
- Fascia bassa pianura**
 - Paesaggi delle fasce fluviali
 - Paesaggi delle colture foraggere
 - Paesaggi della pianura cerealicola
 - Paesaggi della pianura risicola
- Oltrepo pavese**
 - Paesaggi della fascia pedeappenninica
 - Paesaggi della montagna appenninica
 - Paesaggi delle valli e dorsali appenniniche

Figura 3-5 – Stralcio della Tavola A del PPR – Ambiti geografici e unità tipologiche



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

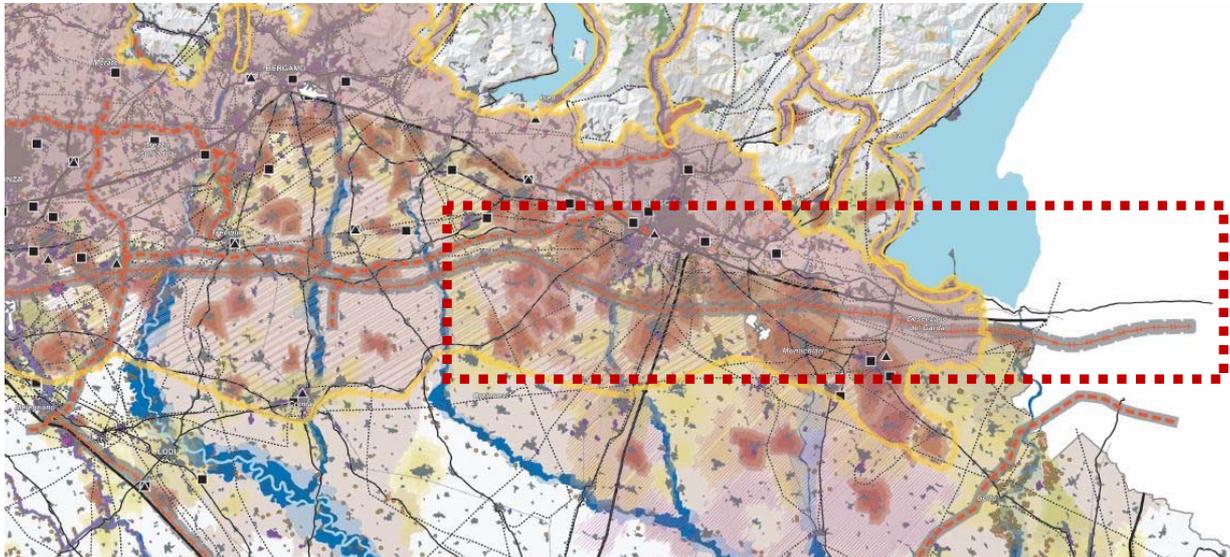
Codifica Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

33 di 113



Legenda

- Laghi e fiumi principali
- Idrografia superficiale
- Tessuto urbanizzato
- Rete ferroviaria
- Rete viaria di interesse regionale

1. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA DISSESTI IDROGEOLOGICI E AVVENIMENTI CALAMITOSI E CATASTROFICI

- Aree sottoposte a fenomeni franosi - [par. 1.2]
- Fasce fluviali di deflusso della piena e di esondazione (fasce A e B) [par. 1.4]
- Fascia fluviale di inondazione per piena catastrofica (fascia C) [par. 1.4]

2. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI

- Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate - [par. 2.1]
- Ambito di possibile "dilatazione" del "Sistema metropolitano lombardo" [par. 2.1]
- Conurbazioni lineari (lungo i tracciati, di fondovalle, lacuale, ...) [par. 2.2]
- Neo-urbanizzazione - [par. 2.1 - 2.2]
Incremento della sup urbanizzata maggiore del 1% (nel periodo 1999-2004)
- Aeroporti - [par. 2.3]
- Rete autostradale - [par. 2.3]
- Elettrodotti - [par. 2.3]
- Linee ferroviarie alta velocità/alta capacità (esistenti e programmate) - [par. 2.3]
- Interventi di grande viabilità programmati - [par. 2.3]

- Principali centri commerciali - [par. 2.4]
- Multisale cinematografiche (multiplex) - [par. 2.4]
- Aree industriali-logistiche - [par. 2.5]
- Distretti industriali - [par. 2.5]
- Ambiti sciabili (per numero di impianti) - [par. 2.6]
- Ambiti estrattivi in attività - [par. 2.7]
- Impianti di smaltimento e recupero rifiuti - [par. 2.8]

3. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA TRASFORMAZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA

- Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi - [par. 3.4]

4. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA SOTTOUTILIZZO, ABBANDONO E DISMISSIONE

- Cave abbandonate - [par. 4.1]
- Pascoli sottoposti a rischio di abbandono - [par. 4.8]
- Aree agricole sottoposte a fenomeni di abbandono - [par. 4.8]
diminuzione di sup compresa tra il 5% e il 10% (periodo di riferimento 1999-2004)
- Aree agricole sottoposte a fenomeni di abbandono - [par. 4.8]
diminuzione di sup maggiore del 10% (periodo di riferimento 1999-2004)

5. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA CRITICITA' AMBIENTALI

- Aree soggette a più elevato inquinamento atmosferico (zone critiche) [par. 5.1]
- Corsi e specchi d'acqua fortemente inquinati - [par. 5.2]
- Siti contaminati di interesse nazionale - [par. 5.4]

Figura 3-6 – Stralcio della Tavola G del PPR – contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesistica



3.2.1.3 RER Rete Ecologia Regionale

Il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, approvato con DGR n. VIII/10962 del 30.12.2009, è da intendersi quale infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale, nonché come strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Per “Rete ecologica” si intende un sistema interconnesso e polivalente di ecosistemi, i cui obiettivi primari sono legati alla conservazione della natura e della biodiversità, nonché delle risorse ad esse collegate. In quest’ottica, il territorio interessato non è necessariamente coincidente con le aree protette istituzionalmente riconosciute, ma investe anche ambiti esterni funzionali alla conservazione delle risorse naturali. Inoltre, il riferimento alla conservazione delle risorse, pone le reti ecologiche come strumenti potenzialmente validi per la risoluzione dei problemi legati allo sviluppo durevole, introducendo la protezione del capitale naturale in genere, come obiettivo di conservazione ed economico.

Il PPR, infatti, “riconosce il valore strategico della rete verde regionale, quale sistema integrato di boschi alberate e spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbani e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi di Lombardia.” Il PTR riconosce la RER tra le infrastrutture prioritarie per la Lombardia e ne definisce i contenuti generali.

Ciò premesso, si rileva che il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, così come approvato con la sopra richiamata DGR n. VIII/10962 del 30.12.2009, è da intendersi quale infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale, nonché come strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. Nell’ambito del governo dell’ambiente e del territorio, la RER (Rete Ecologica Regionale) delinea un utile scenario di medio periodo per l’ecosistema di area vasta, mediante la rappresentazione di un quadro sintetico afferente i principali caratteri della biodiversità, le linee di connettività ecologica, il ruolo e la consistenza delle matrici ambientali rilevanti, nonché i principali strumenti di pressione in grado di condizionare la funzionalità complessiva dell’intero ecosistema, agevolando, pertanto, in relazione alle tematiche trattate e comunque in vista del fondamentale obiettivo del “riequilibrio ecologico” del territorio, la funzione di generale indirizzo propria del PTR sulle scelte operate in seno agli strumenti di pianificazione di livello provinciale e comunale.

La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia paesaggistica della rete verde regionale si attua tenendo conto delle problematiche e priorità di:

- tutela degli ambienti naturali;
- salvaguardia della biodiversità regionale e delle continuità della rete ecologica;
- salvaguardia e valorizzazione dell’idrografia naturale;
- tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale;
- ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi colturali rurali e dei boschi;
- contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana;
- ricomposizione paesaggistica dei contesti periurbani;
- riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati.

Le strutture fondanti della rete ecologica regionali, rappresentate nello schema di rete ecologica della Regione Lombardia sotto riportato (cfr. *Figura 3-7*), sono state distinte in elementi primari e secondari, in relazione alla loro importanza ecosistemica, ambientale e paesaggistica. Gli elementi primari, così definiti in quanto rappresentano il sistema portante del disegno di rete, sono:

- aree di primo livello, interne ed esterne alle aree prioritarie per la biodiversità;



Doc. N:

Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
DE2RGIM0007106

Rev.
1

Foglio
35 di 113

- gangli primari, nodi prioritari sui quali appoggiare i sistemi di relazione spaziale all'interno del disegno di rete ecologica;
- corridoi primari, elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete;
- varchi, identificabili con i principali restringimenti interni agli elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture lineari all'interno degli elementi stessi.

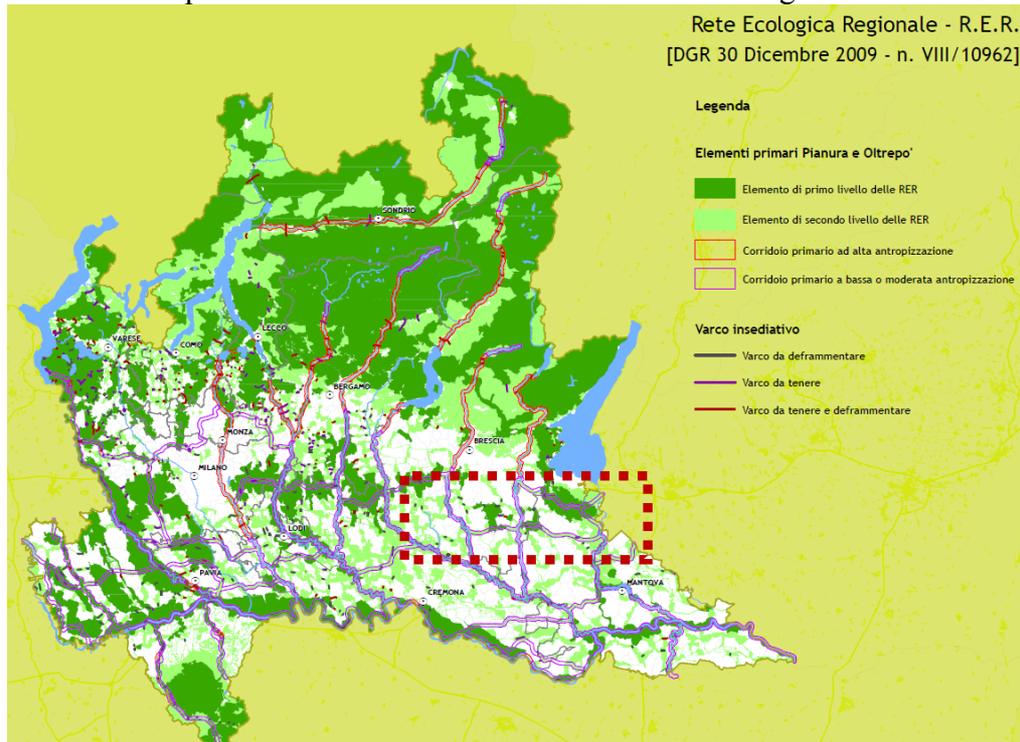


Figura 3-7 - Schema della rete ecologica regionale

Dall'immagine seguente appare come il tracciato della linea AC/AV arrivi ad interessare elementi della RER.

Si segnala a tal proposito che con l'approvazione del disegno finale della Rete Ecologica Regionale, in corrispondenza di "Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione", è prevista la Valutazione di incidenza (cfr elaborato n. IN0500DE2SDIM0005001, definita secondo la seguente regola:

| Elementi della Rete Ecologica Regionale | Regole da prevedere negli strumenti di pianificazione | |
|---|--|--|
| | Condizionamenti | Opportunità |
| Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione | Evitare come criterio ordinario nuove trasformazioni. In casi di trasformazioni strategiche per esigenze territoriali, mantenimento in ogni caso almeno del 50% della sezione prevista dalla RER (500m). | Allocazione preferenziale di progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, compensazioni derivanti da trasformazioni allocate altrove. |
| Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione | Evitare come regola generale nuove trasformazioni dei suoli. In casi di trasformazioni giudicate strategiche per esigenze territoriali, le stesse troveranno adeguata motivazione attraverso l'attuazione della procedura di Valutazione di incidenza, al fine di considerare e, se del caso, di garantire il mantenimento della funzionalità globale di Rete Natura 2000 in merito all'adeguata conservazione di habitat e specie protette e, conseguentemente, individuare gli interventi di de-frammentazione sulle aree investite e gli interventi di rinaturazione compensativa. | |



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

36 di 113

Come si evince dalla Figura 4.1.1.2/2, il progetto interessa direttamente i seguenti sei settori della RER:

- 132 “Brescia”
- 133 “Mella di Capriano del Colle”
- 152 “Padenghe sul Garda”
- 153 “Chiese di Montichiari”
- 173 “Colline moreniche gardesane”

Negli Allegati sono riportate le schede di ciascuno di questi settori.

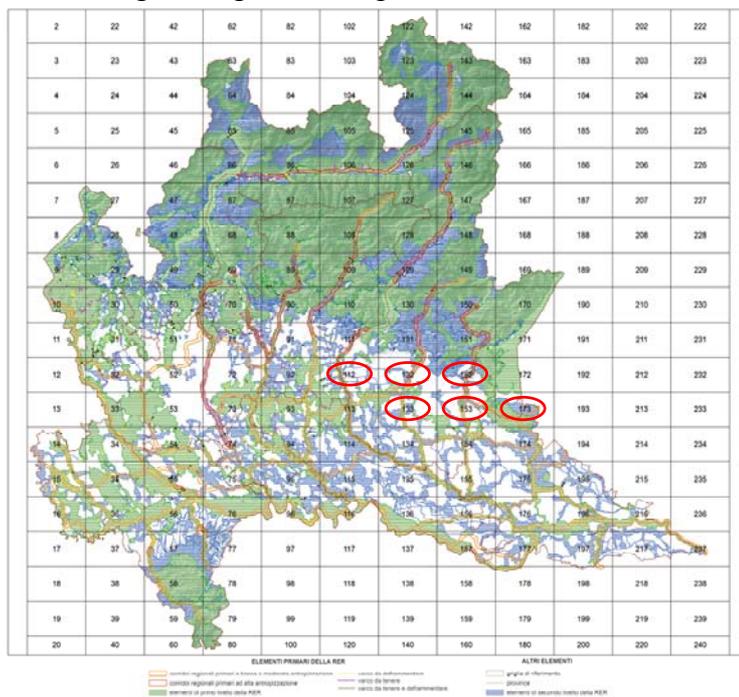


Figura 3-8 -- Settori della Rete Ecologica Regionale direttamente interessati dall'opera in progetto (Fonte AA.VV., 2010)

3.2.2 Regione Veneto

3.2.2.1 PTRC Piano Territoriale Regionale di Coordinamento

Il P.T.R.C. della Regione Veneto è stato adottato con D.C.R. n° 7090 in data 23/12/1986 e approvato con DCR n° 250 in data 13/12/1991, in forza degli artt. 3 e 4 della legge urbanistica regionale (L.R. 61/85), costituisce il riferimento principale per tutti gli strumenti di pianificazione di livello infraregionale.

Il PTRC vigente, risponde all'obbligo emerso con la legge 8 agosto 1985, n.431, di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali.



Il PTRC si articola per piani di area, previsti dalla legge 61/85, che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.

In conformità con le indicazioni della programmazione socio-economica (Piano Regionale di Sviluppo) la struttura regionale predispone gli strumenti di pianificazione territoriale, secondo le indicazioni previste dalla legge urbanistica regionale del 23 aprile 2004, n.11.

Il P.T.R.C. indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione.

Il P.T.R.C. rappresenta il documento di riferimento per la tematica paesaggistica, stante quanto disposto dalla Legge Regionale 10 agosto 2006 n. 18, che gli attribuisce valenza di "piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici", già attribuita dalla Legge Regionale 11 marzo 1986 n. 9 e successivamente confermata dalla Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11.

Tale attribuzione fa sì che nell'ambito del PTRC siano assunti i contenuti e ottemperati gli adempimenti di pianificazione paesaggistica previsti dall'articolo 135 del Decreto Legislativo 42/04 e successive modifiche e integrazioni.

Il P.T.R.C. vigente risulta in fase di aggiornamento; con deliberazione n° 2587 del 7 agosto 2007 la giunta regionale del Veneto ha adottato il documento preliminare del nuovo P.T.R.C. come previsto dall'articolo 25, comma 1, della L.R. 11 del 2004. Gli elementi programmatici e pianificatori del nuovo PTRC recepiscono ed analizzano il tracciato AC/AV.

Il nuovo P.T.R.C. mira a "proteggere e disciplinare il territorio per migliorare la qualità della vita in un'ottica di sviluppo sostenibile e in coerenza con i processi di integrazione e sviluppo dello spazio europeo, attuando la Convenzione europea del Paesaggio, contrastando i cambiamenti climatici e accrescendo la competitività".

Il nuovo PTRC, individuando una serie di innovazioni normative e di progetti bandiera, deve accompagnare, dal punto di vista dell'organizzazione spaziale, una società che sta compiendo uno sforzo importante per adeguarsi ai mutamenti strutturali legati alla competizione economica, ai nuovi trend demografici, all'apertura allo spazio europeo; nel "riqualificare il proprio sviluppo" deve pertanto saper interpretare i bisogni e le domande di qualità e identità degli spazi di lavoro e di vita, di efficienza e sostenibilità della mobilità collettiva, di tutela e valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio, di una adeguata condizione abitativa a costi accessibili.



Doc. N:

Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
DE2RGIM0007106

Rev.
1

Foglio
38 di 113

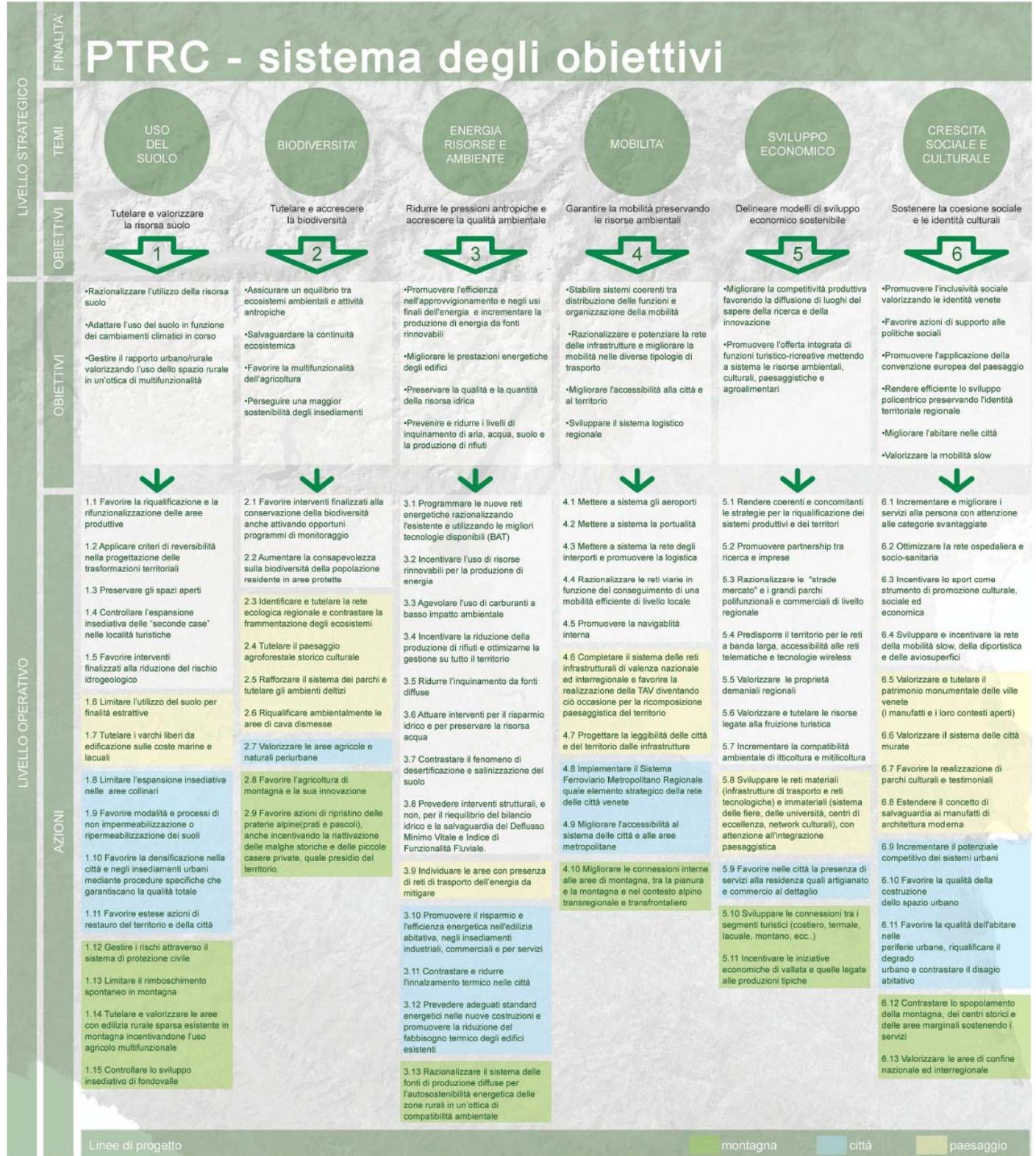


Figura 3-9 - Sistema degli obiettivi principali del nuovo PTRC



Nell'estratto dell'elaborato 1- Difesa del Suolo e degli Insediamenti, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a direttive e prescrizioni relative alle Aree ad Elevata Vulnerabilità Ambientale per la Tutela delle Risorse Idriche, con riferimento alla Fascia di Ricarica degli Acquiferi, normata dal P.T.R.C. all'art. 12.

Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV.

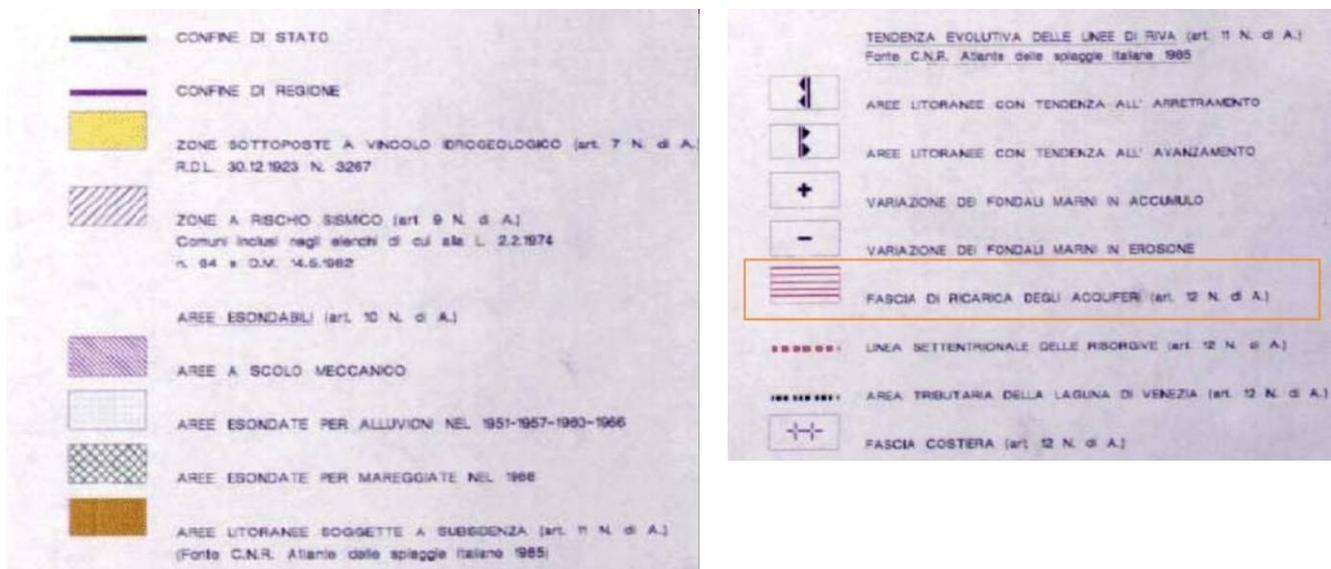
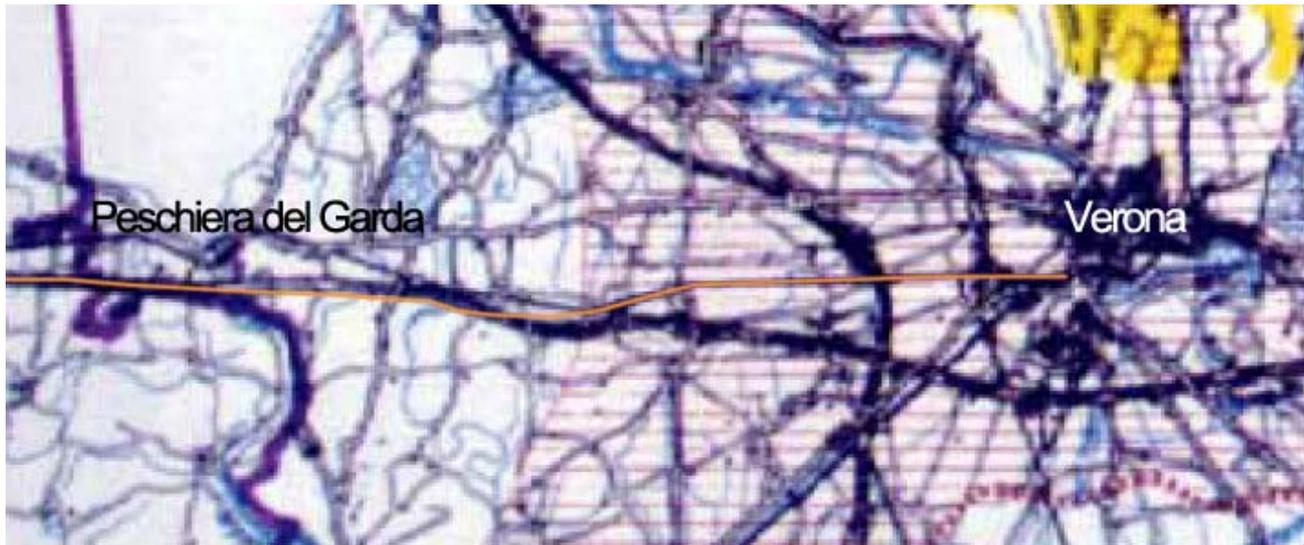


Figura 3-10 – Tavola 1 del PRC- Difesa del Suolo e degli Insediamenti

Nell'estratto dell'elaborato 2- Ambiti Naturalistico-Ambientali e Paesaggistici di Livello Regionale, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a direttive per la Tutela delle Risorse Naturalistico-Ambientali, con riferimento alle Aree di Tutela Paesaggistica ai sensi delle L. 1497/39 e L. 431/65, normata dal PTRC agli artt. 1 e 19.

Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV.

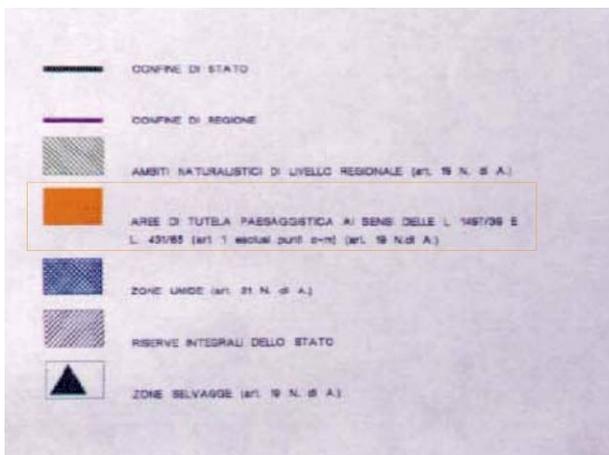
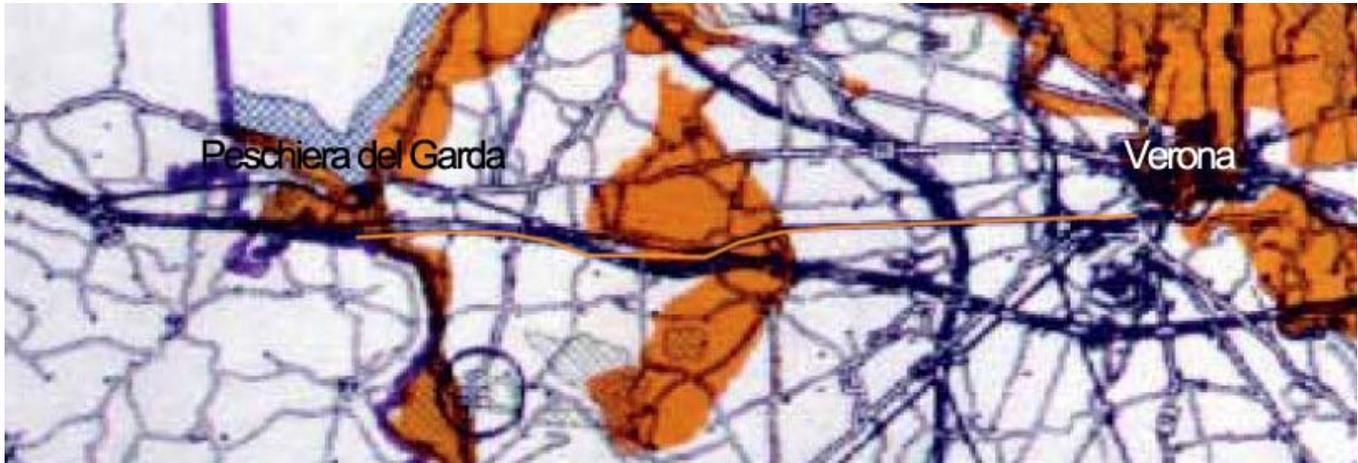
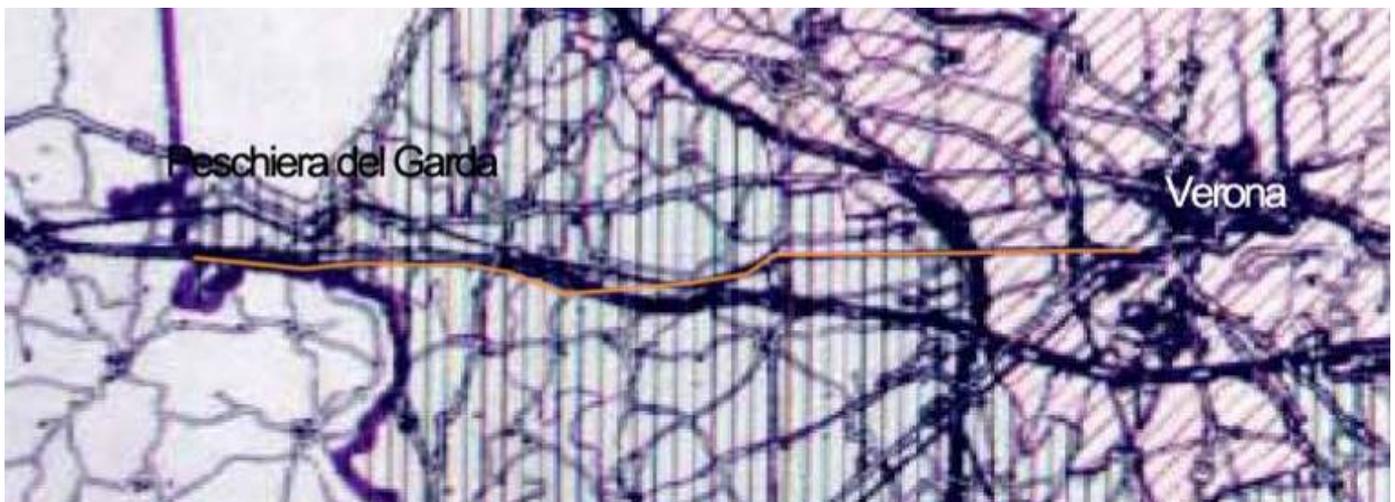


Figura 3-11 – Tavola 2 del PRC- Ambiti Naturalistico-Ambientali e Paesaggistici di Livello Regionale

Nell'estratto dell'elaborato 3- Integrità del Territorio Agricolo, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a direttive per il Territorio Agricolo, con riferimento agli Ambiti con Buona Integrità e Ambiti ad Eterogenea Integrità, normata dal P.T.R.C. all'art. 23. Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV.





Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

41 di 113

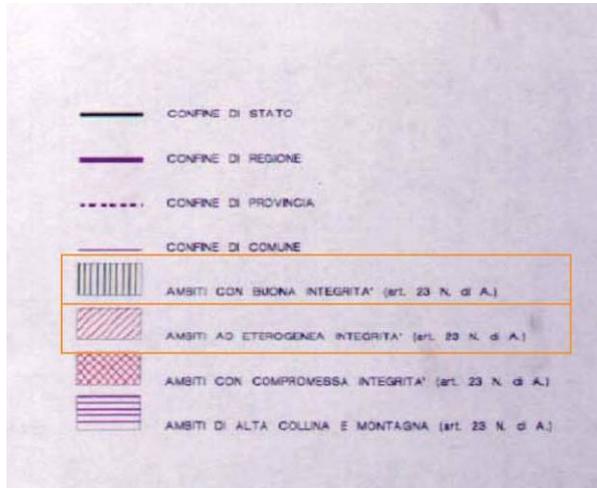


Figura 3-12 – Tavola 3 del PRC- Integrità del Territorio Agricolo

Nell'estratto dell'elaborato 4- Sistema Insediativo ed Infrastrutturale Storico ed Archeologico, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a direttive per gli Itinerari di Interesse Storico e Ambientale, con riferimento alla Viabilità Statale (Lombardo-Veneta) e Afferente di 1° Livello al 1832, e ai Principali Itinerari di Valore Storico e Storico-Ambientale, normate dal P.T.R.C. all'art. 30.

Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV.

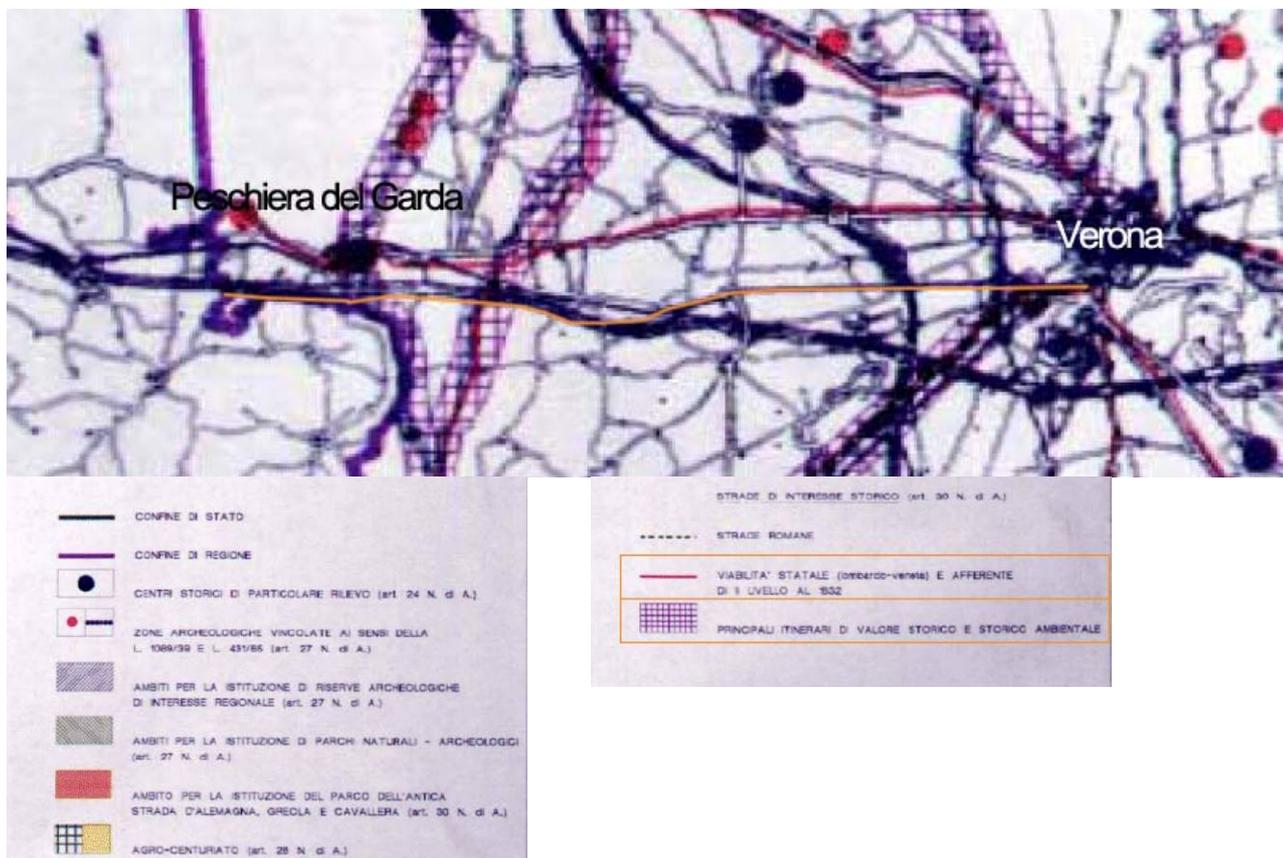


Figura 3-13 – Tavola 4 del PRC- Sistema Insediativo ed Infrastrutturale Storico ed Archeologico



Nell'estratto dell'elaborato 5- Ambiti per l'Istituzione di Parchi e Riserve Regionali Naturali ed Archeologici ed Aree di Massima Tutela Paesaggistica, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a direttive, prescrizioni e vincoli per Parchi, Riserve Naturali e Aree di Tutela Paesaggistica Regionali, con riferimento agli Ambiti per l'istituzione di Parchi-Riserve Naturali regionali, normati dal P.T.R.C. all'art. 33.

Inoltre la linea AV/AC passerà in prossimità di zone sottoposte alle stesse direttive, prescrizioni e vincoli, con riferimento alle Aree di Tutela paesaggistica, normate dal P.T.R.C. all'art. 33.

Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV.

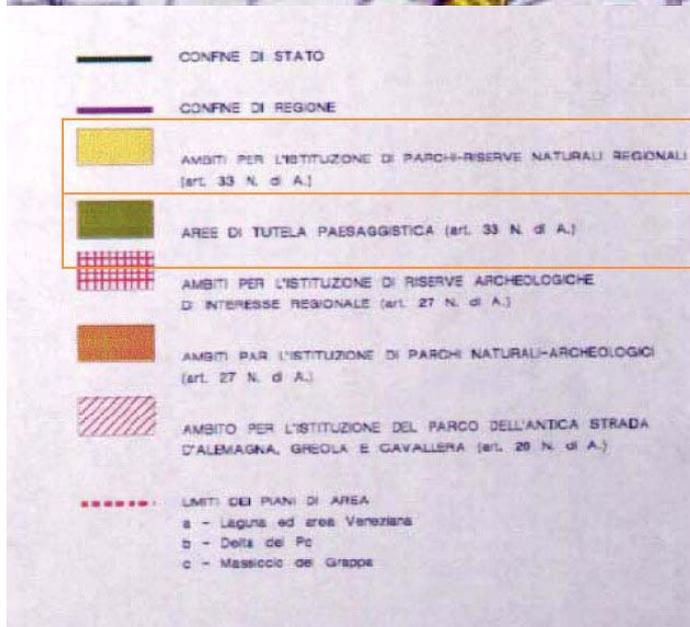
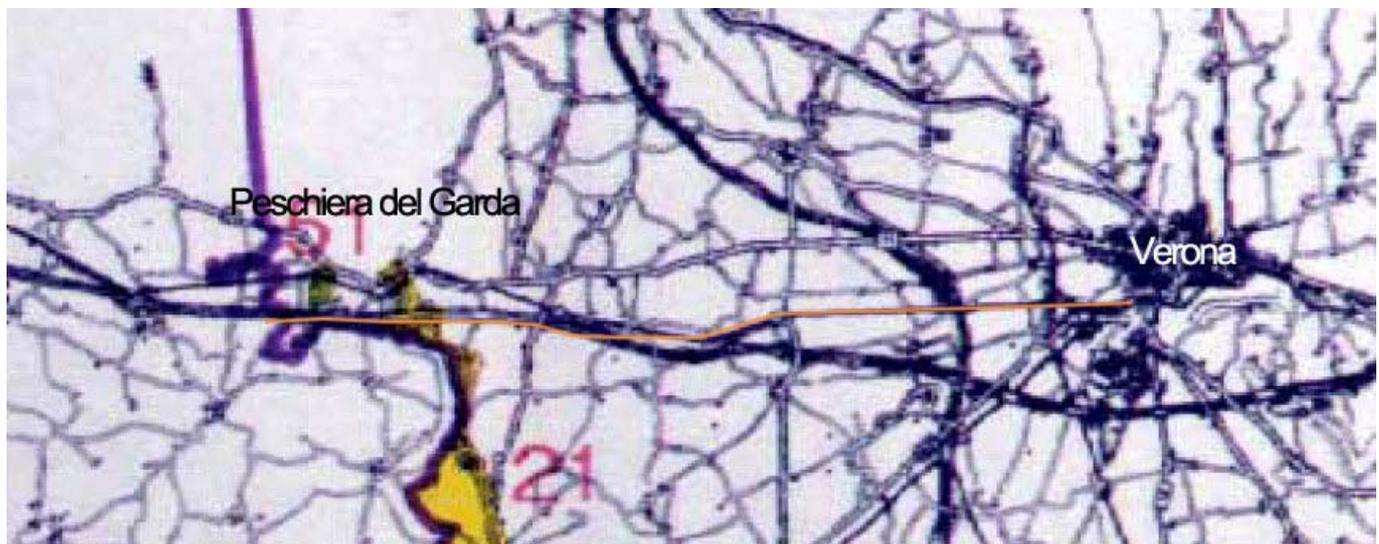


Figura 3-14 – Tavola 5 del PRC- Ambiti per l'Istituzione di Parchi e Riserve Regionali Naturali ed Archeologici ed Aree di Massima Tutela Paesaggistica



Nell'estratto dell'elaborato 8- Articolazione del Piano, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a direttive per gli Itinerari di Interesse Storico ed Ambientale e zone sottoposte a direttive per le Fasce di Interconnessione, con riferimento rispettivamente alle Principali Strade di Valore Storico e Storico Ambientale, normate dal P.T.R.C. all'art. 30, e alle Fasce di Interconnessione dei Sistemi Storico-Ambientali, normate dal P.T.R.C. agli artt. 3 e 31. Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV.

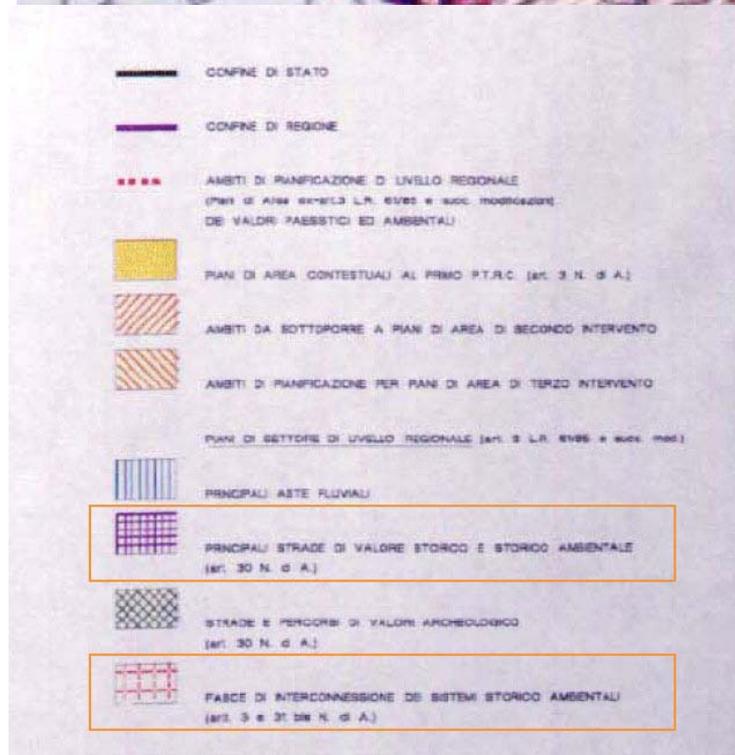
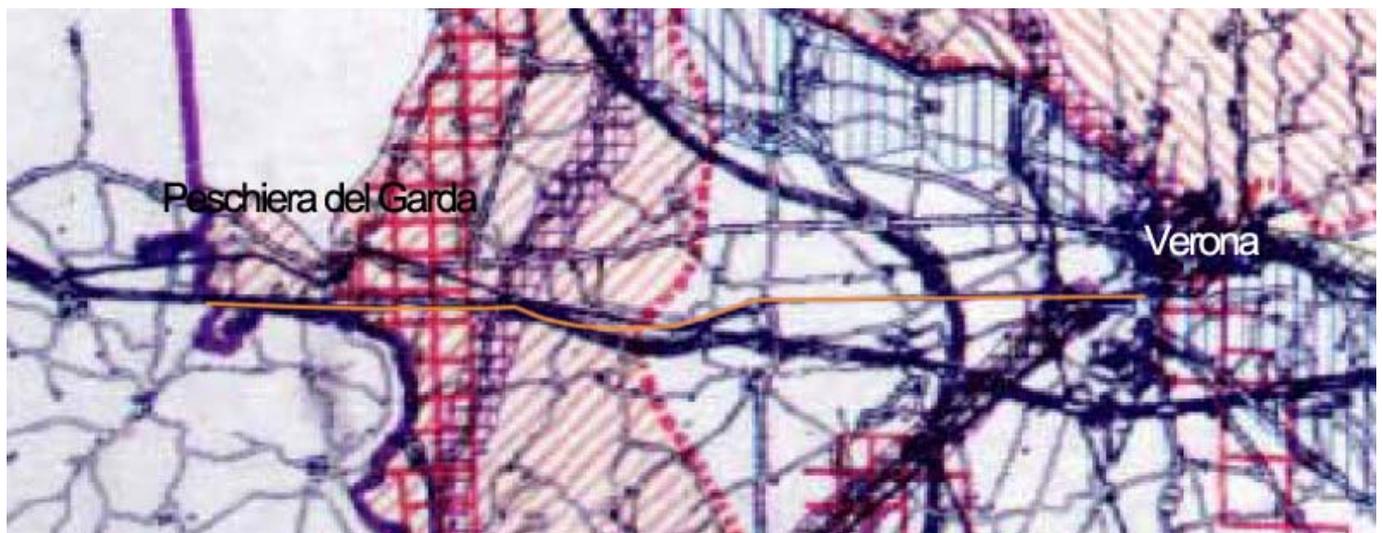
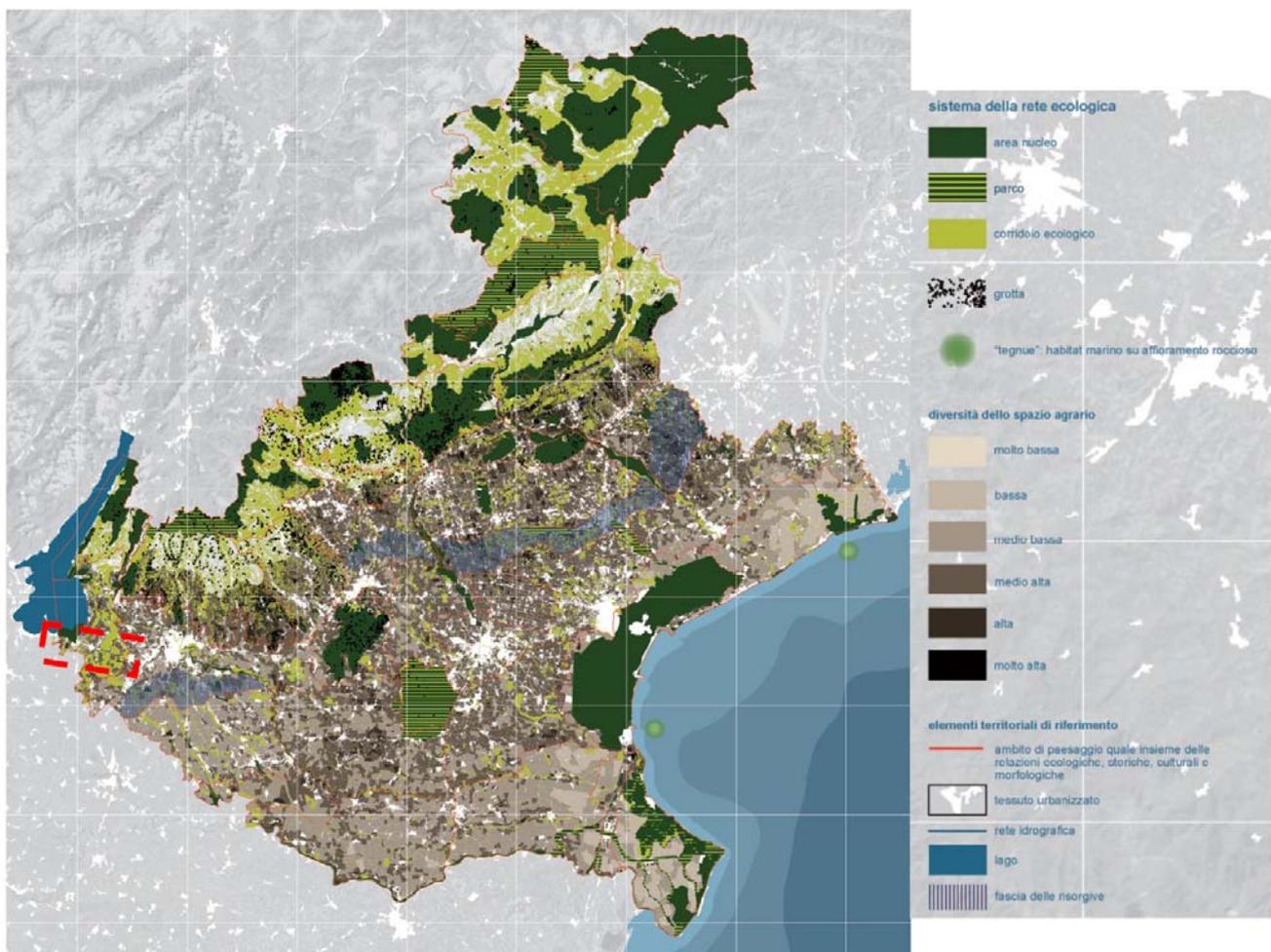


Figura 3-15 – Tavola 4 del PRC - Articolazione del Piano



3.2.2.2 Rete ecologica regionale

La tutela della biodiversità nel Veneto avviene principalmente con l'istituzione e successiva gestione delle aree naturali protette (parchi e riserve) e delle aree costituenti la rete ecologica europea Natura 2000. Questa rete si compone di ambiti territoriali designati come Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che al termine dell'iter istitutivo diverranno Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e Zone di Protezione Speciale (ZPS) in funzione della presenza e rappresentatività sul territorio di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della direttiva 92/43/CEE "Habitat" e di specie di cui all'allegato I della direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia.



Area di studio

Figura 3-16 – Rapporti con la Rete ecologica regionale

La Rete Ecologica Regionale è costituita dai seguenti elementi principali:



- Aree nucleo: aree che presentano i maggiori valori di biodiversità regionale - esse sono costituite dai siti della Rete Natura 2000 individuati ai sensi delle Direttive 2009/147/CEE e 92/43/CEE e dalle Aree Naturali Protette ai sensi della Legge 394/91;
- Corridoi ecologici: ambiti di sufficiente estensione e naturalità, aventi struttura lineare continua, anche diffusa, o discontinua, essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie vegetali ed animali, con funzione di protezione ecologica attuata filtrando gli effetti dell'antropizzazione.

Con DGR 372 del 17 febbraio 2009 è stato approvato il PTRC. La Tavola 9 "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica" riporta la Rete Ecologica suddivisa per settori. L'opera in oggetto è ricompresa nella Tavola 09/24 "Alta Pianura Veronese" e nella Tavola 09/25 "Riviera Gardesana" (v. Allegati).

3.2.2.3 Piano Area Quadrante Europa (PAQE)-Verona

Il PAQE-Verona, è uno strumento di pianificazione territoriale voluto per quelle parti del territorio regionali per le quali, per diverse ragioni, si presenta l'esigenza di elaborazioni più articolate e puntuali, tra le quali la porzione territoriale della provincia di Verona, sede dei processi di innovazione e sviluppo articolati attorno al Centro Internodale del Quadrante Europa, che interessa i comuni di Verona, Bovolone, Bussolengo, Buttapietra, Caldiero, Castel d'Azzano, Erbè, Isola della Scala, Mozzecane, Nogarole Rocca, Oppeano, Palù, Pastrengo, Pescantina, Povegliano Veronese, Ronco all'Adige, S. Giovanni Lupatoto, S. Martino Bun Albergo, **Sommacampagna, Sona**, Trevenzuolo, Vigasio, Villafranca di Verona, Zevio.

Il PAQE-Verona è stato adottato dalla regione Veneto con delibera della giunta n°3432 in data 29/07/1996 (L.R. 27/06/85 n°61, L.R. 11/03/86 n°9, L.R. 08/08/85 n°431). Successivamente l'introduzione e l'adozione della variante 1, con la delibera della giunta n°2569 del 28/09/2001 (L.R. 27/06/85 n°61, L.R. 11/03/86 n°9, D.Lgs. 29/10/1999 n°490) e approvazione con la delibera n°61 del 11/11/2003; l'introduzione e adozione della variante 2 con delibera della giunta regionale n°3769 del 06/12/2005 e successiva approvazione con delibera n°3446 del 07/11/2006; l'introduzione con attuazione ed approvazione della variante 3 con delibera della giunta regionale n°2927 del 19/09/2006.

Il PAQE-Verona recepisce e riporta il tracciato della linea AC/AV (cfr. tav.1a) seppur con un tracciato diverso rispetto a quello previsto.

Il PAQE si pone tre obiettivi strategici principali:

1. Sviluppo di un Parco Scientifico e Tecnologico, con l'insediamento nell'area della Marangona di aziende ad alta tecnologia, laboratori, etc, e la fornitura di servizi di alto livello agli insediati
2. Il sostegno alle imprese dell'area di influenza del parco, attraverso la messa a disposizione, con criteri di mercato, di servizi innovativi
3. Il sostegno alla cultura dell'innovazione attraverso iniziative comuni con i soggetti imprenditoriali e culturali, le associazioni di categoria e le organizzazioni del lavoro-

Doc. N:

Progetto
IN05

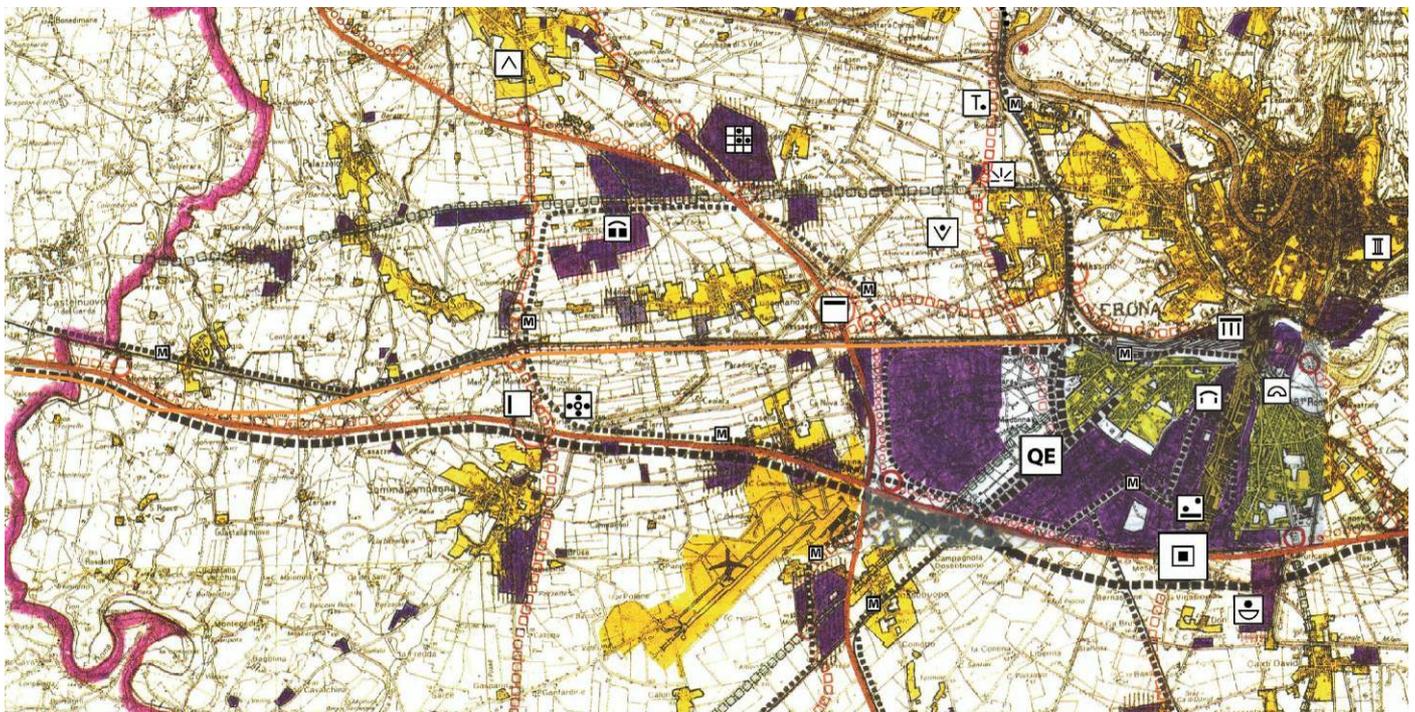
Lotto
00

Codifica Documento
DE2RGIM0007106

Rev.
1

Foglio
46 di 113

Nell'estratto dell'elaborato 1a var.2, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a direttive per le autorità competenti e i comuni interessati in particolare per quanto riguarda l'attraversamento di Autostrade, Caselli, Svincoli e Nodi, normati dal PAQE all'art.5; le Zone Urbanizzate, normate dal PAQE all'art. 99; la Viabilità di Connessione Territoriale, normata dal PAQE all'art. 7; le Linee Ferroviarie ad Alta Velocità, normate dal PAQE all'art. 10. nel tratto in cui la linea AC/AV coinciderà con la linea ferroviaria esistente, il PAQE prevede norme per le Linee Ferroviarie, art.11 e Linee Metropolitane di Superficie, art.12. Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV, rispetto a quella riportata dal PAQE.



-  Confine del piano di area
 -  Zone urbanizzate (prg vigenti)
 -  Aree produttive (prg vigenti)
- SISTEMA RELAZIONALE E DELLE INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITA'**
-  Aree aeroportuali, Aeroporto Catullo
 -  Aree aeroportuali, Aeroporto Boscomantico
 -  Autostrade, caselli, svincoli e nodi
 -  Strada complanare
 -  Viabilità di connessione territoriale
 -  Viabilità da riqualificare
 -  Linea ferroviaria ad alta velocità
 -  Linee ferroviarie
 -  Linea metropolitana di superficie
- SISTEMA DELLE AREE PRODUTTIVE E LUOGHI DELL'INNOVAZIONE**
-  Ambiti produttivi di sviluppo
 -  Ambiti produttivi da riconvertire
 -  Ambiti produttivi da ottimizzare

-  Quadrante Europa
-  Polo Postumia
-  Polo Lupatino
-  I mercati delle Corti
-  Galleria di Villa Fontana
-  Mirabilia
-  Volano infrastrutturale dei trasporti
-  Fiera
-  Forum
-  Tecnoservice multitrust di Villa Pulè
-  Magnete
-  Cardo Massimo
-  L'Agorà della Croce Bianca
-  L'Ecocittà del Crocione
-  Porta Quadrante Europa
-  Porta della Musica
-  Porta del Magnete
-  Porta della Rocca dei Nogarole

-  Porta di Sommacampagna
 -  Porta Parona - Nassar
 -  Polis-Paradeisos
 -  Athaeneum
 -  Ecoborgo di Mezzacampagna
 -  Campus Arti e Mestieri
 -  Ateneo di Ebanisteria
 -  Centro studi del calore
- DISTRETTO INDUSTRIALE AGROALIMENTARE DEL VENETO OCCIDENTALE**
-  Filliera Agroalimentare
 -  Polo tecnologico Bios
 -  Tenuta Mandello
 -  Centro di ricerca delle risorse agricole
 -  Polo di orientamento professionale multi-indirizzo
 -  Centro tabacchi
 -  Centro Rtsi
 -  Centro logistico agrozootecnico
 -  Centro intermodale di Isola della Scala
 -  Terra della mela
 -  I frutti di Ronco all'Adige



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

47 di 113

Figura 3-17 – Elaborato 1a del PAQE

Nell'estratto dell'elaborato 2a, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a prescrizioni, vincoli e direttive per la Provincia, le autorità competenti e i comuni interessati in particolare per quanto riguarda l'attraversamento di aree identificate come Corridoi di Difesa dall'Inquinamento Acustico, normate dal PAQE all'art 47; e nel tratto in cui la linea AC/AV coincide con quella ferroviaria esistente, le Fasce di Ricarica degli Acquiferi, normate dal PAQE all'art. 52, e i siti di Acqua Potabile, normati dal PAQE all'art. 53.

Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV.

