

Lavori per il miglioramento delle condizioni di sicurezza della S.S. n° 36 dal Km 27+800 al Km 44+300, tratta Giussano-Civate lungo la Strada Statale n° 36 "del Lago di Como e dello Spluga"

PROGETTO DEFINITIVO

COD. SIL. NOMSMI00668

PROGETTISTA



I PROGETTISTI:

Ing. Andrea Polli
Ordine degli Ingegneri Roma N°A19540

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.:

Ing. Andrea Polli
Ordine degli Ingegneri Roma N°A19540

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Lorenzo Verzani
Ordine dei Geologi della Lombardia N°1234

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Marco Meneguzzer
Ordine degli Ingegneri della provincia di Trento N°1483

VISTO:

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO : *Ing. Pietro Gualandi*
IL DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO: *Ing. Emanuele Fiorenza*

PROTOCOLLO

—

DATA

Aprile 2022

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Relazione generale

CODICE PROGETTO

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

- - MSM I 06 D 2 1 0 1

NOME FILE

T01IA10AMBRE01_A_REL PAE_TXT

CODICE ELAB.

T 0 1 I A 0 0 A M B R E 0 1

REVISIONE

SCALA:

B

B

Revisione per istruttorie revisione ANAS

Aprile 2023

L. Morra

M. Del Fedele

A. Polli

A

Emissione Progetto Definitivo

08/04/2022

L. Morra

E. Trussoni

F. Bontempi

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

INDICE

1	PREMESSA	3
1.1	Oggetto della relazione paesaggistica.....	3
1.2	Motivazioni del progetto	6
1.3	Motivazione della relazione paesaggistica	7
1.4	Struttura della relazione paesaggistica e metodologia applicata	7
1.5	Elenco elaborati cartografici	9
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	10
2.1	Descrizione degli interventi	11
2.1.1	Allargamento della carreggiata stradale e inserimento banchina laterale	11
2.1.2	Sostituzione delle barriere stradali	13
2.1.3	Rifacimento dello strato di usura, segnaletica orizzontale e verticale su tutta la tratta	13
2.1.4	Sostituzione impalcati di tre ponti.....	13
2.1.5	Adeguamento svincolo di Briosco - Arosio	13
2.1.6	Corsia di decelerazione nello svincolo Fornaci.....	15
2.1.7	Adeguamento dello svincolo di Veduggio con Colzano	16
2.1.8	Rampa di immissione nello svincolo di Costa Masnaga Sud.....	17
2.1.9	Piazzole di sosta	17
2.1.10	Rettifica tracciato in corrispondenza degli svincoli di Cibrone e Bosisio Parini nord	18
2.1.11	Miglioramento pista ciclabile in località Civate	19
2.1.12	Idraulica di piattaforma	21
2.1.13	Illuminazione svincoli.....	22
2.2	Descrizione della Fase di cantiere.....	22
2.2.1	Individuazione delle aree di cantiere base e deposito	22
2.2.2	Fasi realizzative	36
2.2.3	Bilancio dei materiali	38
2.2.4	Traffico veicolare indotto dal cantiere.....	38
2.2.5	Trasporto e stoccaggio dei materiali.....	39
2.2.6	Siti per l'approvvigionamento e destinazione dei materiali in esubero	39
2.2.7	Tempi di attuazione.....	40
3	I LIVELLI DI TUTELA OPERANTI SUL CONTESTO PAESAGGISTICO	41
3.1	Piano Territoriale Regionale.....	41
3.2	Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Valle Lambro.....	47
3.3	Piano territoriale provinciale di Monza e della Brianza	52
3.4	Piano territoriale provinciale di Lecco.....	55
3.5	Pianificazione comunale	60

3.6	Quadro delle interferenze con vincoli paesaggistici.....	63
3.7	Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Art. 136 D. Lgs 42/2004)	63
3.8	Aree tutelate per legge (art. 142, comma 1 D.Lgs 42/04)	67
4	ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO	81
4.1	Contesto paesaggistico di riferimento	81
4.2	Struttura del paesaggio	83
4.3	Componenti morfologico-ambientali	84
4.4	Componenti infrastrutturali e insediative.....	84
4.5	Valori paesistici e ambientali e componenti storico-testimoniali.....	85
4.6	Elementi detrattori della qualità paesaggistica.....	85
5	VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO	86
5.1	Fase di cantiere	86
5.2	Fase di esercizio	86
5.3	Impatto sulla struttura del paesaggio.....	87
5.4	Impatto sui caratteri visuali e percettivi.....	88
6	Interventi di mitigazione dell'impatto paesaggistico	90
6.1	Fase di cantiere	90
6.1.1	<i>Misure atte a ridurre gli impatti connessi all'apertura dei cantieri</i>	<i>90</i>
6.1.2	<i>Misure di tutela della risorsa pedologica e accantonamento del materiale di scotico..</i>	<i>90</i>
6.1.3	<i>Misure di contenimento della diffusione delle specie alloctone infestanti.....</i>	<i>90</i>
6.2	Fase di esercizio	91
6.2.1	<i>Interventi di ripristino delle aree interferite e opere a verde di inserimento dell'opera .</i>	<i>91</i>
6.2.2	<i>Mitigazione dell'impatto luminoso</i>	<i>92</i>
7	CONCLUSIONI.....	93

1 PREMESSA

1.1 Oggetto della relazione paesaggistica

Il presente documento rappresenta la Relazione paesaggistica del progetto relativo ai “Lavori di manutenzione straordinaria per il miglioramento delle condizioni di sicurezza della S.S. n° 36 dal Km 27+800 al Km 44+300, tratta Giussano-Civate lungo la Strada Statale n° 36 del Lago di Como e dello Spluga”. Il progetto si sviluppa in Regione Lombardia, nei territori della provincia di Monza e della Brianza, Lecco e lambisce la provincia di Como.

Il progetto in esame prevede il miglioramento della sicurezza stradale della SS36 “del Lago di Como e dello Spluga” dalla PK 27+800 alla PK 44+300. Secondo indicazioni fornite da ANAS, in tale tratto sono state individuate alcune tipologie di interventi finalizzati ad avvicinare la sezione tipo esistente alla sezione di tipo B (DM 05.11.2001), rimanendo, per quanto possibile, nei limiti attualmente occupati dalla sede stradale, oltre ad altre tipologie legate alla sicurezza e alla manutenzione stradale.

In particolare, gli interventi si possono distinguere in opere puntuali e in opere estese su tutta la tratta. Per quanto riguarda le opere puntuali si prevede:

- rifacimento dell’impalcato di tre ponti (sottovia), rispettivamente in località Giussano, Capriano e Veduggio;
- miglioramento della curva planimetrica dello Svincolo di Briosco, aumentando il raggio di curvatura di entrambe le carreggiate, con conseguente adeguamento plano-altimetrico delle rampe di uscita e di immissione dello svincolo stesso, e allungamento del sottovia sulla SP102;
- costruzione di un nuovo manufatto in allargamento del viadotto esistente all’uscita di Briosco, in direzione sud, al fine di inserire la corsia di decelerazione attualmente non presente;
- allargamento del sottovia esistente in corrispondenza dell’uscita Sud di Veduggio con Colzano per permettere di adeguare l’attuale corsia di decelerazione. Spostamento delle rampe di svincolo della carreggiata nord da via Tremolada a via Giuseppe Verdi;
- miglioramento delle larghezze delle rampe degli svincoli presenti
- individuazione di quattro aree in cui inserire una piazzola di sosta in entrambe le carreggiate.

Per quanto riguarda gli interventi su tutta la tratta è prevista la realizzazione della banchina laterale da 1.75m, dove non esistente, e la pavimentazione nel caso risulti esserci già la larghezza necessaria. Per quanto riguarda le carreggiate si prevede di portare la larghezza delle corsie a 3.75m, dove attualmente risulta inferiore.

Il progetto prevede inoltre la sostituzione delle barriere spartitraffico con New Jersey di ultima generazione e la protezione delle pile centrali dei cavalcavia che sovrappassano la SS36. Anche per le barriere laterali è prevista la sostituzione sia in caso di bordo rilevato, sia su opera d’arte.

Tra le opere di manutenzione e miglioramento è previsto infine il rifacimento del tappeto di usura nonché il rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale.

Nella figura che segue si riporta la localizzazione della tratta della SS36 oggetto di interventi.

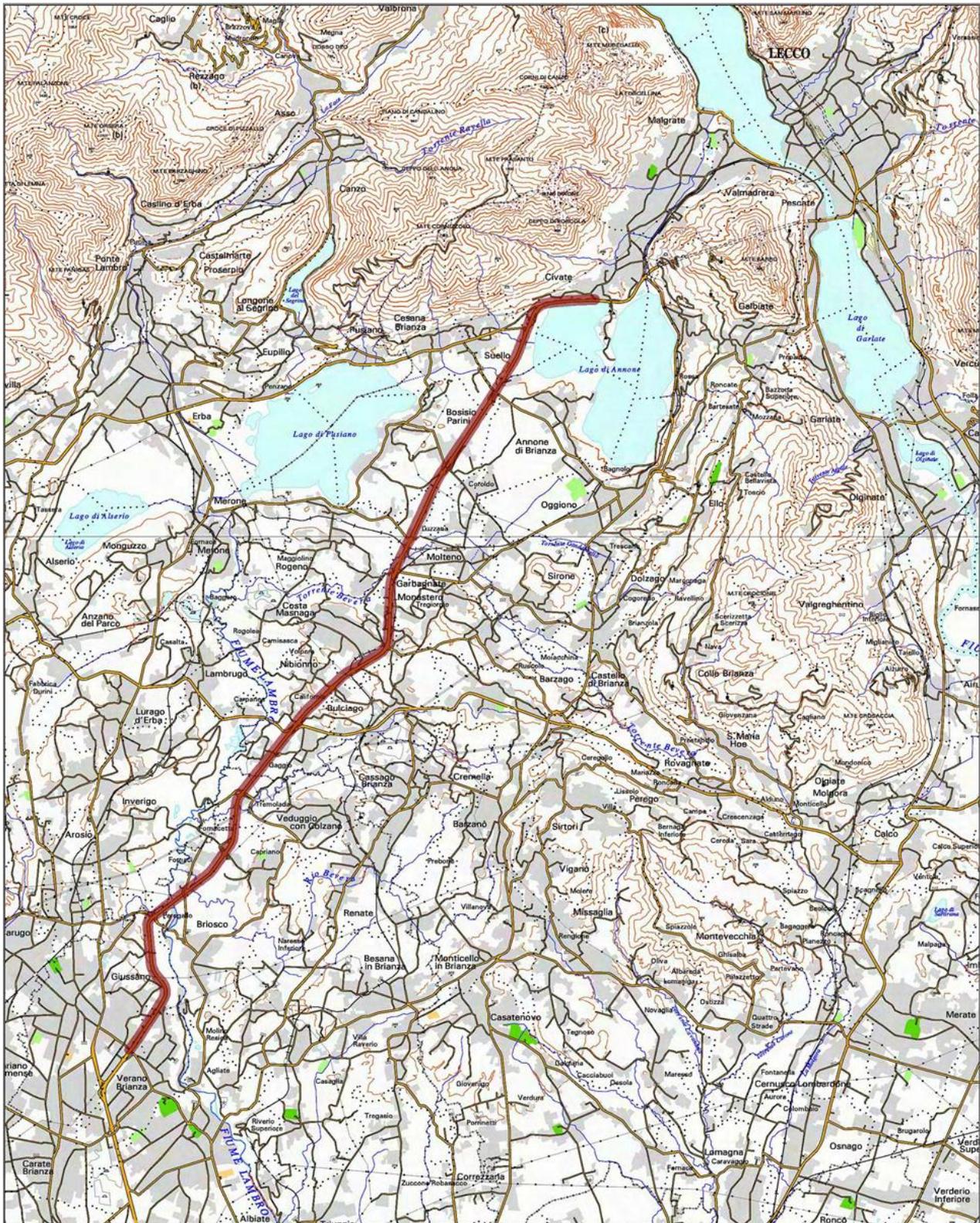


Figura 1: Corografia tratto di SS36 oggetto di interventi (Stralcio CT50 Regione Lombardia)

Sinteticamente nella tabella che segue sono riportati gli interventi di cui si compone il progetto, distinti dal punto di vista dei territori comunali interessati:

Tabella 1: Inquadramento amministrativo del progetto

RIPRISTINO IMPALCATO PONTI ESISTENTI		
INTERVENTO	PROVINCIA	COMUNE
P1 - Ponte Giussano (km 25+500)	Monza e Brianza	Giussano/Verano Brianza
P2 - Ponte Capriano (km 30+400)	Monza e Brianza	Briosco
P3 - Ponte Veduggio (km 31+600)	Monza e Brianza	Veduggio con Colzano
MIGLIORAMENTO CURVA PLANIMETRICA CON ADEGUAMENTO RAMPE DI SVINCOLO E CONNESSIONE ALLA VIABILITÀ LOCALE (da km 27+800 a km 28+700)		
INTERVENTO	PROVINCIA	COMUNE
CB - Curva Briosco	Monza e Brianza	Briosco
CORSIA DI DECELERAZIONE		
INTERVENTO	PROVINCIA	COMUNE
D1 - Dir.SUD – Uscita Briosco (da km 29+300 a km 29+500)	Monza e Brianza	Briosco
D2 - Dir.SUD - Uscita Veduggio (da km 31+500 a km 31+650)	Monza e Brianza	Veduggio con Colzano
PIAZZOLE DI SOSTA SU ENTRAMBE LE CARREGGIATE		
INTERVENTO	PROVINCIA	COMUNE
PS1 - km 32+300 (sud); km 32+500 (nord)	Lecco	Nibionno
PS2 - km 33+820	Lecco	Nibionno
PS3 - km 35+937	Lecco	Costa Masnaga
PS4 - km 40+320 (sud), Pk 40+580 (nord)	Lecco	Bosisio Parini
INTERVENTI SUGLI SVINCOLI		
INTERVENTO	PROVINCIA	COMUNE
SV1 - Svincolo Veduggio – Spostamento rampe carreggiata nord su SP155 (km 31+650)	Monza e Brianza	Veduggio con Colzano
SV2 - Svincolo Cibrone – Rettifica tracciato e adeguamento rampe (km 34+500)	Lecco	Nibionno, Bulciago
SV3 - Svincolo Costa Masnaga Sud – Adeguamento rampa di immissione carreggiata nord (km 34+900)	Lecco	Costa Masnaga
SV4 - Svincolo Bosisio Parini Nord – Rettifica tracciato e adeguamento rampe (km 39+900 – 40+200)	Lecco	Bosisio Parini
INTERVENTI SU TUTTA LA TRATTA (tra pk 27+800 e pk 44+300)		
<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione banchina laterale L=1,75 m lungo tutta la tratta, ove possibile - Sostituzione barriere spartitraffico con new jersey in cls e protezione pile cavalcavia n.14, 15, 16, 17, 19 - Sostituzione barriere bordo rilevato e bordo ponte con barriere tipo H3 - Rifacimento strato di usura antiskid - Rifacimento segnaletica orizzontale, verticale e nuovi pannelli PMV 	Monza e Brianza	Giussano, Briosco, Veduggio con Colzano
	Lecco	Nibionno, Costa Masnaga, Garbagnate Monastero, Molteno, Bosisio Parini, Cesana Brianza, Annone di Brianza, Civate

Nella figura che segue si riporta l'inquadramento del progetto con la localizzazione degli interventi puntuali più significativi.

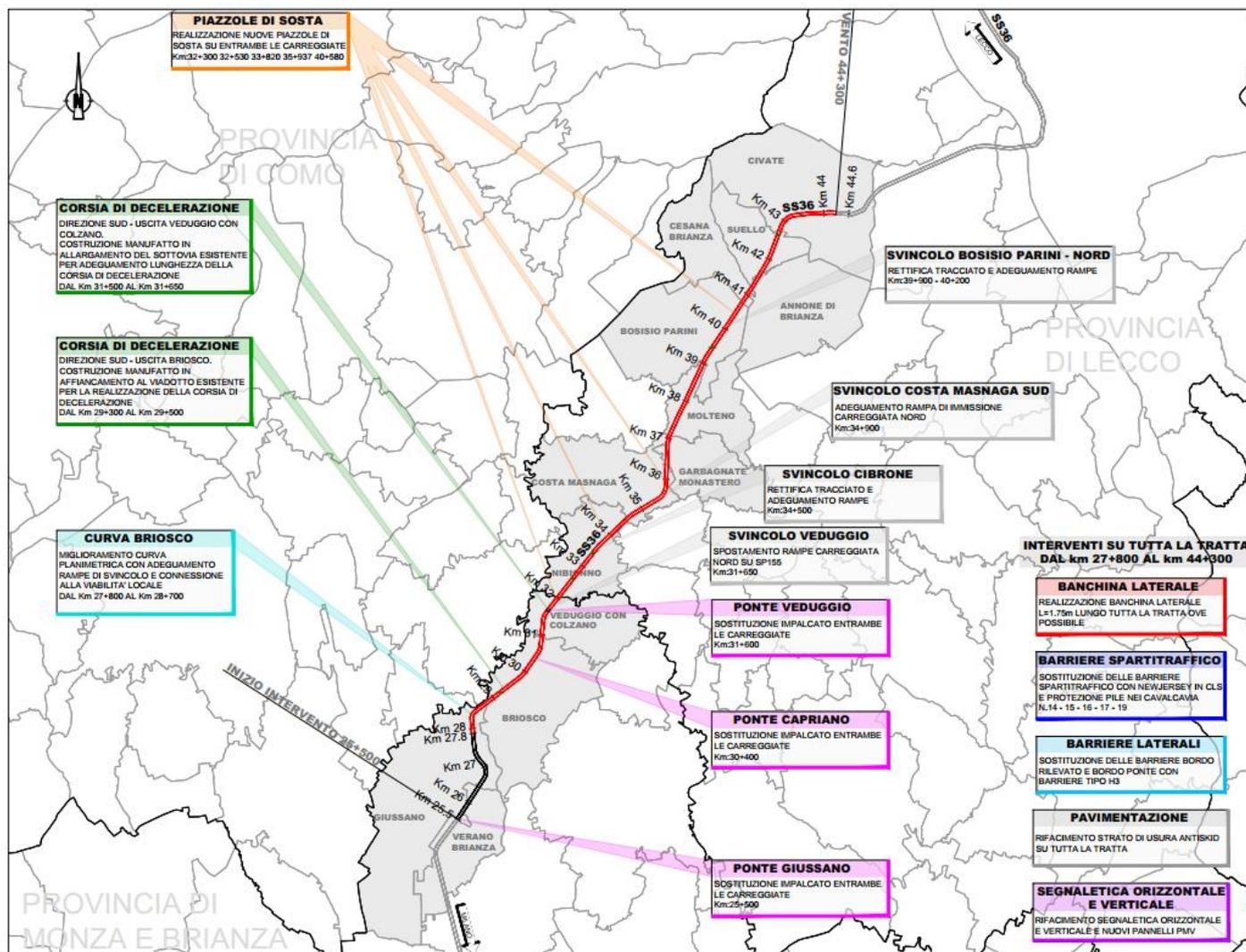


Figura 2: Inquadramento del progetto

1.2 Motivazioni del progetto

L'opera in esame rientra tra le opere identificate nel **Decreto Ministeriale 07/12/2020** (Gazzetta ufficiale 01/02/2021 n. 26) - **Ministro delle infrastrutture e dei trasporti - Identificazione delle opere infrastrutturali da realizzare al fine di garantire la sostenibilità delle Olimpiadi invernali Milano-Cortina 2026**, con la denominazione **“SS36 - Messa in sicurezza tratta Giussano-Civate”**.

Il progetto in esame ha come obiettivo il miglioramento della sicurezza stradale della SS36 “del Lago di Como e dello Spluga” dalla PK 27+800 alla PK 44+300.

Secondo indicazioni fornite da ANAS, in tale tratto sono state individuate alcune tipologie di interventi finalizzate ad avvicinare la sezione tipo esistente alla sezione di tipo B (DM 05.11.2001), rimanendo, per quanto possibile, nei limiti attualmente occupati dalla sede stradale, oltre ad altre tipologie legate alla sicurezza e alla manutenzione stradale.

1.3 Motivazione della relazione paesaggistica

La relazione paesaggistica è stata istituita dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004) e rientra nel sistema delle autorizzazioni necessarie per eseguire interventi che modificano i beni tutelati ai sensi dell'art. 1421 del medesimo decreto, ovvero sottoposti a tutela dalle disposizioni del Piano Paesaggistico, qualora esso sia stato redatto.

La relazione paesaggistica riguarda anche immobili e aree oggetto degli atti e dei provvedimenti elencati all'art. 157, oppure oggetto di proposta formulata ai sensi degli articoli 138 e 142 del D. Lgs 22 gennaio 2004, n. 42.

Con il DPCM del 12 dicembre 2005 è stato stabilito che la relazione paesaggistica costituisce per l'amministrazione competente la base di riferimento essenziale per le valutazioni previste dall'art. 146 comma 5 del predetto Codice.

Nel caso specifico del presente intervento, la necessità di redigere la relazione paesaggistica deriva dal fatto che gli interventi progettuali interferiscono con diversi ambiti di vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 e 142 del D. Lgs 42/2004 e s.m.i., come meglio specificato nel paragrafo 3.6.

1.4 Struttura della relazione paesaggistica e metodologia applicata

La Relazione Paesaggistica è strutturata secondo le specifiche dell'Allegato del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 e comprende, oltre alla presente introduzione, le seguenti parti principali:

1. Analisi dello stato attuale e del paesaggio;
2. Descrizione del progetto;
3. Valutazione della compatibilità paesaggistica.

Secondo le più recenti interpretazioni il “Paesaggio” è un fenomeno culturale di notevole complessità che rende particolarmente articolata l'indagine e la valutazione delle sue componenti, e l'individuazione di indicatori adatti a descrivere lo stato attuale e gli eventuali livelli di impatto attesi. Difatti, il paesaggio è costituito da numerosi aspetti, tra i quali si riconoscono l'insieme geografico in continua trasformazione, l'interazione degli aspetti antropici con quelli naturali, e i valori visivamente percepibili.

Tale approccio può essere riconosciuto nella definizione riportata nella Convenzione Europea del Paesaggio, secondo la quale esso “è una porzione determinata dal territorio qual è percepita dagli esseri umani, il cui aspetto risulta dall'azione di fattori naturali ed antropici e dalle loro mutue relazioni.” A tale definizione si rifà anche il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che definisce il paesaggio “una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana e dalle reciproche interazioni.”

¹ L'art. 142 del D.lgs 22 gennaio 2004, n. 42 stabilisce che sono tutelate per legge i seguenti beni:

- a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i terreni contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente i 1600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, N. 448;
- j) i vulcani;
- k) le zone d'interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

Si rende perciò necessario considerare il paesaggio non come una semplice aggregazione di elementi, ma piuttosto quale impronta della cultura che lo ha generato e come rapporto tra uomo e natura. Il paesaggio è quindi un fenomeno dinamico che si modifica nel tempo attraverso cambiamenti lenti, mediante la sovrapposizione di un nuovo elemento a quelli precedenti, aggiungendo azione antropica ad azione antropica, secondo la metafora del “palinsesto”.

Facendo proprie le definizioni sopra esposte e le recenti metodologie d'indagine paesaggistica, il metodo di lettura che sarà utilizzato nel presente studio si fonda su due approcci tra loro complementari: **l'approccio strutturale** e **l'approccio percettivo**.

Da un lato, **l'approccio strutturale** parte dalla constatazione che ciascun paesaggio è dotato di una struttura propria: è formato, cioè, da tanti segni riconoscibili o è definito come struttura di segni. Tale lettura ha, quindi, come obiettivo prioritario l'identificazione delle componenti oggettive di tale struttura, riconoscibili sotto i diversi aspetti: geomorfologico, ecologico, assetto culturale, storico-insediativo, culturale, nonché dei sistemi di relazione tra i singoli elementi (elementi fisico-naturalistici ed elementi antropici).

Gli **elementi fisico-naturalistici** costituiscono l'incastellatura principale su cui si regge il paesaggio interessato dall'intervento progettuale, rappresentando, in un certo senso, i “caratteri originari”. Gli **elementi naturalistici** sono costituiti dalle forme del suolo, dall'assetto idraulico, dagli ambienti naturali veri e propri (boschi, forme riparali, zone umide, alvei fluviali e torrentizi).

Gli **elementi antropici** sono rappresentati da quei segni della cultura presenti nelle forme antropogene del paesaggio che rivelano una matrice culturale o spirituale, come una concezione religiosa, una caratteristica etnica o sociale, etica, uno stile architettonico. Questa matrice può appartenere al passato o all'attualità, data la tendenza di questi segni a permanere lungamente alla causa che li ha prodotti.

Al contrario, **l'approccio percettivo** parte dalla constatazione che il paesaggio è fruito ed interpretato visivamente dall'uomo. Il suo obiettivo è l'individuazione delle condizioni di percezione che incidono sulla leggibilità, riconoscibilità e figurabilità del paesaggio. L'operazione è di per sé delicata perché, proprio in questa fase, diventa predominante la valutazione soggettiva dell'analista.

Non va dimenticato che la disciplina d'indagine e studio del paesaggio, pur avendo definito diversi indicatori della qualità visuale e percettiva dello stesso, non ha di pari passo riconosciuto ad alcuno di questi il carattere di oggettività che lo rende “unità di misura”. Delle due fasi di lettura, questa è quella meno oggettiva poiché è collegata alla sensibilità dell'analista.

Sono annoverati tra gli elementi percettivi anche i detrattori della qualità visuale del paesaggio, quali ad esempio linee elettriche esistenti ed impianti produttivi.

La stima dell'impatto paesaggistico è stata condotta seguendo il seguente schema procedurale:

- lettura ed interpretazione della foto aerea;
- lettura degli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica di livello sovraordinato e locale, con particolare attenzione alla descrizione della componente paesaggistica;
- lettura ed aggregazione degli elementi derivati dalla bibliografia e da altri tematismi che rappresentano gli elementi strutturanti il paesaggio (geomorfologico, uso del suolo, vegetazione, beni culturali, acque superficiali, ecc.);
- verifica sul campo ed individuazione delle caratteristiche visuali del paesaggio;
- simulazione dell'inserimento delle opere progettuali;
- valutazione delle interferenze con la struttura paesaggistica locale e della intrusione visiva degli interventi.

1.5 Elenco elaborati cartografici

Ad illustrazione delle attività sviluppate e delle analisi e delle valutazioni condotte, insieme alla descrizione nei capitoli della Relazione Paesaggistica, sono fornite le seguenti carte tematiche, schemi e disegni progettuali:

Planimetria di progetto su foto aerea	T01IA10AMBPO01_A
Stralci Piano Paesaggistico Regionale	T01IA11AMBPL01_A
Stralcio Piani Territoriali di Coordinamento - Parco della Valle del Lambro	T01IA11AMBPL02_A
Stralci Piano Territoriale di Coordinamento provinciale di Lecco	T01IA11AMBPL03_A
Stralci Piano Territoriale di Coordinamento provinciale di Monza e Brianza	T01IA11AMBPL04_A
Stralci Pianificazione Comunale	T01IA12AMBPL05_A
Carta dei vincoli paesaggistici	T01IA13AMBCT01_A
Carta della morfologia del paesaggio	T01IA13AMBCT02_A
Carta degli elementi di struttura del paesaggio	T01IA13AMBCT03_A
Carta del contesto e struttura del paesaggio	T01IA13AMBCT04_A
Documentazione fotografica	T01IA10AMBPL01_A
Fotosimulazioni	T01IA10AMBFO01_A
Carta degli interventi di mitigazione e compensazione	T01IA24AMBCT01_A

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento di manutenzione straordinaria in oggetto ricade all'interno del programma di ANAS di aumento della sicurezza della viabilità stradale e, nel caso specifico, riguarda una tratta della SS36 del Lago di Como e dello Spluga.

La strada statale 36 del Lago di Como e dello Spluga (SS 36) è una strada statale italiana che collega Sesto San Giovanni, nell'immediato hinterland milanese, al confine svizzero in corrispondenza del passo dello Spluga, dove prosegue in territorio elvetico come strada principale 567. Il suo percorso, di 149,6 km, si sviluppa esclusivamente in Lombardia, su 5 province. La SS36, che costituisce la principale via d'accesso alla Valchiavenna, alla Valtellina (tramite la strada statale 38 dello Stelvio) e alla valle Engadina in Svizzera, è una delle arterie stradali più trafficate del Nord Italia.

Il tratto di strada oggetto di intervento inizia alla progressiva 25+500, in corrispondenza del ponte sulla SP6 nel comune di Giussano. Dal ponte gli interventi di manutenzione straordinaria afferenti a questo progetto, si interrompono sino alla progressiva 27+800 dalla quale si estendono in modo continuativo sino alla progressiva 44+300 nel comune di Civate.

Tale tratta, di circa 17 Km, è costituita da doppia carreggiata con due corsie per senso di marcia. Le carreggiate sono separate da uno spartitraffico avente barriere di sicurezza costituite da New Jersey in calcestruzzo e da barriere metalliche.

Dalla progressiva 32+100 circa le carreggiate sono affiancate da una strada di servizio ad uso di privati, mezzi ANAS e mezzi di soccorso.

I comuni attraversati dalla tratta interessata dal progetto sono 14: Giussano, Verano Brianza, Briosco, Veduggio con Colzano, Nibionno, Costa Masnaga, Inverigo, Garbagnate Monastero, Molteno, Bosisio Parini, Annone di Brianza, Cesana di Brianza, Suello e Civate.

Nell'ambito del progetto definitivo in oggetto sono stati individuati, in comune accordo con ANAS, gli interventi di manutenzione straordinaria che interessano zone puntuali e zone lineari.

Per quanto riguarda le opere lineari si prevede di avvicinare, per quanto possibile, la sezione stradale ad una sezione di tipo B come da DM 05.11.2001, pertanto, è prevista la realizzazione della banchina laterale da 1.75m, dove non esistente, e la pavimentazione nel caso risulti esserci già la larghezza necessaria. Per quanto riguarda le carreggiate si prevede di portare la larghezza delle corsie a 3.75m dove attualmente risulta inferiore. La banchina di sinistra sarà adeguata in modo tale da ottenere una larghezza di 50cm.

Il progetto prevede, inoltre, la sostituzione delle barriere spartitraffico esistenti con New Jersey di ultima generazione e la protezione delle pile centrali dei cavalcavia che sovrappassano la SS36. Anche per le barriere laterali è prevista la sostituzione sia in caso di bordo rilevato, sia su opera d'arte.

Tra le opere di manutenzione e miglioramento è previsto infine il rifacimento del tappeto di usura nonché il rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale.

Per quanto riguarda le opere puntuali si prevede:

- rifacimento dell'impalcato di tre ponti (sottovia), rispettivamente in località Giussano, Capriano e Veduggio;
- miglioramento della curva planimetrica dello Svincolo di Briosco, aumentando il raggio di curvatura di entrambe le carreggiate, con conseguente adeguamento piano-altimetrico delle rampe di uscita e di immissione dello svincolo stesso, e allungamento del sottovia sulla SP102;
- costruzione di un nuovo manufatto in allargamento del viadotto esistente all'uscita di Briosco Fornaci, in direzione sud, al fine di inserire la corsia di decelerazione attualmente non presente;
- allargamento del sottovia esistente in corrispondenza dell'uscita sud di Veduggio con Colzano per permettere di adeguare l'attuale corsia di decelerazione. Spostamento delle rampe di svincolo della carreggiata nord da via Tremolada a via Giuseppe Verdi;

- miglioramento delle larghezze delle rampe degli svincoli presenti, in particolare la rampa di accesso in direzione nord per lo svincolo di Costa Masnaga sud;
- inserimento di quattro piazzole di sosta in entrambe le carreggiate
- rettifica del tracciato planimetrico in corrispondenza di due aree in cui attualmente sono presenti due flessi che portano ad avere uno spartitraffico maggiore di 15m. L'intervento è mirato ad inserire un rettilineo e al conseguente miglioramento delle rampe di uscita e di entrata per lo svincolo di Cibrone e Bosisio Parini Nord.
- Miglioramento e messa in sicurezza della pista ciclabile esistente in affiancamento alla SS36 in località Civate.

Nel seguito sono descritte le soluzioni progettuali adottate per migliorare la sicurezza della tratta della SS36 in base alle indicazioni fornite da ANAS e a valle dei sopralluoghi effettuati.

Considerata la natura degli interventi e dei numerosi vincoli esistenti legati alle opere strutturali, si è preso come asse di riferimento il margine interno della carreggiata cercando di ricostruire la geometria dell'asse in base al rilievo aerofotogrammetrico. La ricostruzione dell'asse è avvenuta per elementi ossia ricalcando prima i rettilineo e poi inserendo le curve circolari e a raggio variabile (clotoidi) in modo da ottenere un asse coincidente con la linea bianca del margine interno delle carreggiate. Le progressive riportate sul progetto faranno quindi riferimento al solo asse della carreggiata in direzione Lecco.

Come accennato precedentemente, gli interventi previsti sulla SS36 possono essere suddivisi in interventi lineari e interventi puntuali.

Il progetto di miglioramento, pertanto, sarà suddiviso in base alle seguenti macro-opere:

- Opere Lineari:
 - Allargamento della carreggiata stradale e inserimento della banchina laterale;
 - Sostituzione delle barriere stradali;
 - Rifacimento dello strato di usura, segnaletica orizzontale e verticale su tutta la tratta.
- Opere puntuali:
 - Sostituzione impalcati di tre ponti;
 - Adeguamento Svincolo di Briosco - Arosio;
 - Corsia di decelerazione nello svincolo Fornaci;
 - Adeguamento svincolo di Veduggio con Colzano;
 - Rampa di immissione nello svincolo di Costa Masnaga Sud;
 - Inserimento piazzole di sosta;
 - Rettifica tracciato in corrispondenza degli svincoli di Cibrone e Bosisio Parini nord;
 - Miglioramento pista ciclabile in località Civate

2.1 Descrizione degli interventi

2.1.1 Allargamento della carreggiata stradale e inserimento banchina laterale

Uno dei principali interventi volti ad aumentare la sicurezza stradale è caratterizzato dall'adeguamento della larghezza degli elementi che costituiscono la piattaforma stradale.

Come previsto dal D.M. 5/11/2001, in una strada assimilabile alla categoria B (extraurbana principale), le corsie di marcia devono avere una larghezza pari a 3.75m, la banchina laterale di destra deve avere una larghezza di 1.75m e la larghezza del margine laterale sinistro deve essere pari a 0.5m.

Come definito nel D.M. 18/04/2006, le larghezze delle corsie specializzate per la categoria di strada individuata sono pari a 3.75m mentre le banchine laterali di destra sono di 1.75m. In accordo con l'ente gestore dell'infrastruttura non sono state adeguate, invece, le lunghezze delle corsie specializzate in quanto

la tipologia di intervento sarebbe risultata troppo impattante.

In generale, in presenza di particolari condizionamenti, è stata data priorità alla necessità di adeguare la larghezza delle corsie di marcia e di sorpasso, portandole entrambe a 3.75m, a scapito, in alcuni casi, di una banchina laterale ridotta.

Si riportano, a titolo di esempio, i tre casi più ricorrenti riscontrati lungo la tratta della SS36, ossia sezione in rilevato, sezione in rilevato con presenza di strada di servizio e sezione in rilevato con deviazione della strada di servizio.

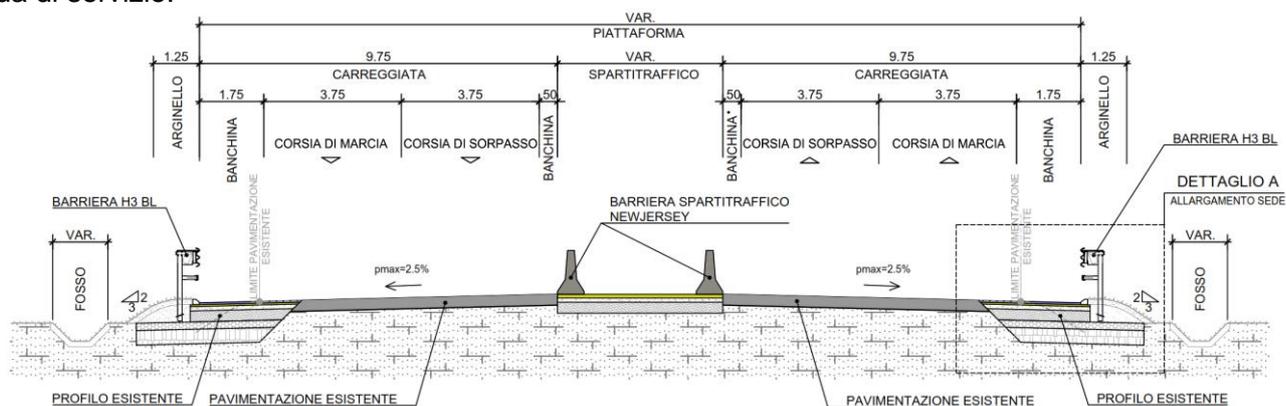


Figura 3 - Sezione tipologica in rettilineo

L'allargamento della sede stradale, su entrambe le carreggiate, verrà effettuato attraverso il taglio della pavimentazione attuale cercando di occupare il minimo spazio della corsia di marcia. Si effettuerà uno scavo per eliminare lo strato superficiale di circa 20cm e, dove necessario, si prevede di effettuare una bonifica del terreno per circa 40cm al fine di garantire le adeguate prestazioni di portanza del terreno sottostante il rilevato stradale. Il nuovo rilevato verrà ammorsato al rilevato esistente tramite opportune gradonature in funzione dell'altezza del rilevato che si dovrà costruire. Al fine di garantire un'adeguata installazione delle barriere metalliche bordo rilevato è prevista la formazione di un arginello di larghezza minima di 1.25m

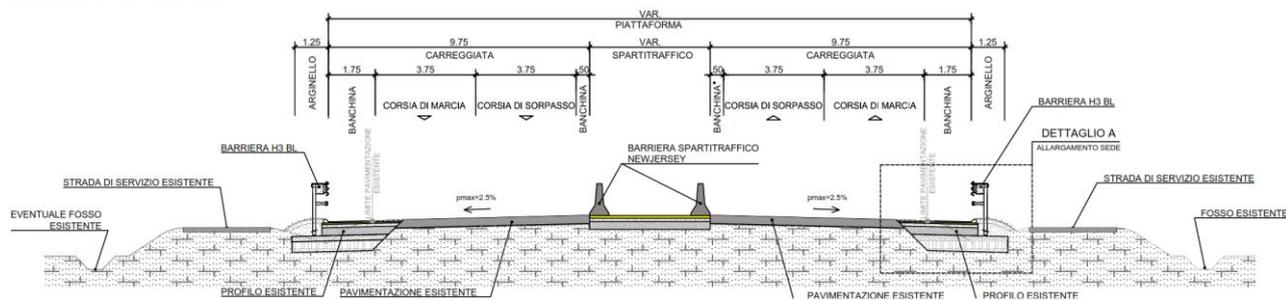


Figura 4 - Sezione tipologica in rettilineo con strada di servizio

Nel caso in cui lo spazio tra la strada di servizio e la carreggiata fosse sufficiente ad ospitare l'arginello e gli opportuni dispositivi idraulici per lo smaltimento delle acque di piattaforma, non si prevede di effettuare la deviazione della strada di servizio. Nelle zone in prossimità di svincoli ove sono presenti le corsie specializzate per la decelerazione e l'accelerazione, lo spazio che intercorre tra carreggiata e strada di servizio, nella totalità dei casi è risultato insufficiente per inserire l'allargamento necessario. In questi casi è stato previsto di variare il tracciato della strada complanare cercando di minimizzare gli eventuali espropri.

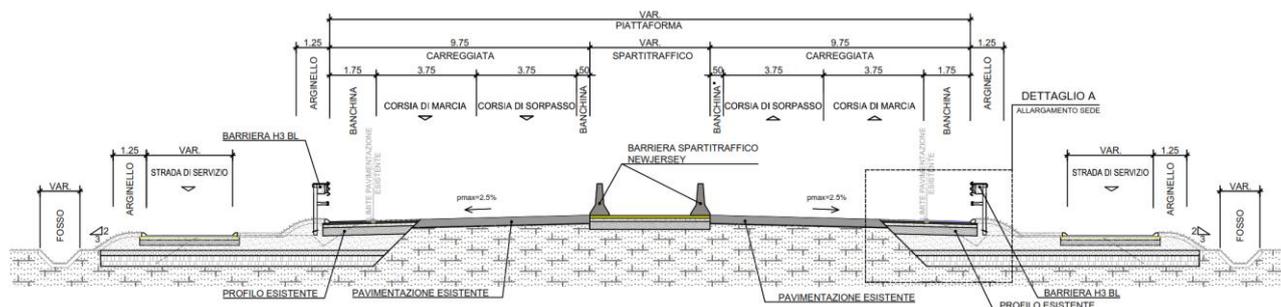


Figura 5 - Sezione tipologica in rettilo con strada di servizio deviata

2.1.2 Sostituzione delle barriere stradali

I principali interventi tipologici previsti in progetto sono riassunti di seguito:

- installazione di nuove barriere lungo i margini laterali stradali dei rilevati attualmente sprovvisti.
- sostituzione delle barriere a doppia onda esistenti nei tratti in rilevato con nuove barriere adeguate alla categoria di strada;
- riqualifica delle barriere di sicurezza metalliche esistenti di tipologia superata o di sviluppo insufficiente, o con installazione inadeguata, in adiacenza ai tratti di nuova posa, sulla base del criterio di uniformità;
- protezione ostacoli puntuali e diffusi. Per gli oggetti ubicati entro la larghezza operativa della barriera, sia di bordo laterale che in spartitraffico, sono state previste a seconda dei casi diverse azioni:
 - installazione di nuove barriere caratterizzate da una larghezza operativa minore dell'attuale distanza ostacolo - filo barriera;
 - spostamento dell'ostacolo (quando situato sul margine destro della carreggiata) in posizione compatibile con il funzionamento della barriera.

2.1.3 Rifacimento dello strato di usura, segnaletica orizzontale e verticale su tutta la tratta

Al termine di tutte le lavorazioni si prevede di ripristinare il manto di usura di tutta la tratta al fine di rendere omogenea la tipologia di pavimentazione, con l'utilizzo del tappeto di usura di tipo antiskid, che ha prestazioni superiori in termini di stabilità strutturale, durata all'usura e aderenza dello pneumatico con funzioni di drenaggio dell'acqua di piattaforma.

Come previsto dalle opere di mitigazione ambientale si prevede l'utilizzo di pavimentazione fonoassorbente nel tratto dello svincolo di Briosco per un'estensione di circa 30.000m².

È inoltre previsto il rifacimento della segnaletica orizzontale e l'adeguamento della segnaletica verticale, oltre che l'inserimento di nuovi pannelli a messaggio variabile alle progressive chilometriche 29+620, 40+650 (carreggiata nord) e 30+020, 40+820 (carreggiata sud).

2.1.4 Sostituzione impalcati di tre ponti

In seguito ad una campagna di rilievi strutturali effettuati nel 2021 alla luce di quanto emerso dalla Valutazione preliminare della sicurezza effettuata sui ponti, è prevista la demolizione e il rifacimento degli impalcati dei ponti siti in Giussano, Capriano e Veduggio.