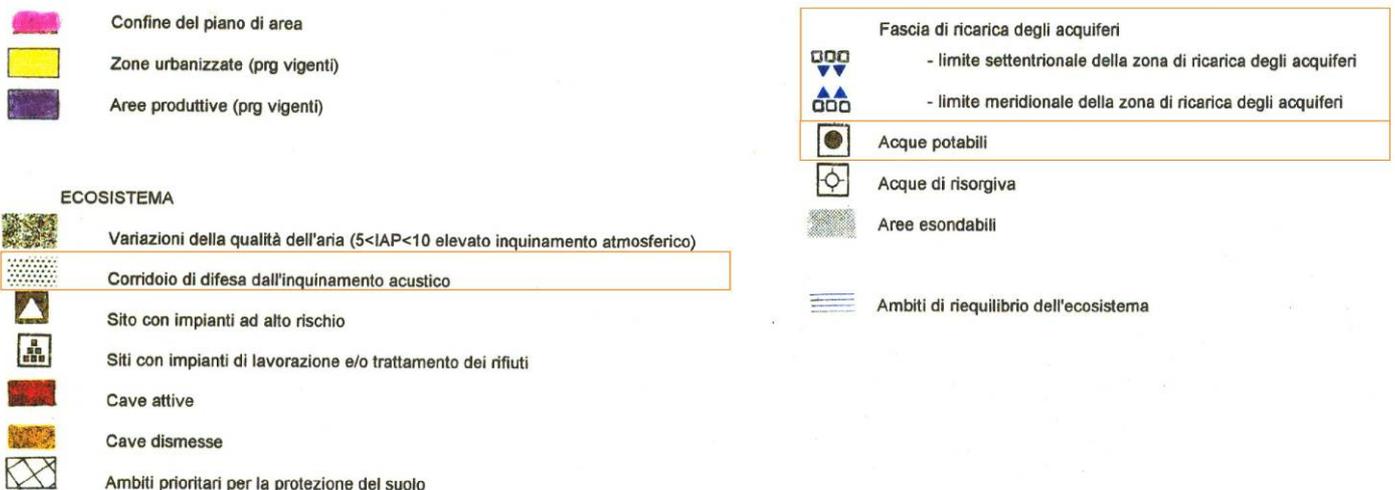
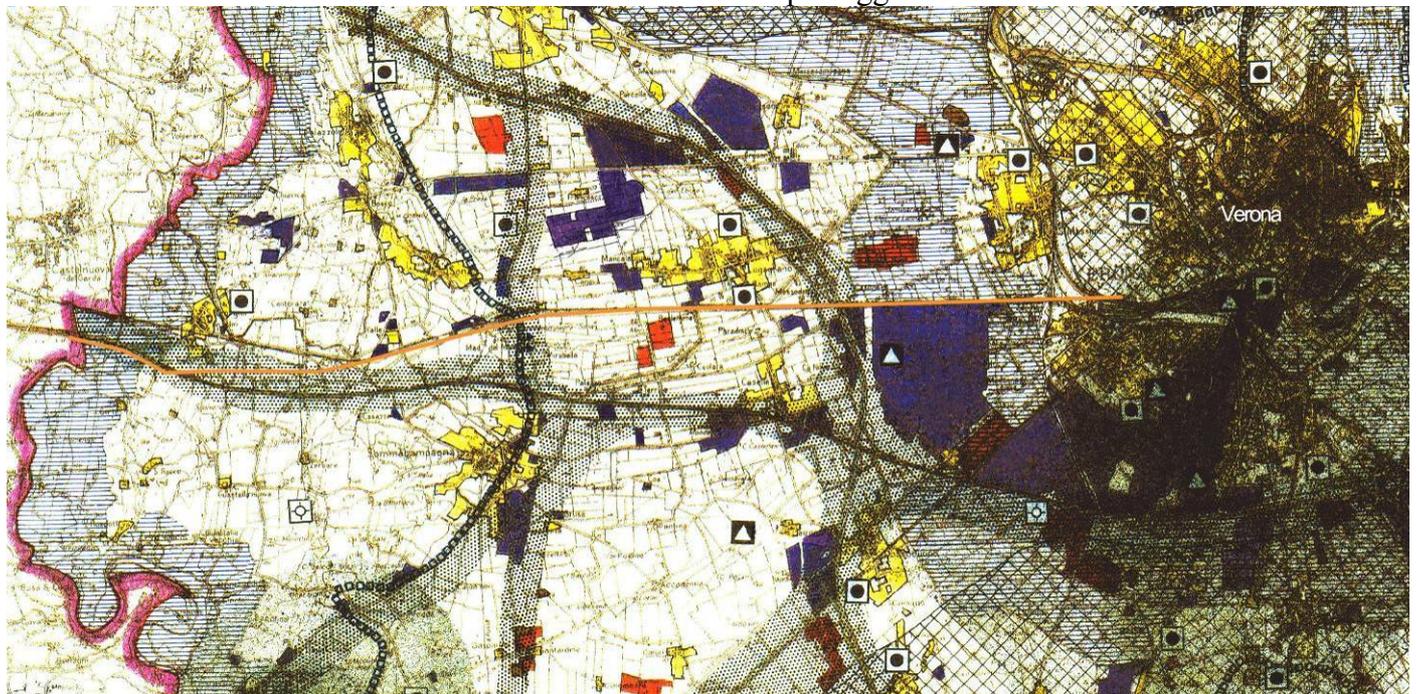
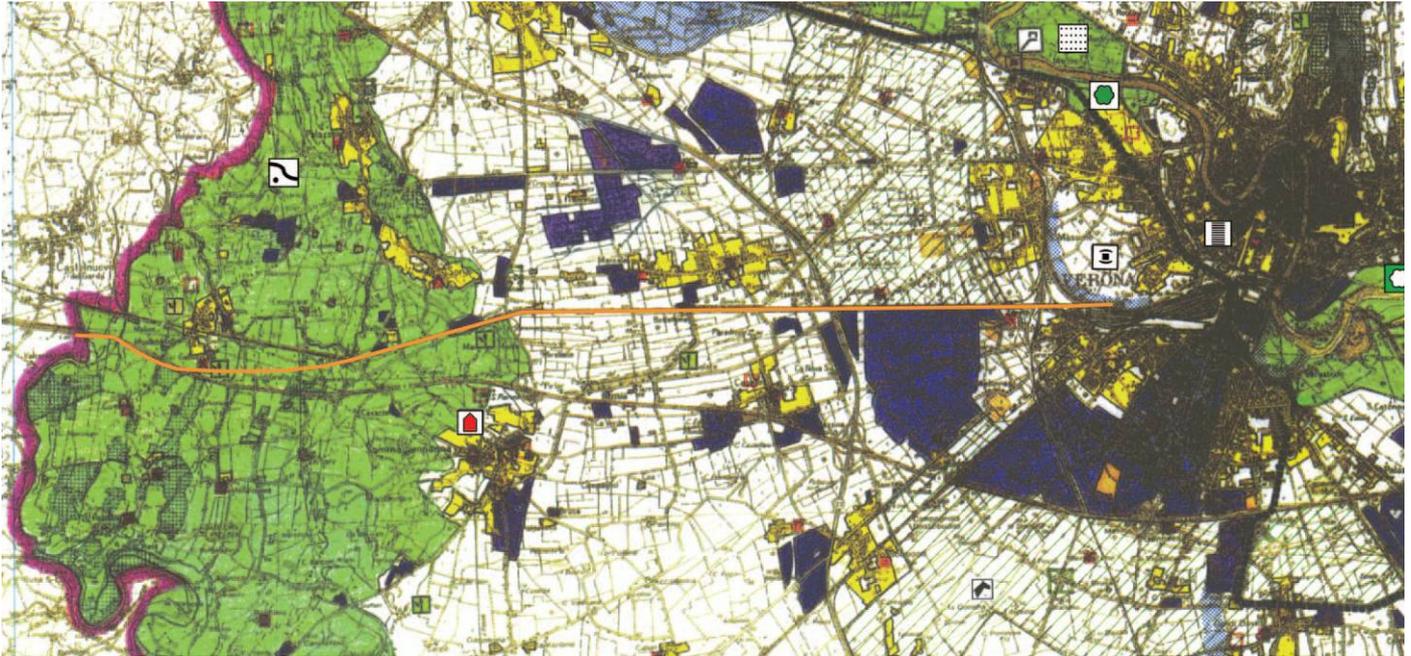


Figura 3-18 – Elaborato 2a del PAQE

Nell'estratto dell'elaborato 3a var.2, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a prescrizioni, vincoli e direttive per i comuni interessati in particolare per quanto riguarda l'attraversamento di Ambiti di Interesse Paesistico-Ambientale, normati dal PAQE all'art.61.

Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV.



-  Confine del piano di area
-  Zone urbanizzate (prg vigenti)
-  Aree produttive (prg vigenti)

SISTEMA DEI PAESAGGI APERTI ED URBANI

-  Orti del Savat
-  Prà del Chievo
-  Prati del Porto di San Pancrazio
-  Palude di Pellegrina e Sguazzo di Rivalunga
-  Zone boscate
-  Grandi alberi
-  **Ambiti di interesse paesistico - ambientale**
-  Parco delle Colline Moreniche
-  Paleoalvei
-  Aree di ricomposizione paesaggistica
-  Cave rinaturalizzate
-  Monumenti geologici
-  Sguazzi
-  Fontanili

SISTEMA DEI BENI STORICO CULTURALI

-  Centri storici
-  Reti idrauliche storiche
-  Forti storici
-  Zone di interesse archeologico
-  Manufatti di archeologia industriale
-  Liston nuovo

SISTEMA RICREATIVO E DEL TEMPO LIBERO

-  Campus arena nuova
-  Museo vivo dell'archeologia e della storia del territorio
-  Centro Olimpia
-  Castello di Villafranca, Porta da Mantova
-  Antiquarium
-  Rocca del Nogarole e Castello d'Azzano
-  Tenuta Musella
-  Centro per lo studio del paesaggio di Villa Venier

-  Thermae Caldierensis

-  Oasi didattico-faunistica di Ronco
-  Autodromo di Trevenzuolo
-  Parco per gli sport equestri "La nuova Contina"
-  Salto sulle prese del Chievo
-  Specchi d'acqua di Bovo e di Marchesino
-  Parco del Mulini
-  Parco fluviale della pianura veronese
-  Parco fluviale dell'Adige
-  Ambito per il Parco regionale del Tartaro e Tione
-  Punti attrezzati per il cicloturismo
-  Punti attrezzati per il turismo all'aria aperta
-  Agriturismo e turismo all'aria aperta

Figura 3-19 – Elaborato 3a del PAQE



3.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE E SETTORIALE

3.3.1 Provincia di Brescia

3.3.1.1 PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

La Provincia definisce attraverso il Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP), ai sensi della l.r. 11 marzo 2005 n. 12, gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale. Prima di analizzare questo strumento normativo, però, si fa presente che il piano in vigore per la Provincia di Brescia risale al 2004 e che nel gennaio 2014 è stato adottato l'adeguamento dello stesso alla Legge 12/2005 e al PTR/PPR del 2010. Per completezza è stata effettuata l'analisi su entrambi gli strumenti.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brescia

La Provincia di Brescia si è dotata del proprio P.T.C.P. , approvato il 21/4/2004 cob D.C.P. n. 22 e successivamente pubblicato nel B.U.R.L. il 22/12/2004.

Nell'ambito dell'ammodernamento della rete infrastrutturale, alla linea AC Milano-Verona, viene posto, tra gli altri obiettivi, anche quello di favorire la realizzazione di un sistema integrato, attraverso la messa in opera di nodi intermodali tra i diversi sistemi di trasporto, per far fronte in modo il più ampio possibile alle necessità dell'utenza, in modo economicamente sostenibile. Questo concetto viene identificato sia in sede europea (Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo, approvato a Postdam nel maggio 1999 e Libro Bianco approvato dalla Commissione Europea nel settembre 2001), e di seguito recepito ai diversi livelli (nazionale e locale).

A livello regionale, si fa riferimento ai seguenti documenti:

Piano Regionale dei Trasporti della Regione Lombardia approvato con Delibera 3/941 dal Consiglio Regionale in data 25.11.1982

Piano Regionale della viabilità approvato con Delibera del Consiglio Regionale della Lombardia il 26 marzo 1985 n. 3/2035 e reso esecutivo successivamente in data 9/05/1985 con provvedimento della C.C.A.R.

Piano del sistema dell'intermodalità e della logistica, redatto a seguito della L.R. n. 22 del 29/10/98, che definisce il tema dell'intermodalità e della logistica all'interno della riconfigurazione del trasporto locale in Lombardia.

Il P.T.C.P. recepisce il progetto del corridoio infrastrutturale n° 5 Lione-Milano-Trieste-Kiev dell'alta capacità ferroviaria secondo la configurazione dal progetto ex Legge Obiettivo. Nel caso di necessità di ulteriori precisazioni nella configurazione della linea, il P.T.C.P. propone la realizzazione più estesa possibile in trincea e la limitazione dei tratti di binario di servizio, inoltre, prescrive la realizzazione di compensazioni. Il Piano inoltre raccomanda ai Comuni in particolare il controllo degli interventi negli ambiti di visuale libera dall'infrastruttura.

A livello progettuale la Provincia raccomanda che i Comuni, in fase di adeguamento dello strumento urbanistico, recepiscano i contenuti del progetto di rete ecologica ed individuino



specifici interventi di riqualificazione ecologica. Lo scopo, infatti, è quello di raggiungere un modello di sviluppo sostenibile che contemperi le esigenze di redditività con quelle di miglioramento delle qualità paesistico ambientali e per farlo è necessaria la condivisione dei contenuti e degli obiettivi da parte dei Comuni, delle Comunità Montane, dei Consorzi di Bonifica, degli Enti Gestori dei Parchi e delle Aree Protette.

Per quanto riguarda i rapporti con le nuove infrastrutture, si applicheranno le seguenti direttive:

- a) i progetti di opere che possono produrre ulteriore frammentazione della rete ecologica, dovranno prevedere opere di mitigazione e di inserimento ambientale, in grado di garantire sufficienti livelli di continuità ecologica;
- b) le compensazioni ambientali dovranno favorire la realizzazione di nuove unità ecosistemiche, coerenti con le finalità della rete ecologica provinciale.

Revisione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brescia

La Provincia di Brescia con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 2 del 13 gennaio 2014 ha adottato la Revisione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Rispetto al PTCP vigente il nuovo PTCP della Provincia di Brescia mostra una maggiore attenzione alla sostenibilità delle trasformazioni territoriali e orienta al corretto inserimento paesaggistico degli interventi, affinché questi risultino coerenti con i caratteri strutturali dei paesaggi interessati dalle trasformazioni.

Il PTCP adottato, in funzione del nuovo piano territoriale regionale (PTR), che ha valenza di piano paesaggistico regionale (PPR), individua la rete ecologica regionale quale Infrastruttura Prioritaria per la Lombardia.

In generale, rispetto al PTCP vigente, il nuovo PTCP mostra una maggiore attenzione alla sostenibilità delle trasformazioni territoriali e orienta al corretto inserimento paesaggistico degli interventi, affinché questi risultino coerenti con i caratteri strutturali dei paesaggi interessati dalle trasformazioni. Il PTCP in quanto strumento di maggior dettaglio recepisce gli elementi della RER (rete ecologica regionale) e li declina alla scala locale dettando gli indirizzi per la costruzione delle singole reti ecologiche comunali la cui elaborazione spetta ai comuni in sede di redazione del PGT o di sue varianti.

In particolare, un nuovo strumento introdotto per raggiungere questo obiettivo è quello della Rete Verde Paesaggistica, che attraverso la sua struttura permette di avere una conoscenza più approfondita del patrimonio paesistico provinciale e dei caratteri paesaggistici delle diverse aree di intervento indirizzando le azioni e i progetti di ripristino del mosaico paesistico.

Il PTCP adottato fa proprie, in ordine all'assetto della rete stradale e ferroviaria, quanto deliberato dalla stessa provincia con DGP n. 260 del 29/5/2008 e DGP n. 221 del 29/4/2008.

La variante, oltre al consistente adeguamento in materia di ambiti agricoli, presenta le seguenti novità rispetto al PTCP vigente:

- salvaguardia dei tracciati delle infrastrutture programmate ed esistenti, che individua e ne detta le condizioni di salvaguardia;
- inserimento paesaggistico e ambientale delle infrastrutture;
- individuazione dei poli attrattori dei servizi e indicazione dei criteri per il coordinamento fra comuni a garanzia di una più efficiente programmazione dei servizi;



- approfondisce e adegua il progetto della rete ecologica regionale (RER) e definisce gli obiettivi di mantenimento e/o recupero della continuità ecologica.

Per le componenti ambientali e la difesa del suolo la variante recepisce le normative e i nuovi piani promulgati dopo l'entrata in vigore del PTCP, in particolare il D.Lgs 152/2006 (modificato D.Lgs 4/2008), il Piano tutela e uso delle acque (PTUA), le nuove norme in materia idrogeologica e sismica e gli aggiornamenti al PAI.

In riferimento a quanto riportato finora seguono gli stralci delle Tavole più significative del Piano, dove il tracciato della linea AC/AV è stato recepito e riportato:

– **Figura 3-20. Tavola 1.2 “Struttura e mobilità – ambiti territoriali” della Revisione del PTCP della Provincia di Brescia**

Ai sensi dell'art. 15 della LR 12/05 e in coerenza con i contenuti della pianificazione e programmazione sovraordinata, il PTCP definisce l'assetto generale delle maggiori infrastrutture di mobilità in rapporto all'assetto del territorio provinciale.

Le tavole - struttura e mobilità - rappresentano i principali elementi del sistema infrastrutturale:

- a) rete viaria e relative intersezioni parcheggi;
- b) rete ferroviaria sovraordinata e relative stazioni/fermate;
- c) sistemi di trasporto pubblico a guida vincolata e relative estensioni e stazioni;
- d) installazioni per trasporto pubblico su gomma e relative fermate;
- e) sistemi di trasporto pubblico a fune;
- f) aeroporti;
- g) porti, approdi e installazioni per il trasporto pubblico su natante;
- h) centri di interscambio merci e passeggeri;
- i) mobilità dolce.

Per quanto riguarda la linea AC/AV l'articolo 21.1 delle NTA riporta: “ Per la tratta Brescia-Verona della linea ferroviaria AV/AC Torino-Venezia secondo la configurazione ex Legge Obiettivo, opera inserita nel programma di corridoio infrastrutturale multimodale n. 5 Lisbona-Lione-Milano-Trieste-Kiev, il PTCP propone una soluzione alternativa per l'interconnessione est di Brescia che prevede un tracciato meno impattante per il territorio, secondo le indicazioni progettuali meglio precisate negli studi di cui alla Deliberazione di Giunta Provinciale n. 221 del 29 aprile 2008. La provincia si attiverà nelle sedi opportune perché la progettazione definitiva della linea Alta Velocità \ Alta Capacità, tratta Brescia-Verona, tenga conto delle esigenze del territorio bresciano”.

– **Figura 3-22. Tavola 2.6 “Rete Verde Paesaggistica della Revisione del PTCP della Provincia di Brescia:**

Il PTR/PPR indica la rete verde regionale come infrastruttura prioritaria per la lombardia, riconoscendone il valore strategico quale sistema integrato di boschi, alberate e spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbani e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi di lombardia.



Ai sensi dell'art. 24 delle norme di attuazione del PPR, il PTCP definisce lo scenario paesaggistico provinciale attraverso il disegno della rete verde. La rete verde addensa politiche e progetti volti a configurare l'ossatura portante della riqualificazione fruitiva, ecologica e territoriale.

La tavola 2.6 rappresenta gli elementi che costituiscono la rete verde provinciale. Sono individuate tre tipologie di informazioni:

- a) gli ambiti e gli elementi, esistenti e potenziali, che nel loro insieme costituiscono i paesaggi naturali e culturali soggetti a tutela e conservazione;
- b) gli ambiti prioritari dove attivare politiche di ripristino, riqualificazione;
- c) i nodi e gli itinerari, esistenti e potenziali, della rete fruitiva del patrimonio paesaggistico provinciale;

Dalla Tavola emerge in sintesi la complessità del paesaggio attraversato dalla linea ferroviaria.

Di seguito si riporta la descrizione e gli indirizzi relativi agli elementi principali intercettati dall'infrastruttura (Art. 66 Indirizzi generali per la rete verde):

- *Ambiti dei paesaggi rurali tradizionali della Franciacorta e del Garda.* In tali ambiti deve essere contenuto al massimo il consumo di suolo. Si perseguono:
 - I. la tutela delle colture e degli elementi identitari;
 - II. la tutela delle aree agricole, delle strutture morfologiche e delle tessiture;
 - III. il contenimento della dispersione insediativa;
 - IV. azioni per una gestione condivisa degli ambiti rurali e/o naturali e per la conservazione e valorizzazione del patrimonio rurale, delle sistemazioni, delle strutture, tecniche e cultura.
- *Ambiti rurali di Frangia urbana.* Tali ambiti, prevalentemente agricoli residuali e interclusi, ancorché degradati si costituiscono come aree preziose per la qualità urbana complessiva. Vanno perseguite le attività di ridisegno e ricomposizione del paesaggio marginale nei diversi luoghi, a partire dalla ridefinizione dei ruoli e funzioni rispetto alla città. Il PTCP fornisce i seguenti indirizzi:
 - I. la nuova edificazione è ammessa solo ai margini con la finalità di ridisegno del margine stesso;
 - II. potenziare i legami e le interazioni con il verde urbano;
 - III. potenziare la multifunzionalità dell'agricoltura urbana;
 - IV. potenziare una consapevole e sostenibile fruizione di tali ambiti da parte della popolazione urbana;
 - V. ricomposizione del tessuto rurale con miglioramento dell'equipaggiamento vegetazionale nel rispetto della struttura del reticolo idrografico e delle giaciture originarie.
- *Ambiti dei paesaggi rurali di transizione.* Tali ambiti costituiscono la cintura agricola della città metropolitana e si pongono come naturale punto di unione tra il dinamismo caotico della frangia urbana e la staticità ordinata della campagna. Detengono quindi una sovrapposizione di caratteri dei due paesaggi che uniscono. Il PTCP fornisce i seguenti indirizzi:



I. contenimento del consumo di suolo, al fine di mantenere la sostenibilità economica delle attività agricole che quotidianamente disegnano il paesaggio;

II. potenziamento delle interazioni con il verde urbano, le aree di frangia e con i paesaggi agricoli;

III. ricomposizione del tessuto rurale con incremento della naturalità diffusa e miglioramento dell'equipaggiamento vegetazionale nel rispetto della struttura del reticolo idrografico e delle giaciture originarie. Ai fini dell'incremento della naturalità diffusa, valgono le norme dell'Art. 9 della rete ecologica riguardanti gli "Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione delle rete ecologica diffusa".

IV. potenziare la multifunzionalità dell'agricoltura periurbana.

- *Elementi di rilevanza paesaggistica.* Tali elementi sono interni agli ambiti rurali di frangia urbana, agli ambiti dei paesaggi rurali di transizione o all'ambiti dei paesaggi rurali tradizionali della Franciacorta. Comprendono elementi di rilevanza (rilievi e fontanili), talvolta minacciati dalla pressione insediativa, ma tutt'ora in grado di porsi come riferimenti per la diffusione di processi di riqualificazione.
- *Territori interessati da potenziamenti e nuove strade.* Per tali fasce di territorio si prevede che i progetti infrastrutturali vengano preceduti da scenari di riqualificazione complessiva degli ambiti di paesaggio attraversati, all'interno dei quali si ponga l'infrastruttura come elemento integrato al nuovo paesaggio a partire dal miglior tracciato possibile per i fini di riqualificazione.

– **Figura 3-21. Tavola 4 "Rete Ecologica Provinciale" della Revisione del PTCP della Provincia di Brescia:**

La rete ecologica provinciale costituisce riferimento per la pianificazione territoriale e di settore e per le procedure di valutazione ambientale di piani e progetti in quanto fornisce a struttura di base su cui costruire ed ampliare le connessioni ecosistemiche a livello locale orientando gli interventi di mitigazioni e/o compensazione che di norma accompagnano le trasformazioni urbane.

Di seguito si riporta la descrizione relativa agli elementi principali intercettati dall'infrastruttura (CAPO IV. Rete Ecologica Provinciale):

- *Corridoi ecologici primari a bassa/media antropizzazione in ambito di pianura.*
In questa voce ricadono i corridoi ecologici della pianura che hanno caratteristiche di minore pressione insediativa interna potendo svolgere un ruolo concreto nella definizione di elementi di collegamento tra le aree ad elevata naturalità.
Obiettivi della Rete Ecologica
 - a) favorire l'equipaggiamento vegetazionale del territorio e di habitat di interesse faunistico per migliorare il ruolo di corridoio e valorizzare il ruolo di fornitura di servizi ecosistemici;
 - b) favorire interventi di deframmentazione in ambiti ad elevata densità di urbanizzazione;
 - c) mantenere adeguati livelli di permeabilità ecologica negli ambiti di pianura a densità di urbanizzazione medio / bassa;
 - d) perseguire la salvaguardia o il ripristino di buone condizioni di funzionalità geomorfologica ed



ecologica per i corsi d'acqua (Oglio, Mella, Chiese, ecc) che caratterizzano i corridoi di pianura ed evitare nuove edificazioni.

- *Corridoi ecologici secondari*

Costituiscono direttrici privilegiate all'interno della pianura che connettono tra loro i corridoi individuati dalla RER ricalcando percorsi di permeabilità esistenti che sarebbe opportuno mantenere in essere.

Obiettivi della Rete Ecologica:

- a) favorire la funzionalità della direttrice attraverso il mantenimento di adeguati livelli di permeabilità e la conservazione e miglioramento della strutturazione ecosistemica;
- b) favorire interventi di deframmentazione in ambiti ad elevata infrastrutturazione;

- *Ambito di consolidamento ecologico delle colline moreniche del Garda*

Ambito di particolare rilevanza ecologica sia per la sopravvivenza di un sistema diffuso di fasce boschive e di un ecosistema articolato, sia per la sua posizione; queste due caratteristiche gli assegnano anche un importante ruolo di connessione tra l'ambito montano e la pianura.

Obiettivi della Rete Ecologica:

- a) Consolidamento, riqualificazione e ricostruzione della struttura e degli elementi costituenti l'ecosistema (boschi, fasce boscate, filari, colture legnose, ecc.) riconoscendole il ruolo di fornitrice di servizi ecosistemici;
- b) promuovere la rimozione dei fattori antropici di generazione di criticità ambientali ed il controllo degli effetti ambientali delle trasformazioni.

- *Aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema*

Rappresentano le aree agricole soggette a potenziali fenomeni di semplificazione della struttura ecosistemica e di frammentazione e abbandono a causa dell'espansione delle strutture urbane ed alla realizzazione delle infrastrutture.

Obiettivi della Rete Ecologica:

- a) mantenimento, miglioramento e incremento degli elementi naturali e paraturali dell'ecosistema, valorizzando l'esplicitarsi dei servizi ecosistemici da loro offerti, al fine di concorrere alla riduzione delle criticità ambientali dell'attività agricola e di quelle derivanti dalle pressioni esercitate dal sistema insediativo urbano e al fine di migliorare la funzionalità ecosistemica territoriale.
- b) mantenimento di un equilibrato rapporto fra aree edificate, infrastrutturate e territorio libero, ripristino dei degradi artificiali e naturali, arricchimento delle componenti che possono assumere un ruolo attivo nella ricostruzione dell'ecosistema rurale.

- *Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa*

Sono gli ambiti provinciali ove si rileva la maggiore frammistione tra sistemi urbani, sistema infrastrutturale ed aree agricole e corrispondono alle seguenti definizioni:

- a) zone periurbane, limitrofe o intercluse tra porzioni di urbanizzato, che possono interessare aree di frangia urbana e che presentano caratteri di degrado e frammentazione;
- b) aree extraurbane, intese quali aree agricole esterne agli ambiti urbani caratterizzate dalla presenza di consistenti elementi vegetazionali.



Obiettivi della Rete Ecologica:

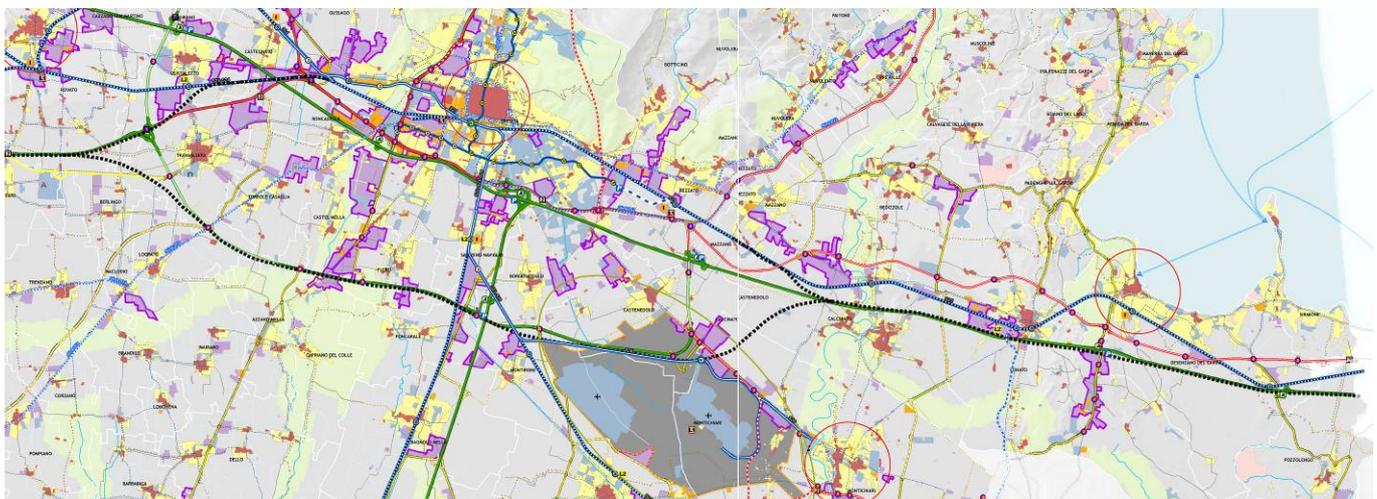
a) Riequilibrio di un ambito territoriale fortemente problematico attraverso la realizzazione di infrastrutture verdi (green infrastrutture) valorizzando l'esplicitarsi dei servizi ecosistemici da loro offerti per concorrere alla riduzione delle criticità ambientali derivanti dalla pressione esercitata dal sistema insediativo urbano e migliorare la resilienza territoriale.

– Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.:

Il PTCP definisce per il sistema degli ambiti agricoli i seguenti obiettivi generali e specifici:

- a) contenere il consumo di suolo agricolo come risorsa non rinnovabile da preservare;
- b) tutelare i suoli più fertili e i suoli adatti alla gestione agronomica dei reflui zootecnici;
- c) tutelare i suoli e le colture di pregio nei diversi contesti territoriali;
- d) evitare la commistione funzioni e lo sfrangiamento dei margini urbani;
- e) evitare la disseminazione di funzioni e insediamenti extra-agricole in area agricola;
- f) controllare la qualità edilizia delle trasformazioni in area agricola recuperando prioritariamente il patrimonio edilizio storico;
- g) favorire la connessione fra sistema insediativo e sistema rurale con opere di costruzione e potenziamento della rete verde e rete ecologica.

Dalla Tavola emerge come il tracciato ferroviario attraversi numerosi ambiti agricoli di valore paesistico ambientale (Art. 75 delle NTA, "l'ambito della pianura per l'elevata capacità d'uso dei suoli, ovvero per la presenza di suoli adatti ad ogni tipo di utilizzo e per la rilevanza socio-economica delle attività agricole che in tale contesto dispongono di ampie superfici adatte alla gestione agronomica dei reflui zootecnici. Anche in questo ambito deve tuttavia essere considerato l'elevato livello di qualità paesaggistica e ambientale del territorio rurale, arricchita dalla presenza di elementi storico-culturali e vegetazionali e dal reticolo idrografico secondario e principale che costituisce la matrice della rete ecologica in pianura").