2.1.5 Adeguamento svincolo di Briosco - Arosio

Allo **stato attuale** lo svincolo è caratterizzato da una configurazione geometrica molto pericolosa aggravata dal fatto che, lungo la curva interna, è presente la corsia di decelerazione per l'uscita in direzione Arosio con una visibilità per l'arresto decisamente non sufficiente. Sono stati riscontrati numerosi episodi di

incidenti sia lungo la carreggiata sia in corrispondenza della rampa di uscita, pertanto, l'ente gestore ha deciso di intervenire sull'infrastruttura per ridurre la pericolosità della curva.

In questo tratto la SS36 è costituita da due carreggiate separate da New Jersey in calcestruzzo con due corsie per senso di marcia. Le corsie hanno una larghezza variabile che va da 3.4m a 3.8m mentre la banchina laterale di destra risulta assente o di circa 50cm per la carreggiata sud e di circa 1.8m per la carreggiata nord fino all'inizio della corsia di decelerazione lungo la quale la banchina è assente.

Le due rampe di accelerazione e decelerazione della carreggiata nord confluiscono in una rotatoria che mette in connessione la SS36 con la strada SP102. È stata riscontrata la difficoltà da parte dei mezzi pesanti autoarticolati che provengono da Arosio ad effettuare la svolta in sinistra per accedere alla SS36 in direzione Lecco. Ciò dovuto sia alla dimensione del diametro della rotatoria sia alle pendenze longitudinali della rotatoria stessa e dei rami afferenti.

La corsia di accelerazione in direzione Lecco ha un tratto di manovra limitato pertanto i veicoli riscontrano difficoltà ad immettersi nella corsia di marcia.

Per quanto riguarda le corsie specializzate della carreggiata sud e le relative rampe, non presentano particolari problemi se non per l'assenza della banchina laterale della corsia di decelerazione e lo sviluppo longitudinale della stessa dovuta alla presenza del viadotto Lambro.

Il **progetto** prevede l'adeguamento della curva e delle corsie di accelerazione e decelerazione, con sezioni stradali come indicato dal D.M. 5/11/2001.

Lungo la nuova curva della SS36 la larghezza della sede stradale è incrementata, rispetto alla larghezza base costituita da due corsie per senso di marcia da 3.75m, da banchine laterali in destra da 1.75m e da banchina in sinistra da 0.5m, da un allargamento per garantire la visibilità della distanza di arresto.

Si riportano di seguito, a titolo di esempio, le sezioni relative al rettilo della SS36, relative alla curva della SS36 e relative alla nuova rampa di decelerazione in uscita dalla carreggiata nord.

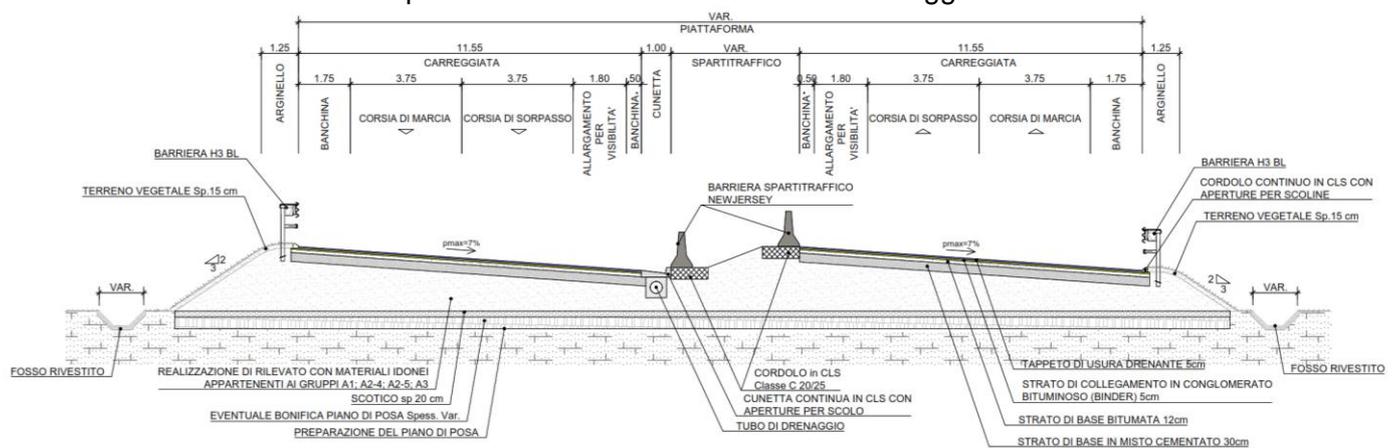


Figura 6 - Sezione tipologica nuova sede stradale SS36 nello svincolo di Briosco - Arosio in curva

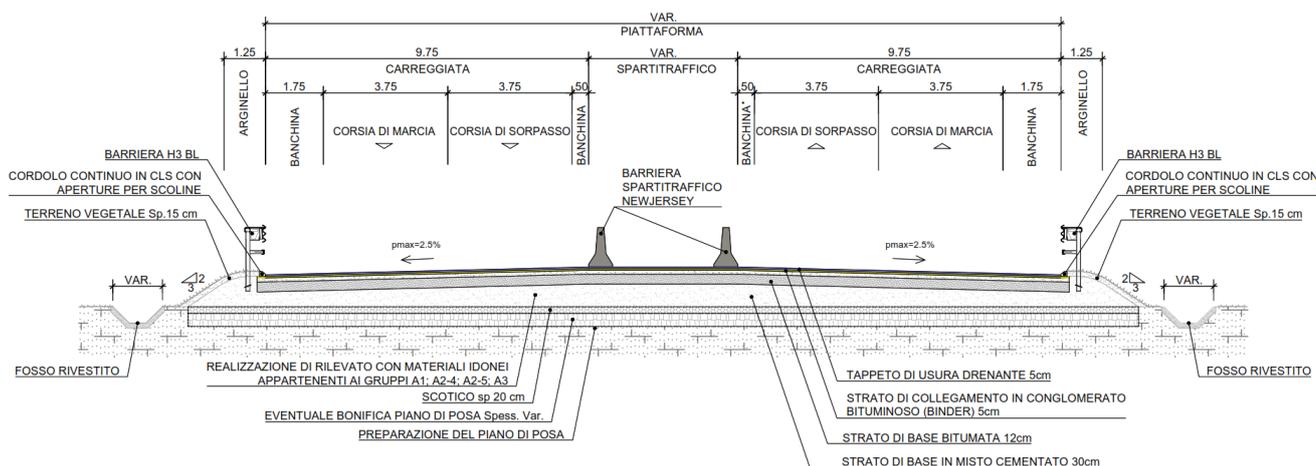


Figura 7 - Sezione tipologica nuova sede stradale SS36 nello svincolo di Briosco - Arosio in rettilo

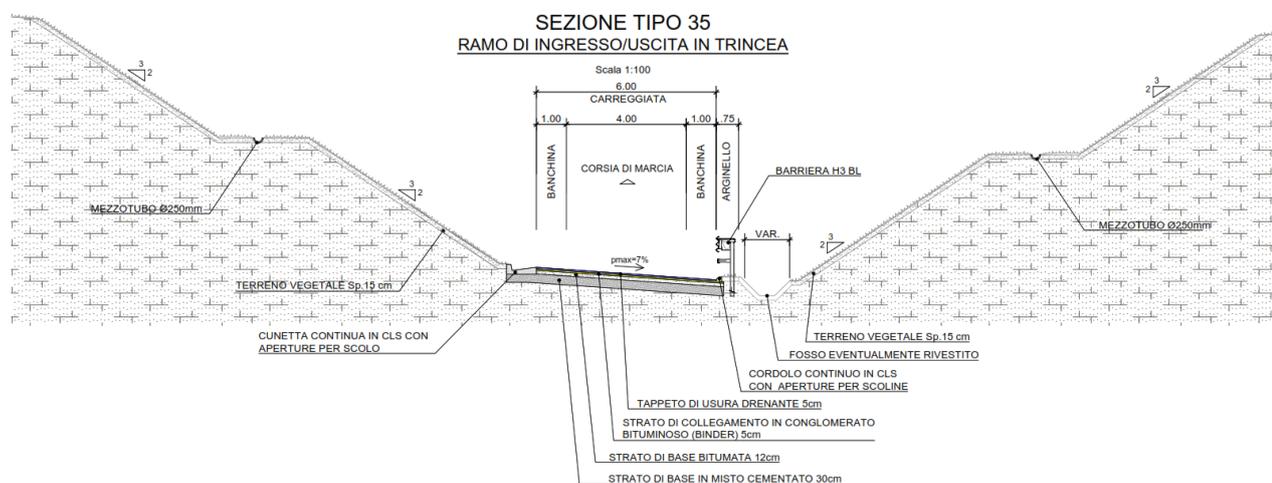


Figura 8 - Rampa di uscita dalla carreggiata in direzione nord

2.1.6 Corsia di decelerazione nello svincolo Fornaci

Allo **stato attuale**, in corrispondenza dello svincolo Fornaci è presente il viadotto Bevera, lungo circa 300m che sovrappassa una viabilità locale (Via Molera) e il terrente Bevera. Lo svincolo, le cui rampe insistono solamente sulla carreggiata sud (direzione Milano), non ha la corsia specializzata per la decelerazione. Lo stato di fatto presenta, infatti, un'uscita diretta dalla corsia di marcia della SS36 creando situazioni molto pericolose sia per i veicoli in uscita sia per i veicoli che continuano sulla corsia di marcia.

La corsia di immissione presenta, invece, la corsia di accelerazione che, sebbene non risulti essere congruente con le indicazioni del D.M.18/04/06 in termini di lunghezza e larghezza, verrà adeguata con l'inserimento della banchina laterale da 1.75m e della larghezza della sezione della corsia portandola a 3.75m.

La **soluzione progettuale**, al fine di inserire la corsia di decelerazione lungo la carreggiata sud, prevede la costruzione di un nuovo viadotto indipendente in affiancamento al viadotto Bevera esistente.

Il nuovo viadotto sarà costituito da 9 pile posizionate in corrispondenza delle pile del viadotto Bevera esistente e da 10 travi in acciaio di lunghezza di circa 30m.

La corsia di decelerazione in progetto ha una larghezza minima di 3.75m con una banchina di 1.75m mentre la rampa monodirezionale sia su rilevato che sul nuovo viadotto ha una larghezza di 4m con le due

banchine laterali di 1m.

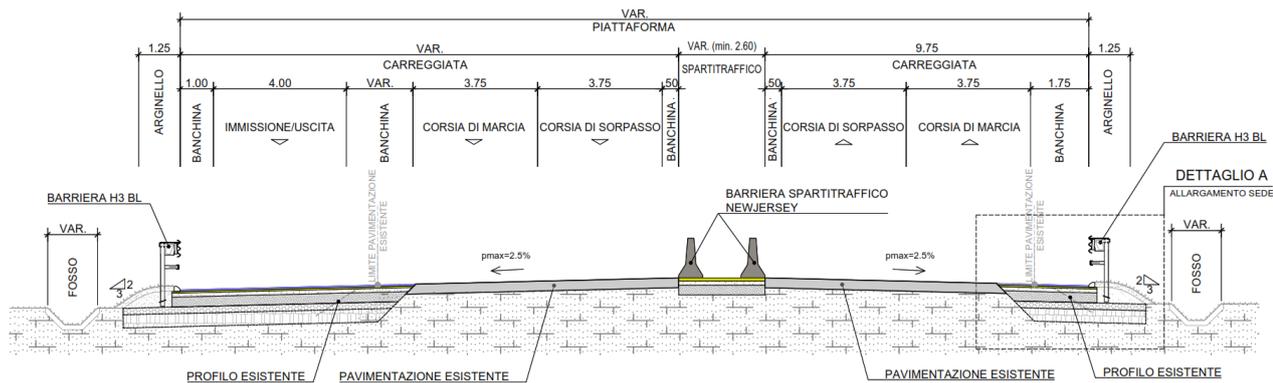


Figura 9 - Sezione tipologica corsia di decelerazione

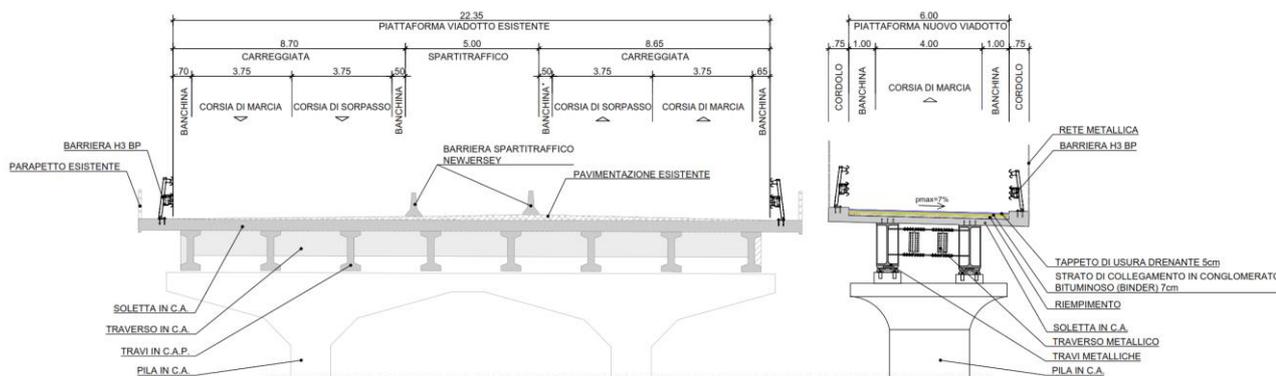


Figura 10 - Sezione tipologica nuovo viadotto in affiancamento al viadotto Bevera esistente

2.1.7 Adeguamento dello svincolo di Veduggio con Colzano

Nello **stato di fatto** la carreggiata sud della SS36, tramite le rampe, è collegata con la SP 155 (Via Giuseppe Verdi) che in direzione sud-est sottopassa la SS36 e porta alla rotatoria di Tremolada per poi proseguire verso Veduggio con Colzano. La carreggiata sud, invece, è collegata ad una strada locale (via Cascina Tremolada) a sua volta afferente alla rotatoria di Tremolada.

Attualmente la corsia di decelerazione in carreggiata sud risulta molto corta (circa 70m) e anche le larghezze delle corsie specializzate non sono conformi alla normativa.

La **soluzione progettuale** prevede due nuove rampe di uscita e di immissione che sono state inserite in modo da minimizzare gli espropri. Per entrambe le rampe è necessario prevedere un muro di contenimento lungo la SP155 per contenere le scarpate dei rilevati. Per la rampa della corsia di uscita il muro ha uno sviluppo di 42m mentre per la rampa di immissione è necessario un muro di 50m.

La corsia di decelerazione lungo la carreggiata sud in progetto ha una larghezza minima di 3.75m con una banchina di 1.75m, mentre la rampa monodirezionale su rilevato ha una larghezza di 4m con le due banchine laterali di 1m.

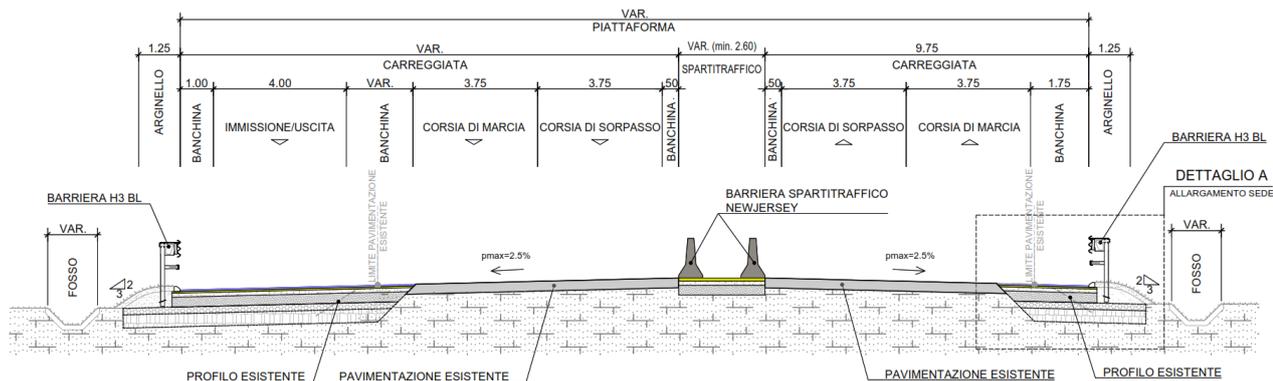


Figura 11 - Sezione tipologica delle carreggiate con la corsia di uscita.

2.1.8 Rampa di immissione nello svincolo di Costa Masnaga Sud

Lo svincolo di Costa Masnaga mette in collegamento la via Paradiso per mezzo della quale si raggiunge il comune di Costa Masnaga e il centro commerciale “Gros Market”.

Nello **stato di fatto** la configurazione geometrica della rampa di immissione è tale per cui i mezzi pesanti, in particolare gli autoarticolati, che devono immettersi nella carreggiata nord della SS36, devono compiere una svolta a basse velocità allargando la traiettoria fino ad invadere la corsia di marcia. Tale manovra causa ripercussioni sul flusso veicolare della carreggiata principale oltre che essere di potenziale pericolo di incidenti. La rampa insiste su un rilevato che parte dalla rotonda sino alla biforcazione dei rami arrivando ad un'altezza di circa 6m rispetto al piazzale sottostante.

La **soluzione progettuale** prevede l'allargamento della sede stradale della rampa, in particolare, aumentando il raggio di curvatura di inserimento nella SS36.

Dal punto di vista altimetrico la soluzione di progetto non comporta modifiche sostanziali, pertanto, essendo la rampa esistente su un rilevato con un muro ad altezza variabile (tra 1.2 e 2.5m), risulta necessario realizzare un muro di sostegno per la nuova rampa.

Nelle sezioni schematiche riportate qui sotto si può osservare la configurazione iniziale e finale in corrispondenza del punto più estremo della curva della nuova rampa.

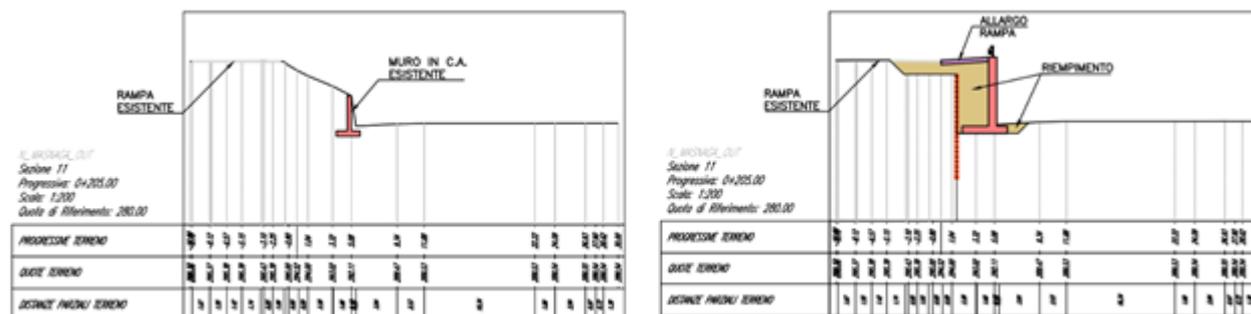


Figura 12 - Schema configurazione iniziale (sezione di sinistra) e finale della rampa di immissione di Costa Masnaga sud

Ne deriva che il nuovo muro di altezza variabile (altezza massima 5.5m) risulta avere la stessa posizione del muro iniziale non andando ad occupare porzioni del piazzale su cui insiste di proprietà privata.

2.1.9 Piazzole di sosta

Al fine di incrementare la sicurezza degli utenti che percorrono la SS36 è stato previsto l'inserimento di piazzole di sosta lungo la tratta oggetto di intervento su entrambe le carreggiate, alle progressive 32+300/32+530, 33+820, 35+937, 40+320/40+580.

La presenza di molteplici preesistenze e di vincoli strutturali ha vincolato la scelta della posizione delle piazzole di sosta portando all'individuazione di aree che non richiedessero un'elevata occupazione del suolo non appartenente alla SS36 e in posizione tale che risultassero distanti da svincoli stradali e distributori di carburanti.

Le dimensioni e la configurazione geometrica delle piazzole fanno riferimento a quanto prescritto nel D.M. 5/11/2001 cap. 4.3.6 e sinteticamente riportate nella figura sotto.

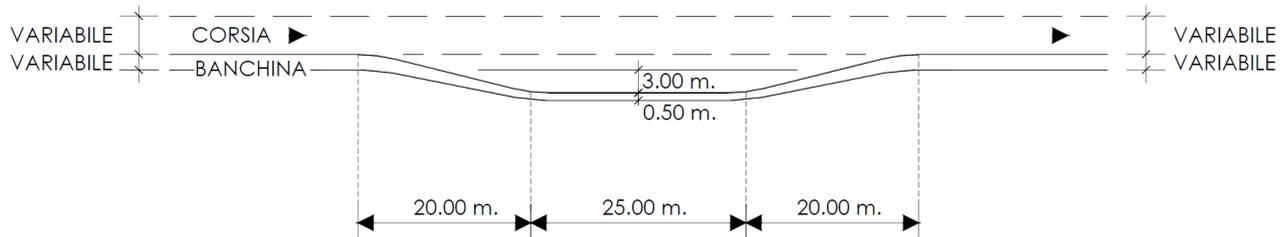


Figura 13 - Dimensioni piazzole di sosta

2.1.10 Rettifica tracciato in corrispondenza degli svincoli di Cibrone e Bosisio Parini nord

In corrispondenza degli svincoli di Cibrone e di Bosisio Parini Nord il tracciato della sede stradale attuale presenta un allargamento dello spartitraffico centrale creando dei flessi planimetrici che il progetto prevede di rettificare migliorando le rampe di immissione e di uscita degli svincoli in oggetto senza dover occupare suolo al di fuori della sede attuale.

Lo **svincolo di Cibrone** presenta attualmente rampe di uscita e di immissione con raggi di curvatura planimetrici molto ridotti con larghezze delle corsie di accelerazione e decelerazione che non superano i 3 metri di larghezza. Ai lati di entrambe le carreggiate corre la strada di servizio che si interrompe in corrispondenza dello svincolo. Il miglioramento delle rampe permette anche di aumentare la distanza della strada di servizio dall'uscita dalla SS36 aumentando la visibilità e di conseguenza la sicurezza. Nel caso della carreggiata nord la strada di servizio è anche stata deviata a fine di incrementare la visibilità per coloro che la percorrono attraversando le rampe.

In corrispondenza dei rami afferenti alla carreggiata nord è presente un attraversamento idraulico interferente con le rampe in progetto. Per tale ragione è stato previsto di estendere lo scatolare idraulico con elementi prefabbricati (sezione 3x2m) fino a una lunghezza di 23m.

Lo **svincolo di Bosisio Parini nord** è invece composto dalle sole rampe di uscita e immissione sulla carreggiata in direzione sud (Milano).

La rettifica del tracciato planimetrico permette di aumentare il raggio planimetrico delle rampe e di migliorarne la visibilità rispetto alla strada di servizio che, tramite segnale di Stop, si interrompe in corrispondenza dello svincolo. Vista la vicinanza della strada di servizio e visto l'allargamento necessario della piattaforma stradale della SS36, è stato necessario anche deviare l'andamento planimetrico della strada di servizio modificando il punto di innesto alla via dei Livelli.

Come mostrato nell'immagine di sotto, in seguito alla rettifica dei tracciati degli assi delle due carreggiate, la carreggiata in direzione Lecco viene avvicinata all'altra mentre la strada di servizio rimane nella sede attuale. Nello spazio interposto rimanente si prevede una sistemazione a verde.

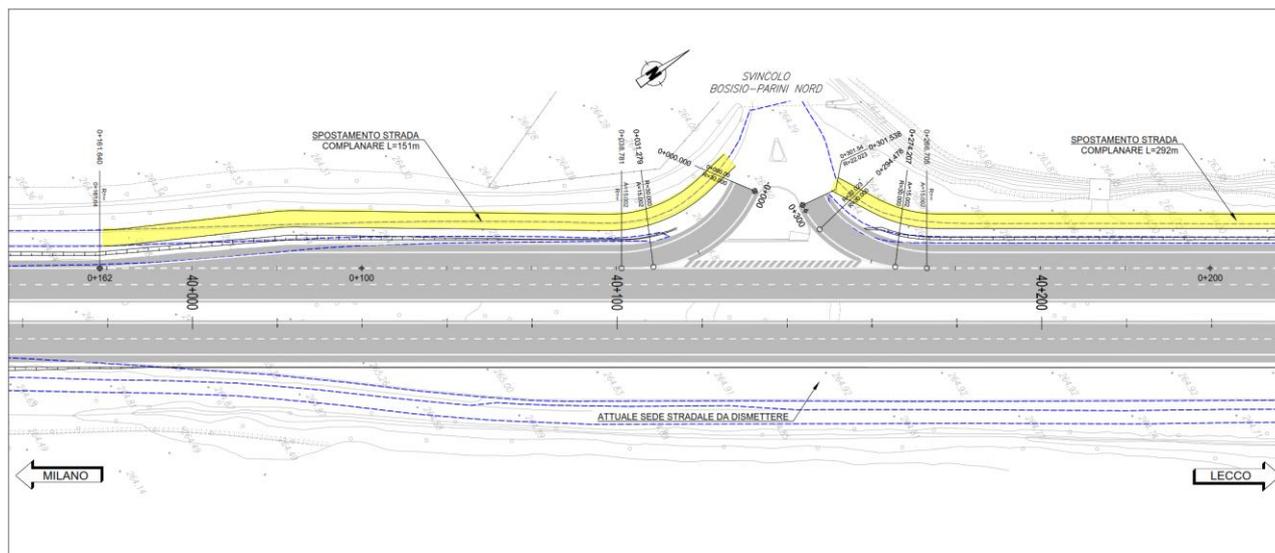


Figura 14 - Stralcio planimetrico soluzione progettuale dello svincolo Bosisio Parini Nord

2.1.11 Miglioramento pista ciclabile in località Civate

Lungo la tratta finale dell'intervento, indicativamente tra le progressive km43+000 e km44+300, la SS36 corre parallela alla pista ciclopedonale del Lago di Annone che si trova ubicata tra la sponda nord del lago e la carreggiata nord della SS36.

In questa tratta è stato richiesto da ANAS l'innalzamento della quota della pista, per evitare inondazioni in caso di innalzamento del livello del lago.

Si premette che attualmente è nota la quota del livello idrometrico zero, pari a 224.25m slm, ma non è noto il livello di massima piena. Per l'attuale fase di PD, si assume come quota di salvaguardia della pista ciclabile dal rischio inondazione 225.75m slm, maggiore di 1.5m rispetto al livello di zero idrometrico. In fase di Progetto Esecutivo, andrà verificata l'idoneità di questa assunzione ed eventualmente adeguata la soluzione progettuale di PD.

In più settori l'attuale quota della pista ciclabile risulta inferiore al livello di zero idrometrico; nella figura seguente si osserva la vicinanza del lago alla pista ciclopedonale. Visto il prolungato periodo di siccità dei primi mesi del 2022, il livello del lago è verosimilmente inferiore allo zero idrometrico.



Figura 15 - Vicinanze del lago alla pista ciclopedonale, nel settore NE (20 aprile 2022).

In alcuni settori la pista ha ceduto, tale condizione è maggiormente visibile lungo le tratte in cui la pista si trova parzialmente in appoggio al rilevato stradale (lato di monte) e parzialmente su terreno naturale (lato di valle).



Figura 16 - Cedimento della pista ciclopedonale in vicinanza al rilevato della SS36.

Al fine di evitare problemi di inondazioni e al fine di migliorare la pista ciclabile in termini di larghezza, si sono apportate le seguenti modifiche:

- Innalzamento della quota del piano scorrevole nelle tratte dove attualmente risulta una quota inferiore alla quota di massima piena ipotizzata pari a 225.25 (1m sopra lo zero idrometrico).
- Quota della livelletta di progetto minima pari a 225.75m
- Spostamento planimetrico della pista per l'allargamento della banchina della SS36
- Inserimento di massi ciclopici alla quota dello zero idrometrico (224.25)
- Inserimento di materiale grossolano ghiaioso fino alla quota di 225.25
- Inserimento di una geogriglia alla quota 224.95
- Inserimento di materiale geotessile alla base del rilevato (quota 225.25)
- Scarpata lato lago formata da massi cementati (spessore 70cm) con inclinazione di 40°
- Inserimento di massi sciolti al piede del paramento.



Nell’ambito del miglioramento della pista ciclabile sono state individuate due tipologie di sezioni in funzione della posizione della pista rispetto alla SS36.

Nelle immagini di seguito si riportano le sezioni tipologiche.

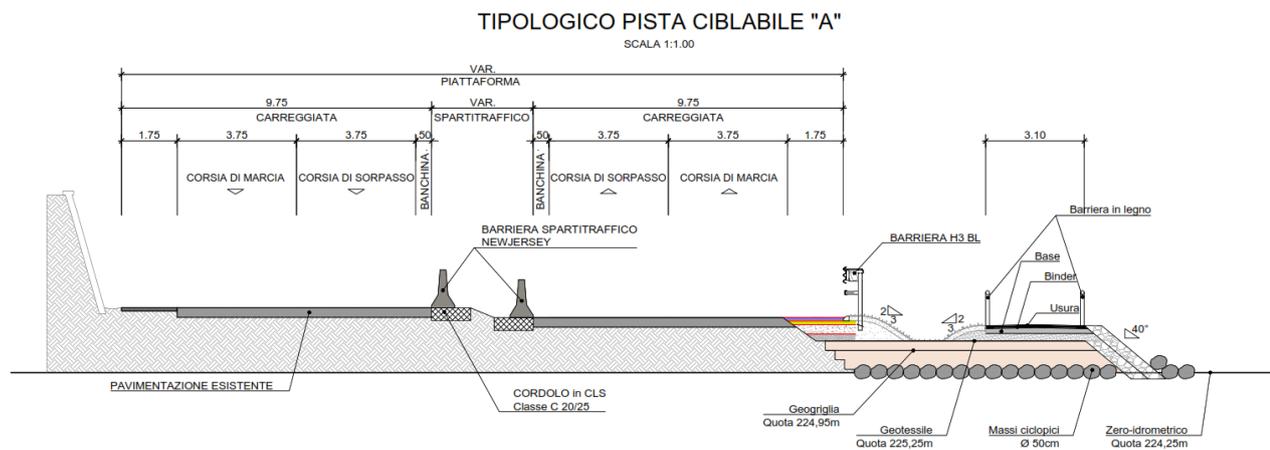


Figura 18 - Pista ciclabile - sezione tipo A

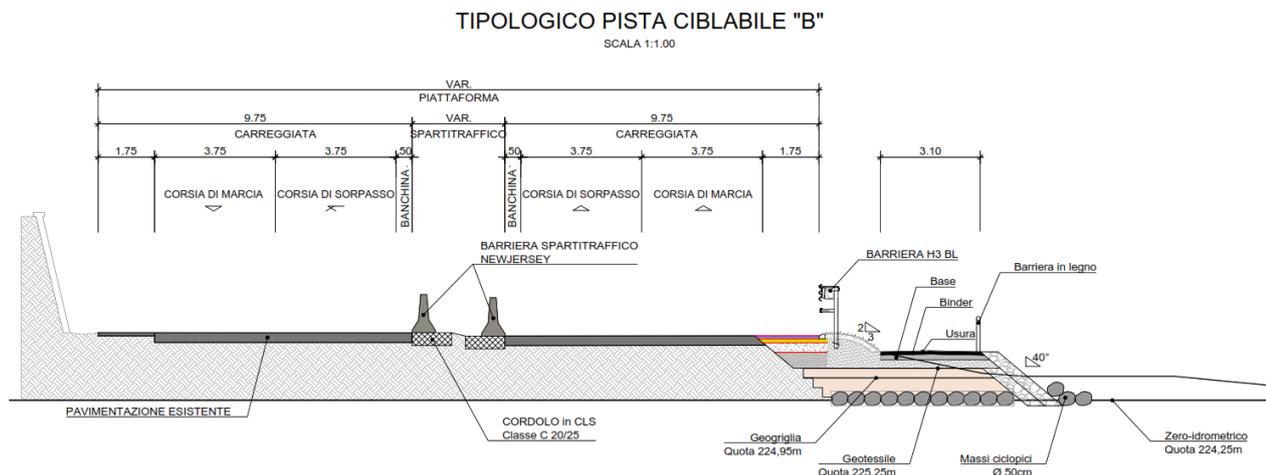


Figura 19 - Pista ciclabile - sezione tipo B

L’intervento previsto sulla pista ciclabile ha uno sviluppo di circa 1500m dalla Prog. 42+800 alla Prog. 44+300 della SS36 considerando circa 30m per il raccordo plano-altimetrico da fine intervento (44+300) a fine raccordo (44+330).

2.1.12 Idraulica di piattaforma

La rete di drenaggio tratta principalmente le acque di scolo dalle superfici asfaltate e le acque ruscellanti dalle scarpate delle trincee sia per i tratti esistenti oggetto di allargamento che per il nuovo svincolo di Briosco. Il principio generale è stato quello di raccogliere le acque di piattaforma e farle defluire lungo i canali e i punti di recapito individuati come attuali ricettori.

In corrispondenza di svincoli e laddove non è presente un recettore finale nelle vicinanze, le acque di piattaforma vengono convogliate all’interno di fossi di guardia filtranti posizionati ai lati della carreggiata. In corrispondenza dello svincolo “Costa Masnaga est”, inoltre, le acque di piattaforma raccolte in interno curva carreggiata nord vengono convogliate in fossi disperdenti posizionati in spartitraffico.

2.1.13 Illuminazione svincoli

In accordo con l'ente gestore, visti gli allargamenti della sede stradale che coinvolgono anche gli svincoli, si è concordato di inserire nella progettazione in oggetto, il progetto di illuminazione di tutti gli svincoli coinvolti, oltre che di due distributori di carburante.

Il progetto prevede l'adeguamento degli impianti esistenti senza che ciò comporti un impatto aggiuntivo in termini di inquinamento luminoso delle aree.

2.2 Descrizione della Fase di cantiere

2.2.1 Individuazione delle aree di cantiere base e deposito

Considerando la tratta articolata in un unico lotto, è stato previsto un campo base dotato della logistica e delle attrezzature necessarie per ospitare anche i baraccamenti della direzione di cantiere e dei lavori nonché di aree dedicate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, sia in entrata sia in uscita.

Il campo base è stato individuato tenendo conto dei seguenti requisiti:

1. accessibilità dalla SS36 mediante svincoli esistenti, dotati di rampe di accelerazione/decelerazione per facilitare la movimentazione dei mezzi d'opera da e per la strada statale in sicurezza;
2. posizione intermedia rispetto alla tratta, in modo da ridurre la distanza dai cantieri stradali e il relativo impatto sul traffico e sull'ambiente. Inoltre, l'accesso dalla SS36 deve stare in un tratto di strada non interessato dagli interventi in modo che questi non ne limitino, anche solo temporaneamente, l'accessibilità;
3. massima distanza possibile da zone densamente abitate.

Data la lunghezza della tratta interessata, sono state considerate due ulteriori aree (deposito 1 e deposito 2) da adibire al solo stoccaggio temporaneo dei materiali in uscita e in entrata, ciò allo scopo di ridurre le distanze e quindi l'impatto dei mezzi d'opera sulla circolazione e sull'ambiente circostante.

Oltre al campo base e ai due depositi temporanei, sono state previste altre tre aree interamente dedicate ai seguenti specifici cantieri operativi:

- cantiere operativo svincolo Fornaci;
- cantiere operativo svincolo Briosco-Arosio;
- cantiere operativo ponte Giussano (questo manufatto, posto lungo la SS36, è al di fuori della tratta interessata dagli interventi di allargamento della carreggiata e, pertanto, il relativo cantiere richiederà una progettazione specifica in termini di logistica e di fasizzazione, pur restando di pertinenza del campo base afferente all'intero lotto);

Per ulteriori dettagli si faccia riferimento agli elaborati progettuali della cantierizzazione.

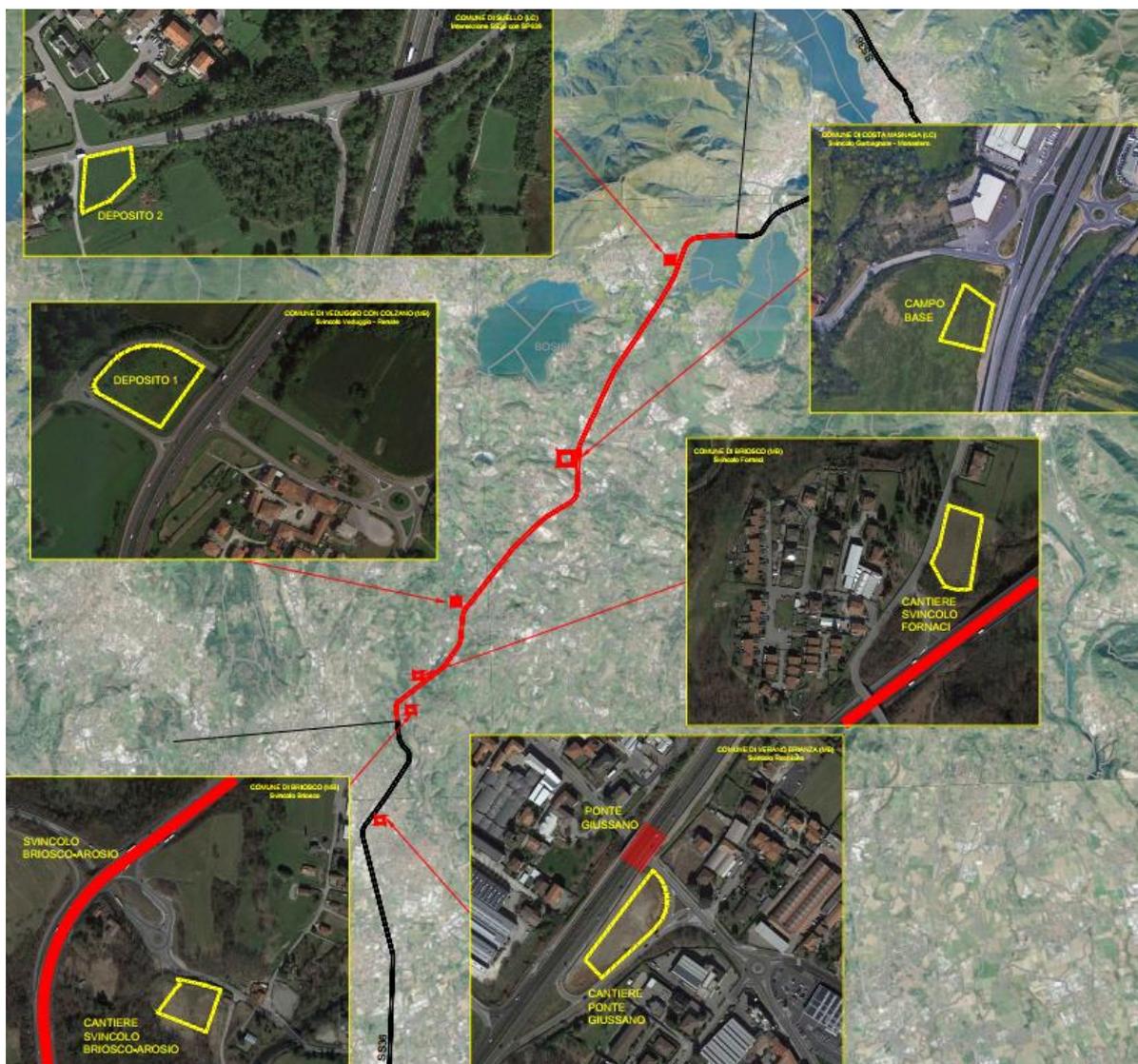
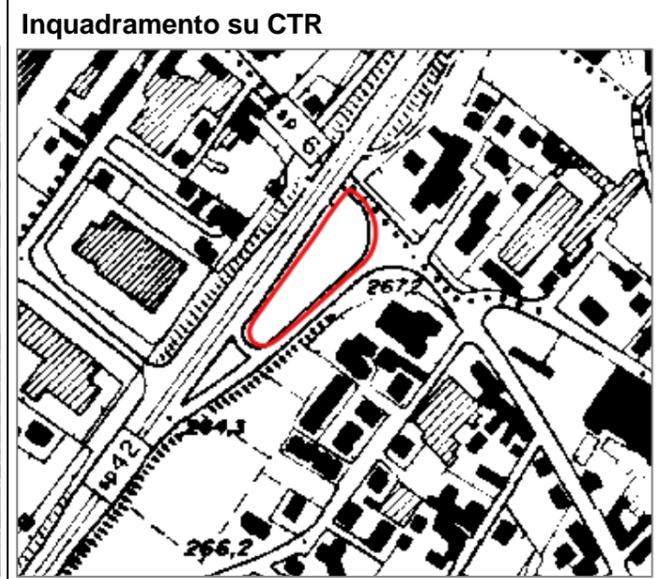
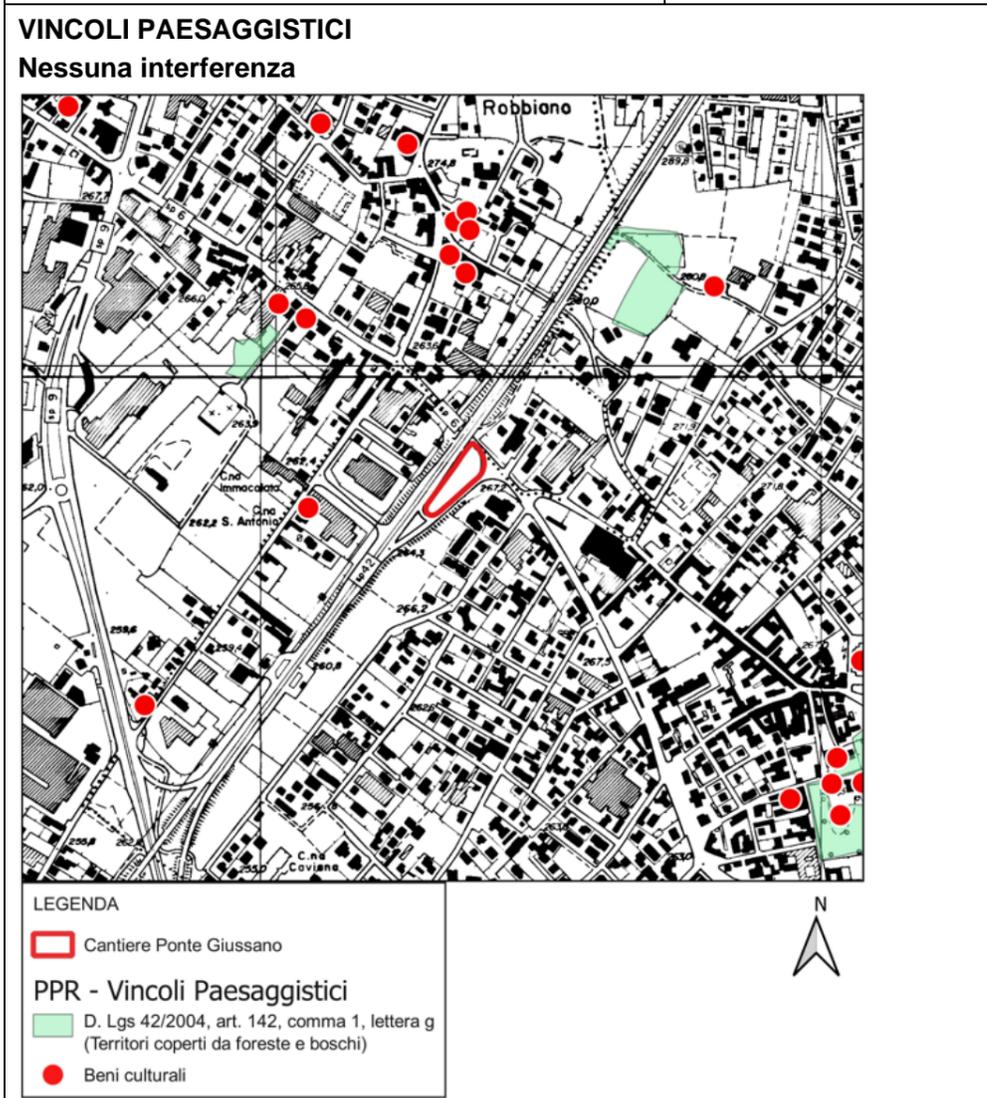
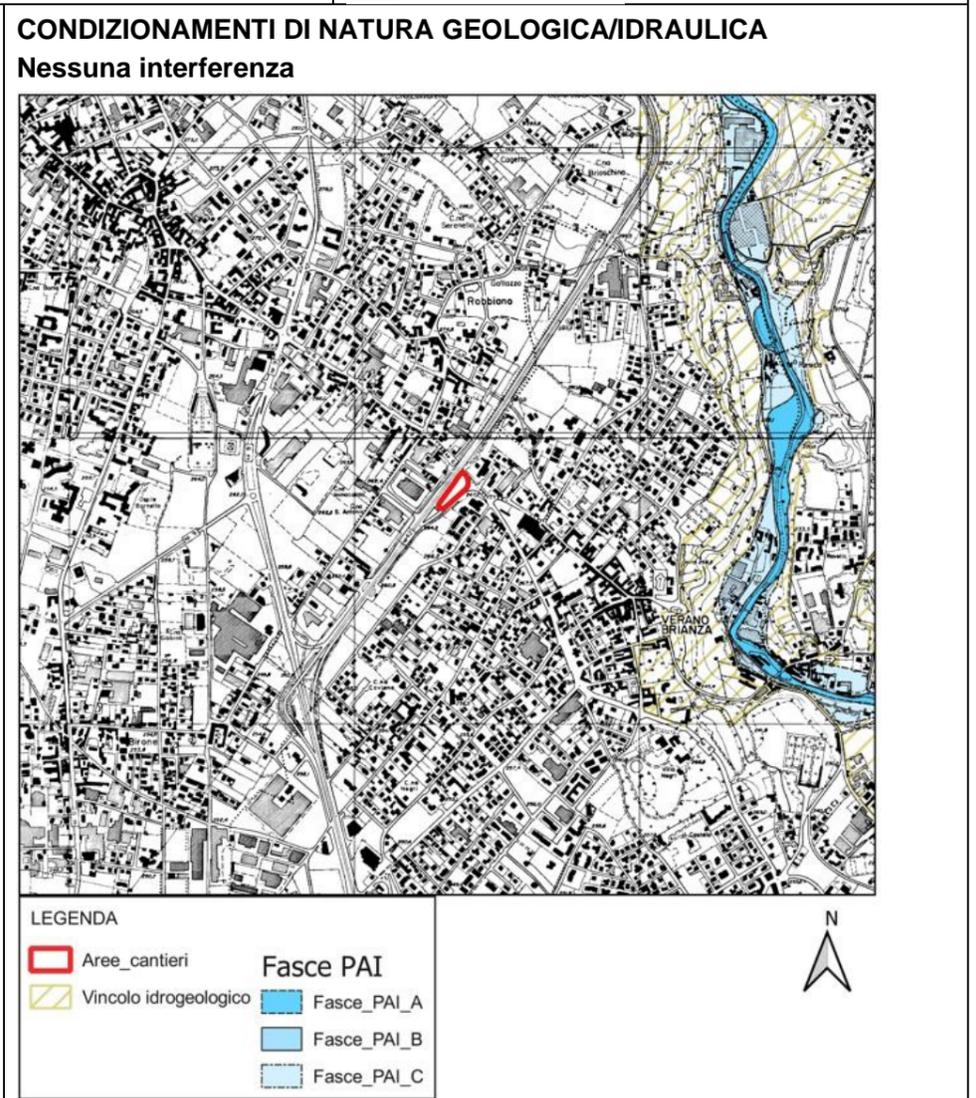