Doc. N:

Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
DE2RGIM0007106

Rev.
1

Foglio
56 di 113

Legenda

SISTEMA INSEDIATIVO

Tipologie insediative esistenti o previste dalla pianificazione comunale

- Nuclei d'antica formazione (NAF)
- Ambiti a prevalente destinazione residenziale
- Ambiti a prevalente destinazione produttiva
- Ambiti a prevalente destinazione terziaria-commerciale
- Insediamenti per servizi comunale e sovracomunali
- Insediamenti turistici-ricettivi
- Ambiti Produttivi Sovracomunali (APS)
- Grandi strutture di vendita di area sovracomunale
- Grandi strutture di vendita di area estesa
- Autodromo
- Quartiere fieristico
- Centri ordinatori

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Rete viaria

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| <u>esistente o in costruzione</u> | <u>di progetto</u> |
| Viabilità primaria | |
| Viabilità da potenziare a primaria | |
| Viabilità principale | |
| Viabilità da potenziare a principale | Viabilità principale |
| Viabilità secondaria | Viabilità secondaria |
| Viabilità da potenziare a secondaria | |
| Rete della viabilità locale | |

Intersezioni della rete viaria

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| <u>esistente o in costruzione</u> | <u>di progetto</u> |
| Casello autostradale | Casello autostradale |
| Intersezione di tipo 1 | Intersezione di tipo 1 |
| Intersezione di tipo 2 | Intersezione di tipo 2 |

Rete del trasporto pubblico collettivo

- Ferrovie Alta velocità/Alta capacità (AV/AC)

Rete del trasporto pubblico locale (TPL)

-- Rete su ferro

- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| <u>esistente o in costruzione</u> | <u>di progetto</u> |
| Linee ferroviarie storiche (Linee S) | Linee ferroviarie |
| Linee ferroviarie metropolitane | |
| Metropolitana | Metropolitana |

-- Rete su gomma

- Linee suburbane (S-Link)
- Linee locali

-- Rete su natante

- Linee di navigazione

-- Stazioni, fermate, porti e aeroporti

- Fermate metropolitana esistenti
- Fermate metropolitana di progetto
- Stazioni/Fermate linea ferroviaria metropolitana programmata
- Stazioni/Fermate ferroviarie esistenti (linee S)
- Fermate linee S-Link
- Porti e approdi
- Aeroporti esistenti

-- Piano Territoriale Regionale d' Area- Montichiari (PTRA)

- Ambito A
- Aree A1

-- Rete della mobilità dolce

- | | |
|---|---|
| <u>esistente o in costruzione</u> | <u>di progetto</u> |
| Itinerari ciclo-pedonali di livello regionale e provinciale | Itinerari ciclo-pedonali di livello regionale e provinciale |

Centri di interscambio modale di livello primario

- Nodo del trasporto pubblico esistente
- Nodo del trasporto pubblico programmato

Centri di interscambio modale di livello secondario

- Interscambi passeggeri
 - Interscambi ferro-gomma-acqua
 - Interscambi gomma pubblica-gomma privata
 - Interscambi tra rete della viabilità e sistemi di trasporto pubblico
- Aree parcheggio attrezzate

-- Interscambio modale merci

- Nodi logistici di livello sovra-provinciale
- Nodi logistici di livello locale

- Reticolo idrografico principale
- Laghi
- Confini amministrativi cor
- Reticolo idrografico minore
- Rete verde

Figura 3-20. Tavola 1.2 "Struttura e mobilità – ambiti territoriali" della Revisione del PTCP della Provincia di Brescia. La carta riporta il tracciato della linea AC/AV (tratteggio nero)

Doc. N:

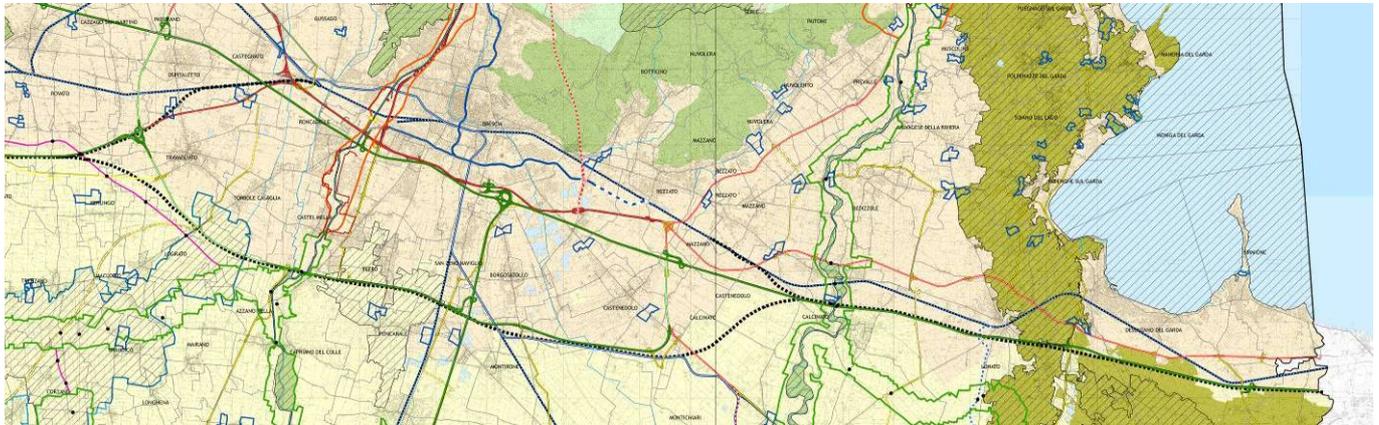
Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.
1

Foglio
57 di 113



Legenda

-  Corridoi ecologici primari a bassa/media antropizzazione in ambito pianiziale
-  Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano
-  Corridoi ecologici secondari
-  Corridoi locali
-  Varchi
-  Fronti problematici all'interno dei corridoi ecologici
-  Principali punti di conflitto della rete con le infrastrutture prioritarie
-  Aree problematiche all'interno dei corridoi ecologici
-  Diretrici di collegamento esterno
-  Principali ecosistemi lacustri
-  Aree ad elevato valore naturalistico
-  Ambiti di consolidamento ecologico delle colline moreniche del Garda
-  Aree naturali di completamento
-  Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa
-  Ambiti dei fontanili
-  Aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema
-  Rete Natura 2000
-  Elementi di primo livello della RER

-  Reticolo idrico principale
-  Viabilità locale
-  Viabilità primaria
-  Viabilità da potenziare a primaria
-  Viabilità principale
-  Viabilità da potenziare a principale
-  Viabilità principale (di progetto)
-  Viabilità secondaria
-  Viabilità da potenziare a secondaria
-  Viabilità secondaria (di progetto)
-  Metropolitana
-  Metropolitana in progetto
-  Linee ferroviarie metropolitane
-  Linee ferroviarie metropolitane di progetto
-  AC/AV
-  Ferrovia storica
-  Confni comunali
-  Confne provinciale

Figura 3-21. Tavola 4 “Rete Ecologica Provinciale” della Revisione del PTCP della Provincia di Brescia. La carta riporta il tracciato della linea AC/AV (tratteggio nero)



Doc. N:

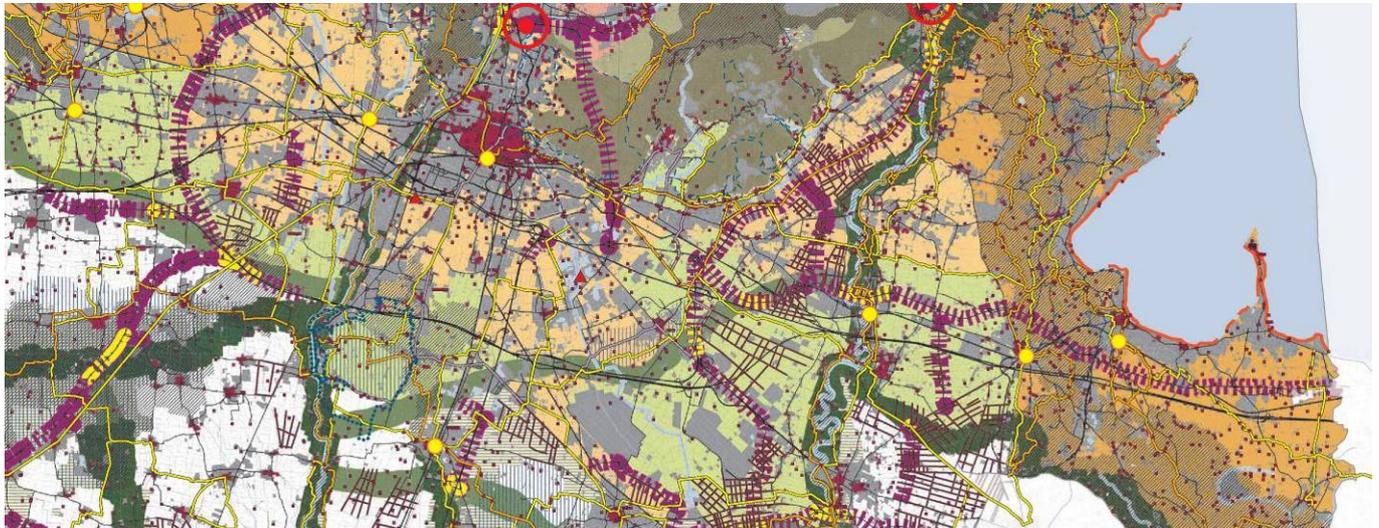
Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
DE2RGIM0007106

Rev.
1

Foglio
58 di 113



| | |
|--|---|
| | Confine Provincia |
| | Rete Stradale |
| | Ferrovie |
| | Inserzioni |
| | Idrografia |
| | Elementi Primari della rete idrografica |
| | Elementi secondari della rete idrografica |
| | Laghi |

AMBITI PER LA TUTELA/RIPISTINO DELLA CONTINUITÀ DEI PAESAGGI NATURALI

| | Parchi Nazionali e Regionali | Si rimanda alla normativa di riferimento |
|--|---|---|
| AMBITI DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE | | |
| TIPOLOGIA | RIFERIMENTI/AZIONI | |
| | Elementi di primo livello della RER, inclusi i Siti di Rete Natura 2000 | Cfr. Tav. 4 Rete ecologica e Articoli delle Nda riferiti alla Rete Ecologica Provinciale |
| | Aree ad elevato valore naturalistico | |
| | Aree naturali di completamento | |
| | Corridoi ecologici primari | |
| | Corridoi ecologici secondari | |
| AMBITI AGRICOLI DI VALORE PAESISTICO AMBIENTALI E PLUS | | |
| TIPOLOGIA | RIFERIMENTI/AZIONI | |
| | Ambiti agricoli di valore paesistico-ambientale | Potenziamento degli elementi di naturalità diffusa nel rispetto della struttura paesistica originaria |
| | PLUS | Cfr. Art. XX della Rete Ecologica Provinciale |

| AMBITI SPECIFICI DELLA RETE VERDE PAESAGGISTICA: tutela/valorizzazione | | |
|--|---|--|
| TIPOLOGIA | RIFERIMENTI/AZIONI | |
| | Nodi strategici delle valli fluviali | Attivazione di processi complessivi di riqualificazione |
| | Ambiti fortemente antropizzati delle Valli fluviali | Riqualificazione delle aree agricole frammentate e/o residuali |
| | Ambiti del paesaggi rurali tradizionali della Franciacorta e del Lugana | Contenimento del consumo di suolo e potenziamento dei caratteri identitari |
| | Ambiti rurali di fascia urbana | Contenimento del consumo di suolo e ricomposizione del paesaggio locale |
| | Ambiti del paesaggi rurali di transizione | Contenimento del consumo di suolo, potenziamento delle connessioni con gli ambiti a contorno |
| | Elementi di rilevanza paesaggistica | Contenimento della pressione antropica, attivazione di processi di riqualificazione |
| | Margini delle coesurbazioni | Contestualizzazione, ricomposizione e riqualificazione |
| | Territorio interseccato da potenziamenti e nuove strade | Previdenzialità di scanni di riqualificazione paesistica complessiva |
| | Tratti stradali ad alta interferenza con il mosaico paesistico ambientale | Attivazione di interventi di mitigazione e di ricomposizione del paesaggio |
| | Domini stabili da PPR | Riqualificazione delle aree interessate |
| | Elementi di potenziale valore paesistico | Attivazione di processi di rigenerazione urbana e costruzione di nuovi paesaggi di qualità |

ELEMENTI IDENTITARI DEI PAESAGGI CULTURALI: tutela/valorizzazione

| TIPOLOGIA | RIFERIMENTI/AZIONI | |
|-----------|--|--|
| | Centri storici | Tutela della fisionomia dei nuclei storici |
| | Elementi di rilevanza dei paesaggi culturali | Cfr. Tavola 2.2 - Tutela e valorizzazione |
| | Ordire significative dei paesaggi agricoli | Conservazione |

ELEMENTI DELLA RETE FRUITIVA DEL PATRIMONIO PAESAGGISTICO: fruizione

| TIPOLOGIA | RIFERIMENTI/AZIONI | |
|-----------|-------------------------------|--|
| | Nodi dell'intermodalità dolce | Incremento e/o miglioramento di attrezzature e servizi |
| | Sentieri | Miglioramento e potenziamento della rete, della segnaletica, dei servizi e delle attrezzature. |
| | Percorsi ciclabili | |

Figura 3-22. Tavola 2.6 "Rete Verde Paesaggistica della Revisione del PTCP della Provincia di Brescia. La carta riporta il tracciato della linea AC/AV (linea continua nera)



| | | | | | |
|---------|----------|-------|--------------------|------|-----------|
| Doc. N: | Progetto | Lotto | Codifica Documento | Rev. | Foglio |
| | IN05 | 00 | DE2RGIM0007106 | 1 | 59 di 113 |

3.3.1.2 PIF Piano di Indirizzo Forestale

Il Piano di Indirizzo Forestale è stato approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.26 del 20 aprile 2009; successivamente, il Piano ha subito alcune rettifiche (D.D. n.1943 del 10/09/2009) e modifiche (d.G.P. n. 462 del 21/09/2009 e d.G.P. n. 185 del 23/04/2010);

I “Piani di Indirizzo Forestale” sono strumenti di pianificazione settoriale concernente l’analisi e la pianificazione del territorio forestale, necessari alle scelte di politica forestale, quindi attuativi della pianificazione territoriale urbanistica con valenza paesistico-ambientale, di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale e di supporto per le scelte di politica forestale. L’atlante “Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.) “ è costituito da tavole relative al territorio di pianura e collina, contenenti mappe che rappresentano ubicazione, tipologia e attitudine (naturalistica, produttiva, paesaggistica, ecc.) dei boschi, zonazione delle aree di rischio incendi, delimitazione di aree a valore multifunzionale (paesaggistico, naturalistico, didattico, ecc), vincoli, piani di trasformabilità, viabilità, ecc. informazioni orientate a fornire indicazioni per interventi e azioni di pianificazione territoriale.

I comuni devono recepire, nei “Piani di Governo del Territorio”, il limite del bosco, i contenuti della pianificazione forestale e, in particolare, le regole sui cambi di destinazione d’uso delle superfici boscate (“trasformazione d’uso del bosco”). I PIF individuano e delimitano le aree definite bosco dalla legge, che avranno di fatto valore probatorio. Con la legge “Galasso” (L. 431/1985), il vincolo paesaggistico si estende a tutte le superfici classificate “bosco” e da qui nasce il problema di definire e perimetrare le aree boscate, problema che il PIF è chiamato a risolvere.

Il mutamento di destinazione d’uso dei terreni boscati (art. 43) prende il nome di “trasformazione del bosco” (in coerenza col D. Lgs. 227/2001) ed, in quanto soggetto ad autorizzazione paesistica ai sensi dell’art. 146 del D. Lgs. 42/2004, è di competenza delle Province, delle Comunità Montane e dei Parchi. L’eventuale autorizzazione è subordinata all’“esecuzione di specifici interventi compensativi, a spese dei richiedenti:

- il rimboschimento compensativo nelle aree con basso coefficiente di boscosità, di norma la pianura;
- gli interventi di riequilibrio idrogeologico nelle aree con alto coefficiente di boscosità, ossia in collina e in montagna, dove risulta prioritario gestire meglio i boschi esistenti.

I PIF delimitano le aree dove la trasformazione può essere autorizzata; definiscono modalità e limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco; stabiliscono tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi compensativi.

Le “attività selvicolturali”, considerate opere dirette di prevenzione del dissesto idrogeologico e delle calamità naturali, devono essere svolte secondo precise e dettagliate “Norme Forestali Regionali” (Regolamento Regionale 5/2007), definite a livello locale all’interno dei Piani di Indirizzo Forestale. Potranno essere eseguite dietro presentazione di una “denuncia di inizio attività”; nei aree soggette a maggior tutela naturalistica è prevista una procedura differente.

Per una trattazione approfondita si rimanda all’elaborato IN0500DE2RGIM0004001 – Relazione forestale.

3.3.2 **Provincia di Verona**



3.3.2.1 PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Documento Preliminare al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è stato approvato con deliberazione della Giunta Provinciale n. 267 del 21/12/2006. Attualmente il PTCP della provincia di Verona è adottato con D.C.P. n. 52 del 27.06.2013.

Gli elaborati di piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AC/AV (crf. Elaborato: tav. 4b- Sistema Insediativo-Infrastrutturale).

La legge regionale (L.R. 11/2004) definisce puntualmente il P.T.C.P. come lo strumento di pianificazione che "delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche paesaggistiche ed ambientali." Il P.T.C.P. è uno strumento di pianificazione di area vasta (si colloca a livello intermedio tra il livello pianificatorio regionale e quello comunale); in linea generale, si tratta di uno strumento di pianificazione di secondo livello che indirizza, prevalentemente attraverso direttive, le scelte dei piani sotto ordinati.

Di seguito si riportano gli obiettivi principali del piano:



| | Tema | Obiettivo generale |
|------------------------------|--|---|
| Obiettivi Generali | 1. Territorio, ambiente ed ecosistema | 1.1. Qualità del territorio in senso di sicurezza idrogeologica 1.2. Qualità del territorio in senso ecologico 1.3. Qualità del territorio in senso paesaggistico 1.4. Tutela della salute dei cittadini |
| | 2. Infrastrutture | 2.1. Sviluppo del trasporto merci con modalità meno inquinanti rispetto la gomma 2.2. Rete infrastrutturale di completamento/revisione di quella in fase di attuazione 2.3. Politiche di <i>city logistics</i> 2.4. Razionalizzazione della localizzazione dei poli attrattori 2.5. Strategia per la sicurezza sulle strade 2.6. Sviluppo del sistema logistico provinciale 2.7. Sistema nodi intermodali-aree per centri di supporto per attività logistica monomodale o plurimodale |
| | 3. Insediativo produttivo, turistico e commerciale | 3.1. Esclusione di nuove occupazioni di suolo se non per comprovate necessità 3.2. Individuare aree vocate alla funzione sovracomunale e industriale 3.3. Localizzazione dei distretti produttivi 3.4. Localizzazione per le aree dell'agroalimentare 3.5. Aree di espansione corredate dalla necessaria infrastrutturazione 3.6. Riqualificazione delle zone urbane esistenti 3.7. Grandi centri commerciali 3.8. Offerta alberghiera per le aree vocate al turismo tradizionale (città d'arte e metropolitane) 3.9. Recupero di strutture esistenti per il turismo collegato all'ambiente |
| | 4. Infrastrutture scolastiche e altri servizi di interesse provinciale | 4.1. Poli scolastici per l'istruzione superiore 4.2. Poli accademici per l'istruzione universitaria 4.3. Impianti sportivi a valenza sovracomunale |
| | 5. Aree di cooperazione e copianificazione intercomunale | 5.1. Pianificazione condivisa attraverso l'uso del PATI 5.2. Identificazione dei Comuni con popolazione inferiore ai 5000 abitanti e attivazione di possibili forme di collaborazione per la redazione dei PAT con la procedura semplificata. |
| | 6. Integrazione dei Sub-ambiti provinciali | |
| Obiettivi Particolari | Ambito territoriale | Obiettivo particolare |
| | 1. La Lessinia | 1.a. Turismo di prossimità 1.b. Valorizzazione dell'agricoltura tradizionale 1.c. Valorizzazione della tipizzazione del paesaggio 1.d. Razionalizzazione dell'attività estrattiva contenendo lo sfruttamento massivo della risorsa primaria, privilegiando l'estrazione per le pietre ornamentali. |
| | 2. La città di Verona | 2.a. Ricomposizione del tessuto organico degli abitati 2.b. Mobilità sulle varie infrastrutture in relazione ai grandi numeri 2.c. Esaltazione di plurime polarità nel tessuto urbano 2.d. Enfaticizzazione della vocazione di cultura e ricerca 2.e. Razionalizzazione del terziario di qualità 2.f. Riqualificazione del turismo dell'arte |
| | 3. I Colli | 3.a. Ridisegnare le centralità urbane 3.b. Specializzazione dell'offerta di mobilità 3.c. Dotazione di mura verdi 3.d. Il mercato come incontro di persone |
| | 4. La Planura Veronese | 4.a. Riqualificazione dell'agricoltura sotto gli aspetti economico e culturale 4.b. Promozione delle piccole medie imprese finalizzate alla fabbricazione di prodotti d'avanguardia mediante l'utilizzo di processi ideativi e produttivi con alto tasso d'innovazione 4.c. Qualificazione delle aree artigianali a basso fattore di utilizzo 4.d. valorizzazione del turismo di prossimità |
| | 5. Il Baldo Garda Mincio | 5.a. Riqualificazione dell'offerta turistica 5.b. Insediamenti turistici di pregio 5.c. Valorizzazione di interscambi tra lago ed entroterra |



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

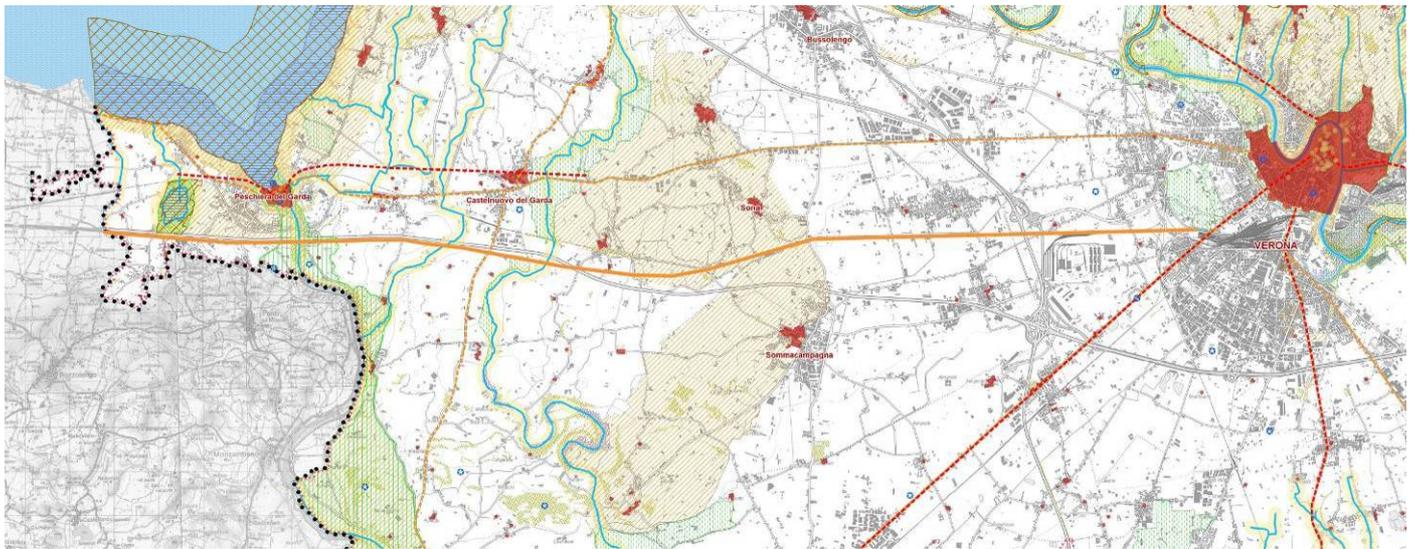
Rev.

1

Foglio

62 di 113

Nell'estratto dell'elaborato 1S- Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a vincoli ambientali, con riferimento ai Fiumi, Torrenti o Corsi d'Acqua Vincolati, le Aree di Notevole Interesse Pubblico, gli Ambiti per l'Istituzione di Parchi e Riserve Naturali Regionali, le Aree Soggette a Vincolo Forestale e i Vincoli per i Corsi d'Acqua, normati dal PTCP agli artt. 5,6,7; inoltre le Strade Statali Lombardo-Venete e i Centri Storici Maggiori, normati dal PTCP agli artt. 8,9,10. Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV.



LEGENDA

| | | | |
|-------------------------------|--|--|---|
| AREE SOGGETTE A TUTELA | | RETE NATURA 2000 | |
| | Area di notevole interesse pubblico (D.Lgs. 42/04 art. 136 - ex L. 1497/39) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Sito di Importanza Comunitaria (SIC) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Aree tutelate per Legge (D.Lgs. 42/04 art. 142 - ex L. 431/85): | | Zona di Protezione Speciale (ZPS) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Territorio contermini ai laghi 300 m (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE | |
| | Montagna eccedente 1600 m s.l.m. (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Parco istituito (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Territorio coperto da foreste e boschi (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Riserva istituita (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Vincolo dei corsi d'acqua (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Ambito per l'istituzione di riserve archeologiche regionali (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Zona di interesse archeologico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Ambito per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Zona di interesse archeologico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Area di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza provinciale (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Zona di interesse archeologico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Area di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza degli enti locali (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Fiume, torrente e corso d'acqua vincolato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Zona umida (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Fiume, torrente e corso d'acqua parzialmente vincolato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Centro storico maggiore (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10) |
| | Area soggetta a vincolo idrogeologico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Centro storico minore (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10) |
| | Area soggetta a vincolo forestale (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Tracciati storico-testimoniali: |
| | Area protetta di interesse locale individuata dalla Regione (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Strada romana (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10) |
| | Area protetta di interesse locale (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Strada statale Lombardo-Veneta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10) |
| | Classificazione del vincolo sismico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7): | | Area a pericolosità idraulica (PAI) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Medio-alta | | Area a pericolosità idrogeologica (PAI) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Bassa | | Zona Militare (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Irrilevante | | |

Figura 3-23. 1S- Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale



Doc. N:

Progetto

Lotto

Codifica
Documento

Rev.

Foglio

IN05

00

DE2RGIM0007106

1

63 di 113

Nell'estratto dell'elaborato 2S- Carta delle Fragilità, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a direttive per i comuni che ricadono nelle aree individuate in tale elaborato, in particolare per quanto riguarda Elettrodotti 132 kV ed Elettrodotti 220 kV, normati dal PTCP agli artt. 21, 22, 33, 43; Aree a Periodico Ristagno Idrico normate dal PTCP agli artt. 11, 12, 20; gli Impianti di Comunicazione Elettronica Radiotelevisiva, normati dal PTCP agli artt. 21, 22, 35, 43; mentre quando la linea AC/AV coincide con la tratta ferroviaria esistente verrà attraversato un Sito Inquinato, normato dal PTCP agli artt. 21, 22, 27; le Reti di Trasporto, normate dal PTCP agli artt. 21, 22, 34; e la Fascia di Ricarica degli Acquiferi normata dal PTCP agli artt. 21, 22, 24, 40, 41.

Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV.

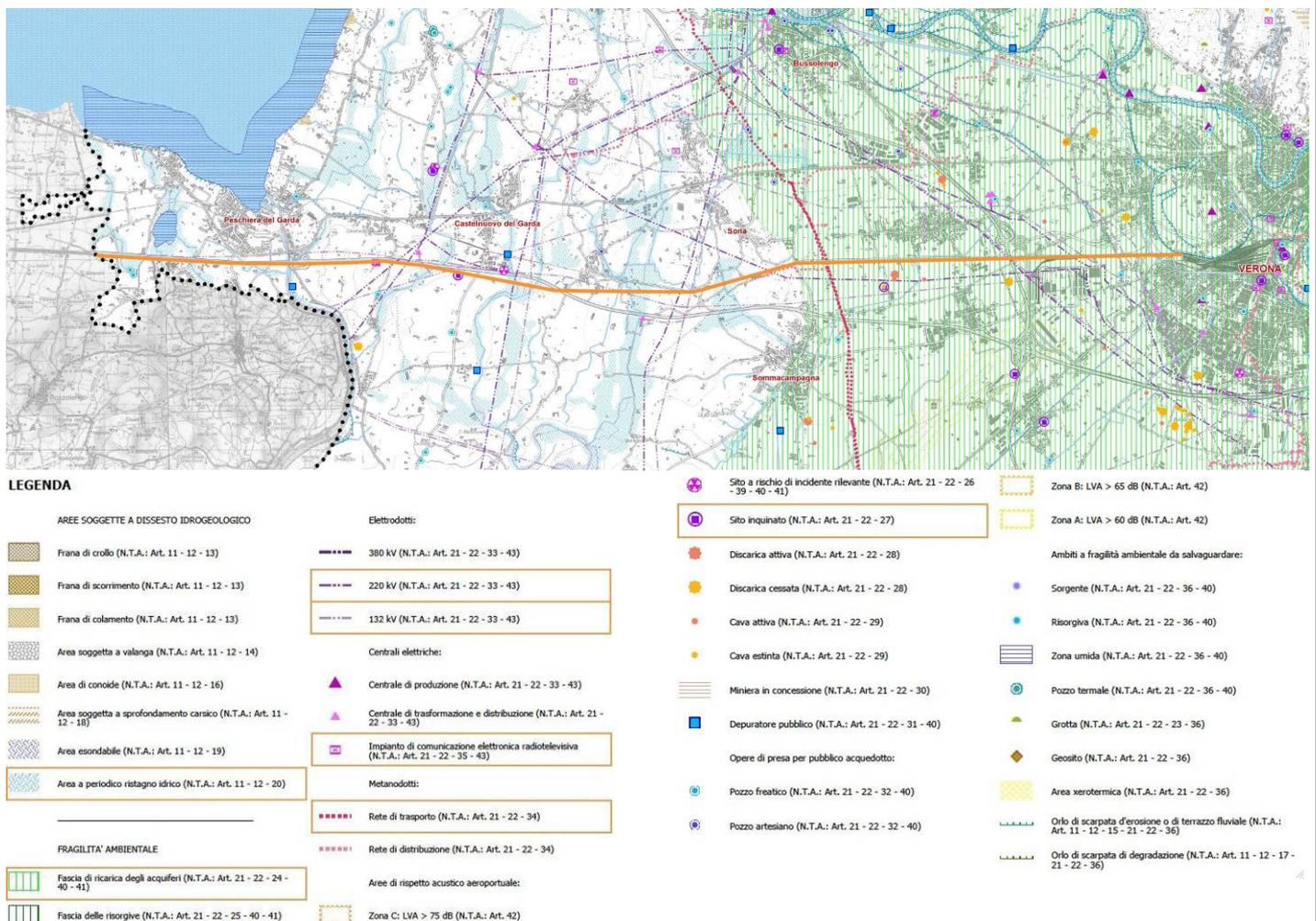


Figura 3-24. 2S- Carta delle Fragilità

Nell'estratto dell'elaborato 3S- Sistema Ambientale, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a prescrizioni e direttive per i comuni che ricadono nelle aree individuate in tale elaborato, in particolare per quanto riguarda le Aree di Connessione Naturalistica, normate dal PTCP agli artt. 46, 47, 48, 50; le Barriere Infrastrutturali, normate dal PTCP agli artt. 48, 49, 50; i Corridoi Ecologici, normati dal PTCP agli artt. 46, 47, 48, 49; le



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

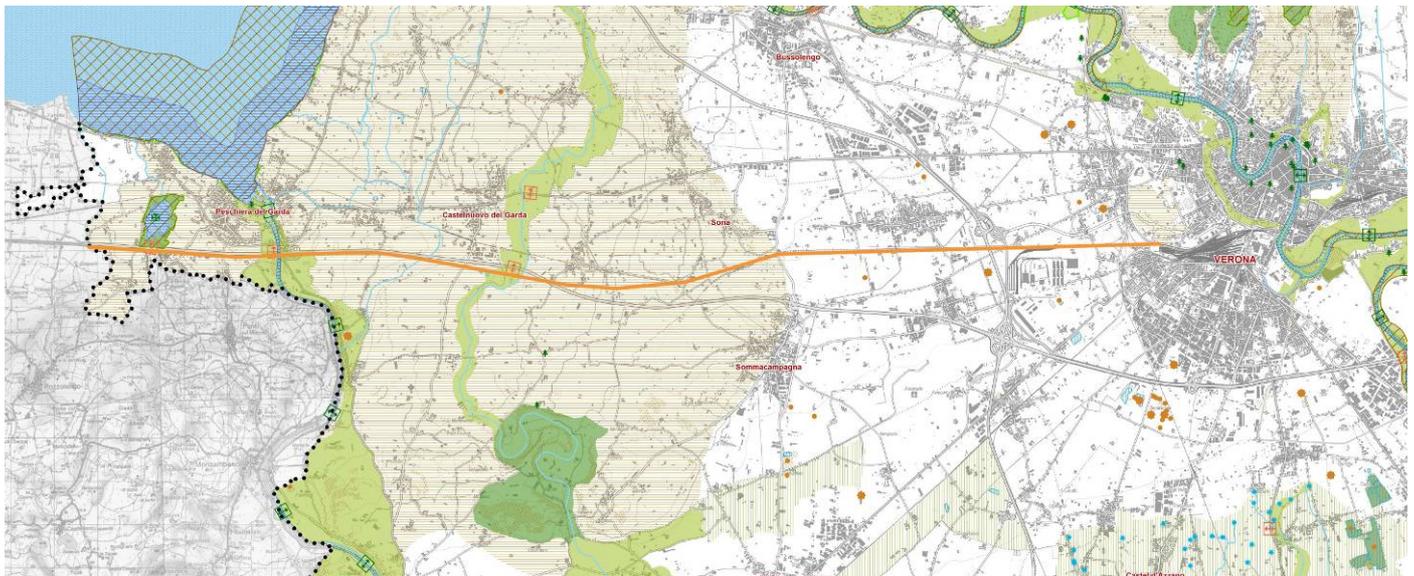
1

Foglio

64 di 113

Golene, normate dal PTCP agli artt. 21, 22, 36; e i Corsi d'Acqua, normati dal PTCP agli artt. 5, 6, 7.

Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV.