Figura 20: Localizzazione delle aree di cantiere

Nel seguito si riportano le schede grafico descrittive dei singoli cantieri:

<p>CANTIERE PONTE GIUSSANO</p>	<p>Comune: Verano di Brianza (MB)</p>	<p>Area occupata dal cantiere: 4000 mq</p>
<p>Inquadramento su foto aerea</p> 	<p>Inquadramento su CTR</p> 	<p>Uso del suolo attuale</p> 
<p>VINCOLI PAESAGGISTICI Nessuna interferenza</p>  <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Cantiere Ponte Giussano PPR - Vincoli Paesaggistici D. Lgs 42/2004, art. 142, comma 1, lettera g (Territori coperti da foreste e boschi) ● Beni culturali 	<p>CONDIZIONAMENTI DI NATURA GEOLOGICA/IDRAULICA Nessuna interferenza</p>  <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree_cantieri Vincolo idrogeologico Fasce PAI Fasce_PA1_A Fasce_PA1_B Fasce_PA1_C 	
<p>STATO DI FATTO: è un'area verde interclusa tra la SS36 carreggiata nord e il ramo di svincolo in uscita dalla carreggiata nord dello svincolo Robbiano, semi-pianeggiante, oggetto di recenti lavori di sistemazione. La zona è densamente abitata con dominanza di complessi produttivi e commerciali.</p>	<p>UTILIZZO PREVISTO IN FASE DI CANTIERE: comprende le strutture provvisionali adibite ad uso uffici, oltre che un'area dedicata al ricovero mezzi d'opera e una per il deposito temporaneo (travi da ponte da demolire e sostituire con nuove travi).</p>	
	<p>IMPIANTI E INSTALLAZIONI DI CANTIERE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ area raccolta rifiuti; ➤ area ricovero mezzi e attrezzature; ➤ area stoccaggio materiali da costruzione; ➤ cabina elettrica; ➤ guardiana; ➤ magazzino; ➤ officina meccanica; ➤ parcheggi per automezzi. ➤ parcheggio; ➤ serbatoio idrico; ➤ spogliatoio e wc; ➤ torri faro per illuminazione ➤ ufficio per la direzione lavori e ufficio per direzione di cantiere; ➤ impianto lavaggio ruote. 	
<p>PREPARAZIONE DELL'AREA: L'area sarà soggetta a scotico e accantonamento del terreno vegetale lungo il perimetro per il successivo ripristino. Lo strato rimosso sarà temporaneamente sostituito da materiale arido nelle zone carrabili e da calcestruzzo o betonelle nelle zone pedonali afferenti ai baraccamenti. Gli allacciamenti ai servizi (acqua, gas, elettricità, smaltimento acque e fognature) saranno effettuati alle reti esistenti ove possibile o ricorrendo al trasporto e stoccaggio temporaneo (acqua, gas, fossa Imhoff).</p>	<p>RISISTEMAZIONE DELL'AREA: l'area sarà ripristinata al precedente uso, come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ smantellamento del cantiere; ➤ rimozione del materiale arido; ➤ rimozione della recinzione e della segnaletica; ➤ stesura dello strato di terreno vegetale precedentemente accantonato; ➤ inerbimento. 	

LEGENDA DI ALLESTIMENTO
CANTIERE PONTE GIUSSANO

1	BOX GUARDIANA
2	MAGAZZINO / OFFICINA
3	SPOGLIATOI / SERVIZI IGIENICI
4	UFFICIO APPALTATORE / DL
5	CABINA ELETTRICA
6	GRUPPO ELETTROGENO
7	IMP. LAVAGGIO GOMME
8	DEPOSITO BOMBOLE
9	CUMULO TERRENO VEGETALE DA RIPRISTINARE
10	DEPOSITO MATERIE

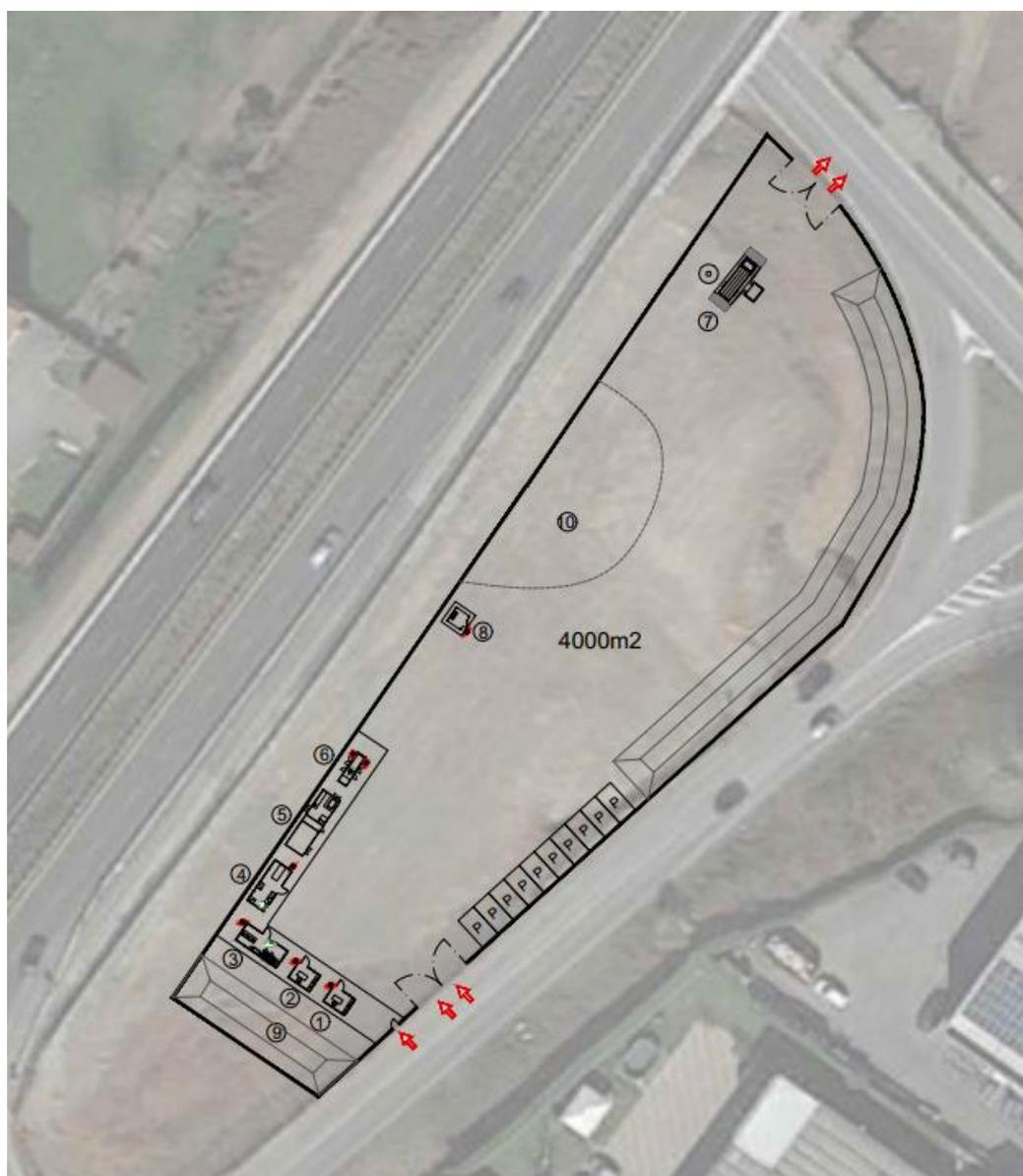
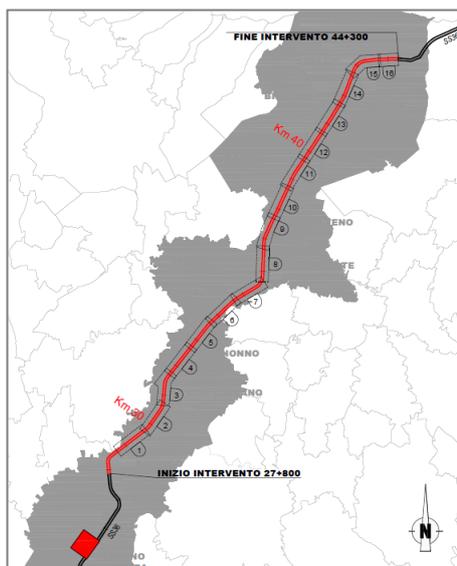
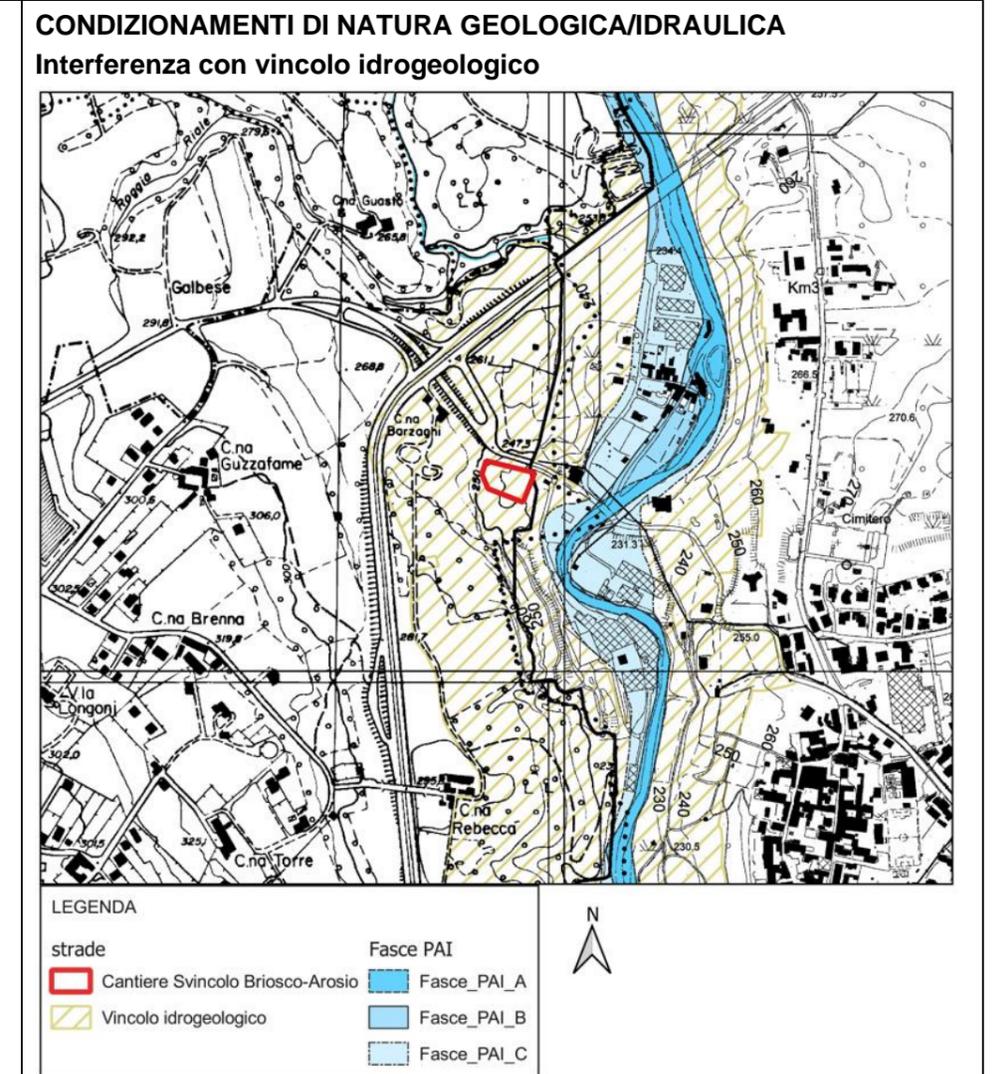
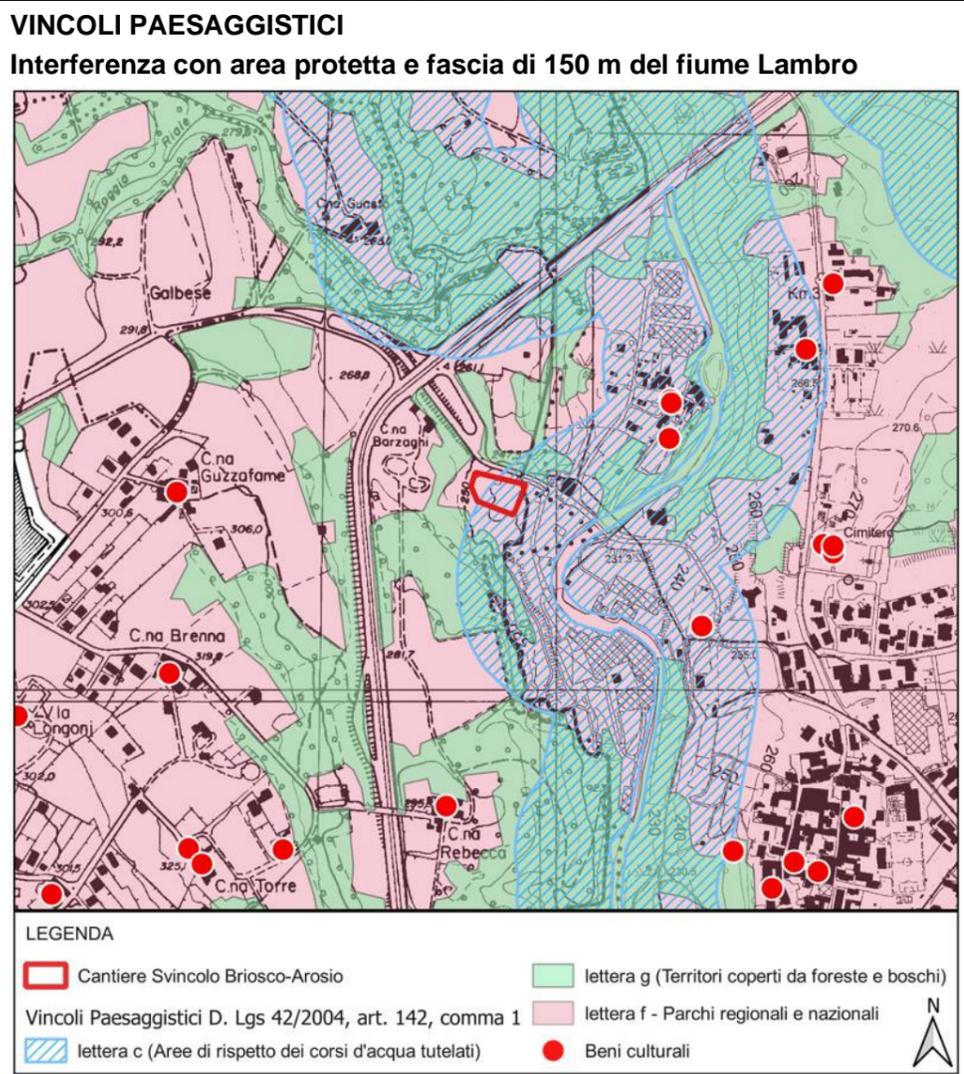
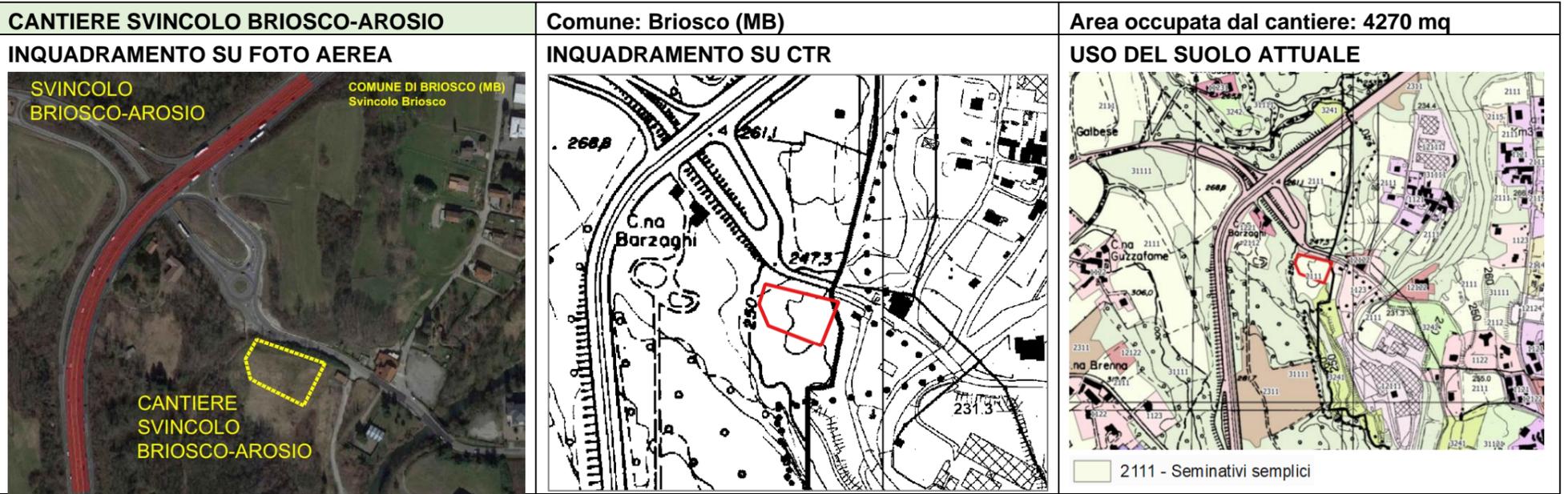
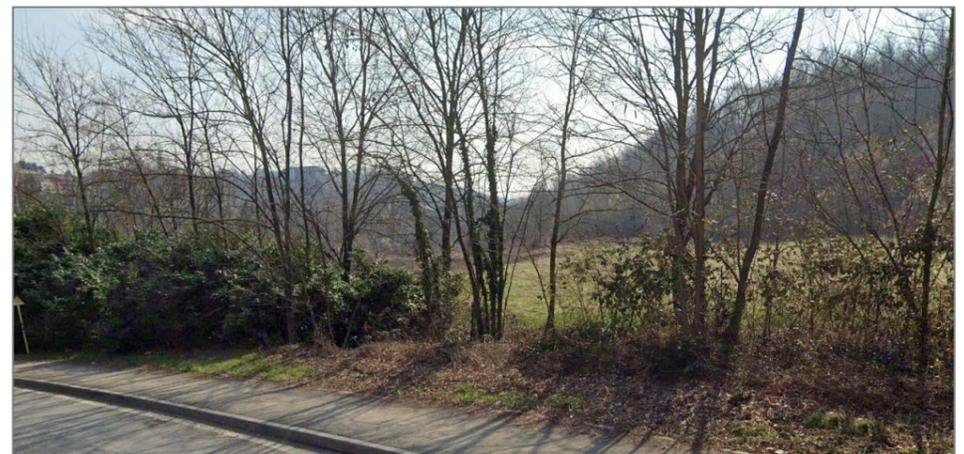


Figura 21: Layout cantiere Ponte Giussano



STATO DI FATTO: è un'area a seminativo, pianeggiante, priva di vegetazione d'alto fusto (presenza di esemplari di robinia sul perimetro del lotto); non presenta costruzioni e ostacoli di natura idrologica, geologica e morfologica. La zona è scarsamente abitata, ma prossima alla vecchia cartiera e un ristorante. L'area è raggiungibile dalla SS36 da entrambe le direzioni attraverso lo svincolo Briosco da cui si accede al cantiere percorrendo la SP102, sulla quale saranno realizzati l'ingresso e l'uscita.



UTILIZZO PREVISTO IN FASE DI CANTIERE: comprende le strutture provvisorie adibite ad uso uffici, oltre che un'area dedicata al ricovero mezzi d'opera e una per il deposito temporaneo (travi da ponte da demolire e sostituire con nuove travi).

- IMPIANTI E INSTALLAZIONI DI CANTIERE**
- area raccolta rifiuti;
 - area ricovero mezzi e attrezzature;
 - area stoccaggio materiali da costruzione;
 - cabina elettrica;
 - guardiania;
 - magazzino;
 - officina meccanica;
 - parcheggi per veicoli e automezzi.
 - serbatoio idrico;
 - spogliatoio e wc;
 - torri faro per illuminazione
 - ufficio per la direzione lavori e ufficio per direzione di cantiere;
 - impianto lavaggio ruote.

PREPARAZIONE DELL'AREA: L'area sarà soggetta a scotico e accantonamento del terreno vegetale lungo il perimetro per il successivo ripristino. Lo strato rimosso sarà temporaneamente sostituito da materiale arido nelle zone carrabili e da calcestruzzo o betonelle nelle zone pedonali afferenti ai baraccamenti. Gli allacciamenti ai servizi (acqua, gas, elettricità, smaltimento acque e fognature) saranno effettuati alle reti esistenti ove possibile o ricorrendo al trasporto e stoccaggio temporaneo (acqua, gas, fossa Imhoff).

RISISTEMAZIONE DELL'AREA: l'area sarà ripristinata al precedente uso, come segue:

- smantellamento del cantiere;
- rimozione del materiale arido;
- rimozione della recinzione e della segnaletica;
- stesura dello strato di terreno vegetale precedentemente accantonato;
- inerbimento.

**LEGENDA DI ALLESTIMENTO
CANTIERE SVINCOLO BRIOSCO-AROSIO**

1	BOX GUARDIANIA
2	MAGAZZINO / OFFICINA
3	SPOGLIATOI / SERVIZI IGIENICI
4	UFFICIO APPALTATORE / DL
5	CABINA ELETTRICA
6	GRUPPO ELETTROGENO
7	IMP. LAVAGGIO GOMME
8	DEPOSITO BOMBOLE
9	CUMULO TERRENO VEGETALE DA RIPRISTINARE
10	DEPOSITO MATERIE

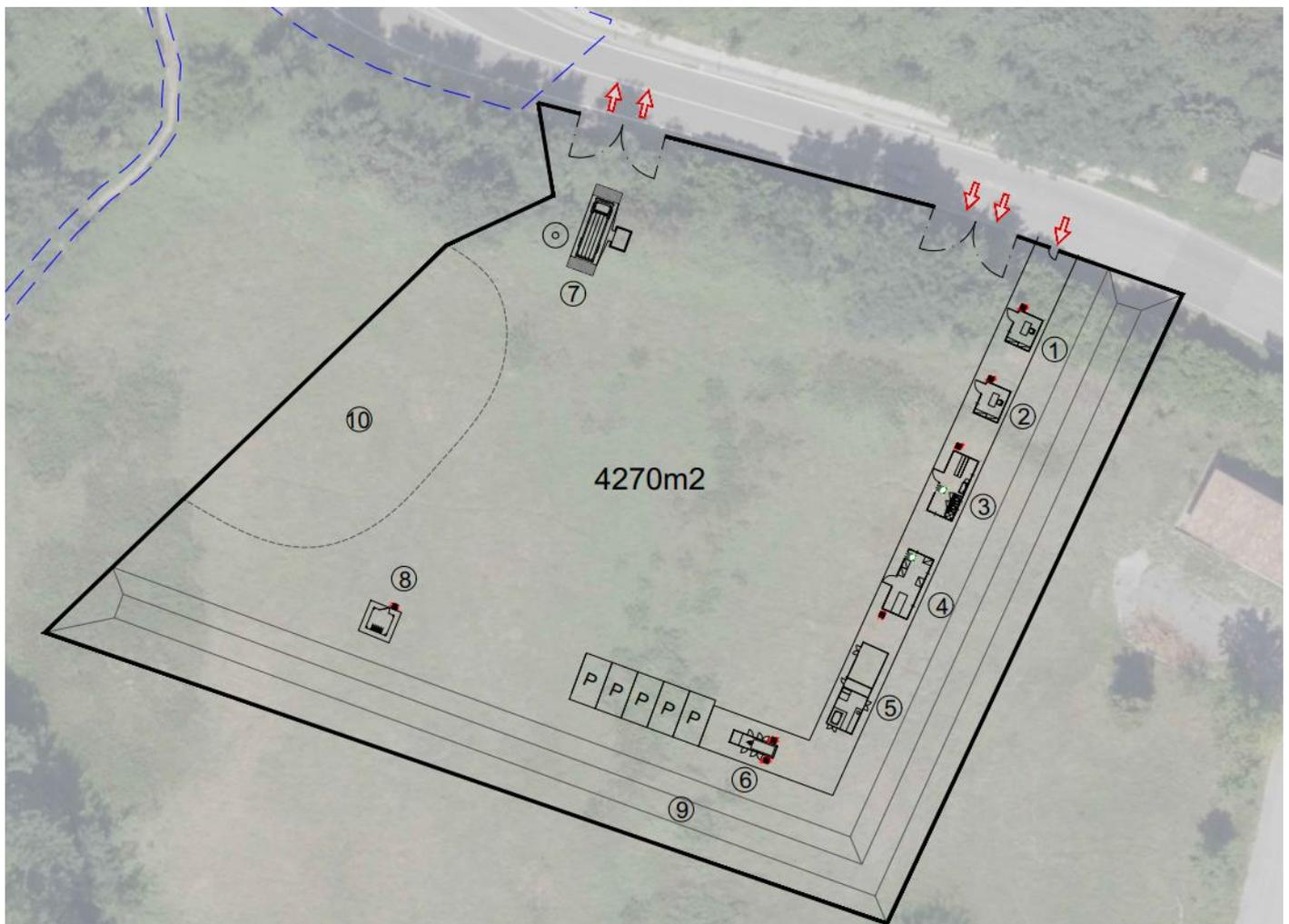
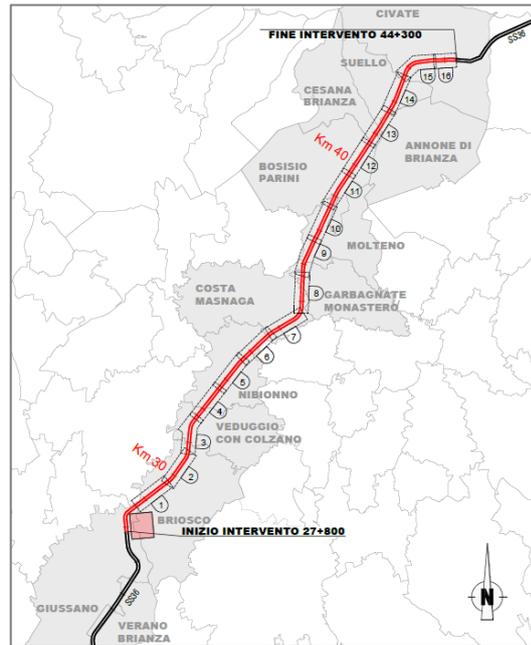
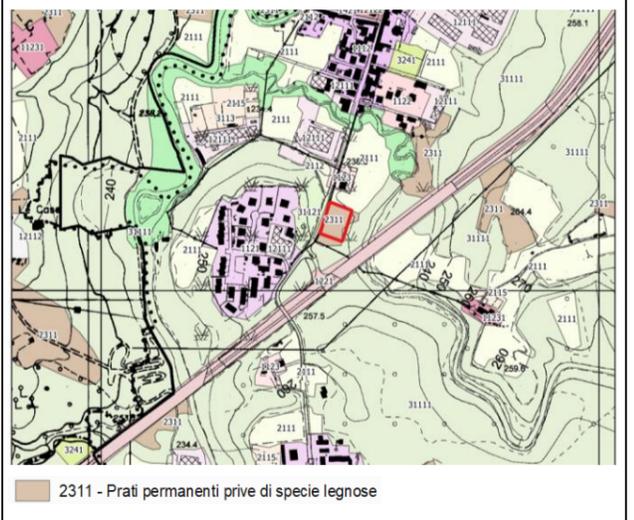
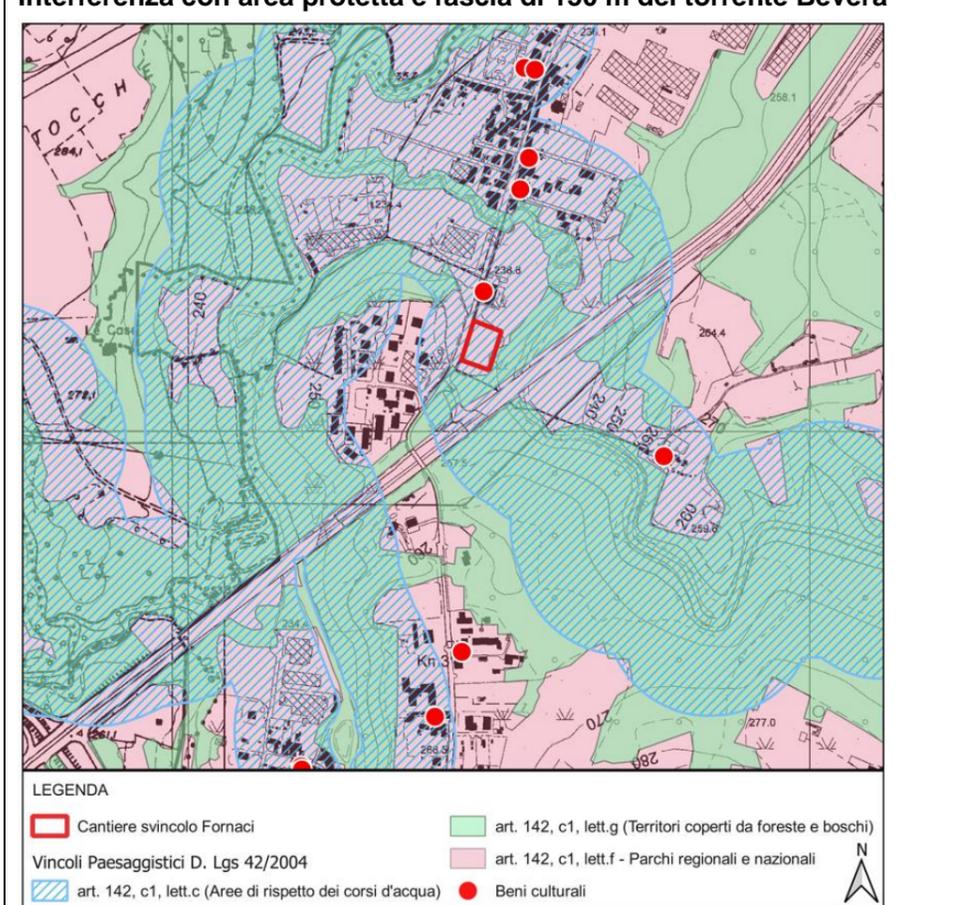
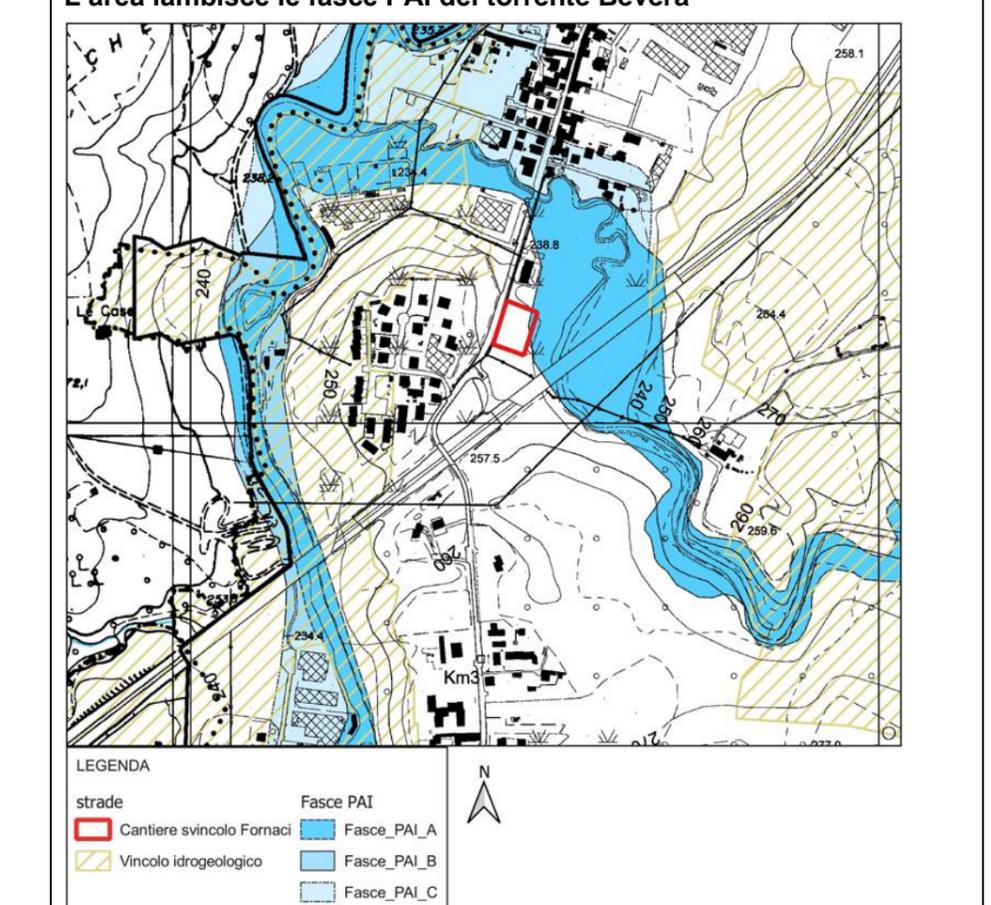


Figura 22: Layout cantiere Svincolo Briosco-Arosio

CANTIERE SVINCOLO FORNACI	Comune: BRIOSCO (MB)	Area occupata dal cantiere: 3300 mq
<p>INQUADRAMENTO SU FOTO AEREA</p> 	<p>INQUADRAMENTO SU CTR</p> 	<p>USO DEL SUOLO ATTUALE</p> 
<p>VINCOLI PAESAGGISTICI Interferenza con area protetta e fascia di 150 m del torrente Bevera</p> 	<p>CONDIZIONAMENTI DI NATURA GEOLOGICA/IDRAULICA L'area lambisce le fasce PAI del torrente Bevera</p> 	
<p>STATO DI FATTO: è un'area prativa, pianeggiante, priva di vegetazione, costruzioni e ostacoli di natura idrologica, geologica e morfologica, prossima a ricettori residenziali. È raggiungibile dalla SS36 da entrambe le direzioni attraverso il vicino svincolo Fornaci da cui si può accedere a via XI Febbraio, sulla quale saranno realizzati l'ingresso e l'uscita del cantiere. L'impianto di illuminazione pubblica è alimentato da un cavo aereo adiacente al CO: qualora la quota lo rendesse necessario al fine del transito dei mezzi di cantiere, il cavo dovrà essere temporaneamente messo a terra nel tratto interessato e opportunamente protetto.</p> 	<p>UTILIZZO PREVISTO IN FASE DI CANTIERE: Area in cui sono localizzate tutte le strutture provvisorie adibite ad uso uffici, in particolare quello dei direttori operativi e dei tecnici della IA. Il CO Svincolo Fornaci ospita anche un'area dedicata al ricovero dei mezzi d'opera e una dedicata al deposito temporaneo delle materie.</p> <p>IMPIANTI E INSTALLAZIONI DI CANTIERE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ area raccolta rifiuti; ➤ area ricovero mezzi e attrezzature; ➤ area stoccaggio materiali da costruzione; ➤ cabina elettrica; ➤ guardiania; ➤ magazzino; ➤ officina meccanica; ➤ parcheggi per veicoli e automezzi; ➤ parcheggio; ➤ serbatoio idrico; ➤ spogliatoio e wc; ➤ torri faro per illuminazione ➤ ufficio per la direzione lavori e ufficio per direzione di cantiere; ➤ impianto lavaggio ruote. 	
<p>PREPARAZIONE DELL'AREA: L'area sarà soggetta a scotico e accantonamento del terreno vegetale lungo il perimetro per il successivo ripristino. Lo strato rimosso sarà temporaneamente sostituito da materiale arido nelle zone carrabili e da calcestruzzo o betonelle nelle zone pedonali afferenti ai baraccamenti. Gli allacciamenti ai servizi (acqua, gas, elettricità, smaltimento acque e fognature) saranno effettuati alle reti esistenti ove possibile o ricorrendo al trasporto e stoccaggio temporaneo (acqua, gas, fossa Imhoff).</p>	<p>RISISTEMAZIONE DELL'AREA: l'area sarà ripristinata al precedente uso coltivo operando come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ smantellamento del cantiere; ➤ rimozione del materiale arido; ➤ rimozione della recinzione e della segnaletica; ➤ stesura dello strato di terreno vegetale precedentemente accantonato; ➤ inerbimento 	

LEGENDA DI ALLESTIMENTO
CANTIERE SVINCOLO FORNACI

1	BOX GUARDIANIA
2	MAGAZZINO / OFFICINA
3	SPOGLIATOI / SERVIZI IGIENICI
4	UFFICIO APPALTATORE / DL
5	CABINA ELETTRICA
6	GRUPPO ELETTROGENO
7	IMP. LAVAGGIO GOMME
8	DEPOSITO BOMBOLE
9	CUMULO TERRENO VEGETALE DA RIPRISTINARE
10	DEPOSITO MATERIE

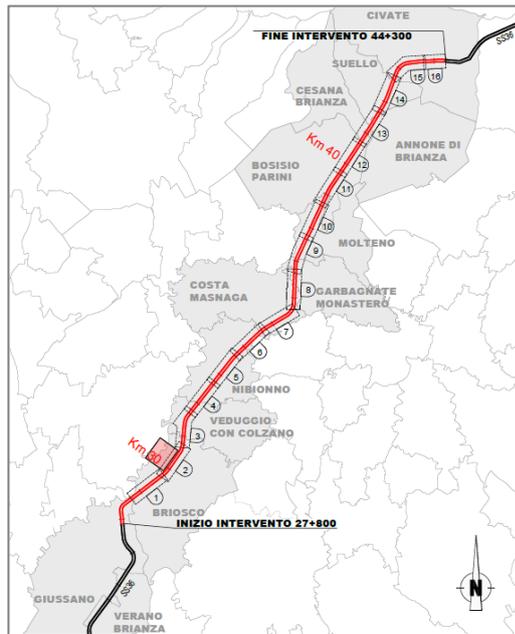
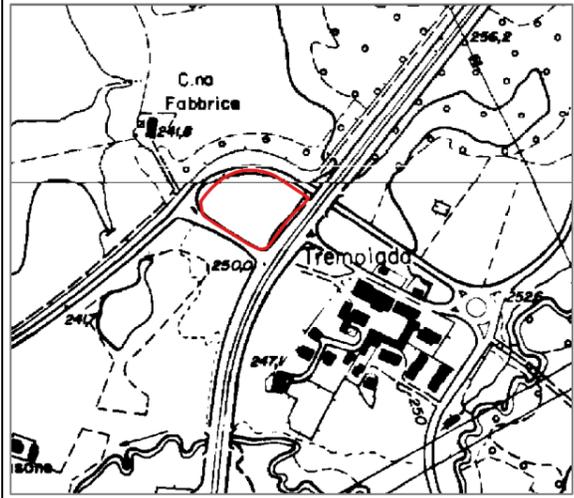
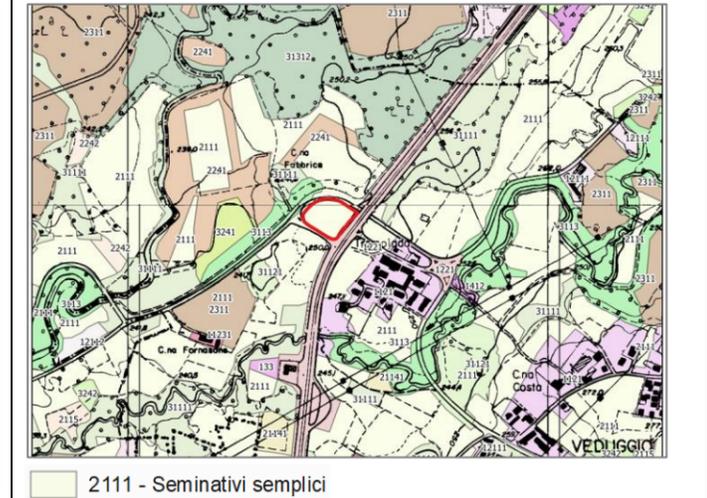
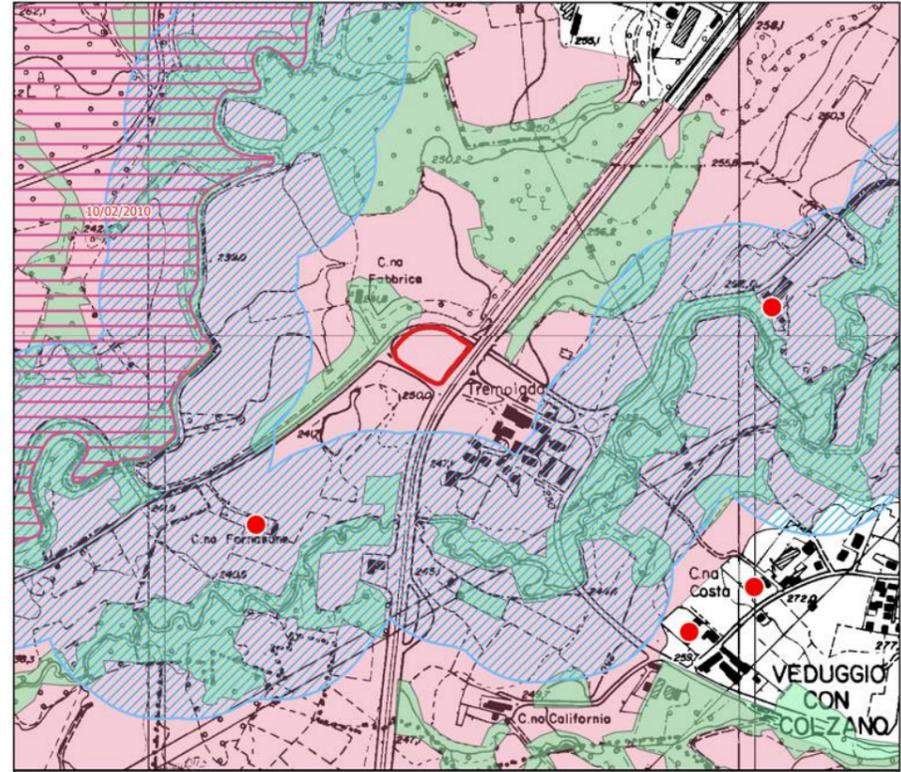


Figura 23: Layout cantiere operativo Svincolo Fornaci

DEPOSITO 1	Comune: Veduggio con Colzano (MB)	Area occupata dal cantiere: 6200 mq
INQUADRAMENTO SU FOTO AEREA 	INQUADRAMENTO SU CTR 	USO DEL SUOLO ATTUALE 

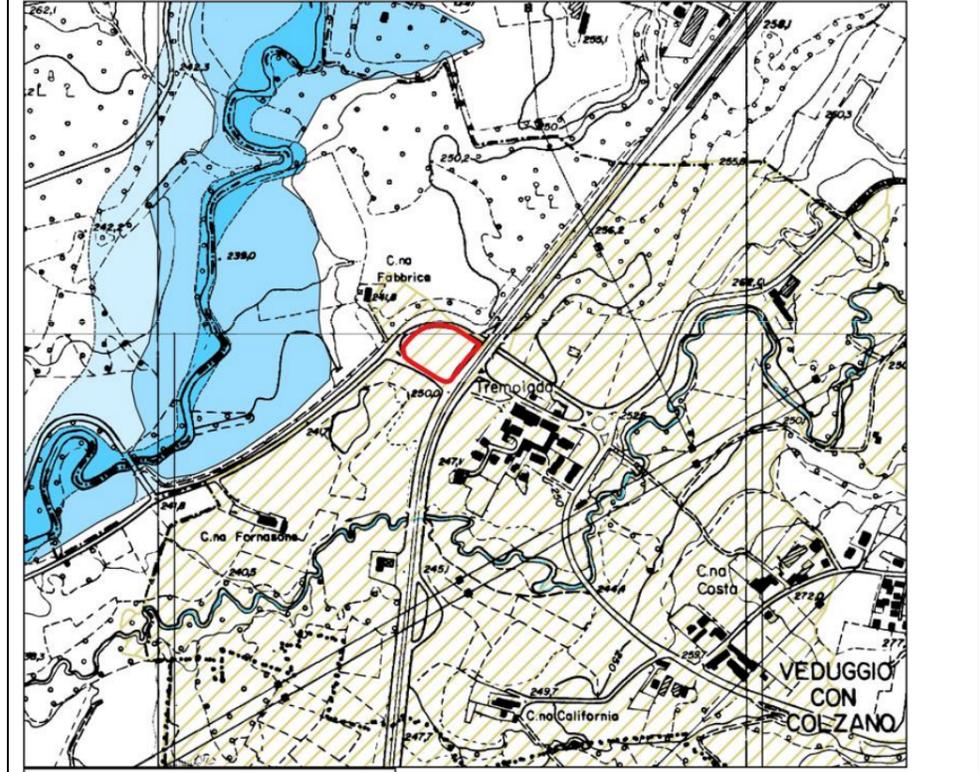
VINCOLI PAESAGGISTICI
Interferenza con area protetta



LEGENDA

Deposito 1	art. 142, c1, lett.g (Territori coperti da foreste e boschi)
Vincoli Paesaggistici D. Lgs 42/2004	art. 142, c1, lett.f - Parchi regionali e nazionali
art. 136, aree di notevole interesse pubblico	Beni culturali
art. 142, c1, lett.c (Aree di rispetto dei corsi d'acqua)	

CONDIZIONAMENTI DI NATURA GEOLOGICA/IDRAULICA
Interferenza con vincolo idrogeologico



LEGENDA

Deposito 1	Fasce PAI
Vincolo idrogeologico	Fasce PAI_A
	Fasce PAI_B
	Fasce PAI_C

STATO DI FATTO: è un'area incolta interclusa nello svincolo Veduggio-Renate, pianeggiante, priva di vegetazione e di facile accesso dalla viabilità principale (Via Giuseppe Verdi, ramo di svincolo in uscita ed entrata carreggiata sud della SS36). La zona è scarsamente abitata, i ricettori più prossimi sono dall'altra parte della SS36 (nucleo di Tremolada).



UTILIZZO PREVISTO IN FASE DI CANTIERE: Area in cui sono localizzate tutte le strutture provvisorie adibite ad uso deposito temporaneo materie e ricovero mezzi.

IMPIANTI E INSTALLAZIONI DI CANTIERE

- area raccolta rifiuti;
- area ricovero mezzi e attrezzature;
- area stoccaggio materie;
- cabina elettrica;
- guardiana;
- magazzino;
- officina meccanica;
- serbatoio idrico;
- spogliatoio e wc;
- torri faro per illuminazione
- ufficio per appaltatore/DL;
- impianto lavaggio ruote;

PREPARAZIONE DELL'AREA: L'area sarà soggetta a scotico e accantonamento del terreno vegetale lungo il perimetro per il successivo ripristino. Lo strato rimosso sarà temporaneamente sostituito da materiale arido nelle zone carrabili e da calcestruzzo o betonelle nelle zone pedonali afferenti ai baraccamenti. Gli allacciamenti ai servizi (acqua, gas, elettricità, smaltimento acque e fognature) saranno effettuati alle reti esistenti ove possibile o ricorrendo al trasporto e stoccaggio temporaneo (acqua, gas, fossa Imhoff).

RISISTEMAZIONE DELL'AREA: l'area sarà ripristinata al precedente uso coltivo operando come segue:

- smantellamento del cantiere;
- rimozione del materiale arido;
- rimozione della recinzione e della segnaletica;
- stesura dello strato di terreno vegetale precedentemente accantonato;
- inerbimento

LEGENDA DI ALLESTIMENTO
DEPOSITO 1

1	BOX GUARDIANIA
2	MAGAZZINO / OFFICINA
5	CABINA ELETTRICA
6	GRUPPO ELETTROGENO
7	IMP. LAVAGGIO GOMME
9	CUMULO TERRENO VEGETALE DA RIPRISTINARE

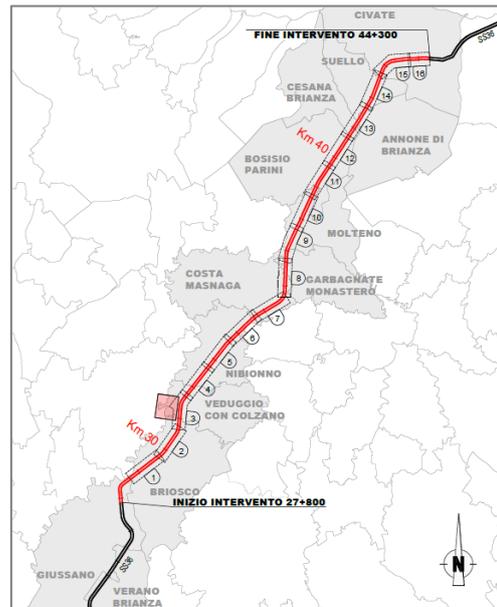
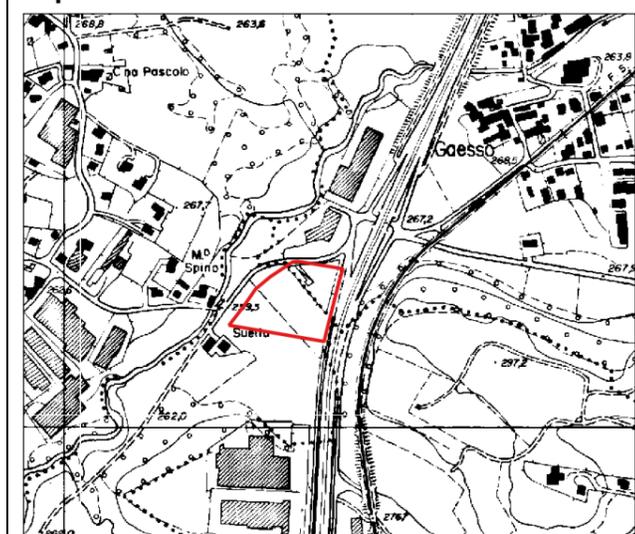
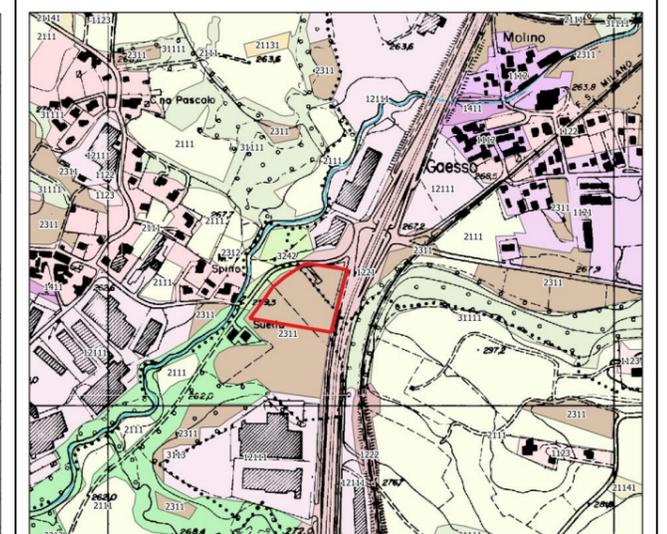
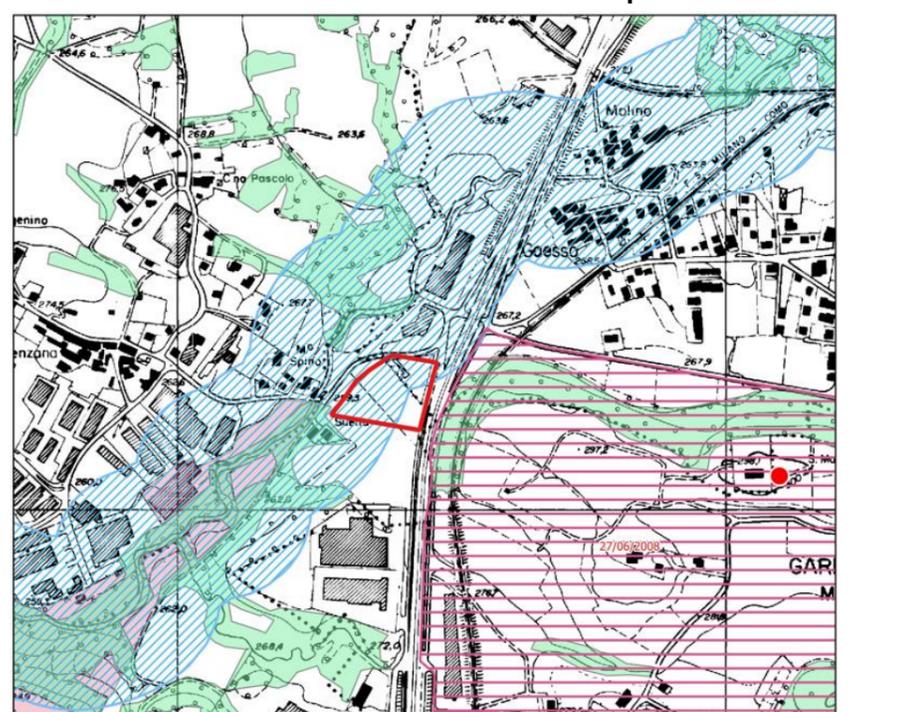


Figura 24: Layout Deposito Temporaneo 1

<p>CAMPO BASE</p>	<p>COMUNE: COSTA MASNAGA (LC)</p>	<p>Area occupata dal cantiere: 3920 mq</p>
<p>Inquadramento su foto aerea</p> 	<p>Inquadramento su CTR</p> 	<p>Uso del suolo attuale</p> 

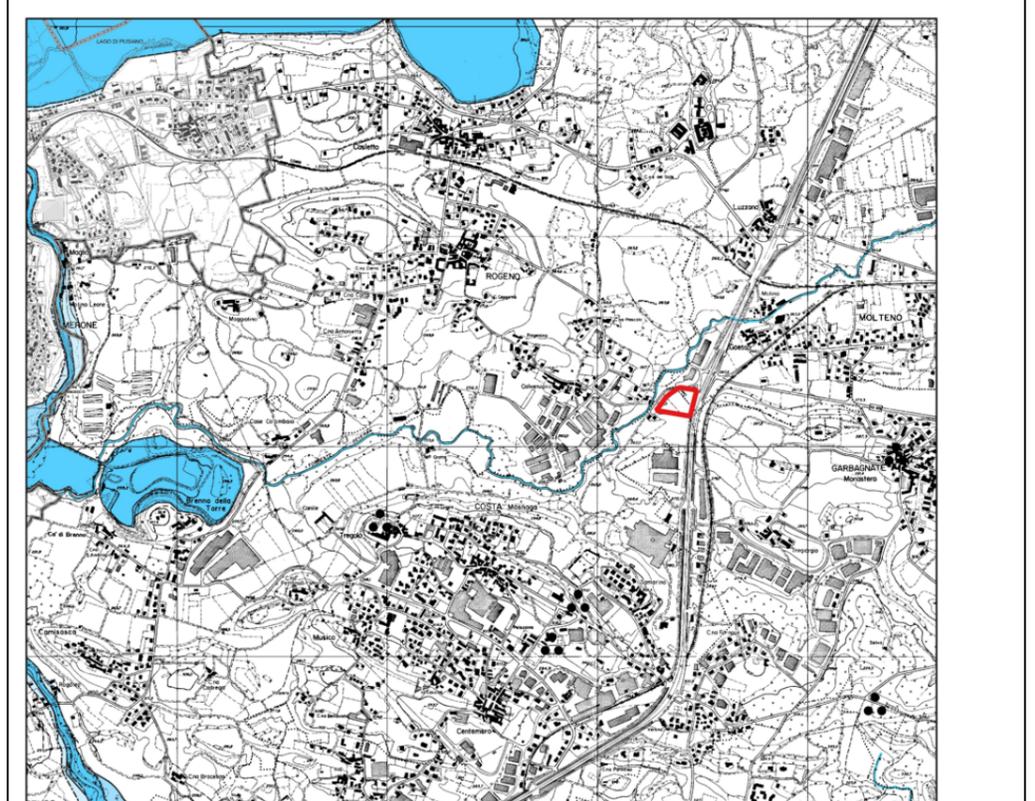
VINCOLI PAESAGGISTICI
Interferenza con fascia di 150 m dal corso d'acqua



LEGENDA

Campo Base	art. 142, c1, lett.g (Territori coperti da foreste e boschi)
Vincoli Paesaggistici D. Lgs 42/2004	art. 142, c1, lett.f - Parchi regionali e nazionali
art. 136, aree di notevole interesse pubblico	Beni culturali
art. 142, c1, lett.c (Aree di rispetto dei corsi d'acqua)	

CONDIZIONAMENTI DI NATURA GEOLOGICA/IDRAULICA
Nessuna interferenza



LEGENDA

Campo base	Fasce_PA1_A	Fasce_PA1_B	Fasce_PA1_C
------------	-------------	-------------	-------------

STATO DI FATTO: è un'area prativa e pianeggiante, utilizzata a seminativo, priva di vegetazione arborea, costruzioni, ostacoli di natura idrologica, geologica e morfologica. La zona è poco densamente abitata, ma prossima a un complesso produttivo/commerciale. L'area è raggiungibile dalla SS36 da entrambe le direzioni attraverso lo svincolo Garbagnate – Monastero da cui si può accedere a via Vittorio Veneto (complanare alla SS36) sulla quale saranno realizzati l'ingresso e l'uscita del cantiere.



UTILIZZO PREVISTO IN FASE DI CANTIERE: nell'area saranno localizzate tutte le strutture provvisorie adibite ad uso uffici. Il campo base ospita anche un'area per ricovero mezzi d'opera e una per deposito temporaneo delle materie.

IMPIANTI E INSTALLAZIONI DI CANTIERE

- area raccolta rifiuti;
- area ricovero mezzi e attrezzature;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- cabina elettrica;
- guardiana;
- magazzino;
- officina meccanica;
- parcheggi veicoli e automezzi.
- serbatoio idrico;
- spogliatoio e wc;
- torri faro per illuminazione
- ufficio per la direzione lavori/ ufficio per direzione di cantiere;
- impianto lavaggio ruote.

PREPARAZIONE DELL'AREA: L'area sarà soggetta a scotico e accantonamento del terreno vegetale lungo il perimetro per il successivo ripristino. Lo strato rimosso sarà temporaneamente sostituito da materiale arido nelle zone carrabili e da calcestruzzo o betonelle nelle zone pedonali afferenti ai baraccamenti. Gli allacciamenti ai servizi (acqua, gas, elettricità, smaltimento acque e fognature) saranno effettuati alle reti esistenti ove possibile o ricorrendo al trasporto e stoccaggio temporaneo (acqua, gas, fossa Imhoff).

RISISTEMAZIONE DELL'AREA: una volta smantellate le installazioni presenti e demolite le pavimentazioni, l'area sarà ripristinata al precedente uso coltivo operando come segue:

- smantellamento del campo base;
- rimozione del materiale arido;
- rimozione della recinzione e della segnaletica;
- stesura dello strato di terreno vegetale precedentemente accantonato.

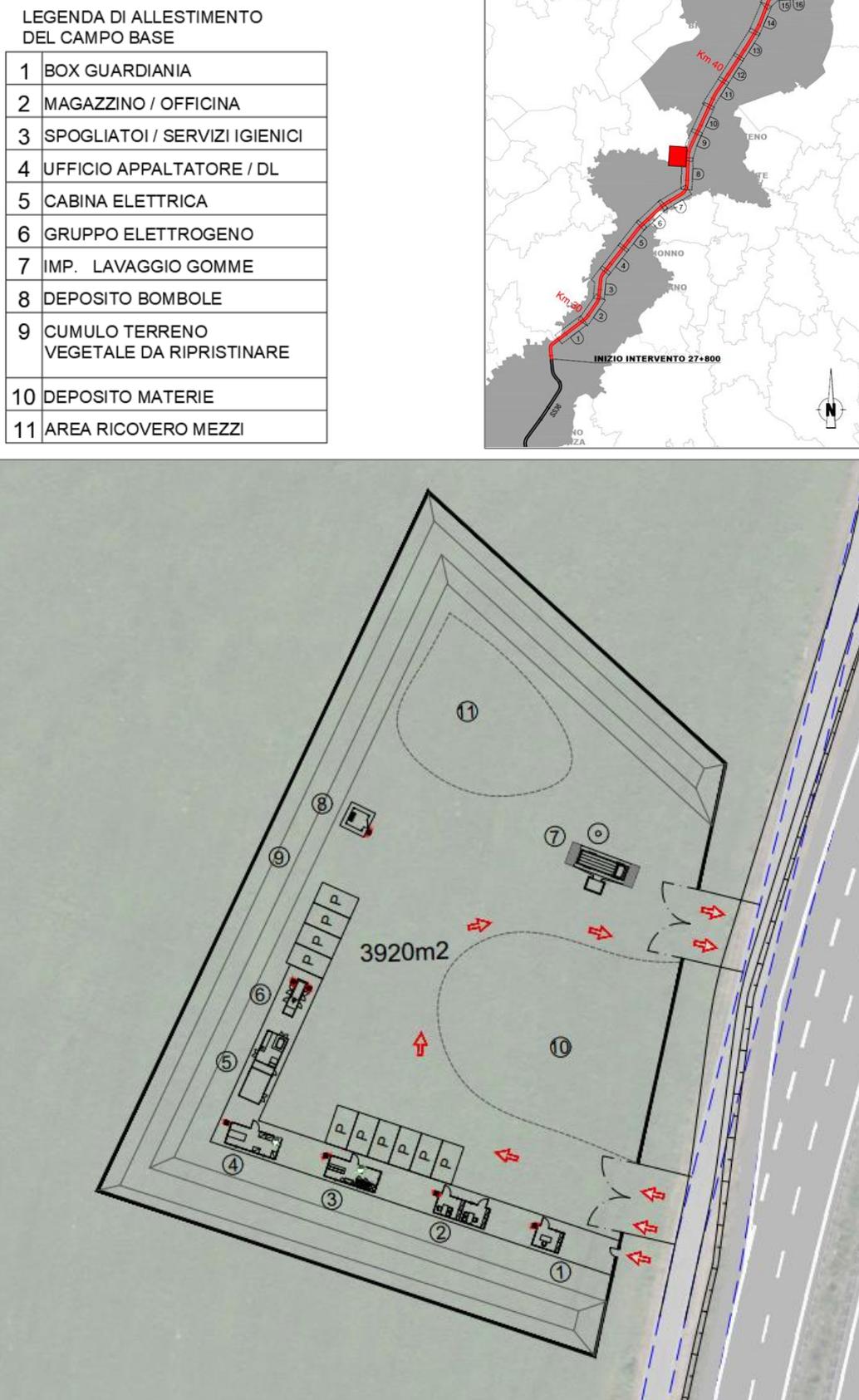
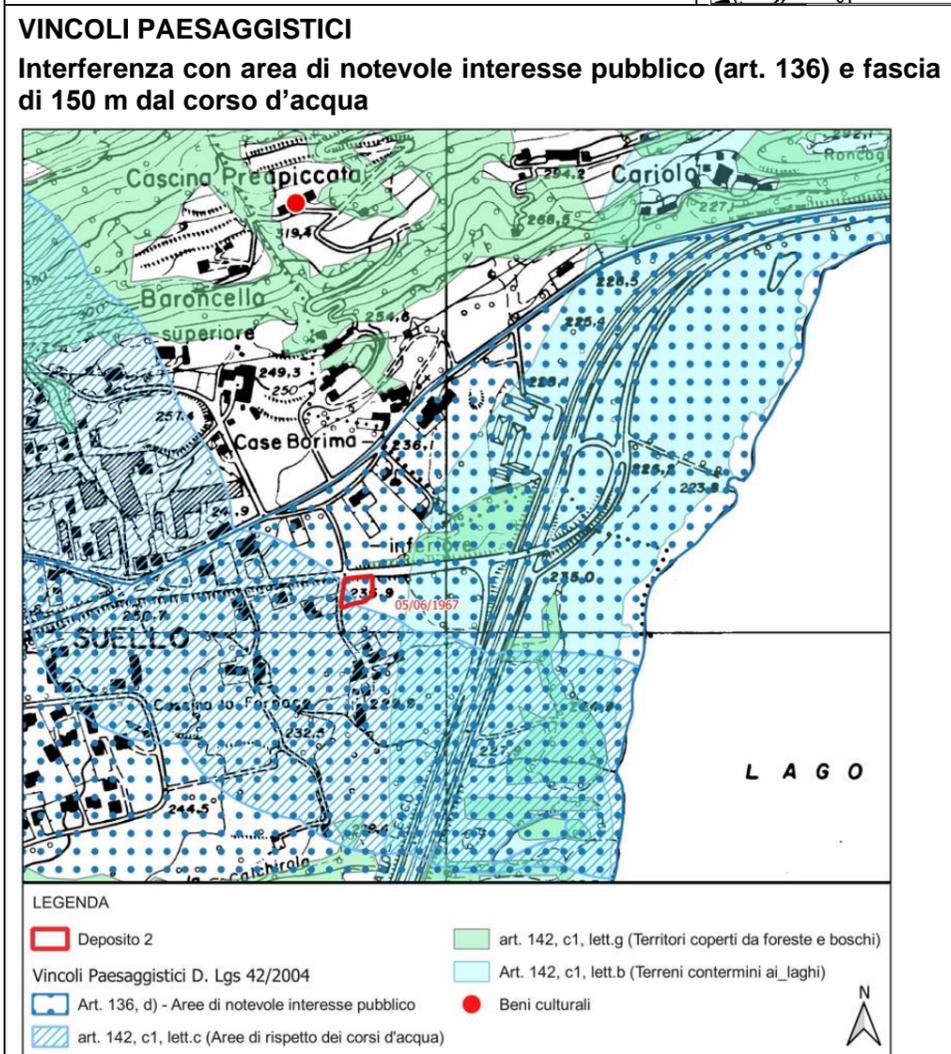
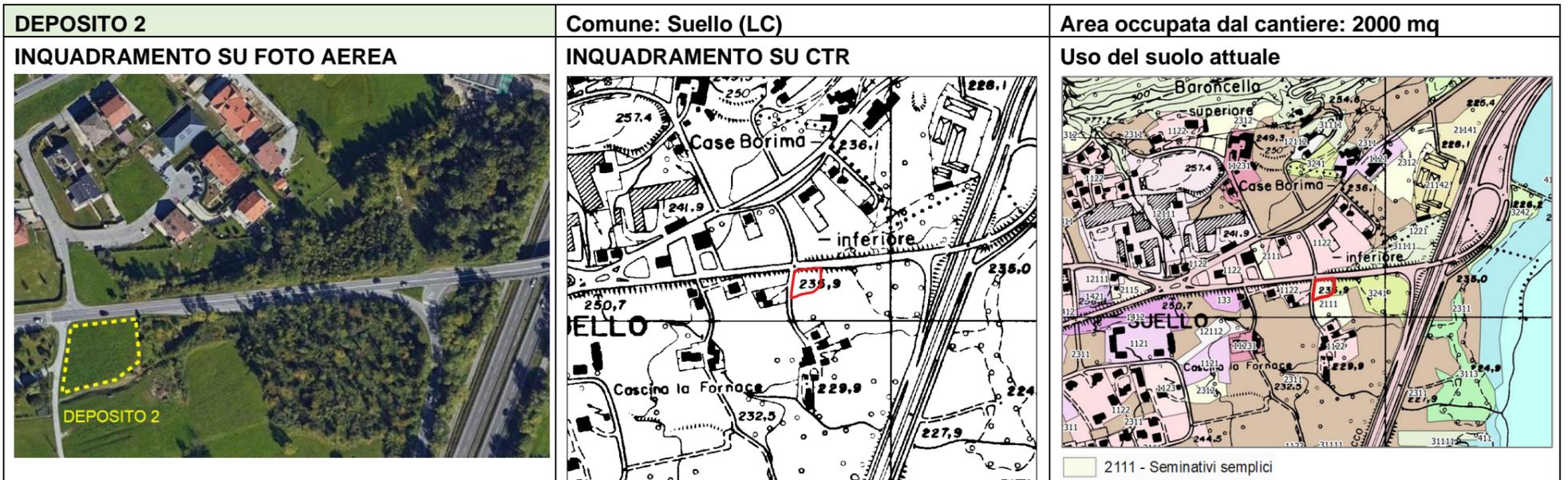


Figura 25: Layout campo base



STATO DI FATTO: è un'area prativa, pianeggiante, priva di vegetazione, costruzioni e ostacoli di natura idrologica, geologica e morfologica al proprio interno a parte la scarpata del rilevato della SS36 ma esterna all'area di cantiere e, pertanto, non risultano ostacoli da rimuovere. La zona è poco densamente abitata. L'area è raggiungibile dalla SS36 da entrambe le direzioni attraverso il vicino svincolo della SP639 da cui si può accedere direttamente al deposito che avrà l'ingresso e l'uscita su via Frazione Fornace.



- UTILIZZO PREVISTO IN FASE DI CANTIERE:** Area in cui sono localizzate tutte le strutture provvisorie adibite ad uso deposito temporaneo materie e ricovero mezzi.
- IMPIANTI E INSTALLAZIONI DI CANTIERE**
- area raccolta rifiuti;
 - area ricovero mezzi e attrezzature;
 - area stoccaggio materie;
 - cabina elettrica;
 - guardiana;
 - magazzino;
 - officina meccanica;
 - serbatoio idrico;
 - spogliatoio e wc;
 - torri faro per illuminazione
 - ufficio per appaltatore/DL;
 - impianto lavaggio ruote.

PREPARAZIONE DELL'AREA: L'area sarà soggetta a scotico e accantonamento del terreno vegetale lungo il perimetro per il successivo ripristino. Lo strato rimosso sarà temporaneamente sostituito da materiale arido nelle zone carrabili e da calcestruzzo o betonelle nelle zone pedonali afferenti ai baraccamenti. Gli allacciamenti ai servizi (acqua, gas, elettricità, smaltimento acque e fognature) saranno effettuati alle reti esistenti ove possibile o ricorrendo al trasporto e stoccaggio temporaneo (acqua, gas, fossa Imhoff).

- RISISTEMAZIONE DELL'AREA:** l'area sarà ripristinata al precedente uso mediante:
- smantellamento del campo base;
 - rimozione del materiale arido;
 - rimozione della recinzione e della segnaletica;
 - stesura dello strato di terreno vegetale precedentemente accantonato;
 - inerbimento.

LEGENDA DI ALLESTIMENTO
DEPOSITO 2

1	BOX GUARDIANA
2	MAGAZZINO / OFFICINA
5	CABINA ELETTRICA
6	GRUPPO ELETTROGENO
7	IMP. LAVAGGIO GOMME
9	CUMULO TERRENO VEGETALE DA RIPRISTINARE

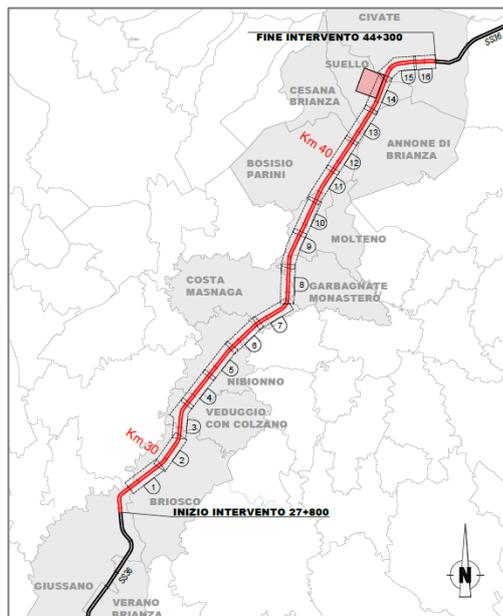


Figura 26: Layout Deposito Temporaneo

2.2.2 Fasi realizzative

Viene di seguito fornita una breve descrizione della fase di cantiere, con le lavorazioni da effettuare, i macchinari utilizzati, i materiali necessari e la loro movimentazione.

La chiara comprensione di tali complesse attività ed esigenze è importante se si vogliono far emergere le azioni, sia positive che negative, cui sarà soggetto l'ambiente nell'area di progetto, durante le fasi di realizzazione dell'opera. Questo rappresenta il primo passo metodologico per poter passare ad una successiva stima dei possibili impatti e proporre le opportune opere di minimizzazione degli eventuali impatti riscontrati.

La fase di cantiere sarà organizzata nel dettaglio nella successiva fase di progettazione esecutiva. Nel seguito si anticipano le principali linee di indirizzo del cantiere, individuando le fasi di lavorazione suddivise per macro opera:

01 - SOSTITUZIONE IMPALCATI (ATTIVITÀ NOTTURNE)
<u>Intervento P1 - PONTE DI GIUSSANO</u>
Scavi opere provvisionali
Adeguamento strutture esistenti
Demolizione impalcato
Varo travi nuovo impalcato
Completamenti
<u>Intervento P2 - PONTE DI CAPRIANO:</u>
Scavi opere provvisionali
Adeguamento strutture esistenti
Demolizione impalcato
Varo travi nuovo impalcato
Completamenti
02 - SVINCOLO BRIOSCO
<u>CARREGGIATA NORD</u>
Nuovo ramo di svincolo in uscita in trincea
Estensione sottovia SP102
Formazione nuovo rilevato carreggiata nord
Costruzione piattaforma stradale
Nuovo ramo di svincolo in entrata (la parte in trincea sarà realizzata in esercizio mediante restringimento della carreggiata, la parte di ramo di svincolo in entrata su rilevato sarà realizzata a seguire)
Deviazione del traffico sui nuovi rami di svincolo
Completamenti
Deviazione circolazione su nuovo tracciato
<u>CARREGGIATA SUD</u>
Formazione nuovo rilevato carreggiata sud
Costruzione piattaforma stradale
Completamenti
Demolizione carreggiata sud esistente
Formazione nuovo rilevato ramo di svincolo in entrata
Deviazione su nuovi rami di svincolo

Demolizione rami di svincolo esistenti
Completamenti
Il ramo di svincolo in uscita sarà realizzato parzializzando la carreggiata mediante restringimento (in esercizio)
03 - SVINCOLO VEDUGGIO
Formazione rilevato nuovo ramo di svincolo in entrata carreggiata nord
Demolizione impalcato esistente
Varo travi nuovo impalcato
Completamenti
Demolizione e ricostruzione impalcato carreggiata sud
Completamenti
Formazione rilevato nuovo ramo di svincolo in uscita carreggiata sud
Formazione nuovo ramo di svincolo in uscita carreggiata nord
Completamenti
04 - SVINCOLO CIBRONE
Allargamento carreggiata sud verso carreggiata nord
Completamento piattaforma
Formazione nuovi rami di svincolo in entrata e uscita carreggiata sud
Deviazione traffico su nuova carreggiata sud e su nuovi rami di svincolo
Allargamento carreggiata nord verso carreggiata sud
Formazione nuovi rami di svincolo in entrata e uscita carreggiata sud
Deviazione traffico su nuova carreggiata sud e su nuovi rami di svincolo
05 - MIGLIORAMENTO RAMPA DI ACCESSO SVINCOLO COSTA MASNAGA SUD (DIREZIONE NORD)
consolidamento scarpata ramo di svincolo in entrata
demolizione muro di contenimento esistente
costruzione nuovo muro di contenimento
realizzazione di nuovo ramo di svincolo in entrata
completamenti (nel corso di queste attività il traffico sarà deviato verso lo svincolo precedente e quello successivo)
06 - NUOVO VIADOTTO IN AFFIANCAMENTO AL VIADOTTO BEVERA
Formazione rilevato nuovo ramo di svincolo in uscita carreggiata sud
Costruzione piattaforma stradale
Completamenti, deviazione traffico su nuovo ramo di svincolo in uscita
Demolizione tratto esistente non più in uso
Completamenti
07 - ALLARGAMENTO CARREGGIATA DIREZIONE NORD E DIREZIONE SUD
Allargamento carreggiata in destra (spostamento complanari)
In corrispondenza degli svincoli: adeguamento planoaltimetrico della strada di servizio
Adeguamento rete smaltimento acque
Sostituzione barriere di sicurezza
Costruzione piattaforma stradale
Rifacimento strato di usura dell'intera sezione
Ripristino segnaletica orizzontale e verticale

Si rimanda agli elaborati progettuali per il dettaglio delle fasi realizzative dei singoli interventi.

2.2.3 Bilancio dei materiali

Il progetto in esame ricade in quanto previsto dall'art.24 comma 3 del DPR 120/2017 Titolo IV - Terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti. Si rimanda allo specifico elaborato per i dettagli.

Nel seguito si riporta una sintesi dei fabbisogni di materiali da approvvigionare, al netto dei volumi reimpiegati, e degli esuberi di materiali di scarto, provenienti dagli scavi previsti.

Si specifica che il bilancio dei materiali dovrà essere aggiornato sulla base delle risultanze della caratterizzazione ambientale, da eseguirsi in fase di Progettazione Esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, al fine di accertare i requisiti ambientali dei materiali escavati ai sensi del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 e dell'art. 184, comma 3, lettera B del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

	SCAVI		RIPORTO
	Scotico	Sbancamento	Rilevati
Volume [m ³]	18541	96712	42521
Volume riutilizzabile* [m ³]	42521		
Volume in esubero [m ³]	54191		

Nota: * Volume potenzialmente riutilizzabile previa verifica delle CSC per le terre di cui alle colonne A e B, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, della tabella 1 dell'allegato 5, alla parte quarta, del D.Lgs. 152/2006

2.2.4 Traffico veicolare indotto dal cantiere

Il progetto prevede lavorazioni in corrispondenza e/o prossimità delle viabilità esistenti che comportano la deviazione provvisoria o definitiva della viabilità esistente e la realizzazione di nuove connessioni viarie.

La viabilità di accesso ai cantieri è stata verificata attraverso specifici sopralluoghi che hanno permesso l'individuazione dei percorsi migliori, anche in termini di minimizzazione degli impatti sull'ambiente (evitare, per quanto possibile, percorsi interni ai centri abitati).

Le stime dei flussi di traffico generati dai lavori sono state eseguite sulla base delle produzioni riferite ai materiali maggiormente significativi in termini di volume, in particolare:

- **in uscita** dai cantieri operativi delle terre di risulta dagli scavi (per le quali si è ipotizzato il trasporto mediante dumper da 15 m³);
- **in ingresso** ai cantieri operativi degli inerti per la realizzazione dei rilevati (per i quali si è ipotizzato il trasporto mediante dumper da 15 m³) e il calcestruzzo (mediante autobetoniera da 9 m³).

I volumi delle terre e rocce da scavo sono stati maggiorati di un coefficiente K = 1,35 (coefficiente moltiplicativo per il passaggio da banco a mucchio).

Nella tabella seguente sono indicati i flussi di traffico, in termini di viaggi medi giornalieri, che si creano durante le varie lavorazioni ottenuti sulla base del cronoprogramma dei lavori:

RAMO STRADALE	FLUSSO MEDIO IN USCITA (viaggi/giorno lavorativo)	GIORNI LAVORATIVI (stimati)	FLUSSO MEDIO IN INGRESSO (viaggi/giorno lavorativo)	GIORNI LAVORATIVI (stimati)
Curva di Brioso	29	215	5	215
Allargamenti e arginello carr. sud	0,3	430	2	430
Allargamenti e arginello carr. nord	0,2	430	2	430

Tabella 2: Stima dei flussi di mezzi gommati da/per i diversi cantieri durante i lavori

Sono stati trascurati i flussi provenienti dalle lavorazioni poco significative. Ciò, ovviamente, non esclude il transito di ulteriori mezzi di cantiere nelle viabilità di accesso ai cantieri.

Ai fini del calcolo dei flussi di traffico si è ipotizzato che nei fine settimana (sabato e domenica) non ci siano movimenti di mezzi sulle viabilità esistenti (il materiale scavato viene temporaneamente depositato nel CO o nelle aree di stoccaggio limitrofe, in attesa di essere trasportato ai siti di conferimento finale durante i giorni feriali).

I flussi per la movimentazione dei principali materiali di cui sopra sono stati stimati sulla base del programma lavori e distribuiti sulla rete viaria esistente di collegamento tra le aree di cantiere e i siti di approvvigionamento e conferimento dei materiali in esubero.

2.2.5 Trasporto e stoccaggio dei materiali

In questo capitolo si riportano le scelte operate nell'ambito del PD relativamente all'approvvigionamento e stoccaggio in cantiere dei principali materiali necessari per la realizzazione del Progetto.

Calcestruzzo: il calcestruzzo necessario alla realizzazione delle opere d'arte verrà approvvigionato tramite autobetoniere dagli impianti di confezionamento al punto di utilizzo, seguendo i ritmi di produzione dettati dal cronoprogramma dei lavori.

Materiali ferrosi: i materiali ferrosi necessari alla realizzazione delle opere civili verranno stoccati in prossimità dei luoghi di utilizzo mentre per lo stoccaggio di grandi quantitativi saranno utilizzate le aree appositamente definite nei CO.

Travi da ponte: le travi da utilizzare per la realizzazione dei viadotti e ponti verranno approvvigionate dagli impianti di prefabbricazione direttamente al luogo di utilizzo e stoccate temporaneamente, in attesa del varo, in prossimità del medesimo.

Materiali provenienti dagli scavi: i terreni di scavo verranno stoccati in apposite aree all'interno dei Cantieri operativi e dei Depositi temporanei, sia nei casi in cui ne sia previsto il recupero, sia nei casi in cui per vincoli di carattere viabilistico non sia possibile portarli direttamente al sito di deposito finale.