LEGENDA

Sistema ecorelazionale:

| | | | |
|--|--|--|---|
| | Area nucleo (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49) | | Sorgente (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40) |
| | Isola ad elevata naturalità (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49) | | Risorgiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 25 - 36 - 40) |
| | Corridoio ecologico (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49) | | Corso d'acqua (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Area di connessione naturalistica (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 50) | | Specchio d'acqua (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36) |
| | Area di rinaturalizzazione (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 51) | | Golena (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36) |
| | Sito di Importanza Comunitaria (SIC) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Macchia boscata (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) |
| | Zona di Protezione Speciale (ZPS) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Monumento geologico (geosito) (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36) |
| | Riserva istituita (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Monumento botanico (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36) |
| | Parco istituito (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7) | | Area relitta naturale (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 51) |
| | Biotopo regionale (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49) | | Cava da recuperare (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 29) |
| | Zona umida (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 21 - 22 - 36 - 40) | | Discarica da recuperare (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 28) |
| | | | Barriera infrastrutturale (N.T.A.: Art. 48 - 49 - 50) |
| | | | Barriera naturale (N.T.A.: Art. 48 - 49 - 50) |

Figura 3-25. 3S- Sistema Ambientale

Nell'estratto dell'elaborato 4S- Sistema Insediativo-Infrastrutturale, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a direttive per i comuni che ricadono nelle aree individuate in tale elaborato, in particolare per quanto riguarda la Rete Autostradale, la Viabilità di Progetto, la Rete Viaria Secondaria e la Rete Viaria Integrativa, normate dal PTCP agli artt. 75, 76, 77; le Aree Produttive Esistenti normate dal PTCP agli artt. 55, 56, 60; gli Itinerari Ciclabili Esistenti, normati dal PTCP agli artt. 75, 76, 83; mentre quando la linea AC/AV coincide con la

Doc. N:

Progetto

Lotto

Codifica Documento

Rev.

Foglio

IN05

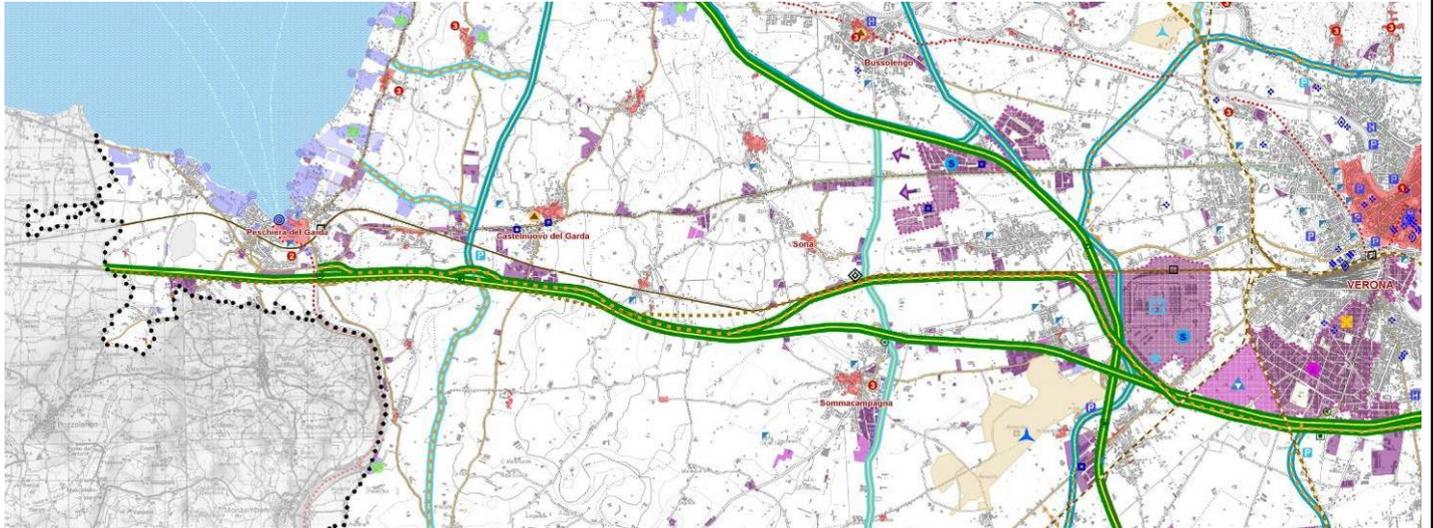
00

DE2RGIM0007106

1

65 di 113

tratta ferroviaria esistente verranno attraversate Stazioni Ferroviarie Esistenti e Linee Ferroviarie Esistenti normate dal PTCP agli artt. 84, 85, 86.



LEGENDA

- | | | | |
|--|--|---|--|
| <p>SISTEMA RESIDENZIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> Centro storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10) Centro storico di notevole importanza Centro storico di grande interesse Centro storico di medio interesse | | <p> Linea Alta Capacità</p> <p> Linea SFMR di progetto (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</p> <p> Linea metropolitana di superficie di progetto (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</p> <p> Linea filoviaria di progetto (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</p> <p> Linea di navigazione (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90)</p> <p> Canale navigabile (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</p> <p> Strada Mercato (N.T.A.: Art. 75 - 81)</p> <p> Comune con volume di traffico superiore a 1500 veicoli/ora (N.T.A.: Art. 80)</p> | |
| <p>SISTEMA PRODUTTIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> Area produttiva esistente (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 60) Area produttiva di espansione (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 60) Area produttiva di interesse provinciale (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 57) Ambito produttivo di interesse provinciale consolidato (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 57 - 58) Ambito produttivo di interesse provinciale con potenzialità di sviluppo strategico (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 57 - 59) ZAI storica (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 61) Polo di nuovo sviluppo (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 62) Orientamento preferenziale di sviluppo Ambito dell'autodromo Zona turistica esistente (N.T.A.: Art. 69 - 70) Zona turistica di progetto (N.T.A.: Art. 69 - 70) Grande struttura di vendita (N.T.A.: Art. 65 - 66 - 67) | | <p>ALTRI ELEMENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> Aeroporto internazionale Aeroporto turistico Aviosuperficie (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89) Superficie aeroportuale Centro intermodale Mercato ortofrutticolo di livello provinciale Terminal Parcheggio scambiatore esistente (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) Parcheggio scambiatore di progetto (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) Centro polifunzionale per logistica e diportistica (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90) Porto per la diportistica (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90) Banchina fluviale (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) Polo tecnologico Polo fieristico di grande interesse Centro fieristico Polo universitario Centro di sperimentazione agricola Parco tematico (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89) Struttura penitenziaria Termovalorizzatore Ospedale Polo scolastico di rilievo provinciale (N.T.A.: Art. 71 - 72 - 73) Edificio scolastico (N.T.A.: Art. 71 - 72 - 74) Impianto sportivo (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89) | |
| <p>SISTEMA INFRASTRUTTURALE</p> <p>Classificazione della rete di livello provinciale:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rete autostradale (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77) Rete viaria principale (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77 - 78) Rete viaria integrativa (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77) Rete viaria secondaria (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77) Viabilità di progetto (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77) Stick traffic (N.T.A.: Art. 75 - 82) Casello autostradale esistente (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 79) Casello autostradale di progetto (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 79) Itinerario ciclabile principale esistente (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 83) Itinerario ciclabile principale di progetto (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 83) Linea ferroviaria esistente (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) Stazione ferroviaria esistente (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86) | | | |

Figura 3-26. 4S- Sistema Insediativo-Infrastrutturale

Doc. N:

Progetto
IN05

Lotto
00

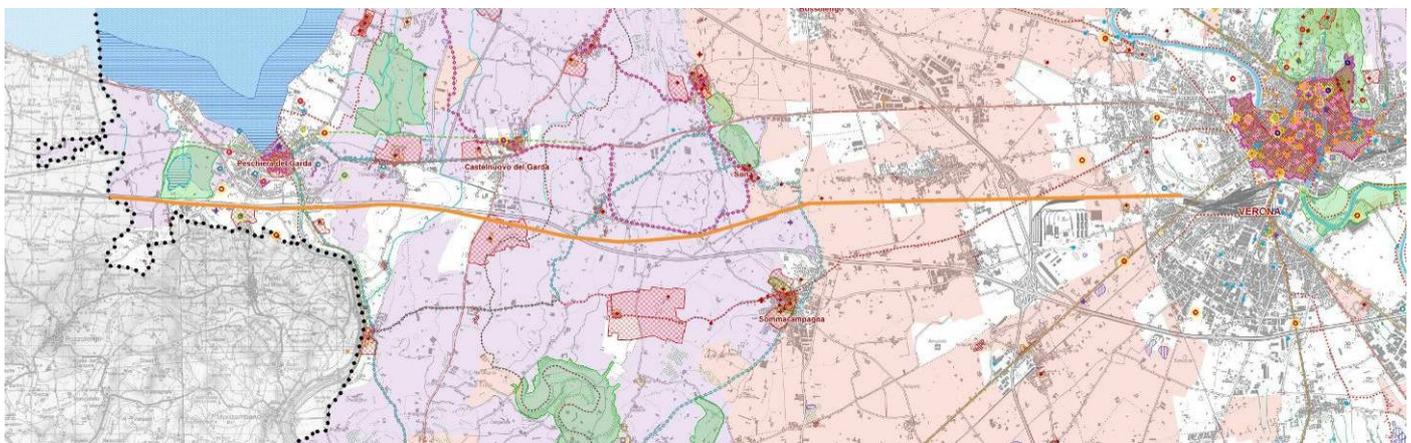
Codifica Documento
DE2RGIM0007106

Rev.
1

Foglio
66 di 113

Nell'estratto dell'elaborato 5S- Sistema del Paesaggio, viene segnalato come la linea AV/AC andrà ad attraversare zone sottoposte a direttive per i comuni che ricadono nelle aree individuate in tale elaborato, in particolare per quanto riguarda gli elementi di Contesto Figurativo, il Sistema Ferroviario Storico e le Strade Lombardo-Venete, normate dal PTCP agli artt. 8, 9, 10, 94, 95, 96; gli Itinerari Ciclabili, normati dal PTCP agli artt. 75, 76, 83, 87, 88, 89, 94, 95, 96; l'abitato di Custoza, normato dal PTCP agli artt. 94, 95, 96; e i Corsi d'Acqua Vincolati, normati dal PTCP agli artt. 5, 6, 7, 94, 95, 96.

Con un tratto di colore arancione viene localizzato il passaggio della linea AC/AV.



LEGENDA

- | | | |
|--|--|--|
| TESSUTI ED AMBIITI | | |
| Naturali ed idrografici: | | |
| Risorgiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40 - 94 - 95 - 96) | Pieve (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | |
| Zona umida (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40 - 94 - 95 - 96) | Monastero (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | |
| Paleoalveo (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) | Santuario (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | |
| Corso d'acqua vincolato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 94 - 95 - 96) | Chiesa (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | |
| Specchio d'acqua (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) | Di carattere storico tipologico: | |
| Dorsale (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) | Archeologia industriale (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | Monumento (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) |
| Ambito boscato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 94 - 95 - 96) | Rifugio (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) | Malga, baito o casara (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) |
| Agrari: | | Edificio di pregio architettonico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) |
| Vigneto (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) | ATTRIBUTI DI PREGIO DEL PAESAGGIO | |
| Oliveto (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) | Iconema (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) | Contesto figurativo (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) |
| Frutteto (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) | Landmark (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) | |
| Risaia (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) | Luoghi, ambiti e percorsi della memoria: | |
| Storici: | | Sistema ferroviario storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) |
| Centro storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | Stazione ferroviaria storica (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | Strada romana (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) |
| Villa veneta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | Strada lombardoveneta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | Paesaggio delle Grandi Battaglie (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) |
| Corte storica (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | Strade del vino: | Valpolicella (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) |
| Giardino e parco storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | Bardolino (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) | Soave (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) |
| ELEMENTI STORICI | | Custoza (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) |
| Di carattere militare: | | Tenedorforti (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) |
| Castello (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | Durello (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) | Arcole (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96) |
| Forte (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | Strade della mobilità slow: | |
| Torre (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | Itinerario ciclabile (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 83 - 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96) | Sentiero escursionistico (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96) |
| Porta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | Pista da sci di fondo (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96) | Percorso equitabile (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96) |
| Città murata (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | Ambito scistico (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89) | |
| Cinta muraria (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | | |
| Ponte storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | | |
| Residenza fortificata (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | | |
| Opera militare (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | | |
| Traccia di fortificazione (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | | |
| Sistema difensivo (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | | |
| Di carattere religioso: | | |
| Abbazia (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96) | | |

Figura 3-27. 5S- Sistema del Paesaggio



3.4 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE

Nel presente capitolo verranno analizzati gli strumenti urbanistici relativi ai differenti comuni interessati tracciato ferroviario e dalle opere connesse.

La previsioni degli strumenti urbanistici di ciascun Comune viene illustrata nella serie di tavole Pianificazione comunale (da IN0500DE2P4IM0000003 a IN0500DE2P4IM0000009 e IN0500DE2P4IM0008010, IN0500DE2P4IM0008011 e IN0500DE2P4IM0008012).

Dalle tavole si evidenzia che gli strumenti comunali hanno recepito il tracciato della linea ferroviaria AC/AV, segnalando la relativa fascia di rispetto.

La linea interessa pressoché esclusivamente aree agricole, ricadendo talora nelle fasce di rispetto di infrastrutture esistenti.

Di seguito si riporta una ricognizione degli strumenti urbanistici comunali con indicazioni più dettagliate in merito all'uso dei suoli ed inoltre indicazioni relative ai vincoli e la sensibilità paesistica delle aree interessate dalle opere.

Per una trattazione più specifica dei vincoli si rimanda al paragrafo 3.1.

Sempre in riferimento ai vincoli, in generale, sottolinea che, data la natura lineare dell'opera, caratterizzata da andamento est-ovest, nella maggior parte dei territori dei diversi comuni vengono intercettati corpi idrici del Reticolo Idrografico Minore o fasce di rispetto stradali.

3.4.1 Comuni della Regione Lombardia

Per un inquadramento generale dei PGT si rimanda alla P18, V09, T03.

3.4.1.1 PGT Comune di Rovato

Il PGT del Comune di Rovato è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 11 del 15/03/2012.

Una Variante, attualmente vigente, è stata approvata con Deliberazione n. 46 del 05/11/2012.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria interessa aree agricole in parte all'interno del PLIS Macogna (dalla progressiva km 68+630).

Dalla tavola dei vincoli emerge che il PLIS ed alcuni elementi appartenenti al Reticolo Idrografico Minore sono i vincoli di maggior pertinenza interessati all'interno del territorio comunale.

Nella carta della sensibilità paesistica l'area è indicata come a sensibilità molto elevata, l'ambito viene indicato come Fascia della pianura prevalentemente agricola.

3.4.1.2 PGT Comune di Travagliato

Il PGT vigente del Comune di Travagliato è stato adottato nella seduta del Consiglio Comunale del 25 marzo 2011. Gli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio, sono stati approvati in sede di



Deliberazione di Consiglio Comunale n. 70 del 28 ottobre 2011. Avvenuta efficacia P.G.T. in data 30 maggio 2012.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- dal confine comunale ovest alla progressiva km 70+490 il tracciato della linea ferroviaria si colloca in aree agricole all'interno del PLIS Macogna;
- dalla progressiva km 70+490 alla progressiva km 72+500 l'opera interessa aree agricole produttive generiche;
- dalla progressiva km 72+500 al confine comunale est l'opera attraversa aree agricole indicate come zone ambientali paesaggistiche.

Nella carta dei vincoli sono segnalati il PLIS Macogna ed un'area agricola di valenza paesistica (dalla progressiva km 72+500 alla progressiva km 37+250). Si segnala inoltre dal km 72+600 circa al confine comunale est la presenza di una Zona a rischio archeologico (art. 142.m del DLgs 42/2004).

Nella carta della sensibilità paesistica le aree interessate dall'opera sono indicate come a sensibilità media (classe 3), mentre è attribuita sensibilità alta (classe 4) alle aree del PLIS e alle aree agricole a valenza paesistica.

3.4.1.3 PGT Comune di Lograto

Il PGT del Comune di Lograto è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 4 del 31/03/2009.

Una Variante è stata approvata con Deliberazione n. 6 del 23/04/2013.

Un'ulteriore Variante, attualmente vigente, è stata approvata con Deliberazione n. 22 del 18/09/2013.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria interessa aree agricole produttive generiche.

Dalla tavola dei vincoli emerge che l'opera è situata nei pressi del Nucleo di antica formazione di Navate, dove si segnala il ritrovamento di beni archeologici (art. 142.m del DLgs 42/2004).

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate sono a sensibilità media e alta (nei pressi di Navate).

3.4.1.4 PGT Comune di Torbole Casaglia

Il PGT del Comune di Torbole Casaglia è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 7 del 16/03/2011.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria interessa aree agricole di salvaguardia.

Dalla tavola dei vincoli emerge che le opere non interessano aree vincolate (si segnalano interferenze con il Reticolo Idrografico Minore).

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate sono a sensibilità alta.



3.4.1.5 PGT Comune di Azzano Mella

Il PGT del Comune di Azzano Mella è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 19 del 27/05/2013.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria interessa ambiti agricoli di elevato valore paesistico e testimoniale;
- dalla progressiva km 77+900 è interessato l'ambito fluviale del Mella.

Dalla tavola dei vincoli emerge la prossimità delle opere in oggetto con la cascina Fenilnuovo, vincolata ai sensi dell'art. 13 del DLgs 42/2004. Si segnala inoltre l'interferenza con alcune aree boscate.

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate sono a sensibilità molto alta (classe 5).

3.4.1.6 PGT Comune di Castel Mella

Il PGT vigente del Comune di Castel Mella è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 2 del 08/01/2010.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di uso del suolo si può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria interessa aree agricole di salvaguardia.

Dalla tavola dei vincoli si segnala il corridoio fluviale del Mella con le relative fasce di salvaguardia.

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate sono a sensibilità alta (classe 4).

3.4.1.7 PGT Comune di Capriano del Colle

Il PGT vigente del Comune di Capriano al Colle è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 39 del 04/11/2011.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria interessa, dal confine comunale ovest alla progressiva km 78+800 (in corrispondenza del fiume Mella), delle Aree di mitigazione e protezione ambientale e paesistica;
- dalla progressiva km 78+800 al confine comunale est sono interessati ambiti produttivi.

Dalla tavola dei vincoli si segnala il corridoio fluviale del Mella con le relative fasce di salvaguardia.

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate sono a sensibilità molto alta e media, in corrispondenza del fiume Mella, e a sensibilità bassa in corrispondenza delle aree produttive.

3.4.1.8 PGT Comune di Flero



Il PGT vigente del Comune di Flero è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 3 del 24/03/2012.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria e le aree di cantiere interessano quasi interamente aree agricole di valore ambientale.
- dalla progressiva km 81+940 alla progressiva km 82+200 sono interessati ambiti produttivi.

Dalla tavola dei vincoli si segnala la presenza del Parco Regionale del Monte Netto (da km 80+050 a km 81+460)

3.4.1.9 PGT Comune di San Zeno sul Naviglio

Il PGT del Comune di San Zeno sul Naviglio è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 3 del 24/03/2012.

Una Variante è stata approvata con Deliberazione n. 31 del 29/12/2011.

Un'ulteriore Variante, attualmente vigente, è stata approvata con Deliberazione n. 12 del 02/08/2012.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria e le aree di cantiere interessano aree agricole produttive generiche.

Dalla tavola dei vincoli emerge che le opere non interessano aree vincolate.

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate sono sensibilità media.

3.4.1.10 PGT Comune di Poncarale

Il PGT del Comune di Poncarale è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 32 del 17/12/2009.

Una Variante, attualmente vigente, è stata approvata con Deliberazione n. 23 del 12/08/2013.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria e le aree di cantiere interessano aree agricole produttive generiche.

Dalla tavola dei vincoli emerge che le opere in oggetto interessano una fascia di limite idrogeologico dei fontanili (dal confine ovest al km 84+500) e la fascia di vincolo del Naviglio inferiore (art. 142.c DLgs 42/2004).

3.4.1.11 PGT Comune di Montirone

Il PGT vigente (Documento di Piano e Piano dei Servizi) del Comune di Montirone è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 16 del 15/03/2009.



Con deliberazione n. 12 del 16/04/2011 avente ad oggetto "Esame ed adozione, ai sensi dell'art. 13 della l.r. 12/2005, della variante n. 1/2011 al p.g.t. vigente: piano delle regole, nuclei di antica formazione, piano dei servizi." è stata approvata la variante n.1/2011 al P.G.T.

Un'ulteriore Variante (vigente per il Piano delle Regole) è stata adottata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 36 del 27/11/2013.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria e le aree di cantiere interessano aree agricole generiche ed aree agricole di salvaguardia.
- alla progressiva km 86+450 il tracciato lambisce il Nucleo di Antica Formazione di Belleguardo (art. 20 delle NTA);
- alla progressiva km 86+600 il tracciato lambisce un'area produttiva indicata tra gli ambiti territoriali a destinazione prevalentemente produttiva interessati da piani attuativi già convenzionati (art. 30 delle NTA). Tale area è inoltre indicata in Tavola T03 DdP (sistema dei vincoli sovraordinati) come Siti R.I.R. (Rischio Incidente Rilevante);
- al confine tra Montirone e Ghedi, la linea attraversa la fascia di rispetto della strada provinciale n. 23.

Dalla tavola dei vincoli si rileva l'interferenza con alcune fasce di rispetto stradale ed elementi del Reticolo Idrografico minore; mentre non si riscontrano interferenze con beni culturali o paesistico-ambientali.

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate sono sensibilità bassa.

3.4.1.12 PGT Comune di Borgosatollo

Il PGT vigente del Comune di borgo satollo è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 35 del 17/11/2011.

Una prima variante al P.G.T. vigente è stata approvata con deliberazione n. 21 del 22/10/2013, con medesima deliberazione è stato dato avvio al procedimento per una ulteriore variante.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- Le opere interessano aree agricole strategiche

Dalla tavola dei vincoli non si riscontrano interferenze con beni culturali o paesistico-ambientali.

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate sono a sensibilità media.

3.4.1.13 PGT Comune di Ghedi

Il PGT vigente (Piano delle Regole) del Comune di Ghedi è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 17 del 06/04/2009.

Aggiornato con 3 successive Varianti approvate nel 2011 e nel 2012.

Un'ulteriore Variante (vigente per Piano dei Servizi e Piano delle Regole) è stata adottata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 28 del 19/11/2013.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse



Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria e le aree di cantiere si sviluppano al margine tra zone a destinazione agricola e una zona con attività estrattiva in atto

Dalla tavola dei vincoli non si riscontrano interferenze con beni culturali o paesistico-ambientali.

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate sono a sensibilità media.

3.4.1.14 PGT Comune di Castenedolo

Il PGT vigente del Comune di Castenedolo è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 47 del 10/10/2011.

Con deliberazione n. 89 del 04/06/2012 la Giunta Comunale ha avviato il procedimento per la redazione della variante al P.G.T. (piano di governo del territorio) vigente.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- Fino al km 89+700 la linea attraversa terreni ad uso agricolo.

Il tratto successivo corre tutto in aree agricole, tranne che per le seguenti interferenze:

- tra le progressive km 89+800 e km 89+900 la linea viene a sovrapporsi al nucleo storico della Cascina Quarti di Sopra, dopo aver lambito, poche centinaia di metri prima, quello della Cascina Quarti di Sotto;
- in corrispondenza della progressiva km 90+420 la linea attraversa il torrente Garza (Fascia 150 dalle sponde dei fiumi, Art. 142.c - D.Lgs 22 gennaio 2004, n° 42 e s.m.i.; pianificazione di bacino (PAI) - Aree allagabili per piena del Torrente Garza)
- in corrispondenza della progressiva km 91+180 la linea attraversa il tracciato e la fascia di rispetto della S.P. 66;
- in corrispondenza delle progressive km 92+857 e km 93+242 la linea attraversa il tracciato e la fascia di rispetto rispettivamente dello svincolo SP 37 e del sottopasso SP 37;
- tra le progressive km 93+000 e km 93+200 la linea lambisce il nucleo storico della Cascina Rodenga (edificio vincolato ai sensi del D.Lgs 22 gennaio 2004, n°42 e s.m.i.)

Dalla tavola dei vincoli si segnala l'interferenza con la fascia PAI del torrente Garza (oltre che la fascia di vincolo ai sensi del DLgs 42/2004) e la perimetrazione del PTRR dell'aeroporto di Montichiari, oltre che l'interferenza con numerosi elementi del Reticolo Idrografico Minore.

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate sono quasi interamente indicate con sensibilità media, salvo le aree in prossimità della collina di Castenedolo, indicate con sensibilità alta.

3.4.1.15 PGT Comune di Montichiari

Il PGT del Comune di Montichiari è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 16 del 28 giugno 2013 e successiva pubblicazione sul B.U.R.L. - Serie Avvisi e Concorsi n. 52 del 27 dicembre 2013.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse



Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- tra le progressive km 93+720 e km 93+860 la linea attraversa un'area agricola di salvaguardia;
- nel tratto tra le progressive km 93+860 e km 94+400, la linea attraversa un sito a destinazione produttiva;
- dalla progressiva km 94+400 fino al margine comunale est la linea attraversa terreni ad uso agricolo;
- tra le progressive km 94+430 e km 94+480 la linea attraversa il tracciato e la fascia di rispetto della S.S. 236 Goitese.

Dalla tavola dei vincoli non si riscontrano interferenze con beni culturali o paesistico-ambientali.

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate sono a sensibilità media.

3.4.1.16 PGT Comune di Calcinato

Il PGT vigente del Comune di Calcinato è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 62 del 28/12/2012.

Con Delibera di G.C. n.96 del 23/07/13 è stato dato avvio del procedimento per la redazione variante al Piano di Governo del Territorio relativa al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T. In questo comune la linea ferroviaria si biforca, per consentire la connessione Brescia ovest.

Dalla tavola di uso del suolo si può evincere che:

- Le opere in oggetto attraversano zone a destinazione d'uso agricola, fino alla progressiva km 99+350;
- Vengono poi interessate zone corrispondenti alla fascia di rispetto della A4 Milano-Venezia (nell'ultimo tratto della variante, dalla progressiva km 99+050 alla progressiva km 101+110). In questo tratto il tracciato lambisce aree agricole di salvaguardia e aree verdi a tutela ambientale, in corrispondenza dell'attraversamento del fiume Chiese.

Si segnalano le seguenti interferenze:

- Tra le progressive km 97+380 e km 97+710, la linea attraversa un'area destinata ad attività estrattive e di discarica, in questo tratto la linea corre su viadotto Montichiari 1 e viadotto Montichiari 2.
- Tra le progressive km 100+400 e km 100+550 la linea lambisce un'area insediativa classificata in parte come nucleo storico.
- Tra le progressive km 100+500 e km 100+700 la linea attraversa il fiume Chiese e la sua fascia di rispetto. (D.Lgs 22 gennaio 2004, n° 42 e s.m.i.; pianificazione di bacino (PAI))
- Tra le progressive km 101+320 e km 101+450 la linea lambisce una fornace, indicata come zona produttiva consolidata e come edifici di valore storico esterni ai Nuclei di Antica Formazione.

Dalla tavola dei vincoli si segnala l'interferenza con la fascia vincolata del fiume Chiese ai sensi dell'art. 142.c del DLgs 142/04 e s.m.i.

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate sono per la maggior parte a sensibilità media, mentre la fascia del Chiese e l'area del Monte di sopra sono indicate con sensibilità molto alta.

3.4.1.17 PGT Comune di Mazzano



Il PGT del Comune di Mazzano è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 37 del 09/07/2008.

Una Variante al Piano delle Regole è stata approvata con Deliberazione n. 27 del 08/04/20013

Un'ulteriore Variante, attualmente vigente, è stata approvata con Deliberazione n. 40 del 05/07/2013.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse.

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T. In questo comune è collocato il tratto terminale del ramo di connessione Brescia Ovest.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria e le aree di cantiere si sviluppano in aree agricole indicate come parco agricolo urbano
- alla progressiva 4+600 il tracciato e il cantiere sono situati in prossimità di un nucleo di antica formazione.

Dalla tavola dei vincoli emerge che, il tracciato e le aree di cantiere lambiscono un'area boscata alla progressiva 4+700. Dal km 4+450 al km 4+700 lambiscono inoltre un'area indicata come Area di particolare interesse ambientale (ex legge 431/85) in cui ricade un'area archeologica (art. 142.m del dlgs 42/04). Dal km 5+430 al km 5+660 (fine tratta) il tracciato e la viabilità di cantiere lambiscono un'area vincolata ai sensi dell'art. 136 del DLgs 42/04 (Area adiacenze villa Strada in frazione Ciliverghe).

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate a sensibilità alta e molto alta.

3.4.1.18 PGT Comune di Lonato

Il PGT del Comune di Lonato è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 15 del 09/02/2010

Il documento è stato aggiornato con due successive varianti nel 2011.

Una Variante vigente per quanto riguarda il Piano dei Servizi è stata approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 2 del 02/07/2012.

Una Variante vigente per quanto riguarda il Documento di Piano è stata approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 32 del 03/07/2012.

Una Variante vigente per quanto riguarda il Piano delle Regole è stata approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 45 del 28/09/2012.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che in generale il tracciato corre parallelo all'autostrada, rientrando nelle fasce di rispetto ad essa destinate; gran parte dell'opera è in galleria (dal km 107+370 al km 109+370, tratto in galleria naturale, non sono presenti aree di lavorazione):

- dal confine comunale ovest alla progressiva km 104+600 il tracciato e le aree di cantiere interessano aree agricole di salvaguardia;
- dalla progressiva km 104+600 al km 106+500 vengono interessate aree a destinazione produttiva o per servizi;
- dalla progressiva km 104+600 al confine comunale est il tracciato e le aree di cantiere interessano aree agricole di salvaguardia.

Dalla tavola dei vincoli si segnala l'interferenza con un sito a rischio di incidente rilevante (dalla progressiva km 104+600 al km 105+050).

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree maggiormente interessate dai cantieri sono per a sensibilità bassa, mentre la fascia interessata dalle gallerie, con minori spazi di lavorazione sono a sensibilità media e alta.



3.4.1.19 PGT Comune di Desenzano del Garda

Il PGT vigente del Comune di Desenzano del Garda è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 123 del 21/12/2012.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- dal confine comunale ovest alla progressiva km 110+240 vengono interessate aree a destinazione produttiva o per servizi;
- dalla progressiva km 110+240 al confine comunale est il tracciato della linea ferroviaria e le aree di cantiere interessano aree agricole.

Dalla tavola dei vincoli emerge che alla progressiva km 110+750 lo sbocco della galleria interferisce con una fascia boscata (Vincolo paesaggistico art 142.g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.). Mentre dalla progressiva km 115+450 al confine comunale est viene lambito il perimetro del previsto PLIS di San Martino.

Nella carta della sensibilità paesistica emerge che le aree interessate dal tracciato e dai cantieri vanno da sensibilità medio-bassa e sensibilità molto alta. In particolare l'area dalla progressiva km 110+240 alla progressiva km 116+450 è indicata con sensibilità alta e molto alta.

3.4.1.20 PGT Comune di Pozzolengo

Il PGT vigente del Comune di Pozzolengo è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 26 del 24/10/2008.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC e delle opere connesse

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dall'analisi del P.G.T.

Dalla tavola di zonizzazione del PdR si può evincere che:

- il tracciato della linea ferroviaria e le aree di cantiere interessano aree agricole.

Dalla tavola dei vincoli emerge che le opere in oggetto ricadono in parte in fascia di rispetto autostradale e non interessano aree vincolate. Si segnala il passaggio nei pressi del nucleo di antica formazione della cascina Roveglia.

3.4.2 **Comuni della Regione Veneto**

3.4.2.1 PATI Comuni di Castelnuovo del Garda e Peschiera del Garda

Il PATI (Piano di Assetto del Territorio Intercomunale) dei Comuni di Castelnuovo del Garda e Peschiera del Garda è stato approvato dalla Conferenza dei Servizi tra i Sindaci dei Comuni di Castelnuovo del Garda e Peschiera del Garda e il Dirigente all'urbanistica della Regione Veneto in data 05/02/2009; ratificato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 930 del 07/04/2009.

Gli elaborati di Piano recepiscono e riportano il tracciato della linea AV/AC, specificatamente negli elaborati 1 – Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale e 4 – Carta della Trasformabilità.



Nell'estratto dell'elaborato 1 – Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale vengono segnalati i vincoli riguardanti la pianificazione comunale presenti sul territorio.

Il tracciato AV/AC incontrerà sul suo percorso: un vincolo di 300 metri relativo alle fasce costiere e lacuali (art. 4 delle Norme Tecniche di Attuazione), pertinente alla Zona di Protezione Speciale 'Laghetto del Frassino'; vincolo Monumentale (art. 6 N. T. A.) relativo a immobili e manufatti presenti nella zona; ambito Parchi e Riserve – Parco del Mincio (art. 10 N. T. A.); ambito naturalistico a livello regionale (art. 10 N. T. A.), costituito dal fiume Mincio; area a Pericolosità idraulica e idrogeologica (art. 9 N. T. A.), ricavata dal Piano stralcio di Assetto Idrogeologico del bacino del Po; viabilità di progetto (art. 19 N. T. A.).

Da segnalare, inoltre, che la fascia di rispetto della nuova linea ferroviaria intersecherà un'area boscata sottoposta a vincolo forestale (art. 7 N. T. A.).

Nell'elaborato 2 – Carta delle Invarianti, è stato rappresentato, con un tratto di colore arancione, il tracciato della linea AV/AC, assente in carta. Dalla lettura dell'elaborato si può evincere come il tracciato ferroviario andrà ad interessare diverse zone classificate come Colline Moreniche, sottoposte a prescrizioni e vincoli esplicitati nell'art. 26 delle N. T. A. Il tracciato intersecherà inoltre Invarianti di natura ambiente, ovvero i fiumi Mincio e Tione e corsi d'acqua minori, importanti in un'ottica di Rete Ecologica Locale (art. 53 N. T. A.), e l'ambito per la formazione del Parco di interesse locale del Tione (art. 49 N. T. A.).

Nell'elaborato 3 – Carta delle Fragilità, è stato rappresentato, con un tratto di colore arancione, il tracciato della linea AV/AC, assente in carta. Si evidenziano dall'analisi della carta aree per il rispetto dell'ambiente naturale (art. 53 N. T. A.) che saranno in parte attraversate dalla nuova linea ferroviaria. Si ritiene opportuno far notare la vicinanza del tracciato a un'area boschiva soggetta a vincolo forestale (art. 32 N. T. A.).

Dall'elaborato 4 – Carta della Trasformabilità, si nota che il tracciato AV/AC andrà ad interessare sia aree di urbanizzazione consolidata che diffusa (artt. 40 e 41 N. T. A.), oltre che viabilità stradale in progetto (art. 55 N. T. A.).

Dal punto di vista naturalistico – ecologico, la nuova linea ferroviaria attraverserà aree di connessione naturalistica (art. 53 N. T. A.), Ambiti per la formazione di Parchi di interesse comunale (Ambito del Parco del Mincio e Ambito del Parco del Tione, art. 49 N. T. A) e corridoi ecologici costituiti dal fiume Mincio e da corsi d'acqua minori (art. 53 N. T. A.).

3.4.2.2 PAT Comune di Sona

Il PAT (Piano di Assetto del Territorio) del Comune di Sona è stato adottato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 7 del 26/03/2013.

Tuttavia, non essendo ancora stato approvato e ratificato in Regione, è ancora vigente il PRG (Piano Regolatore Generale) approvato precedentemente. Verranno dunque analizzati entrambi i Piani, al fine di costituire un confronto tra i vincoli e le previsioni previste in passato e quelli presente attualmente.

Per quanto riguarda il PAT adottato, gli elaborati recepiscono e riportano il futuro tracciato della linea AV/AC: elaborato 1 – Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale; elaborato 4 – Carta della Trasformabilità.

Nell'elaborato 1 – Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale è stato rimarcato, con un tratto di colore arancione, il tracciato della linea AV/AC, indicato in carta solo come rispetto ferroviario (art. 18 N. T. A.). L'elaborato mette in mostra i vari vincoli sussistenti sull'area riguardante il tracciato ferroviario; il primo è un vincolo paesaggistico relativo ai corsi d'acqua (art. 8 N. T. A.); vi è poi, per quanto riguarda la pianificazione a livello superiore, l'ambito della Pianura Gardesana n° 25 – Anse del fiume Tione (art. 12 N. T. A.); si incontrano poi fasce di rispetto idraulico, relative ai vari corsi d'acqua minori (artt. 16 e 22 N.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

77 di 113

T. A.), vincoli paesaggistici riguardanti aree di notevole interesse pubblico (art. 7 N. T. A., erroneamente indicato in tavola come art. 12) e zone boscate (art. 9 N. T. A.) e vincoli forestali (art. 9 N. T. A.). Sono segnalate inoltre Stazioni Radio Base (SRB) con le relative fasce di rispetto, la presenza diffusa di elettrodotti sul territorio, e di un allevamento zootecnico intensivo (a sud della frazione Lugagnano).

Nell'elaborato 2 – Carta delle Invarianti, è stato rappresentato, con un tratto di colore arancione, il tracciato della linea AV/AC, assente in carta. In tavola vengono indicate, nell'area interessata dalla futura linea ferroviaria: invarianti di natura geologica (art. 36 N. T. A.), riguardanti gli ambiti collinari presenti sul territorio; invarianti di natura Ambientale (art. 39 N. T. A.), consistenti nell'ambito del Tione; invarianti di natura Paesaggistica (art. 38 N. T. A.), costituiti da elementi lineari. L'invariante maggiormente estesa sul territorio comunale è quella Agricola (art. 39 N. T. A.), specificatamente riguardante la zona di produzione dei vini DOCG Bardolino Superiore e DOC Bianco di Custoza.

Nell'elaborato 3 – Carta delle Fragilità, è stato rappresentato, con un tratto di colore arancione, il tracciato della linea AV/AC, assente in carta. Dall'analisi dell'elaborato si sono individuate, sempre contestualmente al percorso di interesse AV/AC, aree di interesse storico, ambientale e artistico, aree boschive o destinate al rimboschimento; aree per il rispetto dell'ambiente naturale, della flora e della fauna e una fascia di 100 m dal limite demaniale di fiumi, golene, torrenti e canali (tutele ai sensi degli artt. 41.i, 41.h, 41.j e 41.g2 della Legge Regionale 11/2004).

Dall'elaborato 4 – Carta della Trasformabilità, si evince come il tracciato AV/AC attraversi un contesto territoriale prettamente agricolo, e zone denominate di ammortizzazione o transizione.

Altri elementi interessati dal tracciato sono ambiti per la formazione dei parchi e delle riserve naturali di interesse comunale (art. 53 N. T. A.), alcune aree di urbanizzazione consolidata nel settore produttivo – artigianale – commerciale – direzionale (art. 45 N. T. A.), servizi e attrezzature di interesse comune di maggior rilevanza (isola ecologica Sona, Masterplan Lugagnano, art. 51 N. T. A.), opere incongrue ed elementi di degrado, quali insediamenti produttivi e allevamenti zootecnici intensivi (art. 44 N. T. A.), ambiti a cui attribuire obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione, come ad esempio la zona interessata dal Masterplan a Lugagnano (art. 34 N. T. A.).

Per quanto concerne il PRG, si è fatto riferimento alle ultime tavole ratificate in maggio 2006, chiamate 'Variante al P. R. G. – Intero territorio comunale'.

Verranno di seguito indicati, per quanto possibile, i rimandi agli articoli delle Norme Tecniche di Attuazione di alcuni degli elementi rappresentati sulle tavole, poiché non tutti hanno indicato in legenda l'articolo pertinente; per tali elementi si rimanda al documento Norme Tecniche di Attuazione (Modifica alle norme di attuazione PRG, novembre 2013).

Nelle tavole è presente una legenda relativa strettamente al PRG e una riguardante il P. A. Q. E. (Piano d'Area Quadrante Europa). In tutte le tavole viene inoltre recepito e riportato il tracciato AV/AC, con le relative fasce di rispetto.

Nella tavola 1, relativa al centro abitato di Sona e, in parte, a quello della frazione di San Giorgio in Salici, si riscontra come il tracciato ferroviario intercetti: zone di rispetto stradale, fluviale, ferroviario, tecnologico e cimiteriale; viabilità panoramica e ambientale (art. 27 N. T. A.); zone a servizi per attrezzature pubbliche e di pubblico interesse; zona A – centri storici e centri rurali; zona di vincolo ambientale; cordone morenico, in più punti; ambiti boscati; zona D – produttiva/aree produttive da ottimizzare; ambito di interesse paesistico – ambientale, Parco delle Colline Moreniche.

La tavola 3, inerente l'abitato della frazione di Lugagnano, mostra come la linea AV/AC interesserà la zona denominata Mercato delle Corti (art. 7 N. T. A./art. 17 P. A. Q. E.), varie zone A – centri storici e centri rurali, un'ampia zona E2b – rurale e varie zone D – produttive/aree produttive da ottimizzare, oltre a una lunga e continua zona di rispetto ferroviario (e, in alcuni punti, stradale).



La tavola 4, riguardante l'abitato di San Giorgio in Salici e la parte meridionale del Comune, evidenzia, tra le zone che verranno attraversate dal tracciato AV/AC, l'area di tutela paesistica del Tione (art. 23 N. T. A.); un ambito di riequilibrio dell'ecosistema (art. 13 N. T. A./art. 55 P. A. Q. E.); un ambito di interesse paesistico – ambientale, costituito dal Parco delle Colline Moreniche (artt. 15-16 N. T. A./artt. 61-62 P. A. Q. E.); una zona di vincolo ambientale, costituita dal fiume Tione con le relative fasce di rispetto; una zona E1 – rurale; una zona di rispetto stradale, relativa nello specifico all'autostrada A4.

3.4.2.3 PAT Comune di Sommacampagna

Il PAT del Comune di Sommacampagna è stato adottato con delibera consiliare n. 2 in data 19/01/2009; gli atti costituenti il PAT sono stati approvati con Deliberazione di Giunta Regionale n. 556 del 03/05/2013.

Il tracciato della linea AV/AC è recepito e riportato nell'elaborato 4 – Carta della Trasformabilità.

Nell'elaborato 1 – Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale, è stato rimarcato, con un tratto di colore arancione, il tracciato della linea AV/AC, che andrà ad insediarsi sulla ferrovia esistente, indicata in carta come Ferrovia/Fasce di rispetto. Dall'elaborato si può dedurre che il futuro tracciato ferroviario attraverserà una zona sottoposta a vincolo paesaggistico (secondo l'art. 4.1 delle Norme Tecniche) e un ambito dei Parchi o per l'istituzione di Parchi e riserve naturali ed archeologiche ed a tutela paesaggistica (PTRC), regolato dall'art. 4.1.1.q delle N. T. Si segnala inoltre la vicinanza del tracciato a una zona boscata soggetta a vincolo paesaggistico forestale (art. 4.1 N. T.).

Altri vincoli di pianificazione presenti sul percorso del tracciato sono la servitù idraulica del canale di bonifica del Consorzio Alto Veronese (art. 4.1.1.a) e varie fasce di rispetto della viabilità (art. 4.1.1.f). Si segnala la prossimità al tracciato di alcune cave (Ceolara e Corte Betlemme) e di un allevamento zootecnico intensivo, con le relative fasce di rispetto (artt. 4.1.1.c e 4.1.1.m N. T.).

Nell'elaborato 2 – Carta delle Invarianti, è stato rappresentato, con un tratto di colore arancione, il tracciato della linea AV/AC, assente in carta. Dalla tavola si evince come il tracciato interesserà principalmente un'invariante di natura idraulica, ovvero un corso d'acqua (canale), regolata dall'art. 4.2.1.d delle N. T.

Si rileva inoltre la prossimità di un'area boscata, che ricade nelle invarianti di natura ambientale (art. 4.2.1.j N. T.), e di un ambito di produzione agricola tipica/specializzata (invariante di natura agricolo – produttiva, art. 4.2.1.r N. T.), nello specifico vini DOC.

Si ritiene inoltre opportuno segnalare la presenza diffusa sul territorio di varie invarianti di natura ambientale e paesaggistica, quali ad esempio alberi isolati, filari alberati e siepi (artt. 4.2.1.k e 4.2.1.g N. T.).

Anche per quanto riguarda l'elaborato 3 – Carta delle Fragilità, è stato rappresentato, con un tratto di colore arancione, il tracciato della linea AV/AC, assente in carta. La linea ferroviaria, tuttora esistente, interessa diverse aree per il rispetto dell'ambiente naturale, della flora e della fauna, il corridoio di difesa dell'inquinamento acustico, il limite settentrionale della zona di ricarica degli acquiferi e il canale di bonifica del Consorzio Alto Veronese. Da segnalare anche la prossimità ad un ambito di interesse archeologico. Tutti questi elementi sono regolamentati dall'art. 4.3.1.d delle Norme Tecniche.

Nell'elaborato 4 – Carta della trasformabilità, è rappresentato il tracciato della linea AV/AC, indicato come corridoio di progettazione infrastrutture comunali (art. 8.q N. T.). Tale tracciato incontrerà diversi elementi rappresentati in Carta e sottoposti ad azioni strategiche o trasformazioni previste dal PAT. Tra questi, si rilevano, nell'ordine: elementi di degrado (costituito da un insediamento produttivo, art. 8.h N. T.); ambiti territoriali con obiettivi di tutela (art. 8.r N. T.); servizi di interesse comune di maggior rilevanza (scalo ferroviario, art. 8.n N. T.); edificazione diffusa di natura agricolo – residenziale/produttiva e aree sottoposte

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

79 di 113

a interventi di riordino della zona agricola – nuclei rurali (artt. 8.b – 5.2 e 8.j N. T.); interventi di mitigazione dell’impatto visivo (impatto negativo causato da allevamento zootecnico intensivo, art. 8.1 N. T.); aree di urbanizzazione consolidata a destinazione produttiva (frazione Rampa, art. 8.a N. T.); previsioni di PRG incompatibili con vincoli o indirizzi strategici (incolto in frazione Rampa, art. 8.e N. T.).

Si segnalano inoltre tutti gli elementi inerenti la Rete Ecologica Comunale rilevati lungo il corridoio di progettazione, quali: barriere infrastrutturali, corridoi ecologici principali, ambiti per la formazione di parchi urbani o riserve naturali, zone di riconnessione naturalistica (artt. 8.ee, 8.z, 8.w e 8.dd N. T.; questi articoli pongono vincoli su aree adibite ad habitat e/o corridoi per flora e fauna).

Da tenere presente, infine, che il tracciato AV/AC risulterà presente in alcune aree indicate in Carta come coni visuali (art. 8.v N. T.).



4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Il Progetto della nuova linea AC/AV Brescia-Verona, della lunghezza di circa 75 km, inizia nel territorio comunale di Rovato (BS), come proseguimento della tratta Milano Brescia, in costruzione, e termina ca. 170 m prima del cavalcavia del raccordo autostradale A22 nei pressi di Verona.

Come detto, lo sviluppo della linea AC/AV è di circa 75 km, con tratti in rilevato/trincea, in viadotto, e in galleria (in parte galleria naturale, in parte artificiale).

Il tracciato planimetrico si caratterizza per alcune particolarità, così sintetizzabili:

- **Affiancamento a infrastrutture in progetto:** in molti tratti la nuova linea ferroviaria si affianca ad altre infrastrutture quali il Raccordo Autostradale tra il casello di Ospitaletto (A4), il nuovo Casello di Poncarale (A21) e l'aeroporto di Montichiari (nel tratto da Travagliato a Montichiari) e l'Autostrada A4 Milano-Venezia (nel tratto da Calcinato a Verona).

- **Attraversamento dei corsi d'acqua principali su viadotto:** fiume Mella (progressiva km 78+500 circa), fiume Chiese (progressiva km 100+500 circa), fiume Mincio (progressiva km 124 circa), fiume Tione (progressiva km 130 circa).

- **Reticolo viario interferito:** lungo la linea, per la ricostruzione del reticolo viario interferito, vengono realizzati diversi nuovi cavalcavia e sottovia principali, nonché numerosi sottopassi poderali. La tipologia e lunghezza di tali interventi varia in ragione della morfologia del territorio, del posizionamento altimetrico della livelletta ferroviaria, della collocazione dell'interferenza (nei tratti in cui la Linea AC è affiancata ad altre infrastrutture le caratteristiche anche tipologiche degli attraversamenti sono diverse dai tratti in cui invece tali infrastrutture non sono presenti).

Oltre a questi manufatti di attraversamento è prevista un'opera viaria di interconnessione tra Ghedi e Borgosatollo.

Il territorio attraversato dalla Linea interessa la Provincia di Brescia in Regione Lombardia e la Provincia di Verona in Regione Veneto. I comuni interessati dall'opera sono 23.

Al fine di consentire una buona leggibilità, il Progetto è stato suddiviso nei seguenti tratti:

4.1.1 Il tratto da Rovato a Lograto

In comune di Travagliato, il tracciato della linea, superata l'interconnessione di Brescia Ovest e superata una cava, tramite il Viadotto Cava Travagliato, si sviluppa verso sud con una curva, seguita da un rettifilo che consente l'affiancamento a sud della S.P. 19 (progressiva km 73+000 ca.).

Il tracciato prosegue, nel territorio tra i Comuni di Lograto e Castel Mella, con una curva seguita da un rettifilo lungo 2,8 km circa. La linea in questo tratto corre in rilevato.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

81 di 113

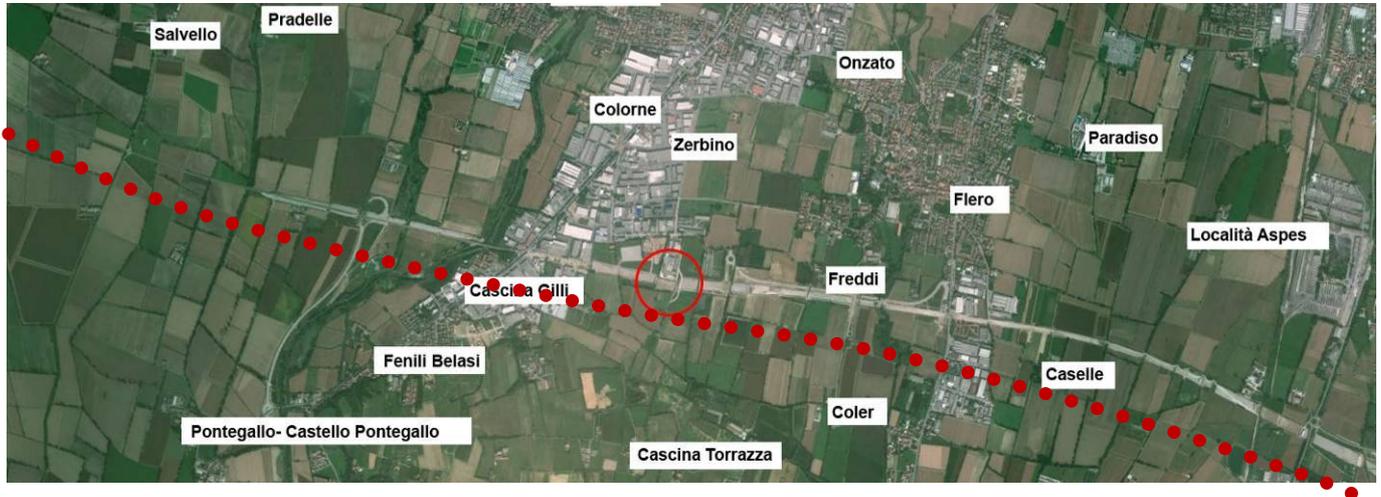


Figura 4-1- Tratto di linea ferroviaria in rilevato nel territorio comunale di Flero. Dall'alto in basso: inquadramento, vista dello stato di fatto (in costruzione il raccordo Ospitaletto-Montichiari), foto inserimento del progetto ferroviario (per le opere di mitigazione si rimanda al par. 4.3).



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

82 di 113

4.1.2 Il tratto da Azzano Mella a Poncarale

In questo tratto, il tracciato altimetrico si mantiene a circa 3 metri dal piano campagna per assicurare il superamento dei corsi d'acqua minori presenti sul territorio con un adeguato franco idraulico. Intorno alla progressiva km 78, però, la livelletta ferroviaria si alza per superare con un viadotto (denominato "Mella") il vaso Mandolossa, il fiume Mella, la S.P. 9, la Seriola Garza ed il complesso industriale di Flero.

Il Vaso Mandolossa confluisce nel fiume Mella poco a valle dell'attraversamento ferroviario e dunque i livelli idrici del Vaso sono influenzati dai fenomeni di piena che si verificano nel Mella.

Il viadotto ha inizio alla progressiva km 77+823,78 e si sviluppa per 1.734,90 m, concludendosi alla progressiva km 79+558,68.

Terminato il viadotto "Mella", la linea si abbassa proseguendo nel territorio compreso fra i comuni di Flero e Poncarale con una curva seguita da un rettilineo di circa 800 m. Supera poi il Fiume Vaso (con un ponte di luce di circa 22 m) e riprende quota in modo da superare numerose interferenze, con il viadotto "Gardesana" di lunghezza pari a 3.193,8 m.

Tali interferenze sono rappresentate dalla Linea ferroviaria Olmeneta-Brescia, dalla S.S. 45 Bis "Gardesana Occidentale", dall'autostrada A21, dalla linea ferroviaria Parma - S. Zeno e dalla SP23.



GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

83 di 113



Figura 4-2- Tratto di linea ferroviaria in viadotto nella valle del fiume Chiese. Dall'alto in basso: inquadramento, vista dello stato di fatto, foto inserimento del progetto ferroviario (per le opere di mitigazione si rimanda al par. 4.3).

4.1.3 Il tratto da Montirone a Calcinato

Il tracciato prosegue, nei comuni di Ghedi e Castenedolo, con due curve opposte intervallate da un rettilineo di circa 1.746 metri (il territorio di Ghedi, Borgosatollo e Castenedolo è anche interessato dalla realizzazione di un'opera viaria connessa alle opere di AC/AV).

In questo tratto, la linea si mantiene in rilevato mediamente a 3 m sul piano campagna fino al ponte sul Torrente Garza, lungo circa 122 metri.

Lungo il percorso, si incontra la Stazione/PM di Montichiari (Fabbricato Viaggiatori progressiva km 93+704) posta nelle vicinanze dell'ipotizzato sviluppo ad Hub internazionale dell'attuale aeroporto militare, al momento adibito ad uso civile.

Per questo tratto di linea ferroviaria si è adempiuto alla prescrizione CIPE che prevedeva una variante di tracciato, rispetto al progetto preliminare, per lambire tale area, con una velocità di 250 km/h (la variante si sviluppa dalla progressiva km 82+200 a km 101+330).

Dal km 101+300, i parametri della linea consentono nuovamente velocità di 300 Km/h.

Sono presenti quattro viadotti, ossia: Garza, Cava Montichiari 1, Cava Montichiari 2 e Chiese.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

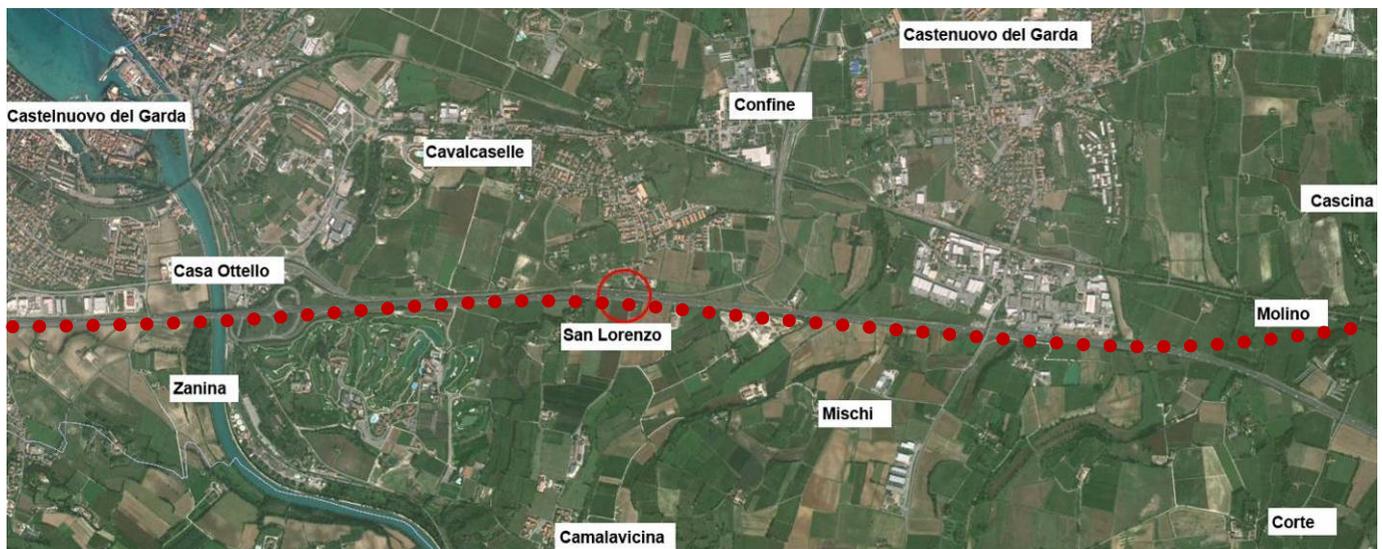
84 di 113

Il tracciato della strada di connessione Ospitaletto-Montichiari si mantiene, anche in questo lungo tratto, in affiancamento a nord della Linea AC/AV., per poi deviare verso nord all'incirca alla progressiva km 93, in prossimità della Fermata di Montichiari.

Il tracciato si sviluppa con una curva di 5.450 m di raggio attraverso il comune di Calcinato, mantenendosi in rilevato a 3 metri circa sul piano campagna.

Alla progressiva km 97+000 circa la livelletta si abbassa per sottopassare, l'autostrada A4, con una galleria artificiale denominata "Calcinato I", di sviluppo pari a 778,70 metri, che permette anche il passaggio superiore del binario pari dell'interconnessione di Brescia Est (salto di montone).

Alla fine della galleria di Calcinato I (km 98+234) la linea AC/AV si dispone in affiancamento stretto a nord dell'autostrada, sino all'Interconnessione di Brescia Est.



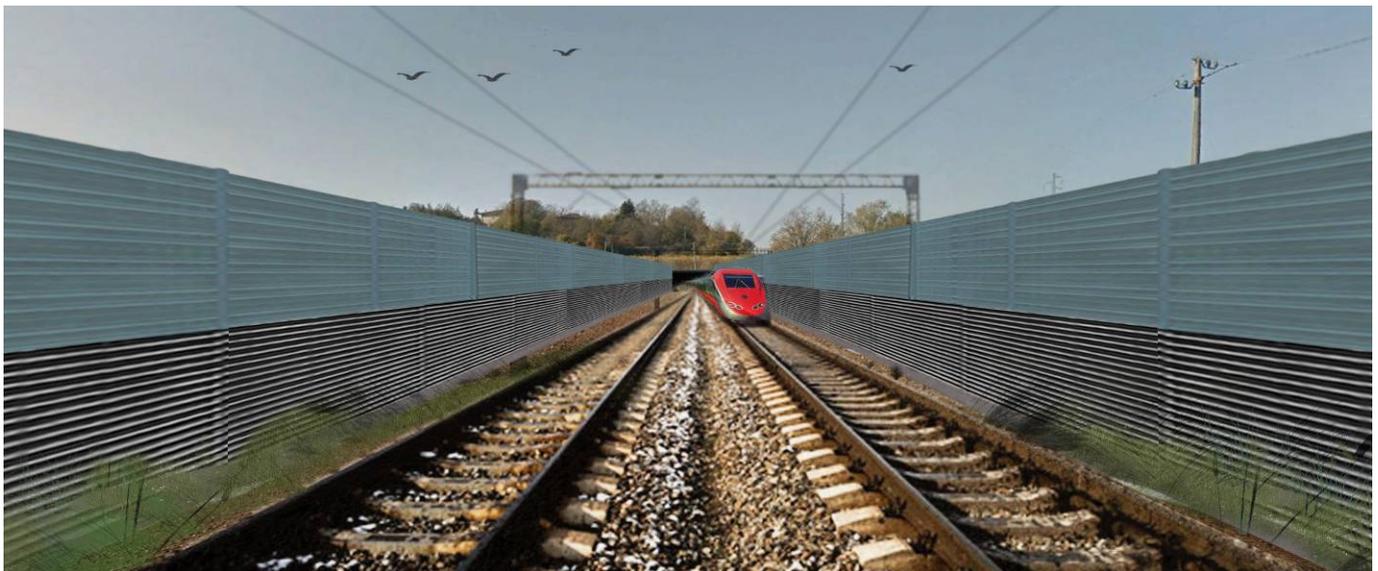


Figura 4-3- Sbocco est della galleria Paradiso. Dall'alto in basso: inquadramento, vista dello stato di fatto, foto inserimento del progetto ferroviario (per le opere di mitigazione si rimanda al par. 4.3).

4.1.4 L'interconnessione Brescia Est

L'interconnessione di Brescia Est si allaccia alla linea AC/AV alla progressiva km 100+514.76: il binario pari sovrappassa (salto di montone) la linea AC/AV tramite una curva di 1.255 m di raggio ed una velocità di tracciato di 160 km/h.

Dopo circa 2.260 m i due binari tornano ad essere affiancati ad interasse 4 m per poi divaricarsi di nuovo al fine di permettere al binario dispari di sovrappassare con "salto di montone" la linea storica Milano – Venezia: una volta riportati con il piano del ferro alla quota di piano campagna sarà possibile realizzare l'innesto sui binari esistenti con velocità in deviata di 100 km/h.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

86 di 113



Figura 4-4- Copertura della galleria Frassinò. Dall'alto in basso: inquadramento, vista dello stato di fatto, foto inserimento del progetto ferroviario (per le opere di mitigazione si rimanda al par. 4.3).



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

87 di 113

4.1.5 Il tratto da Calcinato a Pozzolengo

Nel tratto compreso fra i comuni di Calcinato e Lonato, il tracciato della linea si sviluppa in affiancamento a nord dell'Autostrada A4.

Alla progressiva km 100+700 ca. la linea AC/AV supera in viadotto il fiume Chiese: questo viadotto si estende per 380 metri circa, ha origine alla progressiva km 100+550.6 e termina al km 100+928.04.

Dopo il viadotto Chiese, il tracciato prosegue in rettilineo e alla progressiva km 101+400 lambisce l'edificio della "Fornace Vecchia". Intorno alla progressiva km 101+900 ca., il progetto attraversa una collina in territorio di Calcinato: in questo punto, è prevista una galleria denominata "Calcinato II", avente lunghezza pari a 460 m, con un tratto intermedio scavato come galleria naturale ed il resto realizzato con galleria artificiale.

Il tracciato prosegue, sempre in comune di Lonato, a nord dell'A4 con una curva fino all'imbocco della galleria omonima (da progressiva km 104+550 a pk 112+617,05).

Questa galleria ha uno sviluppo di 7.560 m e permette di sottopassare l'autostrada A4 (pk 106+350 ca.) e di affiancarsi a sud di essa.

La galleria di Lonato è composta da un tratto naturale di lunghezza pari a 4.757 metri e dai due imbocchi artificiali lunghi rispettivamente 1.440 m lato Milano e 1.363 m lato Verona..

In comune di Desenzano del Garda oltre lo sbocco della galleria, il tracciato, prosegue con curve di ampio raggio, in affiancamento a sud della A4.

In questo tratto, la livelletta si mantiene a livello del piano campagna e l'interferenza con la viabilità locale, come in tutto il tratto in affiancamento con la A4, è risolta tramite prolungamento dei cavalcavia autostradali.

Intorno alla progressiva km 117, la livelletta si abbassa ad una quota di 4 m circa sotto al piano campagna per sottopassare mediante n. 2 gallerie artificiali, denominate rispettivamente "Colli Storici" e "Casello Sirmione" di lunghezza pari a 50 m e a 180 m, la strada di S. Martino della Battaglia e le rampe dello svincolo autostradale di Sirmione.