Prima del trasferimento a deposito finale i terreni verranno sottoposti a caratterizzazione.

2.2.6 Siti per l'approvvigionamento e destinazione dei materiali in esubero

Riguardo i materiali per le opere civili in entrata e in uscita, sono stati individuate alcune discariche e cave poste a distanze ricomprese in un raggio massimo di 50 km dal tracciato interessato dai lavori.

In particolare, il calcestruzzo necessario alla realizzazione delle opere d'arte verrà approvvigionato tramite autobetoniere dagli impianti di confezionamento al punto di utilizzo seguendo i ritmi di produzione dettati dal cronoprogramma dei lavori; i materiali provenienti dagli scavi verranno stoccati in apposite aree all'interno dei CO e dei DT sia nei casi in cui ne sia previsto il recupero sia nei casi in cui per vincoli di carattere viabilistico non sia possibile portarli direttamente al sito di deposito finale. Prima del trasferimento a deposito finale i terreni verranno sottoposti a caratterizzazione.

In particolare, riguardo il tema delle cave e delle discariche, si faccia riferimento alla tavola T00CA00CANPL02 “Planimetria individuazione cave e discariche”.

Nella tabella che segue si sintetizzano le distanze di ciascun sito dalle aree di intervento.

Tabella 3: elenco delle cave e discariche presenti in un raggio di 40 km dall'intervento

CAVE		DISCARICHE	DISTANZA DALLA S.S. 36
Cava Spandri S.r.l. via Moregallo, 41 23826 Mandello del Lario (LC)	12,5 km dalla fine dell'intervento	Frigerio Giuseppe e C. S.r.l. via Toscanini, 19 23900 Lecco (LC)	11,6 km dalla fine dell'intervento
Cave Rocca S.r.l. via delle Cave, 88 20821 Meda (MB)	16,5 km dall'inizio dell'intervento	Metalrottami S.r.l. via G.B. Moroni, 4 23801 Calolziocorte (LC)	16,4 km dalla fine dell'intervento
Italcave 2000 S.r.l. via Montina, 50 22060 Cantù (CO)	20,4 km dall'inizio dell'intervento	Inerti S.r.l. via Porta C., 30 23861 Cesana Brianza (LC)	1,9 km dallo svincolo Annone - Brianza
		Ecofinder S.r.l. via IV Novembre, s.n.c. 23845 Costa Masnaga (LC)	0,2 km dallo svincolo Costa Masnaga Est
		Redaelli F.lli S.n.c. via Paradiso, 3 23845 Costa Masnaga (LC)	0,2 km dallo svincolo Costa Masnaga Ovest
		Ecosan S.r.l. via S. Giuseppe, 31 20831 Seregno (MB)	10,8 km dall'inizio dell'intervento
		Sima S.r.l. Servizi Industriali via E. De Amicis, 50 20872 Cornate d'Adda (MB)	41,9 km dall'inizio dell'intervento

In fase realizzativa saranno identificati tra questi i siti da utilizzare, con l'obiettivo di minimizzare le distanze da percorrere, al fine di limitare i connessi impatti legati al trasporto.

2.2.7 Tempi di attuazione

Per il completamento di tutti gli interventi in esame si prevede una durata complessiva dei lavori pari a 608 giorni naturali e consecutivi.

I lavori saranno svolti “in sede”, a cielo aperto, in presenza di traffico, senza riduzione del numero di corsie di marcia sulla carreggiata interessata, ma con deviazioni di traffico e riduzione della larghezza delle corsie fino a 3.3m.

3 I LIVELLI DI TUTELA OPERANTI SUL CONTESTO PAESAGGISTICO

Nell'analisi territoriale condotta assume grande importanza la consultazione dei documenti pianificatori di territorio e paesaggio che Regione e Province hanno adottato, in quanto certificano anche il valore che la comunità intera locale attribuisce agli elementi che formano l'ambiente in cui essi vivono ed operano.

Si è quindi proceduto ad una rapida analisi dei suddetti piani, elencando puntualmente le definizioni degli elementi importanti e tutelati per quanto riguarda il loro valore paesaggistico.

3.1 Piano Territoriale Regionale

L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con D.C.R. n. 1443 del 24 novembre 2020. Esso si compone delle seguenti sezioni:

1. Il **PTR della Lombardia**: presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano
2. **Documento di Piano**, che definisce gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia ed è corredato da quattro elaborati cartografici
3. **Piano Paesaggistico Regionale (PPR)**, che contiene la disciplina paesaggistica della Lombardia
4. **Strumenti Operativi**, che individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti
5. **Sezioni Tematiche**, che contiene l'Atlante di Lombardia e approfondimenti su temi specifici
6. **Valutazione Ambientale**, che contiene il rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano.

In particolare la sezione del Documento di Piano definisce gli obiettivi di sviluppo socio-economico e le linee orientative dell'assetto del territorio regionale, individuando 3 macro-obiettivi e 24 obiettivi di Piano. I tre macro-obiettivi identificati dal Piano sono:

- ✓ rafforzare la competitività dei territori della Lombardia,
- ✓ riequilibrare il territorio lombardo,
- ✓ proteggere e valorizzare le risorse della Regione.

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.

Tra tali elementi il PTR riconosce come essenziali le **Infrastrutture prioritarie per la Lombardia (Tav. 3)**, ovvero quell'insieme di infrastrutture strategiche che concorrono in maniera significativa al perseguimento degli obiettivi di Piano. In particolare, per quanto concerne le infrastrutture per la mobilità, le strategie individuate si orientano sulle seguenti principali linee di azione:

- a. rafforzare l'integrazione della Regione nella rete europea per aumentarne la competitività,
- b. favorire gli spostamenti, programmare l'offerta e agire sulla domanda,
- c. realizzare un servizio pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile,
- d. equilibrare le risposte di mobilità pubblica e privata secondo un modello integrato,
- e. riorganizzare il sistema delle merci per uno sviluppo del settore più sostenibile e competitivo.

Dall'analisi delle tavole del Documento di Piano emerge quanto segue:

- il tratto di SS36 oggetto di manutenzione si colloca tra le polarità storiche della Brianza, a sud, e i poli della fascia prealpina (Como e Lecco a nord) (**Tav.1 - Polarità e poli di sviluppo regionale**)

- si segnala la presenza del Parco del Lambro, direttamente interessato dagli interventi, oltre che di altre aree protette e Siti Natura 2000 nell’area vasta (**Tav. 2 - Zone di preservazione e salvaguardia ambientale**).
- l’area di intervento si localizza nei seguenti ambiti territoriali (**Tav. 4 - Sistemi territoriali del PTR**):
 - sistema territoriale metropolitano (settore ovest)
 - sistema territoriale pedemontano
 - sistema territoriale dei laghi.

Per quanto concerne la sezione **Piano Paesaggistico**, il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell’art. 19 della L.R. n. 12 del 2005, ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (D. Lgs n. 42 del 2004). Il PTR in tal senso recepisce e consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

La disciplina paesaggistica identifica ambiti spaziali o categorie o strutture di rilevanza paesaggistica regionale, cui attribuisce differenti regimi di tutela. Attraverso la disciplina paesaggistica, il PPR:

- ✓ indirizza le trasformazioni territoriali nei diversi ambiti regionali per la tutela dei caratteri connotativi delle diverse unità tipologiche del paesaggio e delle strutture insediative presenti;
- ✓ indirizza e fornisce linee guida e criteri paesaggistici per la pianificazione e la progettazione delle infrastrutture tecnologiche a rete e della viabilità;
- ✓ fornisce disposizioni immediatamente efficaci su ambiti territoriali regionali, precisamente individuati nella tavola D e negli abachi, considerati di particolare rilevanza paesaggistica e ambientale;
- ✓ individua i criteri e gli indirizzi per la pianificazione spettante agli enti locali e individua in tal senso anche ambiti unitari di particolare attenzione da sottoporre a studi più approfonditi;
- ✓ definisce una procedura di esame paesaggistico degli interventi sul territorio;
- ✓ individua le azioni di programmazione e le politiche regionali da promuovere al fine della migliore tutela del paesaggio e della diffusione di una maggiore consapevolezza rispetto alle problematiche connesse alla tutela stessa;
- ✓ definisce prescrizioni generali per la disciplina dei beni paesaggistici.

Il PPR, come Quadro di Riferimento Paesaggistico, rappresenta lo strumento di salvaguardia e disciplina del territorio, è esteso all’intero territorio regionale e opera fino a quando non siano vigenti atti a valenza paesaggistica di maggiore definizione; pertanto, secondo quanto stabilito dall’art. 30 delle Norme di Piano, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) recepisce il PPR e integra il Piano del Paesaggio Lombardo per il territorio interessato, configurandosi come atto paesaggistico di maggiore definizione rispetto al PPR.

Il PTCP assume, da un lato, le indicazioni di carattere ricognitivo e valutativo nonché dispositivo contenute nel PPR e, dall’altro, precisa, arricchisce e sviluppa tali indicazioni, formando il quadro di riferimento per i definitivi contenuti paesaggistici della pianificazione comunale e per l’esame paesaggistico di cui alla Parte IV delle Norme di Piano.

Discorso analogo vale anche per gli Enti gestori dei parchi e delle aree protette (art. 33) e alla pianificazione comunale (art. 34) che, con riferimento alle disposizioni dell’art. 77 della LR 12/2005, adeguano i rispettivi strumenti di pianificazione in recepimento del Piano Paesaggistico Regionale.

A norma degli artt. 35-39 del Piano Paesaggistico Regionale negli ambiti del territorio regionale non assoggettati a specifica tutela paesaggistica di cui al Dlgs 42/2004, è obbligatorio che i progetti, che

modificano lo stato dei luoghi e l'esteriore aspetto degli edifici, siano soggetti ad una valutazione paesaggistica applicando i criteri e gli indirizzi dettati dalla DGR 8 novembre 2020 n. 7/11045.

Il procedimento riguarda l'**esame di impatto paesistico** dei progetti in ambiti non già compresi in aree sottoposte a tutela paesaggistica. Si dettaglia di seguito il contenuto dell'art. 35 c.1 della Normativa del PPR: *“In tutto il territorio regionale i progetti che incidono sull' esteriore aspetto dei luoghi e degli edifici sono soggetti a esame sotto il profilo del loro inserimento nel contesto e devono essere preceduti dall' esame di impatto paesistico”*.

Nel caso in esame gli interventi interferiscono con varie forme di vincolo paesaggistico, come dettagliato in seguito, pertanto prevale la tutela paesaggistica di cui al Dlgs 42/2004 ed è necessario richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 D. Lgs 42/2004 e s.m.i..

La cartografia base del piano è composta dalle tavole, analizzate sinteticamente nel seguito e di cui si riportano gli stralci per l'area di intervento nella tavola **T00IA11AMBPL01_A** allegata:

Tavola A – Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio: dall'analisi della tavola emerge che le aree di intervento ricadono nelle seguenti fasce e unità di paesaggio:

FASCIA	UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO
COLLINARE	Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche
ALTA PIANURA	Paesaggi delle valli fluviali escavate

Nel seguito si riportano gli indirizzi di tutela per i paesaggi interessati:

Indirizzi di tutela per i paesaggi delle colline e degli anfiteatri morenici

Elementi	Aspetti particolari	Indirizzi di tutela
Colline	Le colline che si elevano sopra l'alta pianura costituiscono i primi scenari che appaiono a chi percorre le importanti direttrici pedemontane. Il paesaggio dell'ambito raggiunge elevati livelli di suggestione estetica anche grazie alla plasticità di questi rilievi.	Ogni intervento di tipo infrastrutturale che possa modificare la forma delle colline (crinali dei cordoni morenici, ripiani, trincee, depressioni intermoreniche lacustri o palustri, ecc.) va escluso o sottoposto a rigorose verifiche di ammissibilità. Deve anche essere contemplato il ripristino di situazioni deturpate da cave e mano missioni in genere.
Vegetazione	Si assiste in questi ambiti ad una articolata ed equilibrata composizione degli spazi agrari e di quelli naturali, con aree coltivate nelle depressioni e sui versanti più fertili e aree boscate sulle groppe e i restanti declivi. Un significato particolare di identificazione topologica riveste poi l'uso di alberature ornamentali.	Vanno salvaguardati i lembi boschivi sui versanti e sulle scarpate collinari, i luoghi umidi, i siti faunistici, la presenza, spesso caratteristica, di alberi o di gruppi di alberi di forte connotazione ornamentale (cipresso, olivo).
I laghi morenici	I piccoli bacini lacustri, che stanno alla base dei cordoni pedemontani, rappresentano segni evidenti della storia geologica nonché dell'immagine culturale della Lombardia. Non sono poi da dimenticare le numerose presenze archeologiche che spesso li caratterizzano.	I piccoli bacini lacustri che stanno al piede dei cordoni pedemontani sono da salvaguardare integralmente, anche tramite la previsione, laddove la naturalità si manifesta ancora in forme dominanti, di ampie fasce di rispetto dalle quali siano escluse l'edificazione e/o le attrezzature ricettive turistiche anche stagionali (campeggi, posti di ristoro etc.).
Paesaggio agrario	La struttura del paesaggio agrario collinare è spesso caratterizzata da lunghe schiere di terrazzi che risalgono e aggirano i colli, rette con muretti in pietra o ciglionature. Sulle balze e sui pendii si nota la tendenza ad una edificazione sparsa, spesso nelle forme del villino, del tutto avulso dai caratteri dell'edilizia rurale, ricavata sui fondi dagli stessi proprietari.	Occorre, innanzitutto, frenare e contrastare processi di diffusa compromissione dei terrazzi e delle balze, tramite il controllo delle scelte di espansione degli strumenti urbanistici. Occorre, poi, promuovere studi specificamente finalizzati alla definizione di criteri e regole per la progettazione edilizia nelle aree rurali, anche recuperando tecniche e caratteri dell'edilizia tradizionale. Eguale cura va riposta nella progettazione di infra-strutture, impianti e servizi tecnologici, che risultano spesso estranei al contesto paesistico e talvolta, inoltre, richiedono rilevanti fasce di rispetto, intaccando porzioni sempre più vaste di territori agricoli integri.
Gli insediamenti esistenti	Sono prevalentemente collocati in posizione di grande visibilità e spesso caratterizzati dalla presenza di edifici di notevole qualità architettonica	Gli interventi edilizi di restauro e manutenzione in tali contesti devono ispirarsi al più rigoroso rispetto dei caratteri e delle tipologie edilizie locali. Tutti gli interventi di adeguamento tecnologico (reti) e, in genere, tutte le opere di pubblica utilità, dall'illuminazione pubblica all'arredo degli spazi pubblici, alle pavimentazioni stradali, all'aspetto degli edifici collettivi devono ispirarsi a criteri di adeguato inserimento
Le ville, i giardini, le architetture isolate.	La vicinanza ai grandi centri di pianura ha reso queste colline fin dal passato luogo preferito per la villeggiatura, dando luogo ad insediamenti di grande valore iconico, spesso, purtroppo, alterati da edilizia recente collocata senza attenzione alla costruzione antica dei luoghi. La caratteristica peculiare di questi insediamenti è di costituire, singolarmente, una unità culturale villa e annesso parco o giardino e, nel loro insieme, un sistema di elevata rappresentatività e connotazione dell'ambito paesistico.	La grande rilevanza paesaggistica e culturale del sistema giardini - ville - parchi - architetture isolate, impone una estesa ed approfondita ricognizione dei singoli elementi che lo costituiscono, considerando sia le permanenze che le tracce e i segni ancora rinvenibili di parti o di elementi andati perduti. La fase ricognitiva, che non può essere elusa, prelude alla promozione di programmi di intervento finalizzati alla conservazione e trasmissione del sistema insediativo e delle sue singole componenti, restituendo, ove persa, dignità culturale e paesistica ed edifici, manufatti, giardini ed architetture vegetali.
Gli elementi isolati caratterizzanti i sistemi simbolico-culturali.	Si tratta di piccoli edifici religiosi (santuari, oratori campestri, tabernacoli, "triboline" cappelle votive), manufatti stradali (ponti, cippi, ecc.).	Va promossa la rilevazione e la tutela di tutti questi elementi "minori" che hanno formato e caratterizzato storicamente il connettivo dei più vasti sistemi territoriali e segnano la memoria dei luoghi.
I fenomeni geomorfologici	Come nella fascia prealpina anche qui la giacenza di fenomeni particolari (trovanti, orridi, zone umide, ecc.) costituisce un valore di ulteriore qualificazione del paesaggio con evidente significato didattico.	Tali fenomeni particolari vanno censiti, e vanno promosse tutte le azioni atte a garantirne la tutela integrale, prevedendo anche, ove necessario, l'allontanamento di attività che possano determinare il degrado e/o la compromissione, anche parziale. Va inoltre garantita, in generale, la possibilità di una loro fruizione paesistica controllata (visite guidate, visibilità da percorsi pubblici o itinerari escursionistici ...) Per i geositi censiti si applicano le disposizioni dell'art. 22 della Normativa del PPR.

Paesaggi delle valli fluviali scavate

Elementi	Aspetti particolari	Indirizzi di tutela
I corsi d'acqua e le scarpate vallive	I varchi e le profonde forre dei corsi d'acqua sono un forte elemento di connotazione paesistica nell' omogeneità morfologica dei quadri ambientali dell'alta pianura.	La conservazione dei caratteri morfologici e dell'integrità ambientale delle scarpate vallive deve essere l'indirizzo di tutela prevalente. Non va poi trascurata la salvaguardia dei terrazzi liminari, laddove la sinuosità delle valli arricchisce il paesaggio; vanno, inoltre, tutelate le zone boschive e agricole comprese tra le scarpate morfologiche
Percorsi e percorrenze		In generale lungo i solchi vallivi dovrebbe essere preclusa la percorrenza veicolare e favorita, invece, la realizzazione, o il mantenimento, di percorsi pedonali o ciclabili.
Gli elementi morfologici	Gli elementi morfologici, sono tenuamente avvertibili ma importanti nella diversificazione dell'immagine paesaggistica della pianura lombarda.	La tutela deve essere riferita all'intero ambito dove il corso d'acqua ha agito con la costruzione di terrazzi e con la meandrazione attiva o fossile, oppure fin dove è intervenuto l'uomo costruendo argini a difesa della persilità
Agricoltura	Le fasce fluviali sono caratterizzate da coltivazioni estensive condotte con l'utilizzo di mezzi meccanici.	Le lavorazioni agricole devono salvaguardare le naturali discontinuità del suolo, vanno in tal senso previste adeguate forme di informazione e controllo da parte degli Enti locali in accordo con le associazioni di categoria.
Golene	Le aree golenali sono storicamente poco edificate. I parchi regionali incoraggiano, inoltre, la tutela naturale del corso dei fiumi evitando per quanto possibile la costruzione di argini artificiali.	Le aree golenali devono mantenere i loro caratteri propri di configurazione morfologica e scarsa edificazione. A tal fine gli strumenti urbanistici e quelli di pianificazione territoriale devono garantire la salvaguardia del sistema fluviale nella sua complessa caratterizzazione naturale e storico-antropica; va, inoltre, garantita la percorribilità pedonale o ciclabile delle sponde e degli argini, ove esistenti.
Gli insediamenti	I confini rivieraschi sono spesso caratterizzati da sistemi difensivi e da manufatti di diverse epoche per l'attraversamento, che caratterizzano il paesaggio fluviale.	La tutela paesistica deve essere orientata ad evitare l'inurbamento lungo le fasce fluviali, anche in prossimità degli antichi insediamenti, privilegiando, negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, altre direzioni di sviluppo. Deve essere inoltre prevista la tutela specifica dei singoli manufatti che hanno storicamente caratterizzato il sistema fluviale, attuando, a tal fine, estese e approfondite ricognizioni che permettano di costruire un repertorio relativo alla consistenza e alle caratteristiche di questo vasto patrimonio storico e architettonico, attivando, poi, mirate azioni di conservazione e valorizzazione.

Tavola B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico: dall'analisi della tavola emerge la presenza nelle vicinanze delle aree di intervento dei seguenti elementi:

- 1) **Luoghi dell'identità regionale:** non sono presenti nel buffer di 1 km dalla SS36 oggetto di intervento. I punti più prossimi sono: Inverigo, ville e colli briantei (36), Laghi Briantei (38).
- 2) **Punti di osservazione del paesaggio lombardo:** I punti più prossimi sono localizzati a quasi 5 km dalla SS36 oggetto di intervento.

Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura: dall'analisi della tavola emerge l'interferenza degli interventi in progetto con il Parco Regionale della Valle del Lambro e la presenza di altre Aree protette nazionali e regionali e Siti della Rete Natura 2000, poste a distanze maggiori di 1 km.

Tavola D – Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale: dall'analisi della tavola emerge la presenza nelle vicinanze delle aree di intervento dei seguenti geositi di rilevanza regionale:

Interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico (art.22, c.3):

84 - ORRIDO DI INVERIGO (comune di Inverigo) - interesse geomorfologico primario (a circa 1,8 km)

131 – SASS NEGHER (comune di Valmadrera) - interesse geomorfologico primario (a circa 2 km)

Interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico, vulcanologico (art.22, c.4)

122 - F.NE DI CIBRONE (comune di Nibionno) – interesse primario geologia stratigrafia (a circa 0,8 km)

123 - F.NE DI TABIAGO (comune di Nibionno) – interesse primario geologia stratigrafia (in corrispondenza della sede stradale)

137 - BEVERA DI BRIOSCO (comune di Briosco) - interesse primario geologia stratigrafia (a circa 1 km)

Tavola E – Viabilità di rilevanza paesaggistica: dall’analisi della tavola emerge la presenza nelle vicinanze delle aree di intervento dei seguenti elementi:

Tracciati guida paesaggistici (art. 26, c.10): costituiscono i grandi itinerari percettivi del paesaggio lombardo. Da sud a nord sono attraversati dalla SS36 oggetto di intervento i seguenti tracciati:

40 - Green way della Brianza e della Valle del Lambro (tracciato di interesse naturalistico)

33 - Ciclopista dei laghi lombardi (tracciato di interesse storico-culturale)

32 - Balcone lombardo (tracciato di interesse escursionistico).

Strade panoramiche (art. 26, comma 9):

41 – SS639 dei laghi di Pusiano e di Garlate: da bivio con SP342 a Erba, da Eupilio a Pusiano (circa 1 km)

54 – SP6-SP51 – strada da Carate B. a Civate (circa 850 m)

Visuali sensibili (art. 27, comma 3): non si segnalano visuali sensibili nelle aree di potenziale interferenza visiva con gli elementi di progetto. La visuale sensibile più prossima è la seguente:

31 – Panorama dalla Rotonda di Inverigo (a circa 1 km)

Tavole G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti e aree di attenzione regionale: dall’analisi della tavola emerge che la SS36 oggetto di intervento ricade in aree e ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani (“Sistema metropolitano lombardo” con forte presenza di aree di frangia destrutturate).

Tavole I - quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge articoli 136 e 142 del D.Lgs 42/04: si segnalano alcune interferenze della SS36 oggetto di intervento con vincoli ai sensi dell’art. 142 D.Lgs 42/2004; si rimanda per i dettagli alle tavole 1, dei **Vincoli paesaggistici (T01IA13AMBCT01_A)** e alla trattazione specifica del paragrafo 3.6.

3.2 Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Valle Lambro

Una parte della SS36 oggetto di intervento ricade all'interno del Parco della Valle del Lambro.

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Valle Lambro è stato approvato con D.G.R. n° VII/601 del 28 Luglio 2000, con rettifiche approvate con D.G.R. n° VII/6757 del 9 Novembre 2001. È seguita una Variante parziale al Piano Territoriale di Coordinamento, approvata con D.g.r. 14 dicembre 2020, n.XI/3995, limitatamente alla parte relativa alle aree interessate dagli ampliamenti di cui alla L.R. 1/2014 e alla L.R. 21/2016.

Il Piano territoriale di coordinamento ha effetti di piano paesistico coordinato, ai sensi dell'art. 57 del D.lgs 31 marzo 1998, n. 112. Esso persegue i seguenti obiettivi:

- conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nel suo rapporto complesso con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, nonché determinare le condizioni per la fruizione collettiva dello stesso;
- assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali, anche mediante progetti ed iniziative specifiche;
- garantire le condizioni per uno sviluppo socio-economico compatibile e sostenibile.

Il Piano riguarda:

- sistemi di cui è necessario tutelare i caratteri strutturanti la forma del territorio e cioè:
 - A1. Il sistema delle aree fluviali e lacustri;
 - A2. Il sistema delle aree prevalentemente agricole;
 - A3. Il sistema degli aggregati urbani;
- ambiti ed elementi di specifico interesse storico, architettonico o naturalistico, ricadenti in uno o più sistemi di cui alla precedente lettera A:

B1. Ambito della Riserva Naturale “Riva orientale del Lago di Alserio e aree di rispetto;

B2. Ambito del monumento naturale “Orrido di Inverigo”

B3. Ambiti di interesse naturalistico – aree umide

B4. Ambiti boscati

B5. Ambito del parco Reale di Monza

B6. Ambiti di parco storico

B7. Ambiti degradati

B8. Ambiti produttivi incompatibili ed elementi di archeologia industriale

B9. Ambiti insediativi

B10. Ambiti di riqualificazione

B11. Ambiti per infrastrutture sportive e ricreative

Si rimanda alla tavola **T01IA11AMBPL02_A** che riporta uno stralcio delle tavole 1A e 1B del PTC della Valle del Lambro, relative all'articolazione del territorio. Da essa emerge quanto sintetizzato nel seguito:

INTERVENTO IN ESAME		INTERFERENZA CON PARCO REGIONALE	INTERFERENZA CON PARCO NATURALE	Sistema delle aree fluviali e lacustri (art. 10)	Sistema delle aree prevalentemente agricole (art. 11)	Ambiti boscati (art. 15)	Ambiti degradati (art. 19)
1. Ripristino impalcato ponti esistenti	P1 - Ponte Giussano (km 25+500)	NO	NO				
	P2 - Ponte Capriano (km 30+400)	SI	NO		x		
	P3 - Ponte Veduggio (km 31+600)	SI	SI	x		x	
2. CB - Miglioramento curva planimetrica con adeguamento rampe di svincolo e connessione alla viabilità locale (da km 27+800 a km 28+700)		SI	SI	x		x	x
3. Corsie di decelerazione	D1 (da km 29+300 a km 29+500)	SI	SI	x			
	D2 (da km 31+500 a km 31+650)	SI	SI	x		x	
4. Piazzole di sosta	PS1 - km 32+300; km 32+500)	SI	SI	x		x	
	PS2 - km 33+820	NO	NO				
	PS3 - km 35+937	NO	NO				
	PS4 - km 40+320, Pk 40+580	NO	NO				
5. Interventi sugli svincoli	SV1 - Svincolo Veduggio	SI	SI		x	x	
	SV2 - Svincolo Cibrone	NO	NO				
	SV3 - Svincolo Costa Masnaga Sud	NO	NO				
	SV4 - Svincolo Bosisio Parini Nord	NO	NO				
Interventi su tutta la tratta: Realizzazione banchina laterale, ove possibile		SI	SI	x	x	x	

Aree di cantiere	Cantiere Ponte Giussano	NO	NO				
	Cantiere Svincolo Briosco-Arosio	SI	SI				x
	Cantiere Svincolo Fornaci	SI	SI	x			
	Deposito 1	NO	NO				
	Campo base	NO	NO				
	Deposito 2	NO	NO				

Va comunque precisato che, a parte il caso dell'intervento sulla curva Briosco e Svincolo Veduggio, tutti gli altri interventi comportano interferenze limitate con il territorio, per la maggior parte con aree che sono già attualmente destinate a fascia di rispetto stradale.

Nel seguito si riporta uno stralcio degli articoli delle NTA relativi agli elementi interessati dal progetto:

Art. 10
Sistema delle aree fluviali e lacustri

1. Le disposizioni di cui al presente articolo disciplinano la tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua ricompresi nel perimetro del Parco Regionale della Valle del Lambro, nonché delle relative rive, sponde, fasce di rispetto ed aree agricole pregevoli di contorno, acclarando il naturale ed intrinseco valore paesistico ed ambientale d'insieme proprio di tali beni.

Il piano territoriale persegue nel sistema delle aree fluviali e lacustri l'obiettivo di assicurare massima tutela alle risorse idriche e naturalistiche, impedendo ogni impropria forma di utilizzazione e trasformazione del territorio e dei corsi d'acqua.

2. Nelle aree di cui al presente articolo è vietata ogni nuova edificazione ad eccezione degli edifici destinati all'attività agricola ed alle serre e tunnel di copertura per l'attività florovivaistica nel limite del 20% della superficie aziendale, quando sia impossibile una localizzazione diversa secondo quanto accertato dai competenti uffici agricoli delle Province, fermo restando che debbano essere collocati ad una distanza di almeno 100 metri dalle sponde dei laghi, dei fiumi e dei corsi d'acqua.

3. Nelle aree di cui al presente articolo, fatta esclusione per l'ambito della Riserva Naturale Riva Orientale del Lago di Alserio è ammessa, previo parere preventivo ed obbligatorio del Parco Regionale della Valle del Lambro, che ne verifica la compatibilità con le disposizioni e gli obiettivi del presente piano, la realizzazione delle seguenti opere:

- a) linee di comunicazione viaria, ferroviaria ed idroviaria;
- b) linee telefoniche, ottiche e cavidotti;
- c) linee teleferiche;
- d) impianti per la depurazione delle acque, l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque ed opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;
- e) sistemi tecnologici per lo smaltimento dei reflui, per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;
- f) pontili di approdo per la navigazione interna ed aree attrezzabili per la balneazione;
- g) opere temporanee per l'attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;
- h) impianti di acquacoltura di limitata estensione.

I progetti preliminari ed esecutivi di tali opere dovranno dimostrare la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesistiche del territorio interessato direttamente ed indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua coinvolto e ad un adeguato intorno.

Tali progetti dovranno essere comunque sottoposti a Valutazione d'Impatto Ambientale, ove sia necessaria secondo le vigenti disposizioni normative statali o regionali.

4. Nelle aree di cui al presente articolo, sempre alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del Piano, possono essere localizzati, previo parere obbligatorio e vincolante del Parco Regionale della Valle del Lambro:

- a) parchi-gioco le cui attrezzature siano amovibili e/o precarie, con l'esclusione di ogni opera comportante impermeabilizzazione del suolo;
- b) percorsi pedonali pubblici e spazi di sosta ad uso pubblico per mezzi di trasporto non motorizzati;
- c) corridoi ecologici ad uso pubblico e sistemazioni a verde ad uso pubblico destinabili ad attività di tempo libero;
- d) chioschi e costruzioni amovibili e/o precarie per la balneazione e servizi igienici;

e) edicole sacre, sacelli religiosi e piccole cappelle di culto e devozione;

f) infrastrutture di bonifica e di difesa del suolo nonché opere di difesa idraulica e simili;

g) impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, punti di riserva per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse.

5. Nelle aree di cui al presente articolo sono comunque consentiti:

a) interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo sugli immobili e sugli impianti esistenti, ristrutturazione edilizia senza demolizione e ricostruzione, nonché modesti ampliamenti degli edifici esistenti, non superiori al 10% della volumetria esistente alla data di adozione del piano territoriale, laddove espressamente ammessi dalla normativa urbanistica comunale;

b) interventi di adeguamento funzionale ed igienico-sanitario dei complessi turistici ed agrituristici esistenti;

c) ordinaria utilizzazione agricola del suolo ed attività di allevamento, purché non in forma intensiva ed industriale, intendendosi tali le attività di allevamento nelle quali il rapporto tra quantità dei capi allevati e territorio utilizzato dall'azienda non rispetta i parametri determinati dalle attuali disposizioni legislative in ragione del criterio di quintali per ettaro.

6. I Comuni provvedono ad adeguare le proprie norme regolamentari alle seguenti direttive:

a) l'uso dei mezzi motorizzati in percorso fuori strada, ivi compresi i sentieri e le mulattiere, nonché le strade interpoderali e poderali e le piste di esbosco e di servizio forestale è consentito solo per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di posti di ristoro ed annesso abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza ecologica volontaria, di spegnimento di incendi e di protezione civile, soccorso, assistenza sanitaria e veterinaria;

b) il divieto di transito dei mezzi motorizzati nei sentieri, nelle mulattiere, nelle strade interpoderali e poderali, nelle piste di esbosco e di servizio forestale è reso noto al pubblico mediante l'affissione di appositi segnali;

c) in deroga alle direttive di cui alle precedenti lettere a) e b) il Sindaco può autorizzare in casi di necessità l'accesso di mezzi motorizzati privati nel sistema delle aree fluviali e lacustri.

7. Le estrazioni di materiali litoidi negli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua è disciplinata dalla vigente normativa regionale.

Sono fatti salvi gli interventi necessari al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica ed a garantire la funzionalità delle opere pubbliche di bonifica ed irrigazione.

Gli inerti rimossi possono essere resi disponibili per i diversi usi produttivi, solo in attuazione di piani, programmi e progetti finalizzati al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica conformi al criterio della massima rinaturalizzazione del sistema delle acque superficiali, anche attraverso la regolarizzazione piano-altimetrica degli alvei, l'esecuzione di

invasi golenali, la rimozione di accumuli di inerti in zone sovralluvionate, ove non ne sia previsto l'utilizzo per opere idrauliche e sia esclusa ogni utilità di movimentazione in alveo lungo l'intera asta fluviale.

Gli interventi di regimazione del corso del fiume dovranno rispettare le caratteristiche orografiche dello stesso e dovranno evitare l'impiego di materiali litoidi non autoctoni, nonché dovranno privilegiare tecniche, nel rispetto delle disposizioni tecniche regionali, di ingegneria naturalistica, rispettando le seguenti direttive:

- aumento delle aree di pertinenza fluviale;
- alveo divagante e consolidato a verde;
- alveo allargato;
- alveo riportato in superficie;
- difesa passiva delle acque;
- impiego di materiali vegetali.

8. Gli interventi di ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione, ristrutturazione urbanistica di complessi edificati e fabbricati insistenti nel sistema delle aree fluviali e lacustri possono intervenire solo nell'ambito di Programmi Convenzionati di Riqualficazione approvati con i contenuti e le modalità di cui al precedente art. 5 comma 6.

Art. 11

Sistema delle aree prevalentemente agricole

1. Nel sistema delle aree prevalentemente agricole, il piano territoriale persegue le seguenti finalità:

- preservare le condizioni ambientali e socioeconomiche più favorevoli allo sviluppo ed alla valorizzazione delle attività agricole, impedendo l'espansione degli aggregati urbani;
- consentire forme compatibili di fruizione sociale, agrituristica e sportiva del territorio;
- favorire il recupero del patrimonio edilizio esistente a fini prevalentemente abitativi anche extragricoli, mediante programmi convenzionati di riqualficazione di cui al precedente art. 5 comma 6.

2. Nelle aree ricomprese nel presente sistema, vigono le seguenti prescrizioni:

- è vietata ogni nuova edificazione ed ogni intervento di ristrutturazione urbanistica e di ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione con destinazione extragricola, eccezion fatta per quelli previsti all'interno di programmi convenzionati di riqualficazione di cui al precedente art. 5 comma 6 e per gli ampliamenti *una tantum* degli edifici produttivi legittimamente insediati alla data di adozione del piano territoriale, purché non eccedenti il limite del 20% della superficie coperta esistente in quel momento;
- è ammessa la realizzazione delle opere funzionali alla conduzione del fondo e destinate alla residenza dell'imprenditore e dei lavoratori agricoli secondo i disposti e gli indici della l.r. 93/1980, nonché delle infrastrutture necessarie per le attività forestali e di selvicoltura;
- è ammissibile la realizzazione di serre e tunnel di copertura per l'attività ortoflorovivaistica sino al massimo del 20% della superficie aziendale;
- sugli edifici esistenti, anche a destinazione extragricola, sono ammissibili gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, demolizione di superfetazioni e volumetrie aggiuntive disomogenee, adeguamento statico e tecnologico; sono ammissibili, altresì,

Nell'ambito di tali programmi non è ammesso individuare destinazioni d'uso produttive.

Sono ammesse le destinazioni d'uso residenziale e terziaria, anche extra-agricole.

Nell'elaborazione dei progetti di recupero di cascate e nuclei rurali di interesse storico dovrà essere posta massima attenzione al rispetto della fisionomia originaria dell'insediamento, alle caratteristiche tipologiche degli edifici ed al rapporto tra questi ed il contesto (recinzioni, visuali, alberature, viali di accesso, idrografia superficiale ecc.); si intendono quali cascate e nuclei rurali di interesse storico quelli rilevabili già nella prima levata della cartografia dell'Istituto Geografico Militare, nelle tavolette in scala 1:25.000.

9. Tutti gli interventi di edificazione e trasformazione territoriale individuati come ammissibili nei commi precedenti, debbono intervenire nel rispetto delle prescrizioni minime di tutela paesistica di cui al successivo art. 26 e delle prescrizioni del Regolamento Paesistico.

previo parere necessario e vincolante del Parco Regionale della Valle del Lambro, gli interventi di ristrutturazione edilizia degli edifici esistenti senza demolizione e ricostruzione, nonché gli interventi di ampliamento *una tantum* non eccedenti il 20% della volumetria legittimamente preesistente alla data di adozione del Piano Territoriale, fermo restando l'obbligo di sottoposizione a piano attuativo e/o di recupero laddove previsto dagli strumenti urbanistici comunali;

- è vietato, in ogni caso, l'insediamento di nuove attività produttive non agricole nonché l'insediamento di industrie di trasformazione e di conservazione dei prodotti agricoli;

- è vietata la recinzione dei fondi agricoli, tranne che per aree di pertinenza dell'azienda agricola, per vivai e colture di pregio, per allevamenti agricoli e zootecnici tra cui quelli di selvaggina previsti dalla l.r. 26/1993;

- è ammissibile la recinzione dei complessi edificati extragricoli e delle aree di pertinenza degli stessi;

- è ammissibile la realizzazione di impianti sportivi ed agrituristici recintati, di iniziativa pubblica, privata o congiunta, privi di manufatti aventi rilievo edilizio, volumetrico e/o determinanti superficie coperta, con obbligo di sottoposizione a procedimento di valutazione d'impatto ambientale in caso di superficie territoriale complessiva superiore a 20.000 metri quadri;

- è ammissibile la realizzazione di standards comunali e sovracomunali per verde e parcheggi individuati nell'ambito di programmi convenzionati di riqualficazione;

- è ammissibile la localizzazione di aree per attrezzature pubbliche aventi destinazione diversa da quella sportiva ed agrituristica, senza realizzazione di volumetrie o creazione di superfici coperte e previo obbligatorio parere del Parco Regionale della Valle del Lambro, mediante progetti esecutivi approvati con la procedura di cui all'art. 1, quarto comma, della legge 3 gennaio 1978, n. 1.

3. L'attraversamento delle aree di cui al presente articolo da parte di linee di comunicazione viaria e ferroviaria, di impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui, di sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o semilavorati, di linee telefoniche e ottiche, di impianti teleferici, è subordinato all'obbligatorio parere del Parco Regionale della Valle del Lambro, che ne verifica la compatibilità con le disposizioni e gli obiettivi del presente piano.

Rimane fermo l'obbligo di sottoposizione a Valutazione di Impatto Ambientale delle opere per le quali sia richiesta da vigenti disposizioni di legge statale o regionale.

4. La realizzazione, nelle aree di cui al presente articolo, di opere pubbliche e di interesse pubblico diverse da quelle di cui al comma 2, può avvenire solo previo parere necessario e vincolante del Parco Regionale della Valle del Lambro, che verificherà l'effettiva compatibilità ambientale delle stesse sulla base di progetti esecutivi presentati dai soggetti attuatori.

Il Parco Regionale della Valle del Lambro potrà imporre prescrizioni mitigative dell'impatto ambientale di tali interventi, nonché ogni prescrizione esecutiva atta a migliorare l'inserimento ambientale di tali opere ed interventi.

L'approvazione di tali progetti, previo necessario assenso del Parco della Valle del Lambro, qualora intervenga in variante agli strumenti urbanistici comunali, può essere approvata con le procedure accelerate di cui all'art. 1 quinto comma della legge 1/78.

5. Gli interventi di ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione e di ristrutturazione urbanistica di complessi edificati insistenti nel sistema delle aree prevalentemente agricole possono essere realizzati solo nell'ambito di Programmi Convenzionati di Riqualificazione approvati con i contenuti e le modalità di cui al precedente art. 5, comma 6.

Nell'ambito di tali programmi non è ammesso individuare destinazioni d'uso produttive. Sono ammesse le destinazioni d'uso residenziale e terziaria, anche extra-agricole.

6. Tutti gli interventi di edificazione e trasformazioni territoriali individuati nei commi precedenti, debbono intervenire nel rispetto delle prescrizioni di tutela paesistica di cui al successivo art. 26 e delle prescrizioni del Regolamento Paesistico.

Nell'elaborazione dei progetti di recupero di cascine e nuclei rurali di interesse storico dovrà essere posta massima attenzione al rispetto della fisionomia originaria dell'insediamento, alle caratteristiche tipologiche degli edifici ed al rapporto tra questi ed il contesto (recinzioni, visuali, alberature, viali di accesso, idrografia superficiale); si intendono quali cascine e nuclei rurali di interesse storico quelli rilevabili già nella prima levatura della cartografia dell'Istituto Geografico Militare, sulle tavolette in scala 1:25.000.

7. I Comuni provvedono ad adeguare le proprie norme regolamentari alle seguenti direttive:

a) l'uso dei mezzi motorizzati in percorso fuori strada, ivi compresi i sentieri e le mulattiere, nonché le strade interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale è consentito solo per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di posti di ristoro e di annessi abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza ecologica volontaria, di spegnimento di incendi e di protezione civile, soccorso, assistenza sanitaria e veterinaria;

b) il divieto di transito dei mezzi motorizzati nei sentieri, nelle mulattiere, nelle strade interpoderali e poderali, nelle piste di esbosco e di servizio forestale è reso noto al pubblico mediante l'affissione di appositi segnali;

c) in deroga alle direttive di cui alle precedenti lettere a) e b) il Sindaco può autorizzare in casi di necessità l'accesso di mezzi motorizzati privati nel sistema delle aree prevalentemente agricole.

Art. 15 Ambiti boscati

1. Il piano territoriale individua all'interno degli ambiti boscati i terreni coperti da vegetazione forestale o boschiva, arborea di origine naturale e/o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, nonché i terreni temporaneamente privi della preesistente vegetazione arborea in quanto percorsi o danneggiati dal fuoco o da altri eventi naturali ovvero interessati da interventi antropici totalmente o parzialmente distruttivi.

Sono considerati boschi, in particolare, i popolamenti arborei ed arbustivi a qualsiasi stadio di età, di superficie superiore a 2.000 metri quadri, nonché i terreni che per cause naturali od antropiche siano rimasti temporaneamente privi di copertura forestale.