Figura 4-5- Sbocco della galleria Lonato est. Dall'alto in basso: inquadramento, vista dello stato di fatto, foto inserimento del progetto ferroviario (per le opere di mitigazione si rimanda al par. 4.3).

4.1.6 Il tratto veneto: da Peschiera del Garda a Verona

Il tratto veneto, come il precedente, è caratterizzato dallo stretto affiancamento tra linea AC/AV e autostrada A4.

Nel territorio compreso tra Peschiera del Garda e Castelnuovo del Garda, il progetto della linea prevede la realizzazione di numerose opere d'arte di linea.

In particolare nel primo tratto, il progetto prevede la realizzazione di due tratti di 312,72 m e 1950 circa m in galleria, ossia la galleria artificiale "Santa Cristina" e la galleria "Madonna del Frassino".

Ad una distanza di 700 m ca. dall'imbocco lato Verona della galleria artificiale Madonna del Frassino Est, dopo aver superato la galleria Mano di Ferro (L = 361 m), la linea scavalca il fiume Mincio con un viadotto di sviluppo pari a 319,60 m.

Ad una distanza di 650 m circa dalla fine del viadotto Mincio è previsto l'inizio di un'altra galleria artificiale, denominata "Paradiso", di lunghezza pari a 1.300 metri.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

89 di 113

Questo tratto è di particolare valore paesaggistico, sia perché si attraversa l'area delle colline moreniche del Garda, sia per la presenza di elementi di valore storico-culturale quali il Santuario Madonna del Frassino, il Forte Baccotto entrambi vincolati ai sensi della L.1089/39.

Oltre l'imbocco lato Verona della galleria "Paradiso", si entra nella galleria artificiale Svincolo di Castelnuovo, dopodiché il tracciato prosegue oltrepassando l'autostrada A4 (pk 130+800 ca.) e deviando verso nord in affiancamento alla Linea ferroviaria esistente Milano-Venezia.

L'attraversamento dell'autostrada A4 da sud a nord è realizzato tramite la galleria "San Giorgio", di lunghezza pari a 3.395 m, composta da un tratto naturale e dai due imbocchi artificiali.

Ad una distanza di 600 m circa ad est dell'imbocco lato Milano della galleria di "San Giorgio", la linea AC attraversa il torrente Tionello ed il fiume Tione con due viadotti di lunghezza pari a 22,80 m e 122,80 m.

Dopo la galleria San Giorgio, il tracciato prosegue in affiancamento alla linea ferroviaria esistente fino alla fine all'interconnessione di Verona.





Figura 4-6- Viadotto sul fiume Mincio. Dall'alto in basso: inquadramento, vista dello stato di fatto, foto inserimento del progetto ferroviario (per le opere di mitigazione si rimanda al par. 4.3).

4.1.7 Nuove viabilità e adeguamenti viari

La Delibera C.I.P.E. n. 120 del 5 dicembre 2003 ha individuato, in regione Lombardia, una serie di interventi di tipo viabilistico funzionali alla cantierizzazione della linea AV/AC Milano-Verona. Tali interventi devono essere attuati "in via anticipata" nel contesto dei lavori per la realizzazione della linea ferroviaria ad alta velocità affinché questi ultimi possano essere realizzati senza gravare con il traffico indotto sugli insediamenti considerati.

Nell'ambito della tratta in progetto l'opera viabilistica avente suddetta finalità consiste nella riqualificazione della strada Ghedi-Borgosatollo. L'intervento consta nella realizzazione di un tratto di nuova viabilità (1,5 km) necessario a creare un collegamento diretto tra la strada provinciale 23.

4.2 PREVISIONI DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI SUL PAESAGGIO



I paesaggi di oggi sono il risultato delle azioni di ieri e costituiscono la base per l'evoluzione dei paesaggi di domani. Essi si trasformano in continuazione attraverso la combinazione delle forze naturali con le azioni che si verificano nel territorio: il dinamismo nel tempo e nello spazio è connesso al paesaggio.

Ciò che, negli ultimi decenni, ha causato alterazioni ingenti, difficilmente incorporabili dal paesaggio sono la grande quantità introdotta di energia disponibile, e la velocità dei processi che le tecnologie moderne hanno importato nei sistemi.

Il risultato è spesso avvertito dagli uomini come un senso di degrado, il quale non è altro che l'aspetto percepibile di un sistema che fatica a funzionare, con un enorme dispendio di energia e alti gradi di conflittualità tra elementi che vengono forzatamente accoppiati, ma non hanno nulla a che fare gli uni con gli altri.

L'inserimento di una nuova infrastruttura di trasporto in un paesaggio si pone sia come una nuova ferita aperta, sia come una barriera che divide parti che non dovrebbero essere separate per continuare a vivere e ad evolversi.

L'impatto non è eliminabile.

La sfida è, piuttosto, quella di progettare l'infrastruttura in modo tale che diventi generatrice di un nuovo paesaggio che, con l'infrastruttura, possa dialogare.

La percezione entra nei processi valutativi del paesaggio in quanto strumento immediato di conoscenza dei luoghi, in grado di stabilire il passaggio di informazione dal luogo all'individuo e viceversa, e in quanto processo cognitivo che informa alcune decisioni che incidono sugli assetti paesistici.

Il degrado del paesaggio agisce quindi su due fronti: diretto in quanto riduce la qualità dei luoghi di vita, indiretto in quanto un paesaggio mutato incide diversamente da prima sulle scelte delle popolazioni. In particolare, l'abitudine al degrado riduce poco per volta la capacità di immaginare un mondo accogliente, influenzando la sfera cognitiva e psichica delle persone.

I paesaggi antropizzati, e le aree attraversate dall'infrastruttura ferroviaria interpretano bene tale aspetto, sono sottoposti da tempo ad un processo di degrado e di incremento della vulnerabilità¹, ogni nuova trasformazione non può limitarsi ad essere mitigata e, al più, compensata, perché ciò non determina un'inversione di tendenza.

Ogni intervento di trasformazione del territorio genera impatti diretti, per esempio taglio dei boschi, emissioni in atmosfera, riduzione di aree agricole, interruzione di flussi, e impatti indiretti come modifiche chimico-fisiche dei terreni circostanti e conseguenti alterazioni delle biocenosi, modifica dell'apprezzamento dei luoghi, dinamiche territoriali indotte, ecc..

Inoltre gli impatti, sia diretti che indiretti, si verificano sempre a diverse scale spazio-temporali.

Per diretti si intendono quegli impatti che sono una conseguenza immediata di una causa; per indiretti, quelli che insorgono per processi e relazioni complesse fra la causa, a volte non più rintracciabile a posteriori, e le risorse presenti nel territorio. Possono avvenire anche con modalità dilazionate nel tempo.

Gli impatti diretti sono, in genere, più facilmente prevedibili degli impatti indiretti, quindi anche mitigabili e compensabili. Gli impatti indiretti sono difficilmente prevedibili, soprattutto è difficile calibrarne l'entità, ma spesso sono più rovinosi degli impatti diretti per il paesaggio.

Gli impatti diretti che interessano la scala locale, sono, in genere, riconoscibili e misurabili, mentre quelli indiretti sono più difficili da evidenziare già a scala locale e risultano difficilmente prevedibili a scala vasta perché spesso coinvolgono dinamiche territoriali, condizionate da più variabili.

Di seguito si elencano i principali effetti delle trasformazioni indotte dall'opera sul paesaggio. Le problematiche riportate sono in diretta correlazione con le opere di progetto descritte al paragrafo successivo, tese a mitigare l'impatto dell'infrastruttura.

| IMPATTI DIRETTI | IMPATTI INDIRETTI |
|---|--|
| Scala vasta | |
| Frammentazione degli habitat naturali e | Perdita/alterazione di biodiversità floro-faunistica, con riduzione delle specie |

¹ Per vulnerabilità del paesaggio, si intende la capacità di un certo ambito paesistico di mantenere nel tempo i propri caratteri strutturali e funzionali.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

92 di 113

| | |
|---|---|
| agricoli | autoctone sensibili alla frammentazione e aumento delle alloctone ubiquiste (fauna) ed invasive (flora) anche alloctone |
| | Perdita di produttività agricola |
| Interruzione di corridoi ecologici tra macchie distanti | Riduzione della capacità portante delle macchie connesse precedentemente |
| Alterazione dinamiche del paesaggio | Divisione di ambiti paesistici e progressiva trasformazione radicale di almeno una delle due parti separate |
| Aumento incidentalità per la fauna | Disturbo alle migrazioni degli animali terrestri e ai volatili |
| Invasione di ampie fasce di territorio per l'impianto del cantiere con impiego di notevoli superfici di suolo | Possibile non accurato ripristino dei luoghi alla fine dei lavori |
| Alterazione degli habitat | Aumento del traffico, della rumorosità e delle polveri prodotte dal cantiere |
| | Creazione di viabilità di accesso al cantiere |
| Aumento dell'illuminazione notturna negli ambienti naturali attraversati | Disturbi agli ecosistemi e alla fauna |
| | Nuovi elementi (artificiali) del paesaggio notturno |

A scala locale si può notare l'effetto di cesura che il tracciato, specialmente nei tratti in rilevato, creerà, formando una barriera fisica e visiva che dividerà diverse aree. Un ulteriore impatto si avrà nelle aree in cui il tracciato taglierà la maglia del territorio agrario.

Da questo punti di vista, sebbene non possano ricucire la maglia territoriale, contribuiscono alla riduzione della frammentazione i numerosi attraversamenti dell'infrastruttura in progetto, che consentono la continuità della viabilità, anche poderale. Le opere di mitigazione, che verranno descritte al paragrafo successivo, contribuiscono a ridurre l'impatto visivo del manufatto in rilevato e a garantire la continuità del territorio grazie alla predisposizione di passaggi per la fauna.

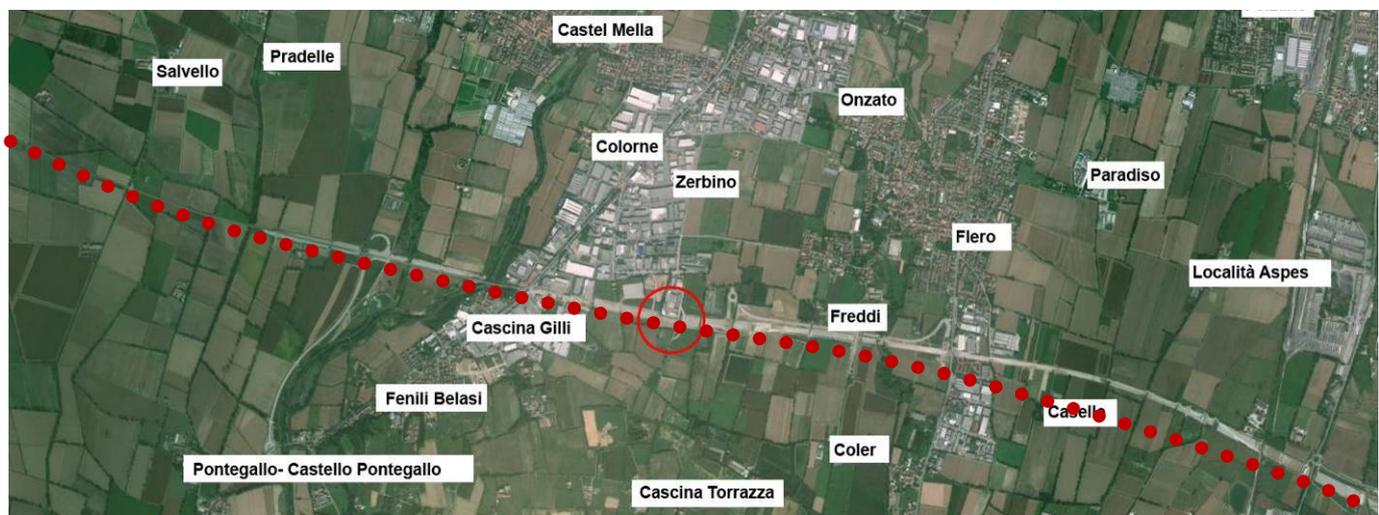




Figura 4-7- Tratto di linea ferroviaria in rilevato nel territorio comunale di Flero. Dall'alto in basso: inquadramento, fotoinserimento del progetto ferroviario, fotoinserimento del tracciato con le opere di mitigazione previste al fine di mitigare l'impatto visivo del rilevato e ricucire la rete della vegetazione (per le opere di mitigazione si rimanda al par. 4.3).

Anche per quanto riguarda il reticolo idrico, la natura lineare dell'opera costituisce un impatto notevole.

La cesura data dal tracciato ha influenza sui numerosi canali e fontanili presenti nell'area, da questo punto di vista è risultato progettualmente importante il mantenimento della continuità dei corsi d'acqua.

Un elemento di impatto è dato anche dalla frammentazione spaziale che generano le diverse infrastrutture che corrono in questa porzione di territorio.

Con l'espressione "frammentazione paesistica" si va generalmente ad indicare quel processo dinamico, frutto di interventi antropici, attraverso il quale un'area subisce una suddivisione in frammenti più o meno sconnessi tra loro e progressivamente più piccoli e isolati. Ne consegue una serie di alterazioni non solo della struttura del pattern paesistico, ma anche dei diversi processi a tutti i livelli di organizzazione ecologica.

L'affiancamento delle diverse infrastrutture mitiga in parte questo effetto, particolare attenzione andrà comunque posta alla futura evoluzione delle porzioni di territorio intercluse tra i diversi tracciati.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

94 di 113

Non devono essere trascurati anche gli impatti derivanti dalla realizzazione del cantiere, in fase di esecuzione delle opere ed anche di dismissione dello stesso. È necessario prevenire le conseguenze della cantierizzazione, scegliendo la migliore ubicazione al fine di limitare i danni dovuti: agli spostamenti tra il cantiere e i luoghi di posa in opera, alla costruzione di nuova viabilità di accesso allo stesso, alla presenza di aree fortemente caratterizzate da un punto di vista ambientale, ai disturbi delle lavorazioni.





Figura 4-8- Tratto di linea ferroviaria in viadotto nella valle del fiume Chiese. Dall'alto in basso: inquadramento, fotoinserimento del progetto ferroviario, fotoinserimento del tracciato con le opere di mitigazione previste al fine di mitigare l'impatto visivo del viadotto (per le opere di mitigazione si rimanda al par. 4.3).

Si riporta sotto una tabella che sintetizza, a scala locale, i principali impatti generati sul paesaggio dalla nuova infrastruttura.

| IMPATTI DIRETTI | IMPATTI INDIRETTI |
|--|--|
| Scala locale | |
| Effetto barriera: riduzione della possibilità di movimento della microfauna e macrofauna sensibile, e dello scambio energetico tra gli ecosistemi attraversati | Diminuzione di diversità, estinzioni locali, aumento di vegetazione ruderale di scarpata con specie alloctone (effetto margine negativo), limitazione degli scambi genetici, riduzione della disponibilità delle risorse ambientali per le specie selvatiche |
| Estetico percettivi legati alla riconoscibilità e identità dei luoghi, alle condizioni d'uso e alle relazioni territoriali delle aree attraversate | Perdita di valore paesaggistico, interruzione della continuità morfologica dei siti attraversati |
| Variazione delle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua di scolo; aumento del carico inquinante (metalli pesanti, idrocarburi, erbicidi, sale, ecc.) | Effetti sui corpi d'acqua recettori, sulla vegetazione limitrofa, sulla biocenosi acquatica ed, in particolare, sulla microfauna acquatica ed ittiofauna |
| Rumore | Allontanamento di specie sensibili e perdita di biodiversità locale |
| Artificializzazione del corridoio infrastrutturale e impatto visivo dei manufatti | Perdita del valore paesaggistico |
| Variazione del valore dei terreni prossimi alla realizzazione dell'opera | Accelerazione delle dinamiche di consumo di suolo in corrispondenza dei nodi e delle stazioni |
| Alterazione della struttura delle macchie paesistiche: modifica degli habitat (+ margine, - nucleo centrale, - area minima vitale) | Impoverimento ecosistemico, allontanamento di specie sensibili, aumento delle ubiquiste e delle invasive |

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

96 di 113





Figura 4-9- Viadotto sul fiume Mincio. Dall'alto in basso: inquadramento, fotoinserimento del progetto ferroviario, fotoinserimento del tracciato con le opere di mitigazione previste al fine di mitigare l'impatto visivo del viadotto (per le opere di mitigazione si rimanda al par. 4.3).

4.3 OPERE DI MITIGAZIONE

4.3.1 Descrizione generale degli interventi lungo la linea

Gli interventi a verde di linea sono rappresentati in 17 Tavole planimetriche riguardanti anche gli spazi laterali extra recinzione ed aree intercluse nelle zone di affiancamento, nonché le interferenze con viabilità interferenti tipo cavalcaferrovia e sottovia. Per la corretta localizzazione delle opere relative alla linea, cavalcaferrovia, sottovia, ed opere idrauliche si rimanda agli elaborati specifici.

Le previsioni progettuali del verde, che fanno riferimento alle tipologie di impianto, descritte nel prossimo paragrafo, sono state riportate sulle tavole del Progetto Definitivo della linea in scala 1:5000 (per una descrizione più completa degli interventi si rimanda all'elaborato IN0500DE2RGIM0007104 Linee guida per la per la progettazione del verde).

Si riporta di seguito l'elenco completo:

| | |
|----------------------|--|
| IN0500DE2P5IM0007010 | Op mitigaz a verde-PLANda km67+900akm72+500 |
| IN0500DE2P5IM0007011 | Opere mitigazione a verde-PLANda km 72+500 a km 76+950 |
| IN0500DE2P5IM0007012 | Opere mitigazione a verde-PLANda km 76+950 a km 81+400 |
| IN0500DE2P5IM0007013 | Opere mitigazione a verde-PLANda km 81+400 a km 85+930 |
| IN0500DE2P5IM0007014 | Opere mitigazione a verde-PLANda km 85+930 a km 90+450 |
| IN0500DE2P5IM0007015 | Opere mitigazione a verde-PLANda km 90+450 a km 95+200 |
| IN0500DE2P5IM0007016 | Op mitigaz a verde-PLANda km95+200akm99+700+INT.BR.E |
| IN0500DE2P5IM0007017 | Op mitigaz a verde-PLANdakm99+700akm104+120+INT.BR.E |
| IN0500DE2P5IM0007018 | Opere mitigazione a verde-PLANda km 104+120 a km 108+630 |
| IN0500DE2P5IM0007019 | Opere mitigazione a verde-PLANda km 108+630 a km 113+120 |
| IN0500DE2P5IM0007020 | Opere mitigazione a verde-PLANda km 113+120 a km 117+620 |
| IN0500DE2P5IM0007021 | Opere mitigazione a verde-PLANda km 117+620 a km 122+100 |



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

98 di 113

| | |
|----------------------|--|
| IN0500DE2P5IM0007022 | Opere mitigazione a verde-PLANda km 122+100 a km 126+620 |
| IN0500DE2P5IM0007023 | Opere mitigazione a verde-PLANda km 126+620 a km 131+130 |
| IN0500DE2P5IM0007024 | Opere mitigazione a verde PLANda km 131+130 a km 135+650 |
| IN0500DE2P5IM0007025 | Op mitigaz a verde PLANda km 135+650akm140+779+VRMerci |
| IN0500DE2P5IM0007028 | Op mitigaz a verde Plan INT.BR.E .km0+800akm4+794-5+587 |

Particolarmente rilevanti, anche per quanto riguarda la scelta e conformazione dei tipologici di mitigazione a verde, sono risultate le numerose varianti tecniche riguardanti la risoluzione delle interferenze con la viabilità trasversale esistente, risolte nella maggior parte dei casi con sottopassi.

Per semplicità di descrizione vengono affrontati separatamente gli elementi caratterizzanti la linea.

Tratti in rilevato ferroviario: trattandosi di rilevati di altezza variabile l'impatto che ne deriva è la modifica della visuale a corto e a lungo raggio, che viene interrotta. Per questo motivo sono stati adottati criteri generali, ma ogni qual volta si rendeva necessario sono stati messi in atto sistemi di mitigazione più puntuali.

In generale, laddove il tracciato si sviluppa in rilevato, sono stati inseriti elementi lineari (fasce, siepi) alternati a elementi areali (macchie, arbusteti) tali da rendere l'orizzonte non più lineare ma mosso con volumi diversi che si sviluppano su più file parallele, non rettilinee. Gli schemi proposti (cfr. descrizione dei tipologici), vista la loro composizione floristica, determinano a maturità la costituzione di un equipaggiamento non omogeneo proprio grazie al diverso portamento delle specie vegetali introdotte.

Inoltre l'importante "mantello" arbustivo che contorna anche gli elementi lineari aiuta a questo scopo oltre a assicurare un più elevato valore ecologico dell'elemento vegetale stesso.

Ogni qual volta la vicinanza di nuclei urbani o di cascine sparse lo richiedono sono stati introdotti ulteriori filtri visivi quali ad esempio filari a cortina che aiutano a creare diversi piani nello spazio visivo.

Tratti in viadotto: l'impatto determinato è certamente elevato a corto raggio, ma risulta forse minore a quello di un rilevato se si tiene conto della continuità visiva sul paesaggio. Sono stati introdotti elementi che possono ridurre, a tratti l'impatto delle pile del viadotto, soprattutto in considerazione della presenza molto prossima di case o cascine.

Cavalcaferrovia: l'impatto è importante visto che i cavalcaferrovia oltrepassano una struttura già di per sé rialzata dal piano di campagna. Sono pertanto presenti lunghe rampe che sono state a volte vegetate alla base o inerbite a seconda della presenza di nuclei abitati rispettivamente vicini o più lontani.

Svincoli e connessioni con la viabilità locale: la viabilità locale subisce con la nuova ferrovia una modifica a volte anche piuttosto considerevole. Sono state inserite fasce alberate o filari a seconda delle dimensioni dell'area o se si tratta di superfici senza una dimensione prevalente sono stati previsti anche prati, arbusteti o, più raramente, macchie boscate.

Gli espropri dovranno però venire estesi ad altre aree se i mappali catastali residui fossero di dimensioni tali da non consentire la loro adeguata coltivazione.

Aree intercluse fra due corridoi paralleli: tutta la tratta BS – VR viene affiancata frequentemente e anche per lunghi tratti da altri corridoi viari che determinano aree intercluse a volte anche di notevoli dimensioni. In generale il criterio adottato è stato quello di inserire il prato.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

99 di 113

Aree intercluse per nuovi svincoli: gli spazi liberi venutisi a creare su aree intercluse di risulta sono state trattate in modo differente a seconda della vicinanza di nuclei abitati. In particolare sono stati inseriti prati, o in alternativa arbusteti.

Rogge: il sistema irriguo presente è molto ricco di canali e rogge che tagliano il territorio e che costituiscono oltre che ricchezza paesaggistica anche elemento di enorme importanza nei confronti della sopravvivenza di una agricoltura redditizia.

Devono essere pertanto tutte salvaguardate e nei tratti interferenti con la ferrovia si prevedono elementi di mitigazione quali l'inserimento delle siepi lungo le sponde anche di nuova realizzazione che garantiscono una maggiore tenuta e una valenza ecologica importante. Le rogge nei tratti non toccati dall'intervento sono stati a volte riequipaggiati per garantire una maggiore funzionalità della rete ecologica.

Sottopassi carrabili: gran parte della viabilità locale è stata riacciata grazie a sottopassi carrabili che vengono piantumati con filari o con siepi cercando comunque di utilizzare tutti i residuali agricoli che venivano a formarsi e che non permettono una redditizia coltivazione.

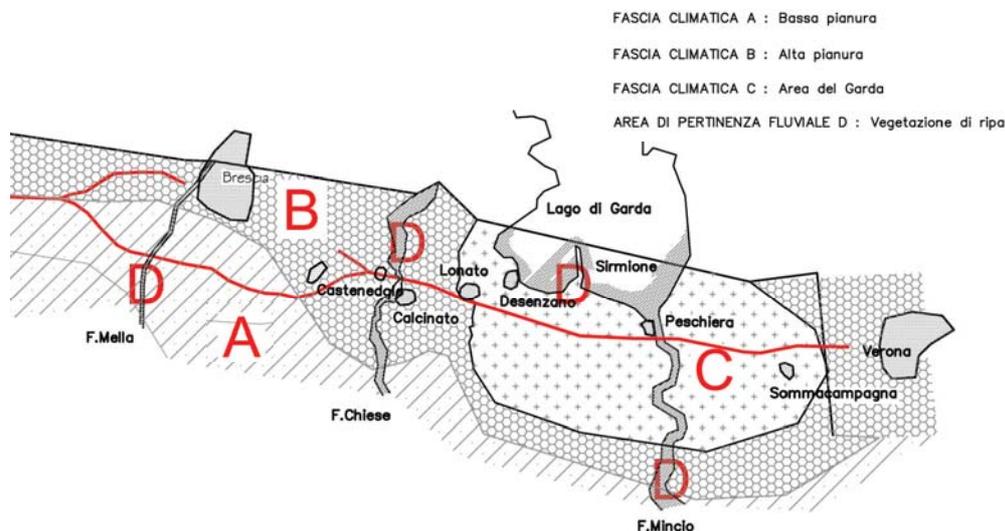
Il criterio di scelta delle specie vegetali da utilizzare nel progetto privilegia quelle indicate nella Deliberazione di Giunta regionale del 29 febbraio 2000, n. 6/48740 (Lombardia), di approvazione della direttiva "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica", che prevede la suddivisione della vegetazione autoctona lombarda in ambiti territoriali.

Sono stati predisposti appositi elenchi floristici, riportati negli elaborati grafici rappresentanti i TIPOLOGICI, che comprendono anche specie decorative e/o adatte a impieghi particolari come la realizzazione di aree palustri.

Essi sono relativi a:

- zona climatica A (bassa pianura);
- zona climatica B (alta pianura);
- zona climatica C (area del Garda);
- zona climatica D (vegetazione di ripa).

Lo schema seguente, anche negli elaborati grafici, identifica, lungo la linea, le aree in cui applicare i diversi elenchi. Ciascuno di essi è stato a sua volta suddiviso in specie pioniere, specie di bosco maturo e specie arbustive.





Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

100 di 113

4.3.2 Interventi a verde in aree di approfondimento

Le aree di approfondimento sviluppate nel presente lavoro sono state individuate prima dal progetto preliminare e poi confermate con una verifica effettuata in base a dati aggiornati e sulla base delle prescrizioni CIPE.

Tali aree sono state redatte su planimetrie a scala 1:1000, esse si suddividono in “Aree critiche” Parte 18 VOol. 12 e “Aree critiche fluviali” Parte 18 Vol. 13. Per diverse di queste aree sono stati inoltre redatti foto inserimenti per la verifica dell’inserimento ambientale del progetto (Parte 18 Vol. 7).

Le “aree critiche” di approfondimento individuate lungo il tracciato, sono in tutto dieci , ciascuna caratterizzata da una o più criticità.

Suddivise per argomento critico, le aree sono così dislocate:

| | |
|---|---|
| Lograto | interferenza con un fontanile |
| Flero | interferenza con un laghetto e il sistema idraulico |
| Calcinato | presenza di gallerie artificiali e opere infrastrutturali |
| Calcinato II | gallerie artificiali e naturali in ambito aperto, con la presenza di elementi naturali |
| Lonato | presenza di gallerie artificiali |
| S. Lorenzo | l’interferenza con un laghetto e il sistema idraulico |
| Sirmione | interferenza con il sistema di accesso all’autostrada |
| S. Cristina, Frassino, Mano di Ferro Paradiso | presenza di gallerie artificiali in ambito paesaggistico rilevante per complesso edilizio storico del santuario della Madonna del Frassino presenza delle gallerie artificiali |
| S. Giorgio | presenza di gallerie artificiali in ambito paesaggistico rilevanti |
| Verona | presenza di opere infrastrutturali |

Le aree critiche di approfondimento fluviale hanno come obiettivo principale quello della rinaturazione a seguito della realizzazione della tratta ferroviaria, è stata quindi rivolta particolare attenzione alle capacità di recupero, mantenimento e potenziamento della vegetazione autoctona.

In particolare, si è ritenuto opportuno sviluppare i seguenti progetti:

- Opere di mitigazione a verde Viadotto Gardesana
- Opere di mitigazione a verde Viadotto fiume Chiese
- Opere di mitigazione a verde Viadotto fiume Mincio
- Opere di mitigazione a verde Viadotto Rio Tionello
- Opere di mitigazione a verde Viadotto fiume Tione

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N:

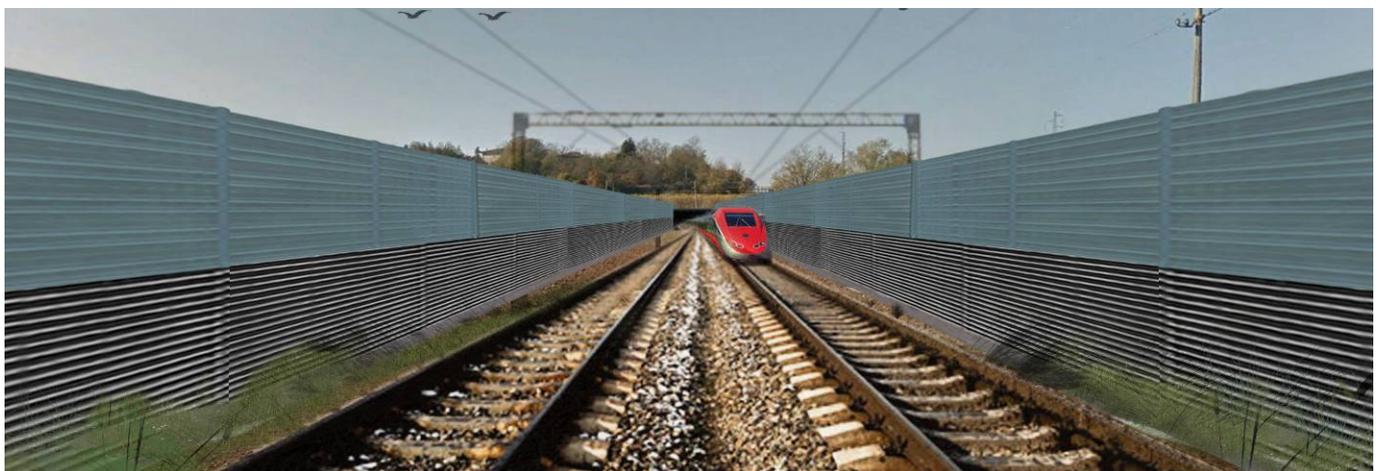
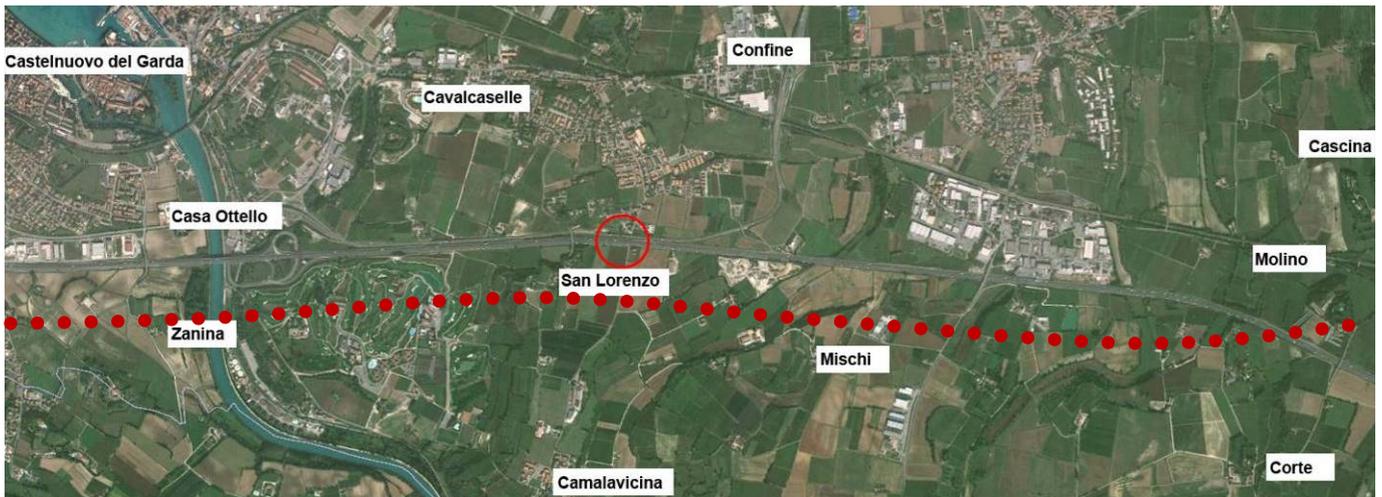
Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.
1

Foglio
101 di 113



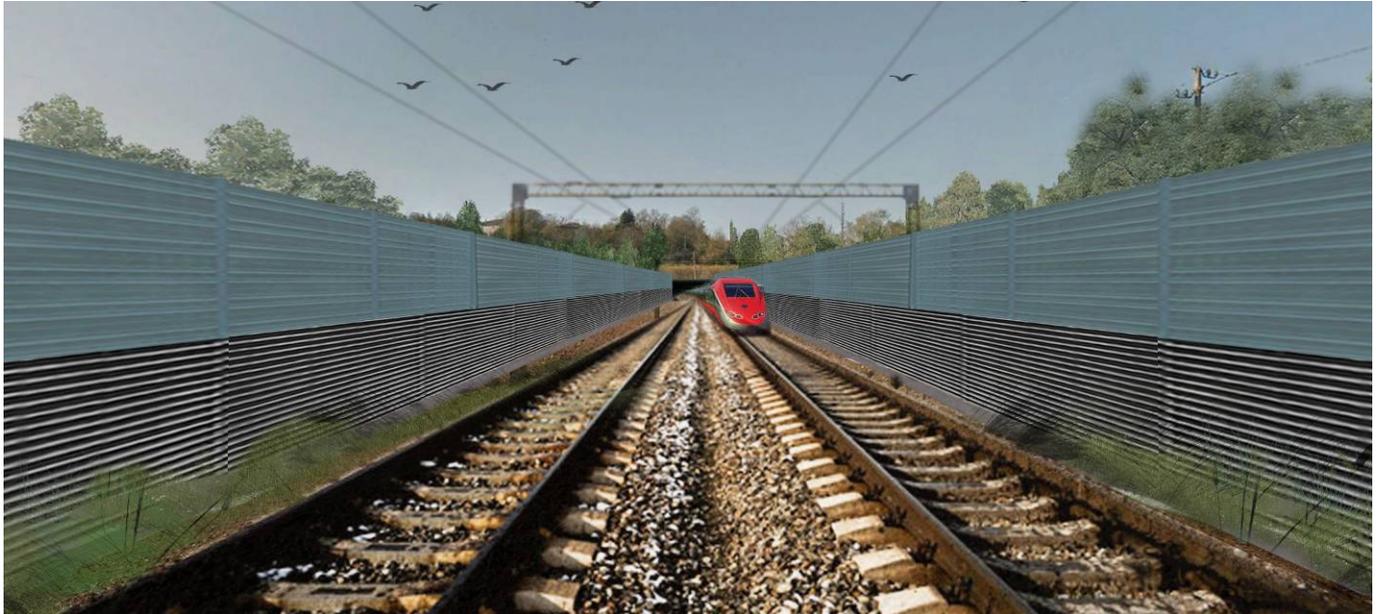


Figura 4-10- Sbocco est della galleria Paradiso. Dall'alto in basso: inquadramento, foto inserimento del progetto ferroviario, fotoinserimento del tracciato con le opere di mitigazione previste al fine di mitigare l'impatto visivo del viadotto

4.3.3 Tipologici delle opere a verde

Lo studio dei bordi, macchie, filari, siepi e fasce hanno in comune i lineamenti e le forme esteriori con cui si relazionano al paesaggio.