Non sono considerati boschi gli impianti a rapido accrescimento, i popolamenti arborei od arbustivi di superficie inferiore a 2.000 metri quadri distanti più di 100 metri da altri boschi, i soprassuoli di qualsiasi superficie con indice di copertura inferiore a maturità al 20% della superficie totale, i giardini privati, i parchi urbani ed i popolamenti in fase di colonizzazione da meno di tre anni.

Non sono considerati boschi gli impianti arborei a rapido accrescimento specializzati finanziati ai sensi del regolamento CEE 2080/1992, purché oggetto di ordinaria manutenzione; per tali impianti arborei non sussiste - in caso di taglio - obbligo di reimpianto.

2. I Comuni provvedono, nell'ambito della variante generale di adeguamento dei loro strumenti urbanistici, a precisare il perimetro dei singoli ambiti boscati nonché ad individuarne altri, con le caratteristiche di cui al comma 1, eventualmente non rappresentati nella cartografia del piano territoriale.

3. Negli ambiti boscati, il piano territoriale persegue le finalità primarie della ricostituzione e salvaguardia del patrimonio naturalistico come ecosistema forestale polifunzionale da incentivare con condizioni quadro favorevoli, nonché della gestione razionale e della selvicoltura sostenibile, nonché le finalità della protezione idrogeologica, della ricerca scientifica, della fruizione climatica e turistico-ricreativa.

In particolare sono ammessi:

- la realizzazione, con l'impiego di metodi di ingegneria naturalistica, di opere di difesa idrogeologica ed idraulica, di interventi di forestazione, di strade poderali ed interpoderali, di piste di esbosco, comprese le piste frangifuoco e di servizio forestale, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche in materia;

- le normali attività selvicolturali, nonché la raccolta dei prodotti secondari del bosco, nei limiti stabiliti dalle leggi regionali e nazionali e dalle altre prescrizioni specifiche;

- le attività escursionistiche e del tempo libero compatibili con le finalità di tutela naturalistica e paesaggistica e la collocazione della relativa segnaletica;

- la realizzazione di modesti impianti sportivi e ricreativi, come percorsi-vita, caratterizzati da elementi costitutivi precari ed amovibili e privi di qualsivoglia superficie coperta e ingombro volumetrico e/o edificio pertinenziale di servizio;

- la realizzazione e la manutenzione di edicole sacre, sacelli religiosi, piccole cappelle di culto e di devozione;

- gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo sui manufatti edilizi esistenti.

4. Negli ambiti boscati è vietata ogni forma di edificazione, nonché la realizzazione di ogni altra opera pubblica o di interesse pubblico diversa da reti idriche, elettriche, fognarie, telecomunicative, distribuzione gas e metano, oleodotti e dalle linee teleferiche.

5. Laddove siano autorizzati interventi di qualsiasi tipo che comportino la riduzione della superficie boscata, debbono essere previsti adeguati interventi compensativi di pari valore biologico.

Art. 19
Ambiti degradati

1. Con apposita simbologia sono individuati gli ambiti nei quali lo stato di abbandono e di degrado imponga l'attivazione di interventi di recupero ambientale.

All'interno di tali ambiti è vietata qualsiasi nuova edificazione, risultando consentita – fino all'attuazione definitiva degli interventi di recupero – solo la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere e degli impianti esistenti.

2. Lo stato di abbandono è determinato dalla presenza di miniere, cave e discariche, non più in attività e non recuperate, dall'assenza di coltivazioni adeguate alle caratteristiche del territorio e del paesaggio, sostituite a volte da piantumazioni improprie, nonché dal degrado di manufatti di pregio fatiscenti e dalla presenza di infrastrutture abbandonate ed inutilizzate.

3. Gli interventi di recupero ambientale di tali ambiti debbono essere finalizzati a rimuovere ed allontanare definitivamente attività ed impianti incompatibili, per ripristinare l'ecosistema e l'habitat naturale preesistente, nonché la forestazione ed arboricoltura da legno.

Tali interventi debbono conseguire l'obiettivo di mantenere in sicurezza le aree caratterizzate da elevata vulnerabilità idrogeologica e di favorire il ripristino dell'ambiente naturale e la ricostituzione naturalistica dei siti.

Gli interventi di recupero ambientale possono anche determinare la realizzazione di nuovi spazi di verde attrezzato ad uso pubblico, nonché prevedere l'adeguamento delle infrastrutture per le attività turistico-ricreative già legittimamente insediate in tali ambiti alla data di adozione del Piano Territoriale.

4. Gli interventi di recupero ambientale, di iniziativa pubblica o privata, potranno essere attivati mediante programmi di intervento di cui al precedente art. 5 comma 5.

Tali programmi dovranno privilegiare tecniche di ingegneria naturalistica, onde conseguire una migliore riqualificazione ambientale dell'ambito degradato.

3.3 Piano territoriale provinciale di Monza e della Brianza

La Provincia di Monza e della Brianza è dotata di Ptcp approvato con D.C.P. n. 16/2013 del 10/07/2013.

Nella tavola **T01IA11AMBPL04_A** si riportano gli stralci più significativi degli elaborati cartografici del Ptcp, con particolare riferimento al quadro progettuale:

Tavola 6a - Progetto di tutela e valorizzazione del paesaggio: dall'analisi di tale tavola si evince che tutto il tratto di SS36 in comune di Giussano, Briosco e Veduggio con Colzano ricade all'interno della “*Rete verde di ricomposizione paesaggistica nei parchi regionali (L.R. 86/83) – Art. 31.*”

Per quanto concerne gli elementi della rete ecologica provinciale (Art. 31), lungo il fiume Lambro è presente un “*corridoio ecologico primario*”, che interessa quindi le aree in cui sarà realizzato l'adeguamento della curva Briosco e l'adeguamento della corsia di decelerazione D1 (Comuni di Briosco e Giussano). Lo stesso corridoio interessa anche gli ambiti dello Svincolo Veduggio, corsia di decelerazione D2 e Ponte Veduggio P3 (Comune di Veduggio con Colzano).

In corrispondenza dei corsi d'acqua Lambro e Bevera, in comune di Briosco, sono segnalati “*corridoi ecologici secondari*”.

Sono presenti lungo la viabilità oggetto di intervento alcuni “*varchi funzionali*” in comune di Briosco, in corrispondenza del viadotto sul Bevera; al confine tra il Comune di Briosco e Veduggio con Colzano; al confine con la provincia di Lecco.

Non sono presenti nel buffer di 1 km dagli interventi “*elementi di interruzione della continuità (barriere)*”.

Nella tabella che segue si riporta una sintesi delle interferenze degli interventi principali in progetto con gli elementi di tutela riportati nella tavola 6a del Piano provinciale di Monza e della Brianza.

INTERVENTO IN ESAME		Parchi regionali	Rete verde di ricomposizione paesaggistica nei parchi regionali (L.R. 86/83)	Corridoio ecologico primario
1. Ripristino impalcato ponti esistenti	P1 - Ponte Giussano (km 25+500)	-	-	-
	P2 - Ponte Capriano (km 30+400)	SI	SI	-
	P3 - Ponte Veduggio (km 31+600)	SI	SI	SI
2. CB - Curva Briosco		SI	SI	SI
3. Corsie di decelerazione	D1 (da km 29+300 a km 29+500)	SI	SI	SI
	D2 (da km 31+500 a km 31+650)	SI	SI	SI
4. Piazzole di sosta	PS1 - km 32+300; km 32+500)			
	PS2 - km 33+820			
	PS3 - km 35+937			
	PS4 - km 40+320, Pk 40+580			
5. Interventi sugli svincoli	SV1 - Svincolo Veduggio	SI	SI	SI
	SV2 - Svincolo Cibrone			
	SV3 - Svincolo Costa Masnaga Sud			
	SV4 - Svincolo Bosisio Parini Nord			
Aree di cantiere	Cantiere Ponte Giussano	-	-	-
	Cantiere Svincolo Briosco-Arosio	SI	SI	SI
	Cantiere Svincolo Fornaci	SI	SI	SI
	Deposito 1			
	Campo base			
	Deposito 2			

Si riporta nel seguito uno stralcio delle Norme di attuazione del PTCP per gli elementi interferiti:

Art. 31 - Rete verde di ricomposizione paesaggistica (RV) 1.

3. Previsioni prescrittive e prevalenti:

a. all'interno della rete verde di ricomposizione paesaggistica (...) non possono essere realizzate opere (in superficie e, escluse le reti di sottoservizi, nel sottosuolo) che comportino l'impermeabilizzazione del suolo. Sono comunque fatte salve le previsioni del titolo terzo della parte seconda della legge regionale 12/2005 per le aree ricomprese all'interno degli ambiti destinati all'attività agricola d'interesse strategico nonché le previsioni degli atti di pianificazione urbanistica comunale vigenti alla data di adozione del PTCP, e perduranti, e la viabilità di interesse sovracomunale se non diversamente collocabile;

b. la realizzazione di opere (in superficie e, escluse le reti di sottoservizi, nel sottosuolo) che comportino l'impermeabilizzazione del suolo (inclusi gli interventi di tipologia infrastrutturale e le opere pubbliche), previste da atti di pianificazione urbanistica comunale vigenti alla data di adozione del PTCP all'interno della rete verde di ricomposizione paesaggistica, ed i progetti di viabilità di interesse

sovracomunale dovranno contemplare interventi di mitigazione (tra i quali la realizzazione di passaggi faunistici) e compensazione territoriale, garantendo in ogni caso che non venga compromessa la continuità e la funzionalità ecologica del corridoio stesso.

Tavola 6b - Viabilità di interesse paesaggistico: dall'analisi di tale tavola si evince che nelle vicinanze dell'infrastruttura oggetto di intervento sono presenti alcuni tratti panoramici lungo la viabilità esistente (art. 28) in corrispondenza dello svincolo Briosco tratto a nord, data la posizione sopraelevata sulla valle incisa del Lambro. Le modifiche progettuali non comportano interferenze significative rispetto alla fruizione da tale asse di fruizione poiché la nuova rampa in uscita sarà realizzata in trincea e pertanto non visibile.

Tavola 6c - Ambiti di azione paesaggistica: dall'analisi di tale tavola si evince che nella zona a sud del ponte Giussano oggetto di adeguamento (P1) è individuato un “*ambito di riqualificazione*” (art. 33).

Tavola 6d - Ambiti di interesse provinciale: dall'analisi di tale tavola si evince che nella zona a sud del ponte Giussano oggetto di adeguamento (intervento P1) è individuato un “*ambito di interesse provinciale*” (art. 34). Inoltre l'infrastruttura oggetto di adeguamento attraversa “*aree agricole interne ai parchi regionali*”.

Con riferimento alla natura dell'opera oggetto di intervento di manutenzione, la **Tavola 12** del PTCP riporta lo **Schema di assetto della rete stradale nello scenario di Piano** e individua la strada in esame nella categoria delle autostrade, strade extraurbane principali a più livelli (art. 40) esistenti.

Con riferimento alla delimitazione degli **Ambiti di paesaggio** per il territorio provinciale, come visibile nell'immagine sotto riportata, l'infrastruttura oggetto di intervento nel tratto in provincia di Monza e Brianza attraversa le seguenti unità tipologiche di paesaggio:

PAESAGGIO DELLA FASCIA COLLINARE

1) Paesaggi delle colline e degli anfiteatri morenici

- **Colline della Brianza**

PAESAGGIO DELL'ALTA PIANURA

2) Paesaggi delle valli fluviali escavate

- **Valli fluviali (Valle del Lambro)**

3) Paesaggi dei ripiani diluviali e della pianura asciutta

- **Pianura asciutta (Ambito Valassina)** (solo per l'intervento P1 di sostituzione dell'impalcato del Ponte Giussano)

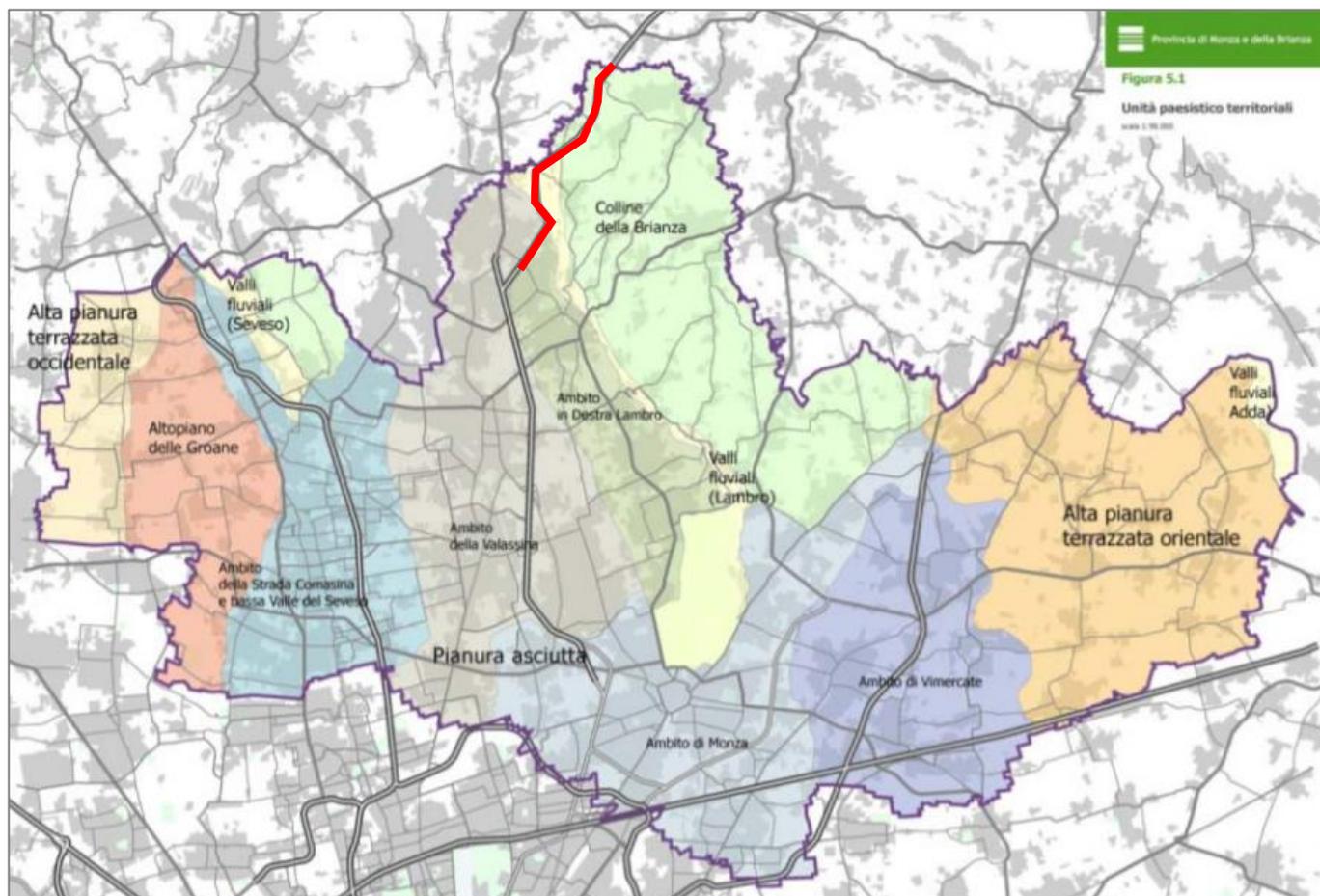


Figura 27: PTCP Monza e Brianza - Unità tipologiche di paesaggio

Si rimanda alla descrizione della componente paesaggio per l'analisi delle singole tipologie di paesaggio e dei repertori dei beni storico-architettonici, beni archeologici, alberi monumentali.

3.4 Piano territoriale provinciale di Lecco

La Provincia di Lecco è dotata di Ptcp sin dal 2004. Il 23 e 24 marzo 2009 il Consiglio provinciale ha approvato la variante di adeguamento del Ptcp alla legge regionale 12 dell'11 marzo 2005; successivamente è stata approvata la variante 2014 di revisione del Ptcp con D.C.P. n. 40 del 09/06/2014. La Provincia di Lecco sta adeguando il proprio Ptcp alla L.R. 31/2014.

Natura ed efficacia delle disposizioni del PTCP

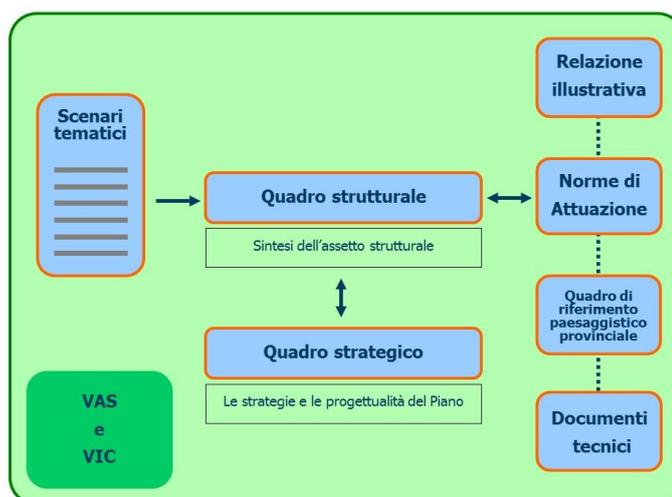
Le norme con valore dispositivo del PTCP, in relazione a quanto disposto dalla LR 12/2005 si articolano in:

- **Indirizzi** aventi funzione di previsioni orientative: esprimono gli obiettivi e gli orientamenti del PTCP, anche in accoglimento degli indirizzi e delle norme del PPR, ivi comprese le indicazioni espresse in forma di direttiva cioè di condizioni da osservare nella formazione dei successivi atti di pianificazione comunale e provinciale.
- **Prescrizioni** aventi carattere di previsioni prevalenti ai sensi dell'art. 18 della L.R. 12/2005. Le prescrizioni comportano l'adeguamento degli atti di pianificazione vigenti entro termini da concordarsi tra le Amministrazioni interessate e la Provincia. Nelle more dell'adeguamento di cui al comma precedente, le prescrizioni operano in salvaguardia e precludono con effetto immediato l'attuazione delle previsioni in contrasto con esse, ovvero la cui attuazione abbia l'effetto di:

- pregiudicare l’attuabilità di specifiche previsioni del PTCP o renderla più complessa e onerosa;
- danneggiare irreparabilmente beni e valori paesistici e ambientali specificamente individuati e localizzati, o compromettere la fruizione degli stessi;
- compromettere la funzionalità e la qualità di sistemi di valenza provinciale e sovraprovinciale, con particolare riguardo agli ambiti agricoli, alle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità e al reticolo idraulico;
- essere fonte di rischio per le persone e le cose.

Struttura del PTC

Nella figura che segue si riporta la struttura del Ptcp vigente.



• SCENARI TEMATICI

Il Piano contiene una lettura del territorio e delle sue dinamiche, articolata in cartografia, che considera diversi scenari tematici e conoscitivi.

• QUADRO STRUTTURALE

Tutte le analisi e le indicazioni raccolte nella cartografia degli “scenari tematici” hanno portato alla definizione della parte dispositiva e propositiva del Piano, che si compone di 3 Quadri strutturali:

- Assetto insediativo
- Valori paesistici e ambientali
- Sistema rurale paesistico ambientale

Nel seguito si descrivono le tavole del quadro strutturale, di cui si riporta uno stralcio nella tavola **T01IA11AMBPL03_A**.

ASSETTO INSEDIATIVO (Quadro strutturale 1):

Dall’analisi della tavola emerge che la SS36 oggetto di manutenzione è individuata come **Viabilità di grande comunicazione e di transito (art. 18.3 NdA)**. Nel primo tratto le viste verso sud e nel tratto centrale su entrambi i lati, laddove è minore l’edificazione, sono presenti **tratti in cui eventuali insediamenti sono da considerare in contrasto con gli interessi paesaggistici (art. 21 NdA)**. Nella parte terminale del tracciato oggetto di intervento sono invece presenti **tratti in cui eventuali insediamenti sono da considerare in contrasto con gli interessi paesaggistici ed ecologici (art. 21 NdA)**.

In comune di Nibionno, direzione Lecco è segnalato uno **stabilimento a rischio di incidente rilevante**

(art. 31), in stretta adiacenza alla sede stradale. In questo primo tratto in territorio provinciale di Lecco la viabilità si inserisce in un contesto di territorio urbanizzato in affaccio ad alcune **aree produttive di interesse sovracomunale** (art. 28 NdA). È presente un **polo produttivo di interesse sovracomunale (art. 29)** al confine tra i comuni di Molteno e Bosisio Parini.

In comune di Annone di Brianza è presente, a breve distanza dalla SS36 da cui ha accesso diretto, un **impianto tecnologico di rilevanza provinciale** (impianto di compostaggio).

Più interni e distanti dalla viabilità oggetto di intervento si segnalano alcuni centri storici.

Le aree che si affacciano sulla viabilità oggetto di intervento sono per la maggior parte **ambiti ad accessibilità sostenibile (art. 20 NdA)**.

VALORI PAESISTICI E AMBIENTALI (Quadro Strutturale 2):

Per quanto riguarda gli **ambiti di prevalente valore fruitivo e visivo-percettivo** (Art. 51), la SS36 oggetto di intervento è individuata come **strada panoramica** (percorso di interesse paesistico-panoramico). Inoltre la quasi totalità del tratto stradale oggetto di intervento in provincia di Lecco risulta affiancata in entrambe le direzioni (a meno del tratto finale in comune di Civate, lato versante) da un percorso ciclo-pedonale di rilevanza territoriale (tracciati guida paesaggistici).

Si segnala la presenza nel buffer di 1 km di alcuni punti di vista panoramici, in corrispondenza di Tabiago (Comune di Nibionno), Chiesa della B.V. Assunta (Comune di Costa Masnaga), Ronchetti di Annone (Annone di Brianza), nessuno dei quali rilevante per quanto riguarda le viste sulle aree di intervento.

Per quanto riguarda gli **Ambiti di prevalente valore naturale** (Art. 51), non si segnalano interferenze del progetto con elementi specifici. Nel buffer di 1 km non si segnalano Ambiti di elevata naturalità. Si segnalano invece alcune emergenze geomorfologiche areali (cordoni morenici, zone carsiche, falesie, conoidi): in particolare ne è presente una molto estesa a nord-est del tratto terminale della strada oggetto di intervento, in comune di Civate.

Nel buffer di 1 km sono inoltre presenti diverse emergenze geomorfologiche lineari (orli di terrazzo, cordoni morenici, dossi fluviali) e due geositi, entrambi in comune di Nibionno:

19 – Formazione di Tabiago: a circa 20 m, a nord della SS36 in un tratto in cui è prevista la realizzazione della banchina laterale

20 – Formazione di Cibrone: a circa 700 m a nord della SS36.

Per quanto riguarda gli **Ambiti di prevalente valore storico e culturale** (Art. 51), si segnala la vicinanza alla SS36 oggetto di intervento di alcuni centri storici principali (sistemi dei centri storici e dei nuclei di antica formazione (art. 50); in particolare in comune di Molteno, lato nord, il centro storico di Luzzana risulta in stretta adiacenza all'infrastruttura in un tratto in cui è prevista la realizzazione della banchina laterale. Si segnala inoltre il centro storico di Cariolo, in comune di Civate, localizzato in posizione sopraelevata sul terrazzamento a nord dell'infrastruttura a circa 70 m.

Nel buffer sono presenti diversi elementi appartenenti ad **Altri sistemi fondamentali della struttura insediativa storica di matrice urbana (architetture religiose, civili, fortificate, industriali)**, oltre che siti di interesse archeologico. In particolare si segnala la presenza di un sito archeologico (contesti tombali) in comune di Costa Masnaga, in stretta adiacenza alla SS36.

Sul rilievo a nord del tratto terminale della SS36 oggetto di intervento sono presenti **sistemi dell'organizzazione del paesaggio agrario tradizionale**, ovvero terrazzamenti, oltre che centri storici e siti di interesse archeologico.

Per quanto riguarda il **Sistema delle aree protette** si segnala l'interferenza di parte degli interventi con il Parco regionale della Valle del Lambro; inoltre a nord del tratto terminale della SS36 oggetto di intervento è presente, sul rilievo morfologico, il PLIS “San Pietro al Monte - San Tomaso”, distante circa 180 m nel punto più prossimo (Comuni di Civate e Suello).

SISTEMA RURALE PAESISTICO AMBIENTALE (Quadro Strutturale 3):

In generale l'infrastruttura oggetto di intervento attraversa un'alternanza di “Ambiti a prevalente valenza paesistica” (art. 60) e “Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico” (art. 56). Tra questi ultimi si segnalano due ambiti di particolare interesse strategico per la continuità della rete ecologica in comune di Nibionno (realizzazione piazzole di sosta S2 e N2 e banchine laterali) e in comune di Civate (realizzazione banchine laterali).

Tra gli “Ambiti a prevalente valenza paesistica” (art. 60) la maggior parte dell'infrastruttura attraversa “Ambiti paesaggistici di interesse per la continuità della rete verde”, mentre gli ambiti paesaggistici di interesse sovra-provinciale (C1) e provinciale (C2) presenti nel buffer di 1 km sono localizzati sui rilievi a nord, e a notevole distanza dalle aree di intervento, così come il Parco Locale di Interesse Sovracomunale PLIS “San Pietro al Monte - San Tomaso”, distante circa 180 m nel punto più prossimo (Comuni di Civate e Suello).

L'infrastruttura attraversa i seguenti sistemi rurali:

a) SISTEMA RURALE DELLE COLLINE MORENICHE

A – “La piana e le conche dei laghi morenici”, per la maggior parte dell'estensione della SS36

b) SISTEMA RURALE DEI VERSANTI APERTI SULLA PIANURA

6 – “La vigna e i coltivi di Valmadrera e Civate”, nell'ultimo tratto oggetto di intervento l'infrastruttura attraversa il ed in particolare l'ambito 6, in Comune di Civate.

In comune di Annone di Brianza la SS36 oggetto di intervento (piazzola di sosta N4) si pone sul margine del paesaggio agrario di interesse storico colturale individuato dalla Provincia: n. 12 – “Oggiono/Annone – Paesaggio delle ampie sistemazioni agrarie a seminativo di pianura”.

Il primo tratto di SS36 oggetto di intervento in comune di Nibionno ricade, come già ricordato, in area Parco (Ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica (art. 59).

• **QUADRO STRATEGICO**

Il Quadro strategico del Ptcp si compone dei seguenti elaborati:

- rete ecologica
- rete verde di ricomposizione paesaggistica
- quadro strategico territoriale
- quadro strategico – progettualità (progetti del territorio e banca progetti)

Il Ptcp individua un primo campo di Progetti di territorio da avviare alla formazione ed attuazione. I Progetti di territorio rappresentano “la sede principale per l'attuazione e la verifica del Piano territoriale di coordinamento della Provincia” e possono assumere la forma di Progetti di valorizzazione ambientale e Progetti di riqualificazione urbana e innovazione territoriale.

Si rimanda alla tavola **T01IA11AMBPL03_A** che riporta uno stralcio del quadro strutturale (rete ecologica provinciale).

In generale l'infrastruttura oggetto di adeguamento attraversa aree ricche di elementi della rete ecologica, data l'alternanza di aree boscate, corsi d'acqua principali, laghi; soprattutto nell'area più a nord, dove la SS36 attraversa l'area tra i due laghi di Annone e Pusiano e a nord si erge il rilievo boscato, sono numerose le aree individuate come “Ambiti di 1° livello della rete ecologica provinciale (Core Areas)”. Ricadono in questa categoria, oltre ad ampi tratti in cui è prevista la realizzazione della banchina laterale, anche le piazzole di sosta PS2 e PS4. Ai margini di tali aree sono presenti “zone tampone”.

Si segnalano alcuni attraversamenti della SS36 di “corridoi ecologici”, in particolare in loc. Cariolo, Comune di Civate che collega il versante boscato al lago di Annone; in comune di Suello; in comune di Bosisio Parini, presso C.na Bordone.

In corrispondenza di tali elementi della rete ecologica l’infrastruttura esistente oggetto di intervento è individuata come “*elemento di criticità per la REP (art. 61) “Infrastruttura altamente interferente”*”.

In comune di Nibionno, località Tabiago, è individuata un’*“area prioritaria di intervento”*, dove è prevista la realizzazione delle piazzole di sosta PS2.

- **Relazione illustrativa**

La componente descrittiva del Piano è costituita dalla relazione illustrativa che viene integrata da una serie di monografie, predisposte ai sensi della legge regionale 12/2005 e s.m.i..

- **Norme di attuazione**

L’attività di supporto e coordinamento della pianificazione urbanistica è stata esercitata dalla Provincia a partire dagli obiettivi e dalle politiche territoriali messe in campo dal PTCP 2004 ed integrate a seguito della legge regionale per il Governo del Territorio. In particolare, in relazione a quanto disposto dalla L.R. 12/2005 la normativa si articola in indirizzi aventi funzione di previsioni orientative e prescrizioni aventi carattere di previsioni prevalenti ai sensi dell’art. 18 della L.R. 12/2005.

- **Quadro di riferimento paesaggistico provinciale**

Oltre ai contenuti paesaggistici presenti nelle norme di attuazione, il Ptcp fornisce specifici indirizzi di tutela ambientale e paesaggistica nel **Quadro di riferimento paesaggistico provinciale e indirizzi di tutela**.

Il Quadro è stato integrato dal **Quaderno delle Unità di Paesaggio** che descrive gli elementi costitutivi del paesaggio provinciale e contiene una serie di schede di sintesi per ogni Unità di Paesaggio (UdP) individuata.

La carta delle Unità di Paesaggio (tavola Scenario 9A), rivisitata con la Revisione del PTCP 2014 identifica delle specifiche Unità di Paesaggio che, coniugando una lettura degli “elementi” e dei “sistemi del paesaggio”, corrispondono a porzioni territoriali caratterizzate da peculiari caratteri fisici, morfologici e storico-culturali, spesso individuabili come unità percettive, in grado di conferire loro una precisa connotazione e una riconoscibile identità.

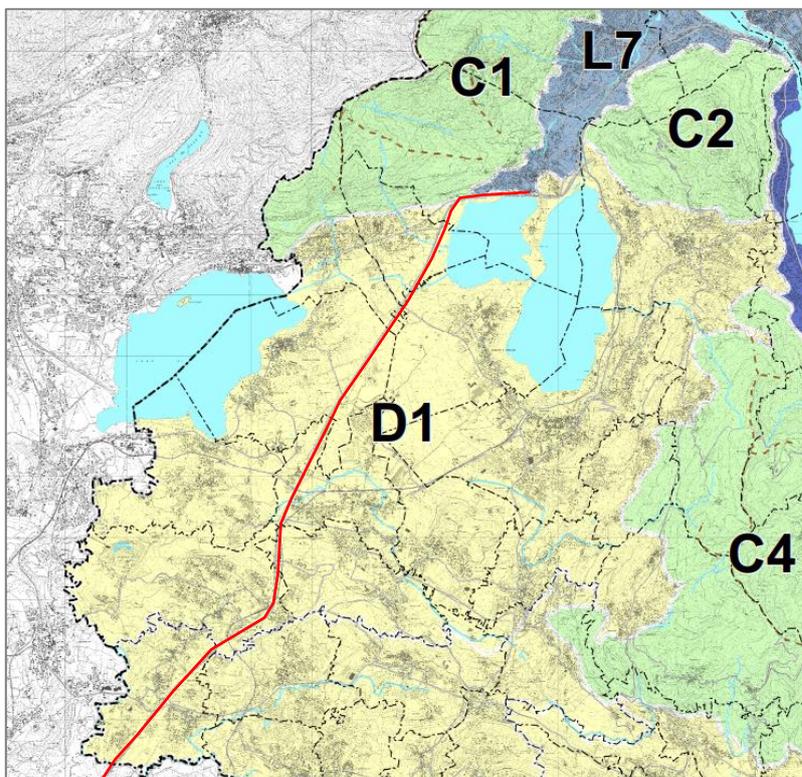


Figura 28: PTCP Lecco - Carta delle Unità di Paesaggio (tavola Scenario 9A)

Come visibile nella figura sopra riportata, il tratto di SS36 oggetto di manutenzione di inserisce totalmente nei **Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche** e in particolare nell'unità di paesaggio **D1 – La Brianza Oggionese e i laghi morenici di Annone e Pusiano**.

Nel tratto terminale la viabilità risulta confinante con il **Paesaggio dei laghi insubrici** e in particolare con l'unità di paesaggio **L7 – la conurbazione perilacuale di Valmadrera**.

Più distanti, fanno da cornice, i **Paesaggi delle colline pedemontane** e in particolare le seguenti unità di paesaggio:

- C1 – i versanti sud del M. Cornizzolo, dei Corni di canzo e del Moregallo, con i pendii di Cesana , Suello, Civate e Valmedrera
- C2 – Il Monte Barro
- C4 – la dorsale del M. Crociobe, dal Poggio Piazzoli al M. Crosaccia (Colle Brianza)

3.5 Pianificazione comunale

L'interazione tra la pianificazione comunale e gli interventi in esame è stata investigata utilizzando il materiale disponibile online sul sito <https://www.multiplan.servizirl.it/pgtwebn/>.

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) è lo strumento urbanistico introdotto in Lombardia dalla legge regionale n.12 dell'11 marzo 2005. Il PGT ha sostituito il Piano Regolatore Generale (PRG) come strumento di pianificazione urbanistica a livello comunale e ha lo scopo di definire l'assetto dell'intero territorio comunale. Il PGT si articola nei seguenti atti:

- **documento di piano (DP):** definisce il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del Comune, il quadro conoscitivo del territorio comunale, l'assetto geologico, idrogeologico e sismico.
- **piano dei servizi (PS):** deve garantire la dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche di interesse pubblico o generale, le eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica, le dotazioni a verde, i corridoi ecologici e il sistema del verde di connessione tra territorio rurale e quello edificato.
- **piano delle regole (PR):** individua e disciplina puntualmente le differenti situazioni territoriali (territorio urbanizzato, aree agricole, immobili vincolati, ecc.).

Nel seguito si riporta l'analisi dei Piani comunali per quanto riguarda le destinazioni urbanistiche delle aree interessate dagli interventi in progetto.

Tabella 4: Inquadramento amministrativo del progetto

1. RIPRISTINO IMPALCATO PONTI ESISTENTI		
INTERVENTO	COMUNE - Elaborato analizzato	DESTINAZIONE URBANISTICA
P1 - Ponte Giussano (km 25+500)	GIUSSANO - Piano di Governo del Territorio. Stralcio Tavola D12 - Previsioni di piano (aggiornamento 04/11/2019)	Piano delle Regole - Perimetro del tessuto urbano consolidato - Ambiti di carattere prevalentemente residenziale Principali vincoli comunali - Fascia di rispetto stradale - DPA rete alta e media tensione
	VERANO BRIANZA - Piano di Governo del Territorio - Stralcio Tavola PR1 - Mappa delle Previsioni del Piano delle Regole (approvazione con D.C.C. n. 54 del 04/11/2011)	Piano delle Regole (PDR) – Città da consolidare (PDR – Art. pr24) - Città consolidata prevalentemente produttiva (PDR – Articolo pr23) Piano delle Regole (PDR) – Città degli spazi aperti (PDR – Articolo pr28 e successivi) - Verde stradale (art. 33 NdA)

P2 - Ponte Capriano (km 30+400)	BRIOSCO - Piano delle Regole - Stralcio Tavola 2 - Azzonamento PGT (aggiornamento settembre 2019)	Zone V – per mobilità e infrastrutture - Linea di rispetto – Autostrade – tipo A – strada statale n.36 Piano Paesistico Regionale (P.P.R) - Area agricola nello stato di fatto - Area a vincolo idrogeologico
P3 - Ponte Veduggio (km 31+600)	VEDUGGIO CON COLZANO - Piano di Governo del Territorio - Stralcio Tavola 3 Piano delle Regole	V – Infrastrutture per la mobilità (art. 61 NdA del P.d.R.) - Progetto pista ciclopedonale – L.R. 31/96 Milano-Ghisallo - Percorsi pedonali e ciclabili – G1
2. MIGLIORAMENTO CURVA PLANIMETRICA CON ADEGUAMENTO RAMPE DI SVINCOLO E CONNESSIONE ALLA VIABILITÀ LOCALE (da km 27+800 a km 28+700)		
CB - Curva Briosco	BRIOSCO - Piano delle Regole - Stralcio Tavola 2 - Azzonamento PGT (aggiornamento settembre 2019)	Zone V – per mobilità e infrastrutture - Linea di rispetto – Autostrade – tipo A – strada statale n.36 Piano Paesistico Regionale (P.P.R) - Elementi di primo livello della RER - Corridoio regionale primario ad alta antropizzazione - Area a vincolo idrogeologico
	GIUSSANO - Piano di Governo del Territorio. Stralcio Tavola D12 - Previsioni di piano (aggiornamento 04/11/2019)	Piano delle Regole - Ambiti a destinazione agricola Principali vincoli comunali - Aree boscate del Parco della Valle del Lambro - Fascia di rispetto stradale - DPA rete alta e media tensione - Vincolo idrogeologico
3. CORSIA DI DECELERAZIONE		
D1 - Dir.SUD – Uscita Briosco (da km 29+300 a km 29+500)	BRIOSCO - Piano delle Regole - Stralcio Tavola 2 - Azzonamento PGT (aggiornamento settembre 2019)	Piano Territoriale di Coordinamento - Ambiti boscati Piano Paesistico Regionale (P.P.R) - Elementi di secondo livello della RER - Corridoio regionale primario ad alta antropizzazione - Varco della RER - Area agricola nello stato di fatto Classi di fattibilità geologica – Classe 3 fattibilità con consistenti limitazioni - 3E3 – allagamenti poco frequenti B PAI M PGRA in R4 - 3E4 – allagamenti poco frequenti NO PAI-PGRA
D2 - Dir.SUD - Uscita Veduggio (da km 31+500 a km 31+650)	VEDUGGIO CON COLZANO - Piano di Governo del Territorio - Stralcio Tavola 3 Piano delle Regole	V – Infrastrutture per la mobilità (art. 61 NdA del P.d.R.)
4. PIAZZOLE DI SOSTA SU ENTRAMBE LE CARREGGiate		
PS1 - km 32+300 (sud); km 32+500 (nord)	NIBIONNO - Piano di Governo del Territorio - Variante Generale - Stralcio Tavola 16a - 16b - Piano delle Regole (aggiornamento 2019)	Aree protette - Parco regionale della Valle del Lambro (DGR 28.07.2000 n.7/601) - Ambiti oggetto di ampliamento (L.R. n.21 del 05.08.2016). Variante al PTC approvata con D.C.P. n.2 del 8.03.2018 P.T.C.P. Provincia di Lecco - Percorsi di interesse paesistico-panoramico (S.S. 36 del Lago di Como e dello Spluga) Tessuto urbano consolidato - Fascia di rispetto stradale – linea di arretramento Viabilità - Strada Statale n.36 del lago di Como e Passo dello Spluga I vincoli - Fascia di rispetto stradale
PS2 - km 33+820	NIBIONNO - Piano di Governo del Territorio -	P.T.C.P. Provincia di Lecco

	Variante Generale - Stralcio Tavola 16a - 16b - Piano delle Regole (aggiornamento 2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Percorsi di interesse paesistico-panoramico (S.S. 36 del Lago di Como e dello Spluga) <p>Tessuto urbano consolidato</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fascia di rispetto stradale – linea di arretramento <p>Viabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strada Statale n.36 del lago di Como e del Passo dello Spluga - S.C. 32 di Nibionno – S.P. 342 Briantea <p>I vincoli</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fascia di rispetto stradale <p>Il progetto di P.G.T.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambiti boscati – Piano di Indirizzo Forestale (D. Lgs 42/2004, art. 142, comma 1, lettera g)
PS3 - km 35+937	COSTA MASNAGA - Piano di Governo del Territorio - Variante Generale - Stralcio Tavola 13.2 - Piano delle Regole (aggiornamento 2018)	<p>Viabilità – ambiti di prevalente valore fruitivo e visivo-percettivo P.T.C. Lecco</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percorsi ciclo-pedonali di rilevanza territoriale - Percorsi di interesse paesistico-panoramico <p>Tessuto agricolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambiti privati <p>Tessuto urbano consolidato</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fascia di rispetto stradale, ferrovia
PS4 - km 40+320 (sud), km 40+580 (nord)	BOSISIO PARINI – Piano di Gestione del Territorio – Stralcio Tavola DP4 – Previsioni di Piano (Variante 2018)	<p>Altre zone</p> <ul style="list-style-type: none"> - Area rispetto (strade esterne a Centro Abitato – cimiteri)
5. INTERVENTI SUGLI SVINCOLI		
SV1 - Svincolo Veduggio	VEDUGGIO CON COLZANO - Piano di Governo del Territorio - Stralcio Tavola 3 Piano delle Regole	<p>V – Infrastrutture per la mobilità (art. 61 NdA del P.d.R.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percorsi pedonali e ciclabili – G1
SV2 - Svincolo Cibrone	NIBIONNO - Piano di Governo del Territorio - Variante Generale - Stralcio Tavola 16a - 16b - Piano delle Regole (aggiornamento 2019)	<p>Piano Regionale della Mobilità Ciclistica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tracciato n.2 “Pedemontana Alpina” di valenza BICITALIA <p>I vincoli</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fascia di rispetto stradale-linea di arretramento <p>Viabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strada Statale n.36 del lago di Como e del Passo dello Spluga - S.C. 32 di Nibionno – S.P. 342 Briantea <p>Il Progetto di P.G.T.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambiti boscati – Piano di Indirizzo Forestale (Piano Provinciale e Parco Valle Lambro) (D.Lgs. 42/2004, art. 142, comma 1, lettera g)
SV3 - Svincolo Costa Masnaga Sud	COSTA MASNAGA - Piano di Governo del Territorio - Variante Generale - Stralcio Tavola 13.2 - Piano delle Regole (aggiornamento 2018)	<p>Viabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percorsi ciclo-pedonali di rilevanza territoriale - Percorsi di interesse paesistico-panoramico <p>Tessuto urbano consolidato</p> <ul style="list-style-type: none"> - Commerciale - Fascia di rispetto stradale, ferrovia
SV4 - Svincolo Bosisio Parini Nord	BOSISIO PARINI – Piano di Gestione del Territorio – Stralcio Tavola DP4 – Previsioni di Piano (Variante 2018)	<p>Altre zone</p> <ul style="list-style-type: none"> - Area rispetto (strade esterne a Centro Abitato – cimiteri)

3.6 Quadro delle interferenze con vincoli paesaggistici

Le tavole T01IA13AMBCT02_A, T01IA13AMBCT03_A, T01IA13AMBCT04_A riportano l'inquadramento per l'area di intervento di tutti i vincoli paesaggistici. Nel seguito vengono analizzate nel dettaglio le interferenze e i rapporti di vicinanza.

3.7 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Art. 136 D. Lgs 42/2004)

Nel buffer di 1 km dagli interventi in esame sono presenti numerose aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs 42/2004 e s.m.i..

Nel seguito si riportano i dettagli dei vincoli interessati dal progetto.

Vincolo ai sensi della Lettera C e D, art. 136, D. Lgs 42/2004 e s.m.i.

- Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del Comune di **CESANA BRIANZA** (Decreto del presidente della Regione Lombardia 01/10/1980, n. 793/Urb):

“La zona predetta ha notevole interesse pubblico, perché presenta caratteristiche di grande valore paesistico per la presenza di misurati insediamenti antichi fabbricati superstiti in condizioni di conservazione discreta nei centri abitati e ottima nel retroterra montano, per il patrimonio forestale costituito da frequenti boschi cedui e da reliquati di conifere che, alternati a radure, inquadrano l'edilizia tradizionale e tipica in visuali d'insieme componenti un caratteristico aspetto di valore estetico e tradizionale per la fusione dell'opera dell'uomo con quella della natura; riconosciuto che la zona in questione ha notevole interesse pubblico perché presenza caratteristiche di grande valore ambientale, in quanto collocato sulle pendici del Monte Cornizzolo che con ripidi declivi scende dai 1200 mt. della cima ai 260 delle rive del Lago di Pusiano. Il nucleo abitato sorge sulle ultime e più morbide balze del Cornizzolo, che si attenuano ulteriormente verso sud per raccordarsi con le colline del territorio di Bosisio Parini. Le pendici del Cornizzolo dilatandosi verso est fino a raccordarsi con quelle altrettanto ripide del Monte Rai e dei Corni di Canzo, formano lo scenario di chiusura di tutta l'Alta Brianza, costituendo un fondamentale comprensorio paesistico, godibile dai numerosi centri abitati della zona e dalle principali vie di comunicazione che la percorrono”.

- Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del Comune di **BOSISIO PARINI** (Decreto ministeriale 28/04/1971):

“Riconosciuto che la zona predetta ha notevole interesse pubblico per la bellezza panoramica dei quadri naturali che si godono dalle strade e dai punti di vista accessibili al pubblico nonché dallo specchio d'acqua costituito dal Lago di Pusiano. Il territorio è caratterizzato da gradevoli pendici boschive e leggere ondulazioni di terreno che si concludono nella piana che scende dolcemente nel lago formando un quadro naturale di altissimo interesse panoramico. L'abitato del capoluogo, inoltre, nonché i gruppi sparsi di edifici, costituiscono un insieme di valori espressivi dovuti all'intervento dell'uomo, particolarmente fusi, insieme con la natura, a costituire complessi di cose immobili aventi valori estetici e tradizionali, ove è nota essenziale la concordanza spontanea e la fusione tra l'espressione della natura e quelle del lavoro umano”.

- Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del Comune di **ANNONE BRIANZA** (Decreto ministeriale 05/07/1971):

“Riconosciuto che la zona predetta ha notevole interesse pubblico per la bellezza panoramica dei quadri naturali che si godono dalle strade e dai punti di vista accessibili al pubblico nonché dallo specchio d'acqua costituito dal Lago di Annone. Il territorio è caratterizzato da pendici boschive e leggere ondulazioni di terreno che si concludono nella piana che scende dolcemente fino al predetto lago, formando un quadro naturale di altissimo interesse panoramico.

L'abitato del capoluogo, inoltre, nonché i gruppi sparsi di edifici, costituiscono un insieme di valori espressivi dovuti all'intervento dell'uomo, particolarmente teso con la natura a costituire un complesso di cose immobili aventi valore estetico e tradizionale, ove è nota essenziale la concordanza spontanea e la fusione tra l'espressione della natura e quella del lavoro umano”.

- Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'area della **Conca di S. Martino**. Comuni di Garbagnate Monastero e Molteno (D.G.R. 8/7563 del 27.06.08):

La conca di San Martino, ricompresa nei territori dei Comuni di Garbagnate Monastero e Molteno, caratterizzata

da un assetto territoriale agricolo in cui il profilo morfologico dei terreni, sapientemente lavorati dall'uomo, conserva a tutt'oggi un assetto storico-ambientale tipico dei comuni della Brianza, e dalla presenza dei nuclei storici di Tregiorgio e Garbagnate Monastero nonché della chiesetta di San Martino e della viabilità interna di collegamento dei nuclei abitati, contraddistinto per parti da macchie boschive che segnano il terrazzo morfologico della Bevera che nel loro complesso connotano il valore paesaggistico dell'area. L'area in particolare preserva ancora le caratteristiche storico-ambientali dei comuni della Brianza zona collinare con morfologia ondulata, terrazzamenti dolci e coltivati di antica formazione antropica. In sommità della zona collinare si trova l'antica chiesa di San Martino e non lontana un'ampia fascia boschiva di valore naturalistico che si snoda lungo il confine di Garbagnate Monastero e degrada nel territorio del Comune di Molteno. Il paesaggio è caratterizzato inoltre nelle parti meno acclivi, dalla presenza di ampi appezzamenti di terreno adibiti a produzioni agricole, prati, macchie boschive, zone umide ed attraversato da viabilità minore a servizio delle aree coltivate e comprende il nucleo antico di Tregiorgio, strutturalmente connesso alla viabilità minore, e caratterizzato dalla presenza di edifici rurali di antica formazione meritevoli di tutela. Nelle zone più depresse, a sud della frazione di San Martino, i piccoli corsi d'acqua, oggi difficilmente riconoscibili, determinano una vegetazione spontanea tipica dei suoli con elevata saturazione idrica.

Nel buffer di 1 km, non interferiti dal progetto, si segnala altresì la presenza dei seguenti vincoli:

- Paesaggio rurale dell'Orrido e del viale dei Cipressi in Comune di Inverigo (DGR 10/02/2010)
- Intero territorio comunale di Cassago Brianza (DM 05/06/1967)

Vincolo ai sensi della Lettera D, art. 136, D. Lgs 42/2004 e s.m.i.

- Dichiarazione di notevole interesse pubblico della **Zona costiera del Lago di Annone** ricadente nei comuni di Suello, Civate, Galbiate, Oggiono e Annone (Como) (DM 05/06/1967).

Riconosciuto che la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché forma un quadro naturale di particolare interesse in quanto è caratterizzata da una ricca vegetazione locale costituita da tipici canneti e da bellissimi alberi di alto fusto quali: pioppi e salici e che la stessa offre inoltre un susseguirsi di punti di vista accessibili al pubblico dai quali si gode la magnifica visuale del lago e della sponda opposta a cui fanno da sfondo i promontori e le colline della Brianza.

Nella tabella che segue si riporta una sintesi delle interferenze degli elementi progettuali con le aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art.136 D. Lgs 42/2004 e s.m.i.

INTERVENTO IN ESAME		Vincolo art. 142, comma 1			
		Lettera b fasce lacuali	Lettera c fasce fluviali	Lettera f aree protette	Lettera g aree boscate
Ripristino impalcato ponti esistenti	P1 - Ponte Giussano (km 25+500)				
	P2 - Ponte Capriano (km 30+400)			x	
	P3 - Ponte Veduggio (km 31+600)			x	
CB: Curva Briosco (miglioramento curva, rifacimento rampa in uscita dir. Nord)			x	x	x
Corsie di decelerazione	D1 (da km 29+300 a km 29+500)		x	x	x
	D2 (da km 31+500 a km 31+650)			x	
Piazzole di sosta	PS1 - km 32+300 (sud); km 32+500 (nord)			x	
	PS2 - km 33+820		x		x

	PS3 - km 35+937				
	PS4 - km 40+320 (sud), Pk 40+580 (nord)				x
Svincoli	SV1 - Svincolo Veduggio		x	x	x
	SV2 - Svincolo Cibrone		x		x
	SV3 - Svincolo Costa Masnaga		x		x
	SV4 - Svincolo Bosisio Parini Nord				
Realizzazione banchina laterale su tutta la tratta, ove possibile e altri interventi su tutta la tratta		x	x	x	x

Aree di cantiere	Cantiere Ponte Giussano				
	Cantiere Svincolo Briosco-Arosio		x	x	x
	Cantiere Svincolo Fornaci		x	x	x
	Deposito 1			x	
	Campo base		x		
	Deposito 2		x		

Come visibile nella figura sotto riportata, le aree esterne al buffer di 1 km sono altrettanto ricche di vincoli paesaggistici.

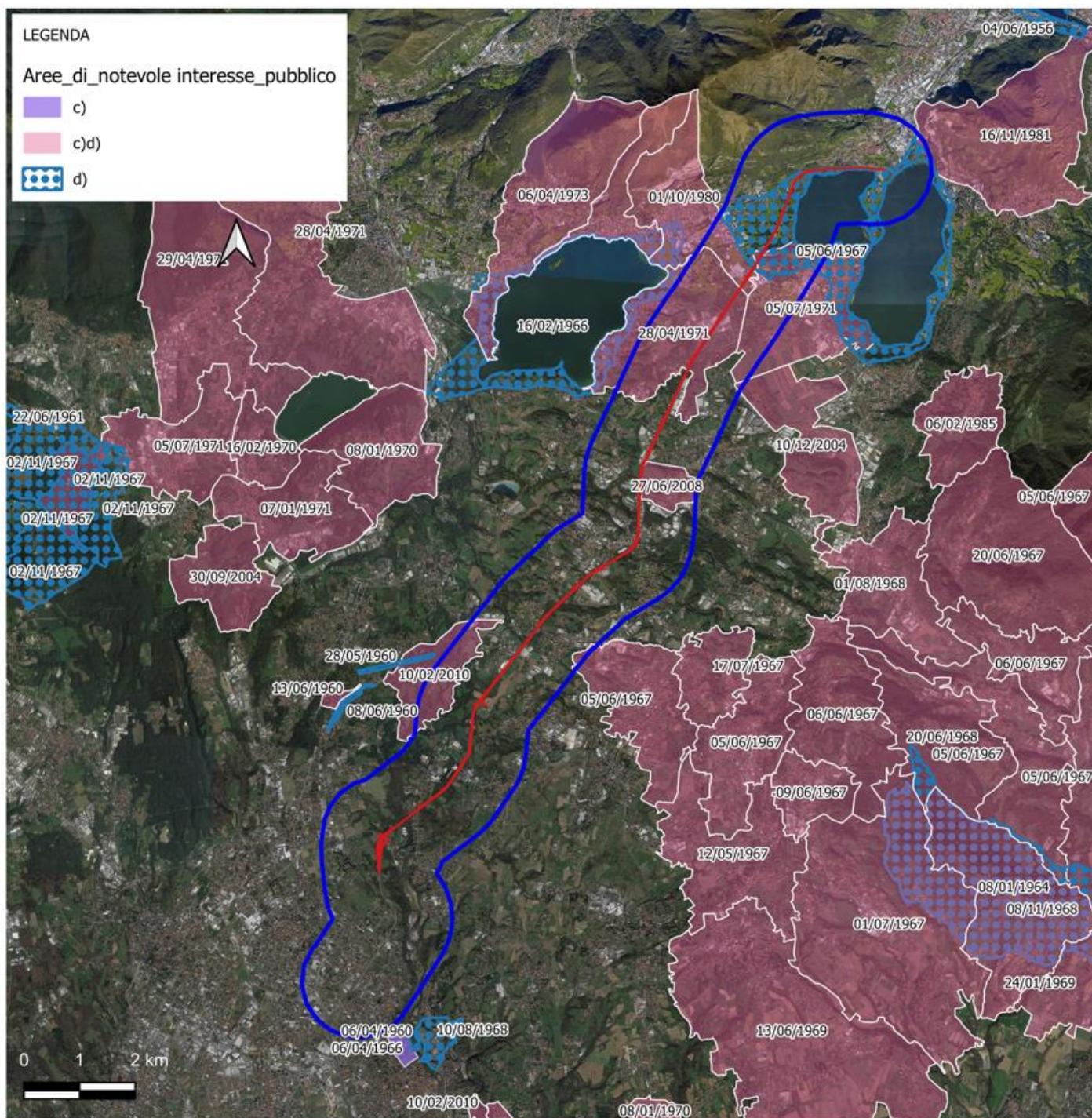


Figura 29: Vincolo paesaggistico, art. 136 D. Lgs. 42/2004

3.8 Aree tutelate per legge (art. 142, comma 1 D.Lgs 42/04)

Fasce lacuali (Articolo 142 c.1, lettera b), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.): Si segnala l'interferenza degli interventi in progetto con la fascia lacuale vincolata del lago di Annone nella parte più a nord del progetto.

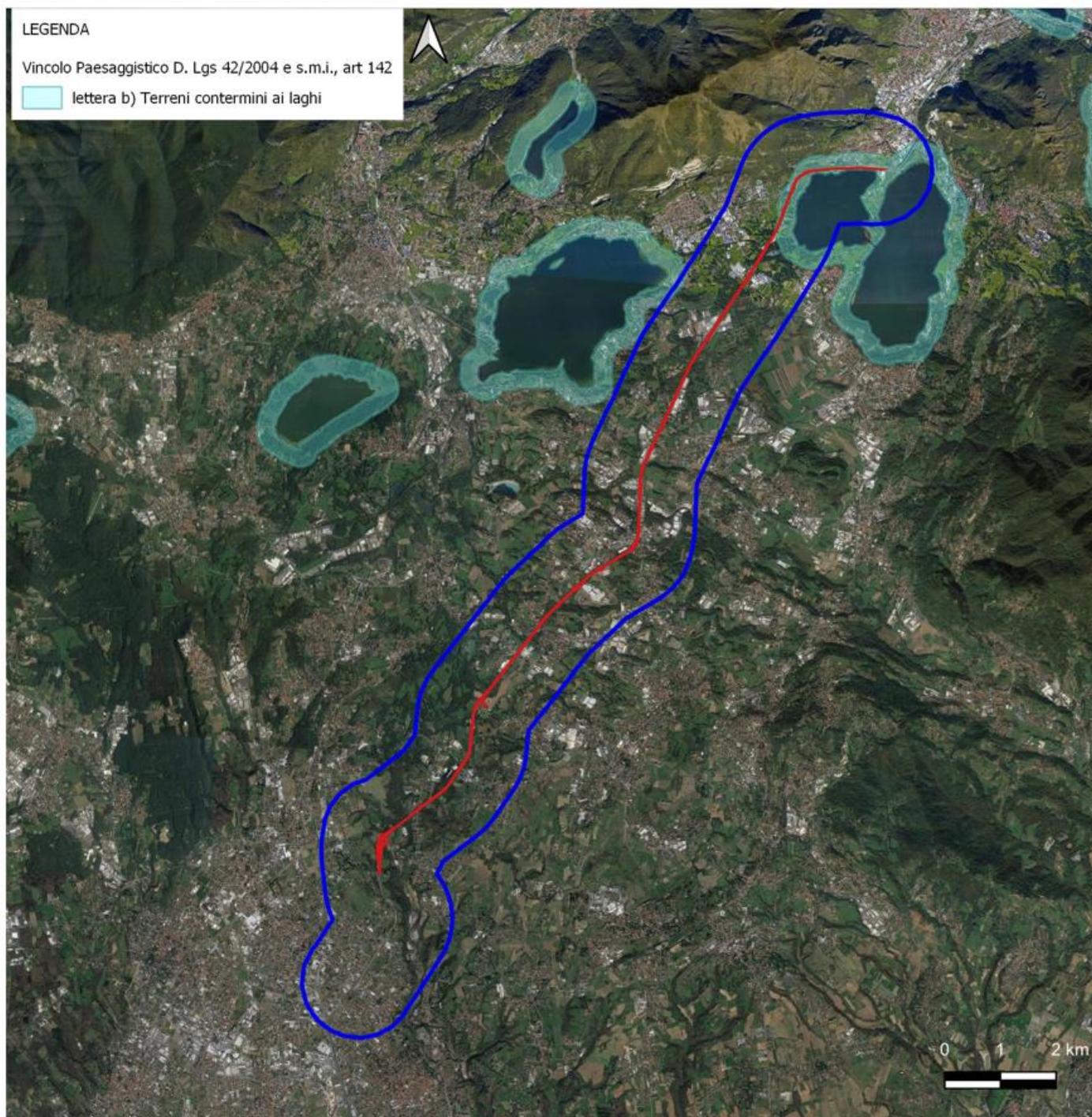


Figura 30: Vincolo paesaggistico, art. 142 c.1, lettera b), D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

Si rimanda per i dettagli alle Tavole dei Vincoli paesaggistici (T01IA13AMBCT01_A).

Fasce fluviali (Articolo 142 c.1, lettera c), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.): la SS36 oggetto di manutenzione attraversa in più tratti fasce fluviali vincolate, come visibile nella figura che segue e nei dettagli successivi. Si rimanda per i dettagli alle Tavole dei Vincoli paesaggistici (T01IA13AMBCT01_A).

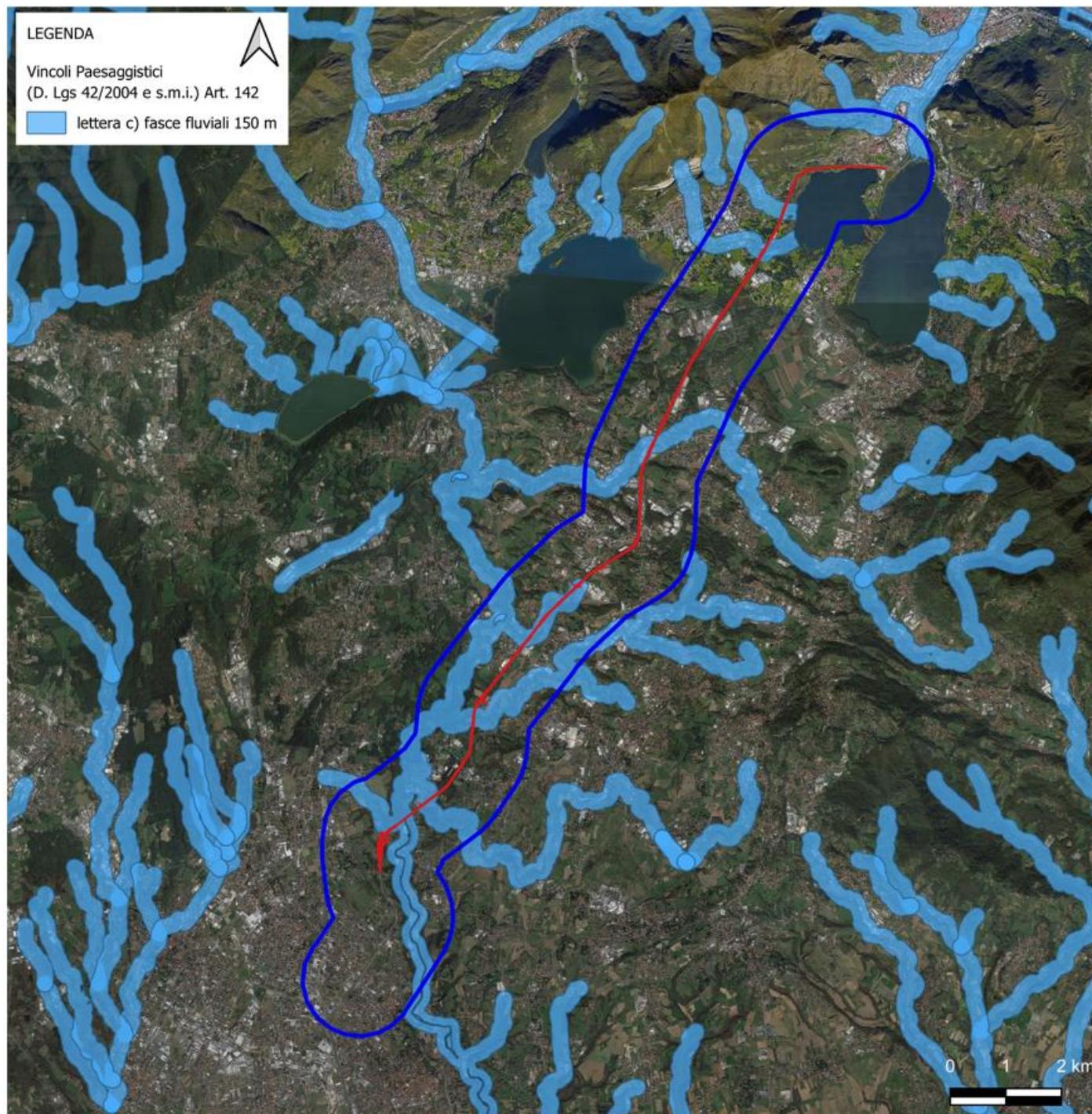


Figura 31: Vincolo paesaggistico, art. 142 c.1, lettera c), D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. – Inquadramento

In particolare nella figura seguente si riporta il dettaglio della fascia del Fiume Lambro interessata dagli interventi relativi alla curva Brioso (CB), alla corsia di decelerazione D1, oltre che la realizzazione delle banchine laterali e gli altri interventi diffusi su tutta la tratta.

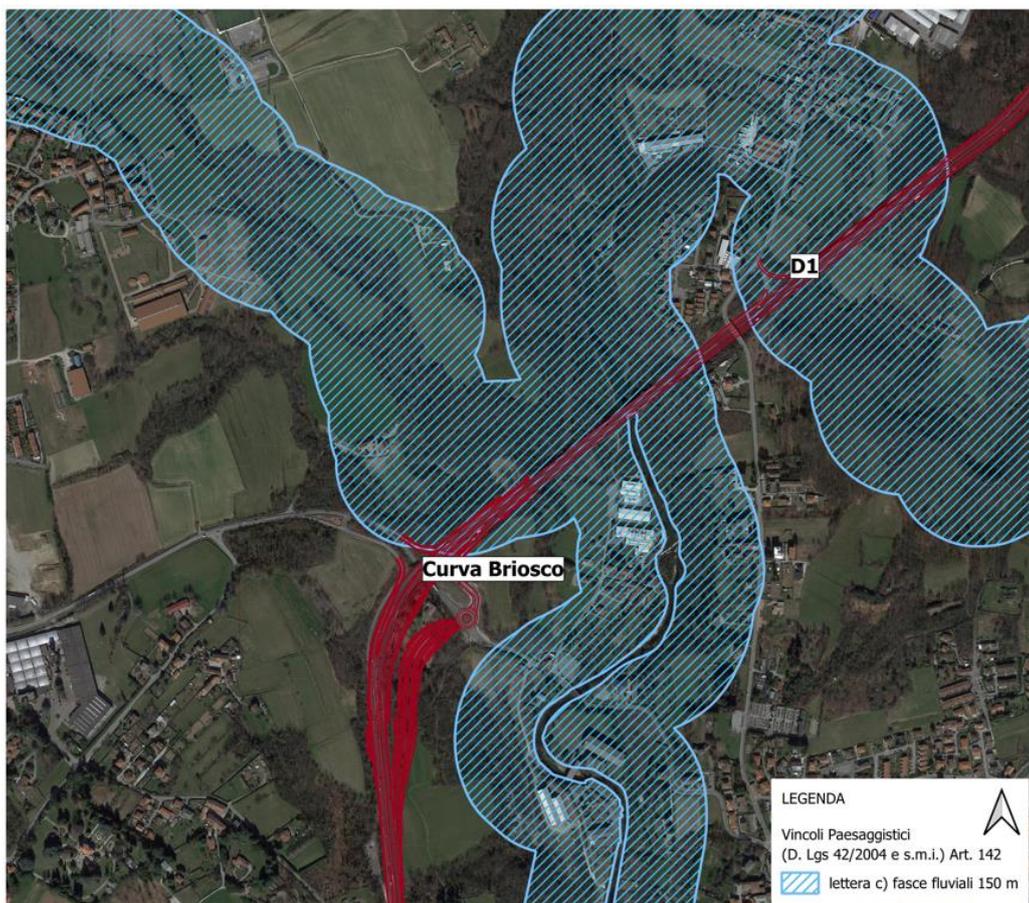


Figura 32: Fascia vincolata del Fiume Lambro (Valle di Romanò) e Torrente Bevera - Dettaglio Curva Briosco e intervento D1



Figura 33: Fascia vincolata del Lambro di Mulinello – Dettaglio 2 – Svincolo Veduggio (Sv1) e allargamento banchine in comune di Veduggio con Colzano

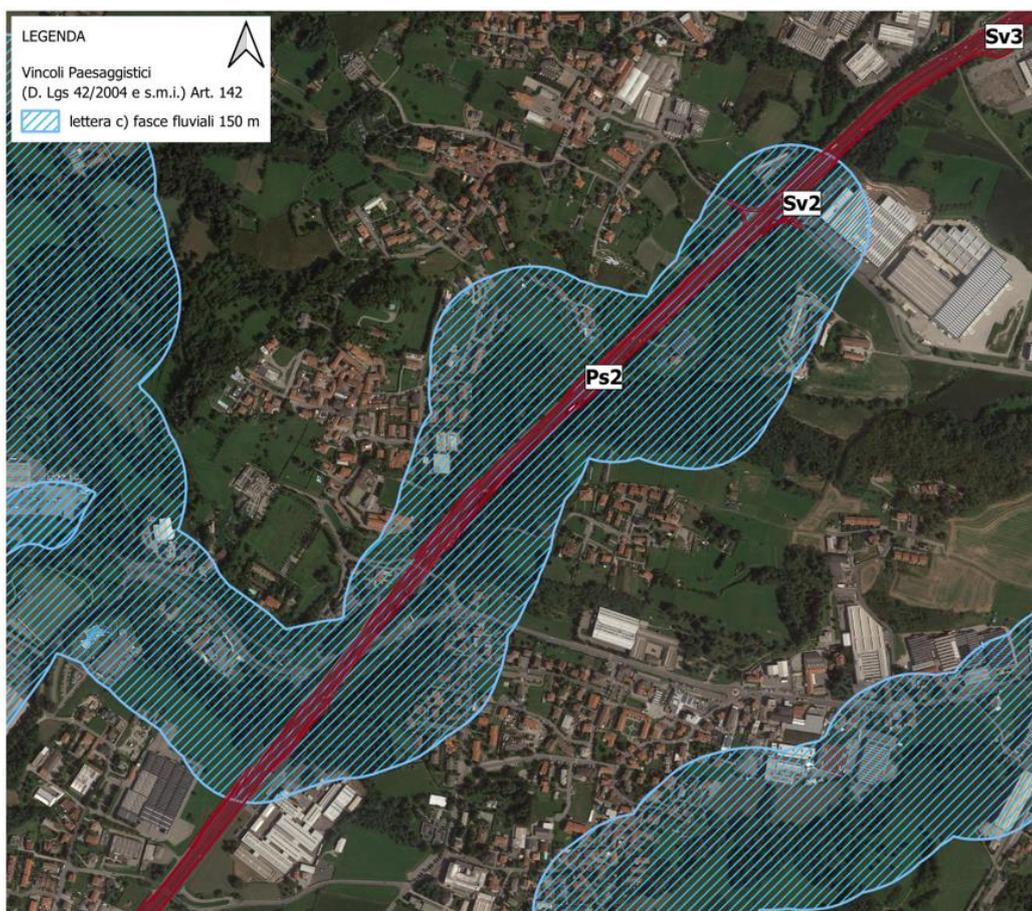


Figura 34: Fascia vincolata della Roggia di Tabiago - Dettaglio 3 – piazzole di sosta (Ps2) e svincolo Cibrone (Sv2)

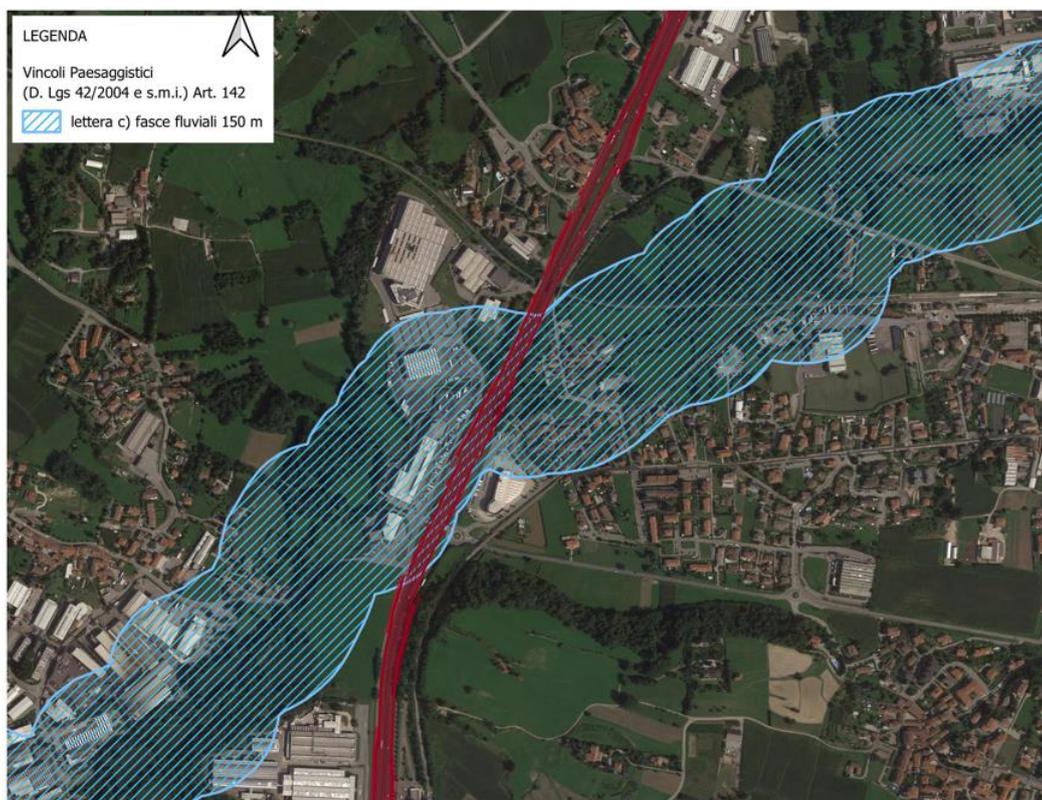


Figura 35: Fascia vincolata del Torrente Bevera di Brianza - Dettaglio 4 - allargamento banchine in comune di Molteno



Figura 36: Fascia vincolata della Roggia Caminet e Valle Molino (a sud) e Valle Suello (a nord) – Dettaglio 5 – Allargamenti banchine in Comune di Suello e Annone di Brianza

Territori alpini (quota >1600 m) (Articolo 142 c.1, lett. d), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.): non si segnalano interferenze, né la presenza nel buffer di 1 km dagli interventi, di ambiti alpini posti a quota superiore a 1600 m s.l.m. vincolati ai sensi dell'art. 142 c.1, lettera d), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii..

Aree protette (Articolo 142 c.1, lett. f), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.): la maggior parte del tracciato della SS36 oggetto di manutenzione si estende all'interno del **Parco Regionale della Valle del Lambro** istituito con L.R. n. 82 del 16 settembre 1983. Sono seguite modifiche e ampliamenti: attualmente sono ne fanno parte 35 comuni per una superficie di 8.107 ha, di cui 4.080 ha di Parco Naturale.

Il suo territorio si estende lungo un tratto di 25 km del fiume Lambro compreso tra i laghi di Pusiano e di Alserio a nord e il Parco della Villa Reale di Monza a sud.

Il territorio del Parco comprende il tratto collinare del fiume Lambro e presenta caratteri differenti lungo il suo percorso: la zona dei laghi, a nord, corrisponde a quella di più spiccato interesse naturalistico, comprendente ambienti lacustri. Di particolare valore naturale e paesaggistico è anche la zona di Inverigo, per la presenza dell'omonimo Orrido, racchiuso all'interno di una vasta tenuta boscata e per il mirabile complesso monumentale costituito dalla Rotonda, da Villa Crivelli, e da Santa Maria della Noce. Più a sud le aree urbanizzate prendono il sopravvento, ma rimangono ancora aree libere di notevole interesse come i due Siti di Interesse Comunitario *Valle del Rio Cantalupo* e *Valle del Rio Pegorino*.

All'ampiezza e alla varietà delle vedute panoramiche si aggiunge un'orografia caratterizzata da altopiani, piccole valli scavate dai fiumi, rogge e torrenti e da grandi estensioni di prati intercalate da più modeste zone boschive.

Nella figura che segue si riporta la localizzazione degli interventi rispetto alla perimetrazione del Parco

Regionale della valle del Lambro e dell’omonimo Parco Naturale. Si rimanda a quanto già trattato nel paragrafo 1 per il dettaglio degli interventi che interferiscono con i perimetri dell’area protetta.

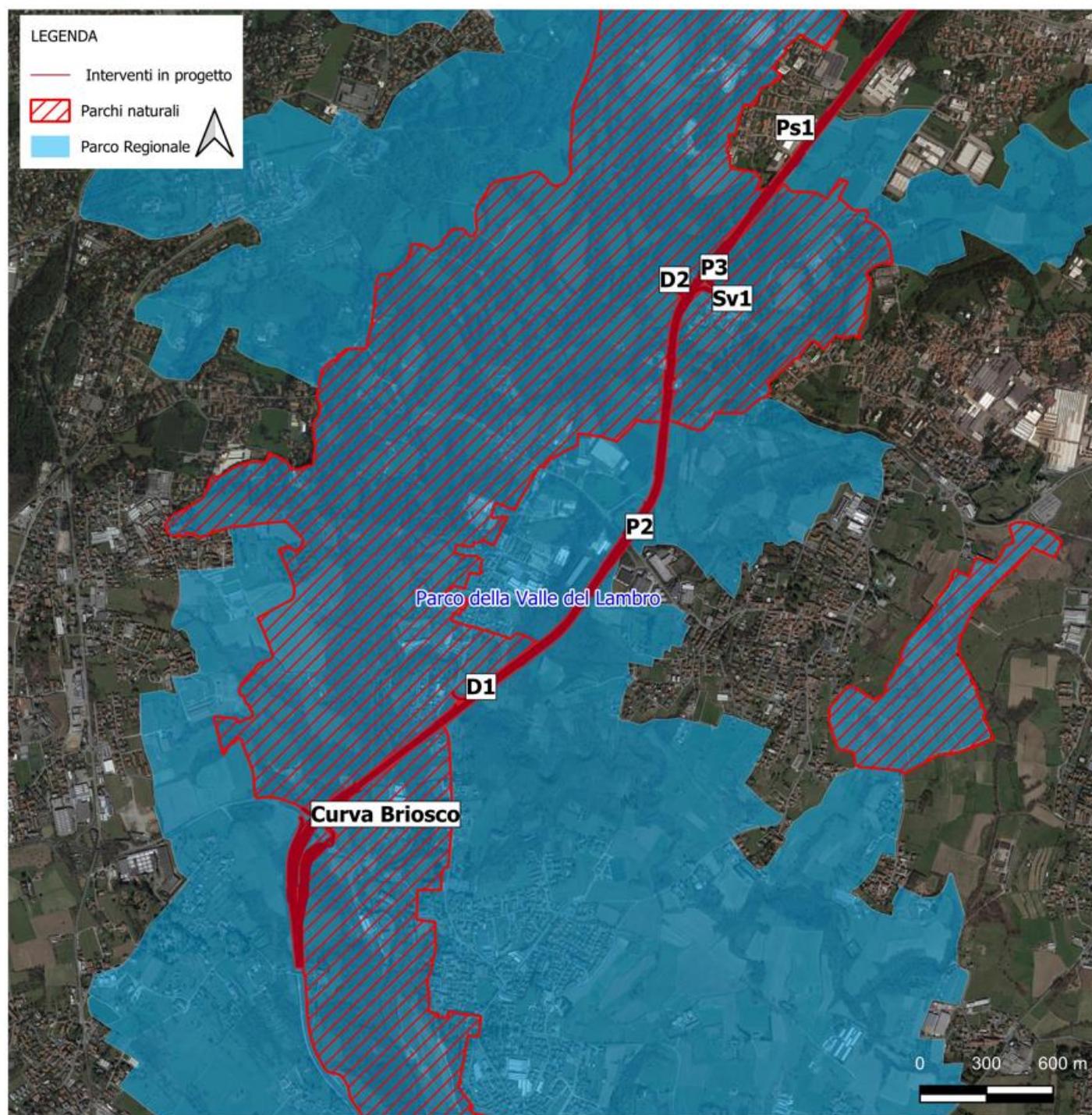


Figura 37: Localizzazione degli interventi rispetto al Parco Regionale e al Parco Naturale della Valle del Lambro

Nell’area vasta sono presenti numerose altre aree protette, come visibile nella figura di inquadramento che segue. Nella tabella successiva si sintetizzano i rapporti di vicinanza rispetto agli interventi in progetto.

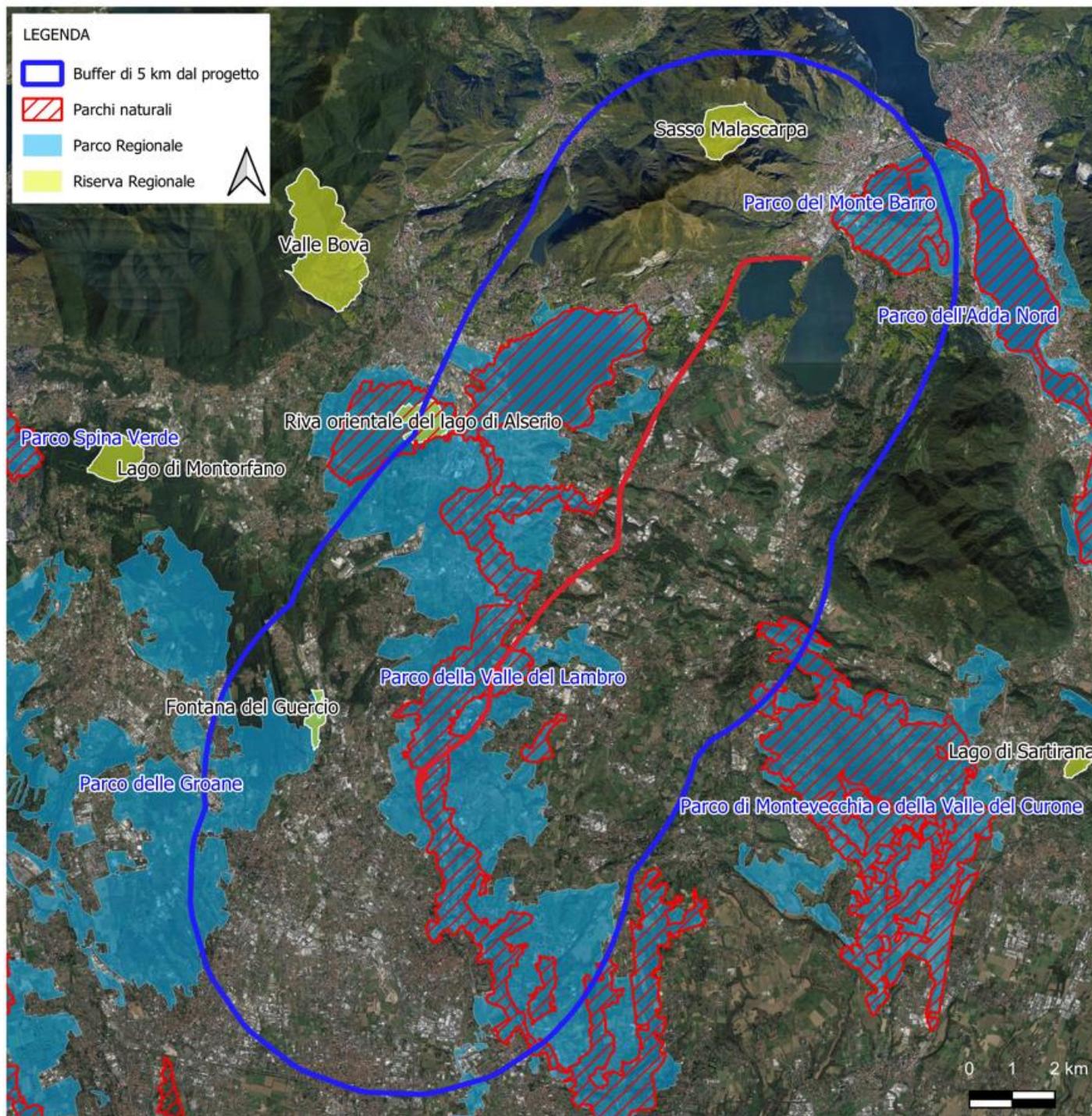


Figura 38: Localizzazione aree protette (Fonte: Geoportale Regione Lombardia)

Tabella 5: Rapporti di vicinanza degli interventi in progetto rispetto alle aree protette

DENOMINAZIONE	DISTANZA MINIMA	LOCALIZZAZIONE RISPETTO ALL'INTERVENTO
Parco Regionale Valle del Lambro	-	Interferenza diretta nel tratto: <ul style="list-style-type: none"> pk 26+500 - pk 32+100 circa (Curva Briosco, Interventi D1, P2, D2, P3, Sv1, Ps1)
PARCO NATURALE Valle del Lambro	-	Interferenza diretta nei tratti: <ul style="list-style-type: none"> pk 26+500 - pk 29+000 circa pk 31+000 - pk 32+000 circa (Curva Briosco, Interventi D1, D2, P3, Sv1)
Parco Regionale Monte Barro	1200 m	A nord est degli interventi in Comune di Civate
Riserva Regionale Riva orientale del lago di Alserio	2650 m	A nord ovest degli interventi in Comune di Costa Masnaga
Riserva Regionale Fontana del Guercio	2715 m	Ad ovest degli interventi in Comune di Giussano
Riserva Regionale Sasso Malascarpa	2950 m	Ad ovest degli interventi in Comune di Civate
Parco Regionale Parco delle Groane	3350 m	Ad ovest degli interventi in Comune di Giussano
Parco Regionale Montevicchia e Valle del Curone	3900 m	A Sud Est degli interventi in Comune di Costa Masnaga
Parco Regionale Parco dell'Adda Nord	4653 m	A Sud Est degli interventi in Comune di Civate

Boschi (Articolo 142 c.1, lettera g), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.)

Il progetto in esame risulta interessare aree sottoposte a vincolo paesaggistico, ai sensi dell'articolo 142 c.1, lettera g), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., come visibile nella figura che segue e nei dettagli successivi.