Il disegno della vegetazione e del rimodellamento del terreno mira a minimizzare il taglio prodotto dalla realizzazione della linea ferroviaria e le opere infrastrutturali accessorie.

Per la definizione delle opere a verde sono stati formulati specifici schemi tipo d'impianto della vegetazione, rappresentati in appositi elaborati grafici:

| | |
|----------------------|---|
| IN0500DE2SXIM0007004 | Opere di mitigazione a verde tipo galleria artificiale "AB" |
| IN0500DE2SXIM0007005 | Opere di mitigazione a verde tipo viadotto "MA" |
| IN0500DE2SXIM0007006 | Opere mitigazione a verde tipo fascia boscata siepe ar-arb |
| IN0500DE2SXIM0007008 | Opere mitigazione a verde Schema piantagione GALL art"AB" |
| IN0500DE2SXIM0007011 | Opere mitigazione a verde Schema piantagione per VI. "MA" |
| IN0500DE2SXIM0007012 | Opere di mitigazione a verde tipo passaggio fauna |
| IN0500DE2SXIM0007013 | Opere di mitigazione a verde tipo macchia boscata |
| IN0500DE2SXIM0007014 | Opere di mitigazione a verde tipo filari |
| IN0500DE2SXIM0007015 | Opere mitigazione a verde tipo siepe arbustiva e arbusteto |
| IN0500DE2SXIM0007016 | Op mitigaz a verde tipo GALL artificiale rip. colture "RC" |



AB- Copertura galleria

La tipologia studia la composizione vegetale che occupa la parte sommitale della galleria. È composta da due elementi: l'elemento centrale, compatto e continuo, è disposto sulla proiezione del manufatto, mentre i moduli laterali, distinguibili a loro volta in 3 moduli a seconda dello sviluppo, si alternano in modo discontinuo.

Questa soluzione consente di realizzare macchie di vegetazione che presentano un bordo movimentato e vario.

La lista delle specie da impiegare è identica per le due tipologie di galleria, quella scatolare e quella policentrica. La scelta è ricaduta su arbusti con apparato radicale non particolarmente aggressivo e con esigenze di terreno compatibili con il particolare utilizzo.

La scelta delle specie risponde alla suddivisione delle fasce climatiche già individuata ed esposta precedentemente. Vengono così individuati dei sottomoduli d'impianto (M1, M2, etc.) a seconda della caratterizzazione vegetazionale e della lunghezza.

MODULO M1

Area A: *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus padus*, *Rosa canina*, *Viburnum opulus*

Area B: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Malus sylvestris*, *Rosa canina*, *Viburnum opulus*

Area C: *Coronilla emerus*, *Fraxinus ornus*, *Rosa canina*, *Spartium junceum*, *Viburnum tinus*

MODULO M2

Area A: *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*

Area B: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*

Area C: *Coronilla emerus*, *Spartium junceum*, *Viburnum tinus*

MODULO M3

Area A: *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Cornus mas*

Area B: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Sambucus nigra*, *Sorbus torminalis*

Area C: *Coronilla emerus*, *Laburnum anagyroides*, *Rhamnus cathartica*, *Spartium junceum*, *Viburnum tinus*

MODULO M4

Area A: *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgare*, *Pyrus pyraster*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*

Area B: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Rosa canina*, *Sambucus nigra*, *Sorbus torminalis*, *Viburnum opulus*

Area C: *Coronilla emerus*, *Laburnum anagyroides*, *Paliurus spina-christi*, *Pyrus pyraster*, *Rhamnus cathartica*, *Spartium junceum*, *Viburnum tinus*

La macchia centrale continua, ha una larghezza di 15 metri, accompagnata da due fasce laterali discontinue, di larghezza m 3.

Gli arbusti hanno un sesto di impianto variabile. Le modalità di distribuzione della piantagione sono libere all'interno della cella base, che misura mq 3 (m 3 x 1) nei moduli n°2, n°3 e n°4, mentre misura mq 6 nel modulo n°1.

Densità: La piantagione presenta una densità paria a:

Modulo 1: 1p/6mq = 1.667 p/ha

Modulo 2: 1p/3mq = 3.333 p/ha



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento
DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

104 di 113

Modulo 3: 1p/3mq = 3.333 p/ha

Modulo 4: 1p/3mq = 3.333 p/ha

L'impianto viene eseguito con materiale piantine fornite in fitocella. Lo scavo della buca misura cm 40 x 40 x 40 e sarà necessario il riempimento della buca con terriccio idoneo.

AB- Mitigazione a verde galleria artificiale

Per quanto concerne la piantagione di copertura, è necessario operare una distinzione fra le due diverse tipologie di manufatto. La galleria policentrica infatti, a differenza della tipologia scatolare, presenta una maggiore opportunità per la crescita delle piante perché offre una maggiore disponibilità di terreno, ovvero, subisce in modo minore della presenza del manufatto sottostante che presenta un profilo più favorevole allo sviluppo della vegetazione. I vantaggi di questa tipologia di galleria risiedono nel fatto che il profilo curvo non ostacola il deflusso delle acque e la loro risalita per capillarità.

Macchia centrale continua di larghezza 9 metri, accompagnata da due fasce laterali discontinue, di larghezza m 3.

Ad esclusione della larghezza della macchia centrale, le altre indicazioni tecniche, come pure la lista delle specie sono identiche per le due tipologie di galleria; si veda quindi al: TIPO AB - Copertura galleria scatolare.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

105 di 113



Figura 4-11- Copertura della galleria Frassinò. Dall'alto in basso: inquadramento, foto inserimento del progetto ferroviario, fotoinserimento del tracciato con le opere di mitigazione previste

MA- Siepe lungo viadotto

La tipologia ha come primo obiettivo la mitigazione del manufatto. Questa è ottenuta disponendo due fasce di vegetazione sui lati esterni del viadotto, nelle aree in cui non sussistono vincoli di piantagione. Saranno impiegate piantine fornite in fitocella .

La disposizione della linea ferroviaria, che segue un tracciato est-ovest, determina una collocazione precisa per le due opposte fasce di mitigazione. Il tipologico sottolinea come la differenza di orientamento (lato sud e lato nord) condizioni la scelta della vegetazione. Sul lato nord, che risulterà più ombreggiato, sono previste piante che sopportano meglio questa condizione. All'opposto, per il lato sud, sono previste piante eliofile. Alcune specie, sopportando entrambe le condizioni, costituiscono un denominatore comune. Le variabili dovute all'inclinazione del tracciato rispetto alla direzione est-ovest, alla diversa incidenza dei raggi durante le ore



della giornata o durante le stagioni, sono teoricamente valutabili in modo analitico sito per sito. Per lo scopo del lavoro i dati sono però stati sintetizzati in funzione della definizione di una lista di piante.

L'elaborato di progetto mostra tre tipologie: M1, M2, M3. Nel progetto definitivo, tali mitigazioni sono evidenziate sugli elaborati redatti in scala 1:5000.

Il sesto di impianto di alberi e arbusti è pari a m 1, in celle di larghezza cm 120, con una densità di piantagione pari a 8333p/ha, sufficiente a garantire una buona copertura vegetale.

Si distinguono tre moduli di piantagione:

MODULO M1

Area A, esposizione lato nord: *Frangula alnus*, *Rosa canina*, *Viburnum opulus*

Area A, esposizione lato sud: *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*

Area B, esposizione lato nord: *Evonimus europaeus*, *Rosa canina*, *Viburnum opulus*

Area B, esposizione lato sud: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*

Area C, esposizione lato nord: *Laburnum anagyroides*, *Salix caprea*, *Viburnum tinus*

Area C, esposizione lato sud: *Coronilla emerus*, *Paliurus spina-christi*, *Spartium junceum*

Area D, esposizione lato nord: *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*, *Salix viminalis*

Area D, esposizione lato sud: *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Salix viminalis*

MODULO M2

Area A, esposizione lato nord: *Frangula alnus*, *Pyrus pyraster*, *Rosa canina*, *Viburnum opulus*

Area A, esposizione lato sud: *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*

Area B, esposizione lato nord: *Evonimus europaeus*, *Rosa canina*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*

Area B, esposizione lato sud: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*, *Salix viminalis*

Area C, esposizione lato nord: *Laburnum anagyroides*, *Rhamnus cathartica*, *Salix caprea*, *Viburnum tinus*

Area C, esposizione lato sud: *Coronilla emerus*, *Paliurus spina-christi*, *Spartium junceum*, *Viburnum lantana*

Area D, esposizione lato nord: *Salix purpurea*, *Ulmus minor*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*

Area D, esposizione lato sud: *Salix viminalis*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Rubus caesus*

MODULO M3

Area A, esposizione lato nord: *Frangula alnus*, *Pyrus pyraster*, *Rosa canina*, *Salix cinerea*, *Viburnum opulus*

Area A, esposizione lato sud: *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Viburnum lantana*

Area B, esposizione lato nord: *Euonimus europaeus*, *Rosa canina*, *Sambucus nigra*, *Sorbus torminalis*, *Viburnum opulus*

Area B, esposizione lato sud: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Malus sylvestris*, *Prunus spinosa*, *Salix viminalis*

Area C, esposizione lato nord: *Laburnum anagyroides*, *Rhamnus cathartica*, *Pyrus pyraster*, *Salix caprea*, *Viburnum tinus*

Area C, esposizione lato sud: *Coronilla emerus*, *Laburnum anagyroides*, *Paliurus spina-christi*, *Spartium junceum*, *Viburnum lantana*.

Area D, esposizione lato nord: *Salix viminalis*, *Ulmus minor*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, *Salix purpurea*



Area D, esposizione lato nord: *Salix viminalis*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Rubus caesus*, *Salix purpurea*

MB - Impianto macchia boscata

Si tratta di un impianto areale che interessa superfici di diversa entità che svolgono funzioni filtro e visiva oltre che area di possibile insediamento di specie animali al fine di una riconnessione della rete ecologica.

I rimboschimenti devono essere effettuati impiegando piante autoctone di provenienza locale in modo da evitare il grave problema di inquinamento genetico messo più volte in rilievo dai naturalisti.

Il rimboschimento deve seguire le metodiche tradizionali con 3.280 piantine/ha, , messe a dimora secondo le moderne indicazioni fornite dai forestali che consigliano, al fine di un inserimento anche estetico delle superfici a bosco, la piantumazione secondo le curve di livello, trapiantando a sestri di 1,5 x 2,5 m, a file parallele, rispettando lo schema d'impianto a quinquonce. L'impianto deve avvenire mediante scavo di buche aventi dimensioni 40 x 40 cm profonde 40 cm. Saranno impiegate piantine fornite in fitocella.

Le piante non necessitano di pali tutori, ma si ritiene indispensabile la posa di sistemi anti rosura e di un disco pacciamante intorno alla piantina.

Tale modalità d'impianto rende praticabili le cure nei primi tre anni dopo il trapianto e evita il disegno regolare dell'impianto, esteticamente poco apprezzabile.

Il modulo proposto presenta caratteristiche particolari tra cui:

- Fasce esterne maggiormente ricche di arbusti e nuclei centrali con presenza maggiore di specie arboree.
- Presenza in ogni singolo modulo di diverse specie vegetali scelte fra quelle elencate nella tavola relativa al tipologico differenziate secondo gli ambiti territoriali e quindi le tipologie di impianto definite nell'elaborato grafico.
- Presenza all'interno di ogni modulo di specie arboree pioniere (almeno 2 specie) e di specie arboree di bosco climax (almeno 3 specie) che garantiscono risultati nel tempo migliori favorendo l'insediamento della vegetazione climax. Gli arbusti devono essere messi a dimora a gruppi e ogni modulo deve contenere 6 specie diverse. La loro distribuzione nel modulo deve avvenire a gruppi di 2-4 elementi.

FB - Impianto fascia boscata

Si tratta di un impianto lineare, con funzione filtro e visiva oltre che funzione connettiva tra altri elementi vegetali.

Tutte le opere lineari devono essere effettuate impiegando piantine piante autoctone di provenienza locale in modo da evitare il grave problema di inquinamento genetico messo più volte in rilievo dai naturalisti.

Saranno impiegate piantine fornite in fitocella.

Il modulo di impianto si articola su 6 file parallele con impianto a quinquonce. Comprende una superficie di circa 140 mq in cui sono previsti 48 tra specie arboree e arbustive.

Le piante saranno messe a dimora a sestri di 1,5 x 2,5 m e a file parallele. L'impianto deve avvenire mediante scavo di buche aventi dimensioni 40 x 40 cm profonde 40 cm.



Le piantine non necessitano di pali tutori, viste le esigue dimensioni del materiale vegetale ma si ritiene indispensabile la posa di sistemi anti rosura e di un disco pacciamante intorno alla piantina.

Tale modalità d'impianto rende praticabili le cure nei primi due anni dopo il trapianto e evita il disegno regolare dell'impianto esteticamente poco apprezzabile.

Il modulo proposto presenta caratteristiche particolari tra cui:

- Fasce esterne, costituite da soli arbusti (3 file lato ferrovia e 1 fila lato opposto) e nucleo centrale misto con alberi e arbusti.
- Presenza in ogni singolo modulo di diverse specie vegetali scelte fra quelle elencate nella tavola relativa al tipologico differenziate secondo gli ambiti territoriali e quindi le tipologie di impianto definite nell'elaborato grafico.
- Presenza all'interno di ogni modulo di specie arboree pioniere (almeno 2 specie) e di specie arboree di bosco climax (almeno 3 specie) che garantiscono risultati nel tempo migliori favorendo l'insediamento della vegetazione climax. Gli arbusti devono essere messi a dimora a gruppi e ogni modulo deve contenere 6 specie diverse. La loro distribuzione nel modulo deve avvenire a gruppi di 2-4 elementi.

SM - Siepe arboreo arbustiva

Si tratta di un impianto lineare, con funzione filtro e visiva minore rispetto a quanto assicurato dalla Fascia boscata oltre che a funzione connettiva tra altri elementi vegetali.

Tutte le opere lineari devono essere effettuate impiegando piante autoctone di provenienza locale in modo da evitare il grave problema di inquinamento genetico messo più volte in rilievo dai naturalisti.

Saranno impiegate piantine fornite in fitocella.

Il modulo di impianto si articola su 4 file parallele con impianto a quinquonce. Comprende una superficie di circa 84 mq in cui sono previsti 32 tra specie arboree e arbustive.

Le piante sono messe a dimora a sestii di 1,5 x 2,5 m e a file parallele. L'impianto deve avvenire mediante scavo di buche aventi dimensioni 40 x 40 cm profonde 40 cm.

Le piante non necessitano di pali tutori, ma si ritiene indispensabile la posa di sistemi anti rosura e di un disco pacciamante intorno alla piantina.

Tale modalità d'impianto rende praticabili le cure nei primi due anni dopo il trapianto e evita il disegno regolare dell'impianto esteticamente poco apprezzabile.

Il modulo proposto presenta caratteristiche particolari tra cui:

- Fascia lato ferrovia costituita da soli arbusti (3 file), e una fila in cui rientrano anche specie arboree.
- Presenza in ogni singolo modulo di diverse specie vegetali scelte fra quelle elencate nella tavola relativa al tipologico differenziate secondo gli ambiti territoriali e quindi le tipologie di impianto definite nell'elaborato grafico.
- Presenza all'interno di ogni modulo di specie arboree pioniere (1 specie) e di specie arboree di bosco climax (1 specie) che garantiscono risultati nel tempo migliori favorendo l'insediamento della vegetazione climax. Gli arbusti devono essere messi a dimora a gruppi e ogni modulo deve contenere 6 specie diverse. La loro distribuzione nel modulo deve avvenire a gruppi di 2-4 elementi.

SA - Siepe arbustiva



Si tratta di un impianto lineare, con funzione mitigante i rilevati ferroviari oltre che a funzione connettiva tra altri elementi vegetali.

Tutte le opere lineari devono essere effettuate impiegando piante autoctone di provenienza locale in modo da evitare il grave problema di inquinamento genetico messo più volte in rilievo dai naturalisti.

Saranno impiegate piantine fornite in fitocella.

Il modulo di impianto si articola su 3 file parallele con impianto a quinquonce. Comprende una superficie di circa 56 mq in cui sono previsti 24 arbusti. Vengono impiegate piante, messe a dimora a sestii di 1,5 x 2,5 m e a file parallele. L'impianto deve avvenire mediante scavo di buche aventi dimensioni 40 x 40 cm profonde 40 cm.

Le piantine non necessitano di pali tutori, viste le esigue dimensioni del materiale vegetale ma si ritiene indispensabile la posa di sistemi anti rosura e di un disco pacciamante intorno alla piantina.

Tale modalità d'impianto rende praticabili le cure nei primi due anni dopo il trapianto e evita il disegno regolare dell'impianto esteticamente poco apprezzabile.

Il modulo proposto presenta caratteristiche particolari tra cui:

- Presenza in ogni singolo modulo di diverse specie vegetali scelte fra quelle elencate nella tavola relativa al tipologico differenziate secondo gli ambiti territoriali e quindi le tipologie di vegetazione definite nell'elaborato grafico.
- Presenza di arbusti messi a dimora a gruppi. Ogni modulo deve contenere 6 specie diverse. La loro distribuzione nel modulo deve avvenire a gruppi di 2-4 elementi.

FILARI

- FF - Impianto filare fitto
- FR - Impianto filare rado
- FC - Impianto filare a cortina

I filari sono elementi vegetali che assumono la doppia funzione estetica ed ecologica: fungono infatti da elementi di riqualificazione per la viabilità soprattutto se interpodereale e ciclabile inserendosi come elementi di equipaggiamento paesaggistico.

Svolgono comunque anche una funzione ecologica in quanto elementi che possono connettere aree a verde e svolgono quindi un ruolo importante nell'ambito della rete ecologica.

I filari rientrano in una categoria che viene utilizzata, e indicata nelle planimetrie, di progetto laddove, lungo le strade, occorre creare ombreggiamento alle carreggiate e favorire un miglioramento estetico della qualità dei percorsi. Si tratta di elementi lineari che vengono inseriti comunque ogni qual volta si desidera arricchire il paesaggio agrario di elementi vegetali di elevato impatto visivo.

La distanza d'impianto tiene in considerazione lo sviluppo a maturità dell'albero in cui le chiome si intrecciano senza però subire alterazioni dello sviluppo. L'elaborato grafico riporta diverse distanze di impianto a seconda della specie e della tipologia fitta, rada, a cortina.

Saranno impiegate piantine fornite in fitocella.

Le piante verranno messe a dimora, mediante scavo di buche aventi dimensioni 40 x 40 cm profonde 40 cm.

Le specie che presentano portamenti globosi devono venire impiantati a ridosso della strada sempre comunque a non meno di 1,5 m dal ciglio.



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

110 di 113

Per le specie con portamento fastigiato è necessario tenere in considerazione l'ingombro a terra della chioma a maturità. Il *Carpinus betulus*, per esempio, non dovrebbe venire messo a dimora a meno di 3 m dal ciglio stradale.



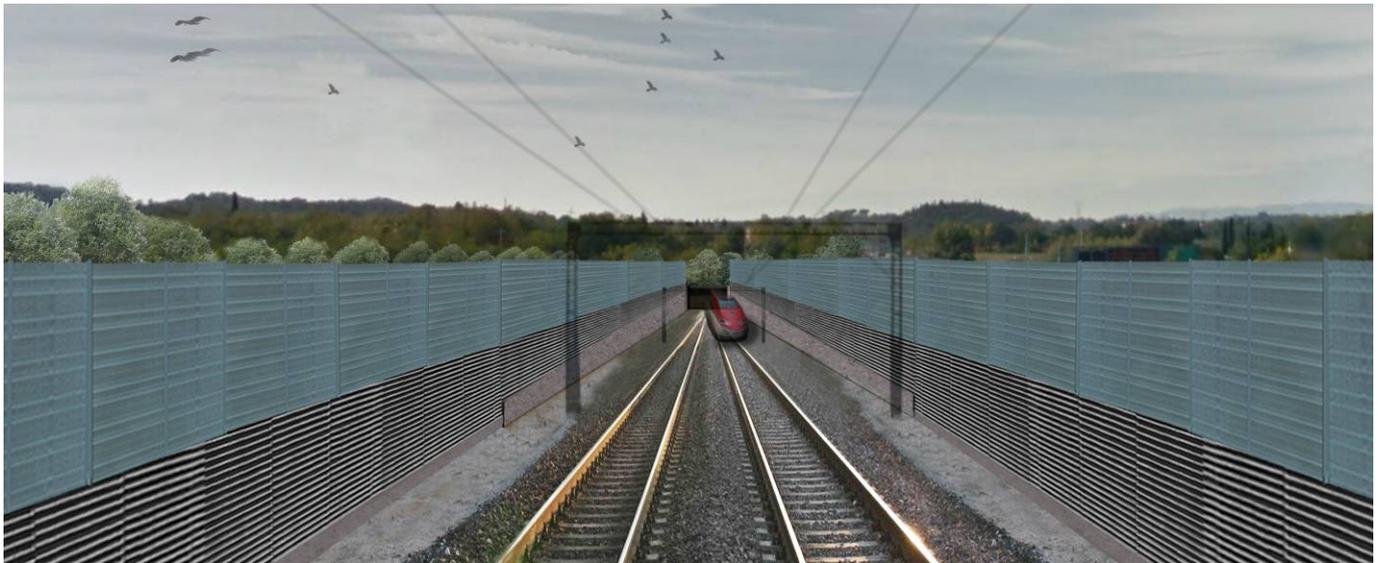
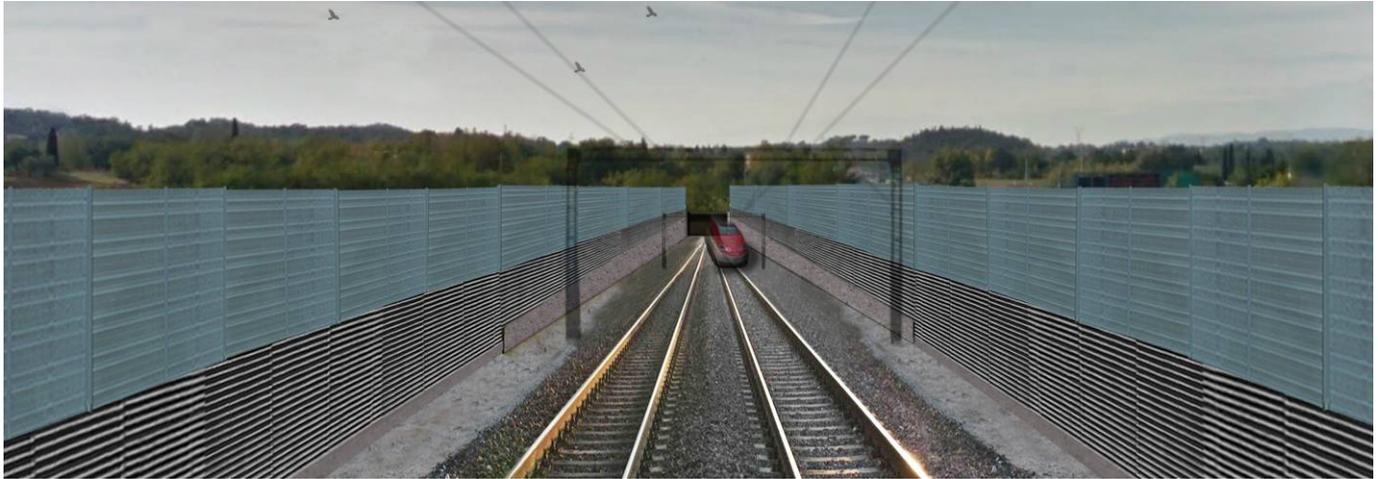


Figura 4-12- Sbocco della galleria Lonato est. Dall'alto in basso: inquadramento, vista dello stato di fatto, foto inserimento del progetto ferroviario (per le opere di mitigazione si rimanda al par. 4.3).

PF - COSTRUZIONE PASSAGGIO FAUNA

La costruzione di un nuovo tracciato ferroviario determina, oltre alla sottrazione di suolo la sottrazione anche di habitat per la fauna e in modo forse più grave anche la separazione delle popolazioni animali che solo difficilmente hanno possibilità di contatti e quindi di sopravvivenza. Per superare questo impatto è indispensabile costruire dei varchi al di sotto della ferrovia che consentono il passaggio per animali di piccole e grandi dimensioni e per anfibi. Questi sottopassi devono corrispondere a diverse tipologie a seconda della dimensione e le abitudini della fauna presente in zona.

Il sottopasso per la fauna proposto ha dimensioni di 2 x 2 m.

Tenendo preliminarmente conto delle indicazioni presenti nei progetti di PTCP, approvati e non, i sottopassi sono stati posizionati lungo la tratta ogni qual volta esiste una evidente frammentazione sul territorio della rete ecologica.

La funzionalità del passaggio fauna è garantito da imbocchi ben equipaggiati sui due lati dello stesso: sono stati pertanto previsti impianti ad hoc realizzati mediante impianto di vegetazione autoctona su un'area di circa 300



mq. In particolare gli arbusti che devono venire impiegati sono quelli che hanno produzione di frutti e vegetazione eduli.

Nell'elaborato relativo al sottopasso fauna viene riportato lo schema di impianto con l'elenco delle specie vegetali che devono venire messe a dimora.

Sono da impiegare piante, autoctone di provenienza locale in modo da evitare il grave problema di inquinamento genetico messo più volte in rilievo dai naturalisti.

Saranno impiegate piantine fornite in fitocella.

Il modulo di impianto si articola su 5 file parallele con impianto a quinquonce. Comprende una superficie di circa 300 mq in cui sono previsti 48 tra specie arboree e arbustive.

Vengono impiegate piante, messe a dimora a sestri di 1,5 x 2,5 m e a file parallele. L'impianto deve avvenire mediante scavo di buche aventi dimensioni 40 x 40 cm profonde 40 cm.

Le piantine non necessitano di pali tutori, viste le esigue dimensioni del materiale vegetale ma si ritiene indispensabile la posa di sistemi anti rosura e di un disco pacciamante intorno alla piantina.

Tale modalità d'impianto rende praticabili le cure nei primi due anni dopo il trapianto e evita il disegno regolare dell'impianto esteticamente poco apprezzabile.

Il modulo proposto presenta caratteristiche particolari tra cui:

- Presenza di una fascia lato ferrovia costituita da 4 file di soli arbusti e 1 fila con alberi e arbusti.
- Presenza in ogni singolo modulo di diverse specie vegetali scelte fra quelle elencate nella tavola relativa al tipologico differenziate secondo gli ambiti territoriali e quindi le tipologie di vegetazione definite nell'elaborato grafico.
- Presenza all'interno di ogni modulo di specie arboree (almeno 2 specie) che producono frutti. Gli arbusti eduli devono essere messi a dimora a gruppi e ogni modulo deve contenere 6 specie diverse. La loro distribuzione nel modulo deve avvenire a gruppi di 2-4 elementi.

PR - PRATO

Per quanto riguarda la composizione delle sementi per il prato, sono state previste due tipologie. Tale necessità è stata avvertita per soddisfare le diverse esigenze di esposizione dei versanti dei rilevati il cui orientamento porta a definire caratteristiche microclimatiche diverse. In questo caso, non è stata operata una ulteriore differenziazione per fasce climatiche.

La tecnica di realizzazione, la manutenzione ed il costo dei due impianti saranno invece uguali.

La composizione delle sementi è stata studiata sempre in base all'elenco delle specie fornito dalla Regione Lombardia.

Prato soleggiato

| | |
|---------------------------|-----|
| <i>Poa pratensis</i> | 30% |
| <i>Dactylis glomerata</i> | 25% |
| <i>Lotus corniculatus</i> | 25% |
| <i>Festuca rubra</i> | 15% |
| <i>Lolium perenne</i> | 5% |

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N:

Progetto

IN05

Lotto

00

Codifica
Documento

DE2RGIM0007106

Rev.

1

Foglio

113 di 113

Prato ombreggiato

Trifolium pratense 30%

Trifolium repens 20%

Lolium perenne 25%

Festuca rubra 20%

Poa pratensis 5%

Per una descrizione più completa degli interventi si rimanda all'elaborato IN0500DE2RGIM0007103 - Linee guida per la per la progettazione del verde e alle relazioni allegate ai progetti di approfondimento delle singole aree critiche.