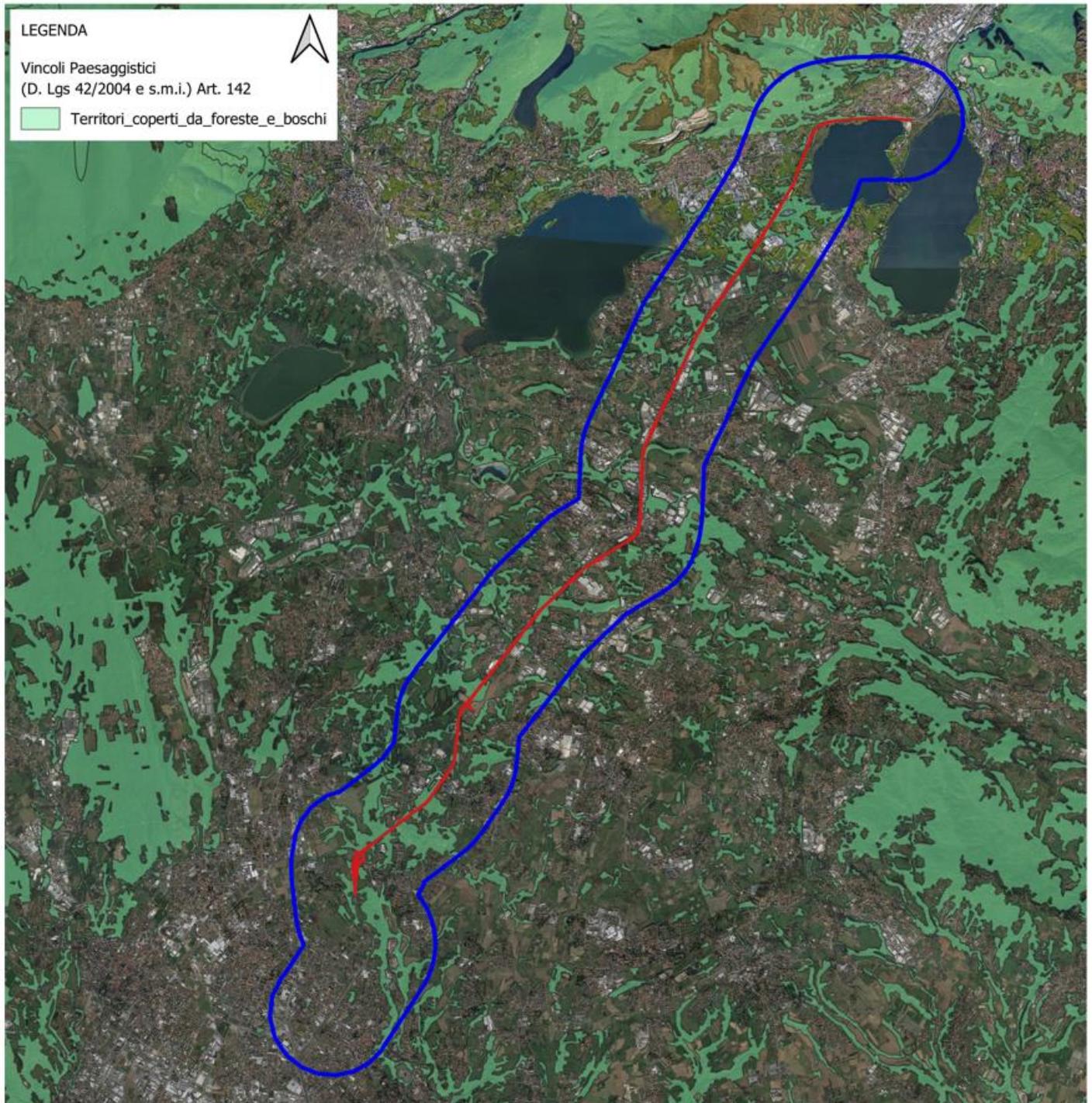


Figura 39: Vincolo paesaggistico, art. 142 c.1, lettera g), D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. – Inquadramento



Figura 40: Vincolo paesaggistico, art. 142 c.1, lettera g), D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. – Dettaglio 1 – curva Briosco



Figura 41: Vincolo paesaggistico, art. 142 c.1, lettera g), D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. – Dettaglio 2 – Corsia decelerazione D1



Figura 42: Vincolo paesaggistico, art. 142 c.1, lettera g), D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. – Dettaglio 3 – Svincolo Veduggio



Figura 43: Vincolo paesaggistico, art. 142 c.1, lettera g), D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. – Dettaglio 4 - piazzole di sosta Ps2 e Svincolo Cibrone (Sv2)

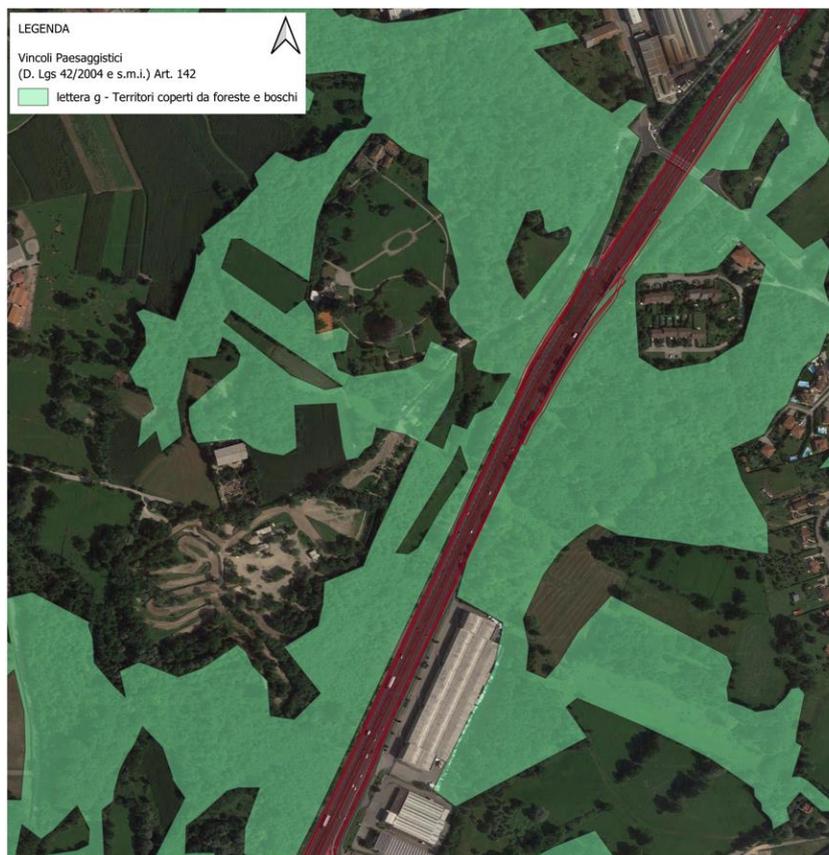


Figura 44: Vincolo paesaggistico, art. 142 c.1, lettera g), D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. – Dettaglio 5 – allargamento banchine



Figura 45: Vincolo paesaggistico, art. 142 c.1, lettera g), D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. – Dettaglio 6 - piazzola di sosta S4



Figura 46: Vincolo paesaggistico, art. 142 c.1, lettera g), D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. – Dettaglio 7 – banchine laterali in comune di Suello

Are di interesse archeologico (articolo 142 c.1, lettera m), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.): "Sono qualificate zone di interesse archeologico ... quelle aree in cui siano presenti resti archeologici o paleontologici, anche non emergenti, che comunque costituiscano parte integrante del territorio e lo connotino come meritevole di tutela per la propria attitudine alla conservazione del contesto di giacenza del patrimonio archeologico". (definizione tratta dalla L.R. 6 luglio 1998 n. 24 della regione Lazio).

In assenza di provvedimenti ricognitivi da parte delle Soprintendenze, questa tipologia di vincolo non è localizzata sul territorio della Regione Lombardia (Sistema Informativo Beni e Ambiti Paesaggistici (S.I.B.A.) Componente Vincoli Ambientali – Novembre 2017).

In *conclusione*, nella tabella che segue si riporta una sintesi delle interferenze degli elementi progettuali con le aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art.142 D. Lgs 42/2004 e s.m.i.

Tabella 6: sintesi delle interferenze con vincoli paesaggistici

INTERVENTO IN ESAME		Vincolo art. 142, comma 1			
		Lettera b fasce lacuali	Lettera c fasce fluviali	Lettera f aree protette	Lettera g aree boscate
Ripristino impalcato ponti esistenti	P1 - Ponte Giussano (km 25+500)				
	P2 - Ponte Capriano (km 30+400)			x	
	P3 - Ponte Veduggio (km 31+600)			x	
CB: Curva Briosco (miglioramento curva, rifacimento rampa in uscita dir. Nord)			x	x	x
Corsie di decelerazione	D1 (da km 29+300 a km 29+500)		x	x	x
	D2 (da km 31+500 a km 31+650)			x	
Piazzole di sosta	PS1 - km 32+300 (sud); km 32+500 (nord)			x	
	PS2 - km 33+820		x		x
	PS3 - km 35+937				
	PS4 - km 40+320 (sud), Pk 40+580 (nord)				x
Svincoli	SV1 - Svincolo Veduggio		x	x	x
	SV2 - Svincolo Cibrone		x		x
	SV3 - Svincolo Costa Masnaga		x		x
	SV4 - Svincolo Bosisio Parini Nord				
Realizzazione banchina laterale su tutta la tratta, ove possibile e altri interventi su tutta la tratta		x	x	x	x
Aree di cantiere	Cantiere Ponte Giussano				
	Cantiere Svincolo Briosco-Arosio		x	x	x
	Cantiere Svincolo Fornaci		x	x	x
	Deposito 1			x	
	Campo base		x		
	Deposito 2		x		

4 ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO

4.1 Contesto paesaggistico di riferimento

Con riferimento alla delimitazione degli ambiti di paesaggio per il territorio regionale, come visibile nella tavola **T01IA13AMBCT04_A** - “Carta del contesto e struttura del paesaggio”, l’infrastruttura oggetto di intervento attraversa le seguenti fasce e unità tipologiche di paesaggio:

FASCIA	UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO	INTERVENTI
ALTA PIANURA	Paesaggi delle valli fluviali scavate	Ambito Curva Briosco, Intervento D1, P2
COLLINARE	Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche	Tutti gli altri interventi

Con riferimento alla delimitazione degli ambiti di paesaggio per il territorio provinciale, l’infrastruttura oggetto di intervento nel tratto in **PROVINCIA DI MONZA E BRIANZA** attraversa le seguenti unità tipologiche di paesaggio:

PAESAGGIO	UNITÀ TIPOLOGICHE	AMBITO DI PAESAGGIO	INTERVENTI
Paesaggio della fascia collinare	Paesaggi delle colline e degli anfiteatri morenici	Colline della Brianza	D1, D2, P2, P3, PS1, Sv1
Paesaggio dell’alta pianura	Paesaggi delle valli fluviali scavate	Valli fluviali (Valle del Lambro)	Curva Briosco
	Paesaggi dei ripiani diluviali e della pianura asciutta	Pianura asciutta (Ambito Valassina)	Intervento P1

Nel seguito si riporta una caratterizzazione tratta dall’Allegato A alle Norme di Attuazione del PTCP di Monza e Brianza - Schede tipologie di paesaggio:

Colline della Brianza: Ambito di ondulazioni collinari, con altitudine massima di 350 m, composto dalle formazioni glaciali succedutesi dal Pleistocene inferiore (Periodo Quaternario). Nei solchi fluviali interclusi vengono alla luce, a seguito di erosione, formazioni di ‘ceppo’ conglomeratico del Pliocene.

Il territorio brianteo, sotteso dalle due estremità del Lago di Como, è stato coinvolto nel periodo Quaternario da vari cicli di espansione glaciale. La massima estensione avvenne approssimativamente 18.000 anni fa, ma fu durante i periodi interglaciali che si verificarono i maggiori fenomeni di modellamento superficiale. Tali depositi si presentano in forma di cordoni, o dossi arcuati o, meno frequentemente, a terrazzo. Sovente, nelle fasce depresse fra un’altura e l’altra e per via dello scarso drenaggio dei suoli, si nascondono zone umide (ad esempio i ‘cariggi’ a Veduggio con Colzano, segno di antichi depositi lacustri, mentre una serie di solchi fluviali, tutti afferenti al Lambro (torrenti Bevera, Cantalupo, Valletta, Pegorino ecc.), di andamento tortuoso, poiché costretti a ‘tagliare’ nei punti più fragili i vari cordoni morenici, articolano ancor più la morfologia locale, disegnando lunghe fasce boschive. Lo strato superficiale del terreno appare spesso alterato con suoli rossastri ricchi di ossidi di ferro: il cosiddetto ‘ferretto’.

Nella porzione più esterna della tipologia e rivolti verso l’alta pianura si osservano alcuni lembi di pianalto, lievemente rilevati (localmente detti ‘brig’, da cui, secondo alcuni studiosi, il termine ‘Brianza’), formazioni di origine diluviale (Diluvium Antico) originate dal trasporto delle acque di scioglimento dei ghiacciai. Fino a mezzo secolo or sono tutta la tipologia era connotata da una buona vocazione agricola. Seminativi e arborati si sostituivano a vicenda dando vigore e vivacità al paesaggio. Il gelso, come è noto, aveva enorme diffusione in relazione alla coltivazione del baco da seta, mentre la vite si generava sui ronchi, associata al prato, sorretta da ‘tutori’ vivi, quali tronchi di gelso, olmo ecc. La tessitura dell’insediamento era composta da nuclei, gruppi accostati di cascine a corte o villaggi la cui statura si misurava grazie alla presenza di ville

nobiliari. I percorsi stradali assimilano ancor oggi gli andamenti nord-sud dei terrazzi e delle dorsali collinari con un sistema ‘a pettine’ che trova le sue basi lungo la valle del Lambro.

Buona parte del territorio interessato da questa tipologia attiene al Parco regionale della Valle del Lambro. l’ambito si caratterizza per la morfologia tipica delle colline moreniche e di una valle fluviale dove al solco principale del Lambro si affiancano, come in un pettine, i solchi degli affluenti ad est. I percorsi d’acqua si aprono e si chiudono in continue valli, scavano gole profonde o si allargano in vaste piane. Il paesaggio si dissolve in un continuo patchwork.

VALLI FLUVIALI – LAMBRO

Il Lambro è fiume di antica memoria storica, citato dai cronisti latini, riportato nelle fonti itinerarie dell’epoca. Per secoli il suo nome è stato accostato a quello di Brianza e furono molti gli scrittori che ne fecero fonte di ispirazione e oggetto di ammirazione, fra cui Carlo Cattaneo e Giuseppe Parini. Fissate le sue sorgenti nel Triangolo Lariano, il fiume, dopo aver traversato il fondo della conca morenica brianzola, scava un profondo e stretto varco in direzione sud rivelando la sua origine di colatore delle acque glaciali quaternarie. Nel suo corso mediano incide una forra che raggiunge i 40-50 m di profondità sul piano terrazzato della pianura; in essa convergono altri corsi d’acqua minori, intagliati negli strati morenici latitanti, conferendo particolare forma plastica al paesaggio.

Il fiume fra Briosco e Agliate ha tratti di forte spettacolarità, similmente a un vero canyon, fortemente boscato, ma non privo di insediamenti umani, stimolati dal conveniente uso della forza idraulica per muovere impianti vetero-industriali, molini, folle ecc.

La valle del Lambro è ricompresa nel Parco regionale omonimo e in un corridoio primario della RER. Il versante sinistro della valle, per buona parte, in un ambito di rilevanza naturale per la biodiversità.

Il principale elemento di qualificazione del paesaggio di questa unità è la naturalità dell’ecosistema fluviale.

PIANURA ASCIUTTA – AMBITO VALASSINA

Interessa, nella parte centrale della pianura, i consistenti abitati posti lungo o accanto la strada Valassina (vecchia e nuova), tra cui Giussano. Una parte di essi rivela una dimensione urbana, sia per la tendenza concentrica del loro sviluppo, sia per gli interventi di sostituzione dei centri storici, sia ovviamente per il relativo peso demografico ed economico.

La prossimità dei centri abitati ha provocato una rapida saldatura dell’urbanizzato lungo le direttrici stradali, e da queste verso l’esterno con percorsi a pettine, o tramite l’inglobamento delle frazioni.

Il secondo tratto di viabilità oggetto di intervento si localizza in **PROVINCIA DI LECCO**, dove attraversa i seguenti ambiti di paesaggio:

FASCIA	UNITÀ TIPOLOGICHE	AMBITO DI PAESAGGIO	INTERVENTI
Fascia collinare	Paesaggi delle colline e degli anfiteatri morenici	La Brianza casatese	Ps2, Sv2
		La Brianza oggionese e i laghi morenici di Annone e Pusiano	Ps3, Ps4, Sv3, Sv4

Nel seguito si riporta una caratterizzazione sintetica di tali ambiti tratta dai quaderni delle unità di paesaggio del quadro di riferimento paesaggistico del PTCP di Lecco.

La Brianza oggionese e i laghi morenici di Annone e Pusiano (D1):

La tipologia prevalente di paesaggio dell’ambito è quello **suburbano rurale**, caratterizzato da una matrice paesistico ambientale in transizione (ampia compresenza di insediamenti sparsi, aree rurali, ambiti boschivi ed ecosistemi lacustri).

Per quanto riguarda le funzioni prevalenti, si può definire come zona di transizione tra il paesaggio del lago

e la pianura lombarda. Si pone quasi come una «periferia» sia della pianura lombarda, sia dei paesaggi lacustri e forse deve parte del suo sviluppo disordinato proprio a questa connotazione geografica. L'alta frammentazione e il continuo aumento dell'eterogeneità comportano la perdita dell'identità paesaggistica dell'Unità di paesaggio. Si legge un'elevata conflittualità tra funzioni diverse: urbane tecnologiche, rurali-naturali senza che al momento si veda una strategia emergente di una delle funzioni.

Per quanto riguarda gli aspetti strutturali si segnalano i seguenti elementi:

Sistema boschivo forestale: frammentato, tipi forestali poco diversificati, funzione prevalentemente protettiva degli ambienti antropici, ma anche funzione di connessione delle unità di paesaggio limitrofe. Presenza di ampie aree prative intervallate da macchie boscate.

Sistema rurale: frammentato, ricco di aree prative, multifunzionalità spiccata (protettiva e produttiva). Struttura dei fondi agricoli determinata da continui sistemi di siepi e filari e macchie boscate.

Sistema insediativo: insediamenti spesso concentrati e diffusi, generalmente organizzati lungo le infrastrutture. In generale, nei tessuti insediativi e rurali, si sono perse la “grana fine” e le direttrici originarie che caratterizzavano i paesaggi antropici fino agli anni '50.

Commenti sugli indici

- a) Sprawl: elevato
- b) Eterogeneità: in aumento quella antropica, in netta diminuzione quella naturale.

La Brianza casatese (D2)

La tipologia prevalente di paesaggio dell'ambito è quello **collinare**, caratterizzato da una matrice paesistico ambientale in transizione (ampia compresenza di insediamenti sparsi, aree rurali, ambiti boschivi).

Per quanto riguarda le funzioni prevalenti, si tratta di un paesaggio di pianura, con uno sviluppo disordinato. L'alta frammentazione e il continuo aumento dell'eterogeneità comportano la perdita dell'identità paesaggistica dell'Unità di paesaggio. Si legge un'elevata conflittualità tra funzioni diverse: urbane tecnologiche, rurali-naturali senza che al momento si veda una strategia emergente di una delle funzioni.

Per quanto riguarda gli aspetti strutturali si segnalano i seguenti elementi:

Sistema boschivo forestale: le aree boschive sono molto rade e non compatte tra loro. Sono composte da boschi di latifoglie a media densità.

Sistema rurale: forte presenza di aree rurali, specialmente con funzione seminativa a sud dell'area. A completare, prati con presenza di specie arbustive.

Sistema insediativo: insediamenti spesso concentrati e diffusi, generalmente organizzati lungo le infrastrutture. In generale, nei tessuti insediativi e rurali, si sono perse la “grana fine” e le direttrici originarie che caratterizzavano i paesaggi antropici fino agli anni '50.

Commenti sugli indici

- c) Sprawl: elevato
- d) Eterogeneità: in aumento

4.2 Struttura del paesaggio

Le tavole **T01IA13AMBCT03_A** – “Carta degli elementi di struttura del paesaggio” riportano in dettaglio gli elementi che costituiscono la struttura del paesaggio dell'ambito di interesse. Esse sono costituite da un mosaico complesso di elementi naturali, storico-testimoniali, insediativi e infrastrutturali, come di seguito sintetizzato.

4.3 Componenti morfologico-ambientali

La morfologia dell'area di intervento è fortemente connotata dalla presenza dei laghi (Annone e Pusiano) e dalle colline moreniche. Si tratta di una morfologia fortemente movimentata costituita da una sequenza fitta di dossi fluviali, coste moreniche e colli.

La parte più a nord dell'area di intervento si caratterizza per la presenza di discontinuità orografiche rappresentate dal Monte Cornizzolo e dal Monte Barro che fanno da cornice a nord dell'area di intervento.

Il reticolo idrografico è costituito da pochi corsi d'acqua principali che seguono l'andamento dei versanti dei bacini lacustri. Emergono il fiume Lambro e Torrente Bevera (tributario del Fiume Lambro, confine ovest della provincia) e la rete dei suoi affluenti. Sono presenti numerose sorgenti captate per utilizzo idropotabile.

Le aree libere residue sono scarse e in generale non conservano tracce dell'antica organizzazione dei fondi. Nelle residue aree libere, concentrate soprattutto nella parte nord del tracciato, a sud del Lago di Annone, emerge l'area pianeggiante della Poncia che conserva ancora i segni dell'organizzazione rurale originaria. Si rilevano anche alcuni terrazzamenti nei pressi di Costa Masnaga.

Lo sviluppo del sistema insediativo, a macchia di leopardo, sparso e diffuso senza struttura, ha determinato una forte alterazione dei caratteri geografici originari.

Dal punto di vista vegetazionale, il paesaggio dell'area è connotato dalla presenza di piccoli lembi di boscaglia (lungo i corsi d'acqua, sulle scarpate più acclivi e sulle cime delle colline). A livello di area vasta tali formazioni sono maggiormente concentrate nell'area del Parco del Lambro e nella parte di rilievi a nord dei laghi. La matrice agricola è caratterizzata dalla presenza di macchie arborate, boschi e fasce e filari posti lungo le varie rogge e torrenti presenti.

Il paesaggio dell'area più a nord è fortemente connotato dalla presenza di invasi lacustri rimasti chiusi tra gli sbarramenti morenici ("laghi morenici"), con presenza di forme di naturalità e di notevole interesse geologico (Laghi di Annone e Pusiano).

Si tratta di un contesto da sempre fortemente permeato dalla presenza dell'uomo, con evidenza di segni residui di una significativa organizzazione territoriale tradizionale.

Il paesaggio attuale è, infatti, il risultato di un'opera di intervento umano tenace che ha modellato un territorio reso caotico dalle eredità glaciali per ampi tratti con scarso drenaggio e costituito da terreni di modesta attitudine produttiva. La struttura del paesaggio agrario collinare è caratterizzata dalla presenza di lunghe schiere di terrazzi che risalgono ed aggirano i colli, rette con muretti di pietra o sistemati naturalmente; un tempo tali terrazzi erano densamente coltivati.

Gli aspetti più originali e qualificanti del paesaggio collinare, a causa dell'intensa urbanizzazione che ha interessato tale contesto, sono oggi soggetti a forte rischio di degrado. Il territorio collinare è stato, infatti, il ricettacolo preferenziale di residenze ed industrie a elevata densità, a causa della vicinanza di quest'ambito alla pianura industrializzata.

I fenomeni urbanizzativi, sempre più accentuati, tendono ad occupare i residui spazi agricoli, specie quelli di bassopiano, con conseguente dissoluzione di quest'importante componente dell'ambiente di collina. Particolarmente forte è la tendenza ad un'edificazione sparsa sulle balze e sui pendii, spesso ricavata sui fondi dagli stessi proprietari, nelle forme di "villino", del tutto avulso dai caratteri dell'edilizia rurale.

4.4 Componenti infrastrutturali e insediative

Dal 1950 ad oggi si nota l'aumento progressivo della pressione antropica, che ha comportato una radicale trasformazione del sistema paesistico ambientale e del paesaggio.

Si sta verificando la transazione da un paesaggio caratterizzato da matrice agricolo-rurale ad una nuova matrice urbana, tutt'altro che compatta. Si è assistito, infatti, ad una crescita avvenuta senza schema ordinatore, ma per addizioni successive. Il risultato è un'alta frammentazione e polverizzazione degli usi,

una commistione tra funzioni anche interferenti tra loro.

La crescita delle aree insediate ha comportato, inoltre, la frammentazione fino all'isolamento e la riduzione in termini di superficie delle aree ad alto valore ecosistemico.

L'area di intervento è attraversata dalla SS36 oggetto di intervento, ovvero da una viabilità di grande comunicazione e transito, oltre che da una viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi e insediamenti residenziali.

Per quanto riguarda gli spazi rurali residui, si nota la diminuzione delle aree occupate da seminativi a favore dei prati; inoltre, è ben visibile la frammentazione anche delle aree rurali.

In definitiva, nel paesaggio in esame le relazioni tra elementi sono estremamente difficili e l'organizzazione complessiva è fortemente carente.

4.5 Valori paesistici e ambientali e componenti storico-testimoniali

I centri storici presenti nell'area di intervento sono tutti localizzati a una certa distanza dall'infrastruttura oggetto di intervento e non in connessione visiva con essa.

Analoga considerazione va fatta per i numerosi edifici e manufatti di valenza storica presenti nel tessuto edificato (palazzi, chiese) o come elementi singoli nella matrice agricola (cascine).

Nell'area di intervento si segnala la presenza di percorsi di interesse paesistico-panoramico che attraversano e di piste ciclo-pedonali, specialmente in corrispondenza del lungolago di Annone.

Si segnala inoltre la presenza di elementi del sistema di aree protette.

Sul lago di Annone, le aree non insediate sono localizzate a sud dove sono presenti aree di alta naturalità.

Verso nord e est, le fasce di affaccio presentano maggiori insediamenti (Suello e Civate) con tessuti urbani sia densi che radi. Tuttavia, la linea spondale presenta caratteri di naturalità.

4.6 Elementi detrattori della qualità paesaggistica

L'area è connotata da molti elementi detrattori della qualità paesaggistica. In generale nell'area di intervento si segnalano i seguenti fenomeni di urbanizzazione:

- le conurbazioni lineari e la frammentazione indotte dalla SS36 oggetto di intervento e dalle altre viabilità principali;
- le conurbazioni lineari che hanno determinato la saldatura di diversi tessuti urbani e la dispersione insediativa generalizzata
- presenza di impianti tecnologici
- area estrattiva
- aziende a rischio di incidente rilevante (RIR) e poli produttivi.
- elettrodotti aerei ad alta tensione

5 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO

5.1 Fase di cantiere

In fase di cantiere, le attività di realizzazione degli interventi sono identificate nelle seguenti azioni di progetto:

- occupazione delle aree di cantiere e relative strade di accesso;
- accesso alle aree operative di lavoro;
- realizzazione scavi e movimenti terra.

Con riferimento a queste azioni di progetto sono state considerate come significative le seguenti interferenze prevedibili:

- sui caratteri strutturali e visuali del paesaggio: si produce a seguito dell'inserimento di nuovi manufatti nel contesto paesaggistico, oppure alterando la struttura dello stesso mediante l'eliminazione di taluni elementi significativi, come elementi morfologici o vegetazione;
- sulla fruizione del paesaggio: consiste nell'alterazione dei caratteri percettivi legati a determinate peculiarità della fruizione paesaggistica (fruizione ricreativa e turistica).

In generale i cantieri operativi saranno circoscritti ad ambiti ristretti e avranno breve durata; solo nel caso della Curva Briosco le aree interessate e la durata dei lavori risulteranno sicuramente maggiori data la natura e dimensione dell'intervento.

Il contesto specifico di intervento, data la scarsa presenza di ricettori statici e assi di fruizione dinamica ma soprattutto data la conformazione delle aree e il progetto, da realizzarsi in trincea, non comporteranno particolari problemi di visibilità del cantiere.

Gli impatti maggiori in fase di cantiere saranno legati alla fruizione visuale dalla SS36 stessa, oltre che ai disagi legati alle parzializzazioni del traffico che potranno comportare rallentamenti localizzati.

5.2 Fase di esercizio

La valutazione degli impatti sul paesaggio in fase di esercizio è stata condotta analizzando l'interferenza attesa rispetto agli elementi strutturali del paesaggio e i caratteri visuali e percettivi del paesaggio, con un approfondimento funzionale alla natura dei diversi interventi.

Si può fin d'ora escludere che gli interventi di ripristino dei ponti (P1 – Giussano, P2 – Capriano, P3 – Veduggio) possano comportare impatti di natura paesaggistica, poiché consistono esclusivamente nel ripristino dell'impalcato dei ponti esistenti, senza modifica sostanziale della sagoma.

Analoghe considerazioni sono fatte per gli interventi su tutta la tratta che consistono nel rifacimento dello strato di usura antiskid della pavimentazione stradale, nella nuova segnaletica, sostituzione barriere laterali e spartitraffico, nuovi pannelli PMV.

È inoltre prevista la realizzazione della banchina laterale ove possibile, per una larghezza di 1,75m. Tale allargamento nella maggior parte dei casi viene realizzato sfruttando la sede stradale esistente e riducendo lo spartitraffico; in altri casi si avrà un lieve allargamento su aree per lo più comprese nella fascia di rispetto stradale.

In alcuni casi la nuova configurazione dell'infrastruttura necessita di spostare le strade complanari esistenti con un conseguente allargamento complessivo dell'impronta del progetto. Anche in questo nella maggior parte dei casi sono interessate aree nella fascia di rispetto dell'infrastruttura, con modifiche trascurabili sia dal punto di vista della percezione dell'opera esistente sia delle alterazioni della struttura del paesaggio.

L'impatto in tutti i casi risulta essenzialmente trascurabile per la loro natura e soprattutto estensione, sia per quanto riguarda i fruitori dell'infrastruttura, sia per i fronti di visuale statica e gli assi di visuale dinamica presenti nelle vicinanze.

Nel caso degli interventi più significativi gli impatti maggiori potranno essere ricondotti ad un'alterazione degli elementi strutturali del paesaggio e in particolare a modifiche della morfologia e/o taglio di vegetazione arborea. Tale alterazione potrà essere lieve o gradualmente elevata, fino alla totale soppressione dell'elemento. Conseguentemente anche il livello dell'impatto sarà più elevato. Inoltre, esso sarà funzione dell'importanza sia dell'elemento interessato nell'unità paesistica di riferimento, sia dell'estensione dell'alterazione/soppressione.

Per quanto concerne l'impatto sui caratteri visuali e percettivi, la preesistenza dell'infrastruttura all'interno del paesaggio comunemente percepito dell'area fa sì che in generale gli interventi in esame non costituiranno elementi significativi di disturbo rispetto allo stato attuale.

5.3 Impatto sulla struttura del paesaggio

Tipi di paesaggio interessati

L'individuazione dei tipi di paesaggio consente di quantificare i contesti interessati dal progetto e la rispettiva sensibilità paesaggistica rispetto all'eventuale alterazione della riconoscibilità dei paesaggi stessi.

In generale tutti gli interventi sono localizzati nell'area di pertinenza dell'infrastruttura esistente e pertanto in un contesto già alterato dalla presenza della strada.

L'infrastruttura attraversa però paesaggi di natura e qualità differente, come visibile nelle tavole

T01IA36AMBCT03_A - Carta degli elementi di struttura del paesaggio.

Il paesaggio risulta piuttosto eterogeneo, complessivamente molto alterato, ma a tratti caratterizzato da una matrice paesaggistica con una certa capacità di assorbimento visivo.

È infatti a tratti presente una fitta componente della vegetazione arborea, in grado di determinare un parziale assorbimento visivo dell'infrastruttura. Anche laddove non è presente la componente vegetazionale, la presenza di elementi di antropizzazione come edificato e infrastrutture varie, riduce la profondità delle visuali.

Lo stato attuale di riconoscibilità del paesaggio è tale da definire una sensibilità medio bassa dell'ambito ristretto interessato dagli interventi poiché strettamente legato alla viabilità esistente. Gli interventi in progetto non si pongono in generale come nuovi elementi di antropizzazione del paesaggio interessato, ma come modifiche poco rilevanti rispetto allo stato attuale.

Anche gli interventi più significativi comportano comunque un impatto poco significativo in termini di intrusione visiva, grazie alle scelte progettuali effettuate. Ad esempio gli interventi sulla curva Briosco sono per la maggior parte in trincea e mascherati dalla presenza di vegetazione arborea.

Rete idrografica

La tavola **T01IA36AMBCT03_A** - Carta degli elementi di struttura del paesaggio, individua i principali elementi della struttura idrografica. L'unico punto di interferenza con il reticolo idrografico è rappresentato dall'intervento D1, ovvero la realizzazione della corsia di decelerazione presso lo svincolo Fornaci, dove sarà realizzato un nuovo tratto di viadotto in affiancamento all'esistente, sul torrente Bevera.

Gli interventi in progetto non comporteranno con riferimento all'alveo del torrente Bevera impatti aggiuntivi significativi rispetto allo stato attuale poiché al di sotto del viadotto esistente è già presente una fascia di rispetto priva di vegetazione ripariale.

Nel caso dell'intervento sulla pista ciclabile in comune di Civate, gli interventi comporteranno la realizzazione di una scarpata in massi cementati, interessando direttamente il Lago di Annone.

Vegetazione

La tavola **T01IA36AMBCT03_A** - Carta degli elementi di struttura del paesaggio individua i principali elementi della struttura ambientale rappresentati da boschi e macchie e filari.

La progettazione ha mirato ad evitare l'interferenza degli elementi progettuali e delle aree e piste di cantiere con vegetazione naturale. In particolare tutte le aree di cantiere base e deposito sono state scelte tra le aree agricole prive di vegetazione arborea.

Nel caso dell'intervento sulla curva Briosco, che rappresenta una variante significativa rispetto all'attuale assetto dell'infrastruttura, gli impatti legati alla sottrazione della componente vegetazionale del paesaggio saranno significativi, ma in parte compensati dalle piantumazioni arboree ed arbustive previste a fine lavori.

Nel caso dell'intervento sulla pista ciclabile in comune di Civate, gli interventi comporteranno alcune interferenze con la vegetazione perilacustre attualmente presente sul Lago di Annone.

5.4 Impatto sui caratteri visuali e percettivi

L'impatto visuale sul paesaggio generato dalla realizzazione dei nuovi interventi dipende da una serie di fattori, tra cui:

- il rapporto di scala con gli elementi del paesaggio;
- le caratteristiche di visibilità dell'oggetto in rapporto alle visuali significative che caratterizzano il paesaggio;
- l'estensione del campo d'intervisibilità, cioè, l'ambito paesistico dal quale l'opera è visibile;
- il tempo in cui gli elementi progettuali permangono nel campo visivo del potenziale osservatore /ricettore d'impatto.

Generalmente si distinguono due tipologie d'impatto visuale:

- per **ostruzione visiva**
- per **intrusione visiva**.

L'**ostruzione visiva** si ha quando il nuovo elemento costituisce una barriera totale o parziale alla percezione di elementi e paesaggi retrostanti. Nel caso specifico di una strada può manifestarsi in caso di rilevati e sovrappassi stradali, ma nel caso in esame si tratta in generale di interventi a raso o in trincea.

L'**intrusione visiva** si verifica, invece, quando il nuovo elemento è causa di un disturbo visivo, per le sue caratteristiche estetiche-percettive, indipendentemente dall'entità del campo visivo da esso occupato.

Nel caso in questione, così come sono configurati gli interventi in esame, l'impatto riguarderà soprattutto il secondo aspetto.

La valutazione dell'impatto sui caratteri visuali e percettivi del paesaggio si fonda su considerazioni specifiche all'opera e al paesaggio quali: le caratteristiche percettive delle opere, la percezione degli elementi in progetto; l'assorbimento visuale del paesaggio circostante, le modalità di percezione dalla viabilità stessa e dall'esterno.

L'impatto visuale prodotto dall'inserimento di un nuovo elemento nel paesaggio varia molto con l'aumentare della distanza dell'osservatore da esso. Infatti, la percezione diminuisce con la distanza con una legge che può considerarsi lineare solo in una situazione ideale in cui il territorio circostante risulta completamente piatto e privo di altri elementi; nella realtà le variabili da considerare sono molteplici e assai diverse tra loro.

Sono riportati di seguito i parametri adottati per valutare l'impatto derivante dall'alterazione della percezione visuale del paesaggio locale.

- **Interferenza visiva (I.V.)** indotta dagli elementi costruttivi in grado di produrre significative intrusioni nel paesaggio preesistente. La significatività degli impatti dipenderà dalla natura, dalla dimensione e dalla qualità dei manufatti previsti.

- **Capacità d'assorbimento visivo (V.A.C.)** dell'opera da parte della matrice paesaggistica in cui viene inserita: la vegetazione dominante determina un gradiente di assorbimento dell'opera che sarà maggiore per ambienti boschivi e andrà diminuendo passando ad ambienti aperti (per esempio agricoli). Possibili indicatori da utilizzare per la quantificazione sono: presenza e grado di continuità delle patches boschive; presenza di elementi morfologici che possono esercitare un effetto coprente, ecc.

Nel caso in esame il territorio è per la maggior parte mosso, con da un lato insediamenti urbani e industriali e dall'altro formazioni forestali che fungono da barriere visive limitando in gran parte le visuali sull'infrastruttura esistente e di conseguenza sugli interventi in esame.

L'impatto visuale rispetto ai luoghi di fruizione statica e dinamica è, nel caso in esame, molto contenuto per la capacità di assorbimento visuale legata alla matrice agro-forestale e insediativa presente, oltre che agli aspetti morfologici.

La Tavola **T01IA36AMBCT03_A** - Carta degli elementi di struttura del paesaggio, individua i principali luoghi di fruizione statica e dinamica del paesaggio.

In particolare sono riportati gli elementi in base ai quali l'impatto sul paesaggio viene percepito. Si tratta in particolare dei nuclei edificati dove è prevalente la percezione statica e continuativa, e i beni culturali isolati, dove a distanze ravvicinate si può manifestare una particolare sensibilità visiva.

Dall'analisi della tavola emerge chiaramente come, anche in presenza di beni culturali, centri storici, nuclei residenziali prossimi all'infrastruttura, in genere la presenza della vegetazione arborea limita fortemente la percezione dell'infrastruttura dall'esterno.

Di diverso tipo, ma forse anche più importante è la percezione dinamica che si ha dagli assi di fruizione visuale costituiti da strade più o meno frequentate e quindi più o meno importanti. Anche in questo caso la percezione dell'infrastruttura esistente si ha esclusivamente da limitati punti di vista privilegiati (ad esempio i sovrappassi stradali), poiché nella maggior parte dei casi sono presenti barriere visive quali vegetazione d'alto fusto e manufatti esistenti lungo le percorrenze.

Gli elementi progettuali di maggior rilevanza, per natura ed estensione, sono i seguenti:

Curva Briosco: Tale intervento di adeguamento ed in particolare il nuovo ramo di svincolo sarà realizzato in trincea e senza elementi in elevazione (viadotti); ciò consentirà una ridotta visibilità dell'intervento, se non dai punti di inserzione sulla viabilità esistente.

Corsia di decelerazione D1 sul torrente Bevera: l'intervento prevede la realizzazione di un viadotto in affiancamento all'esistente. Tale modifica risulta percepibile solo per le visuali dall'infrastruttura in esame e dal sovrappasso della SP102, poiché negli altri casi il nuovo viadotto si posiziona in ombra all'esistente.

Svincolo di Veduggio: prevede lo spostamento delle rampe della carreggiata nord da via Tremolada a via Giuseppe Verdi, con allontanamento dall'abitato di Cascina Tremolada, che ne beneficia sia in termini di traffico e rumore, che da un punto di vista paesaggistico.

Si rimanda all'elaborato **T01A10AMBFO01_A** per le simulazioni di inserimento degli interventi descritti che possono avere rilevanza in termini paesaggistici.

Tutti gli altri interventi, data la natura di adeguamento dell'infrastruttura esistente, non presentano impatti rilevanti sul paesaggio, né in termini di impatto sulla struttura del paesaggio né in termini percettivi.

6 INTERVENTI DI MITIGAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO

6.1 Fase di cantiere

6.1.1 *Misure atte a ridurre gli impatti connessi all'apertura dei cantieri*

Nelle aree di cantiere l'area di ripulitura dalla vegetazione o dalle colture in atto sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive. La durata delle attività sarà ridotta al minimo necessario, i movimenti delle macchine pesanti limitati a quelli effettivamente necessari per evitare eccessive costipazioni del terreno. Si specifica che le aree di cantiere e tutte le superfici interferite in fase di realizzazione saranno ripristinate allo stato attuale dei luoghi al termine delle lavorazioni.

6.1.2 *Misure di tutela della risorsa pedologica e accantonamento del materiale di scotico*

Al fine di garantire il mantenimento della fertilità dei suoli nelle aree di lavorazione, sarà attuato il preventivo scotico dello strato superficiale di terreno per uno spessore variabile tra 20 e 50 cm, in tutte le aree interferite dalle attività per la realizzazione delle opere in progetto.

Tale substrato sarà accantonato in cumuli di stoccaggio di altezza contenuta all'interno del cantiere, accuratamente separati dal rimanente materiale di scavo per poi essere riutilizzato negli interventi di ripristino. Tali cumuli saranno costituiti da strati di terreno depositi in modo da non sovvertire o alterare l'originaria disposizione degli orizzonti.

Il materiale di scotico così accantonato potrà essere riutilizzato nell'intervento di ripristino delle superfici interferite, nella successiva fase di sistemazione a fine lavori. Il ripristino pedologico, in tutte le aree interferite in fase di cantiere, contemplerà il riutilizzo dello strato esistente.

6.1.3 *Misure di contenimento della diffusione delle specie alloctone infestanti*

La fase di cantiere rappresenta un momento critico per la colonizzazione e la diffusione di specie esotiche, sia nei siti di intervento che nelle aree adiacenti. Le fasi più critiche sono rappresentate dalla movimentazione di terreno (scavo e riporto, accantonamento dello scotico, acquisizione di terreno da aree esterne al cantiere) e, più in generale, dalla presenza di superfici nude che, se non adeguatamente trattate e gestite, sono facilmente colonizzabili da specie esotiche, soprattutto da quelle invasive.

Saranno attuate tutte le misure preventive finalizzate a contenimento della diffusione di specie alloctone infestanti, sintetizzabili come segue:

- **Preparazione e gestione del terreno:** occorre limitare, dove possibile, l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere, in quanto può contenere semi e frammenti di piante di specie in grado di riprodursi vegetativamente (alcune specie sono in grado di generare nuovi individui per moltiplicazione da frammenti di pianta dispersi nel terreno).
- **Ripristino immediato delle aree interferite mediante inerbimento:** una criticità significativa è legata alla presenza di superfici nude di terreno che, se lasciate a lungo senza copertura vegetale, sono soggette alla colonizzazione di specie vegetali invasive, se presenti nelle vicinanze. Gli interventi di inerbimento e rivegetazione svolgono quindi una importante funzione di copertura delle superfici nude e di prevenzione dei suddetti rischi di colonizzazione.
- **Gestione dei residui vegetali prodotti nelle operazioni di taglio, sfalcio:** la gestione dei residui vegetali prodotti nelle operazioni di taglio, sfalcio delle specie esotiche invasive può rappresentare una fase in cui parti delle piante e/o semi e frutti delle stesse possono essere disseminati nell'ambiente circostante e facilitarne così la diffusione sul territorio. Nel caso di interventi di taglio e/o eradicazione su specie di specie invasive, le superfici di terreno interferite dovranno essere ripulite da residui vegetali in modo da ridurre il rischio di disseminazione e/o moltiplicazione da

frammenti di pianta (nel caso di specie in grado di generare nuovi individui da frammenti di rizoma dispersi nel terreno); inoltre è importante curare la pulizia delle macchine impiegate e rimuovere ogni residuo di sfalcio.

Le piante tagliate ed i residui vegetali dovranno essere raccolti con cura e dovranno essere smaltiti come rifiuti garantendone il conferimento o ad un impianto di incenerimento oppure ad un impianto di compostaggio industriale nel quale sia garantita l'inertizzazione del materiale conferito.

Durante tutte le fasi di trasporto ed eventuale stoccaggio presso l'area di cantiere dovranno essere adottate tutte le precauzioni necessarie ad impedire la dispersione di semi e/o propaguli.

6.2 Fase di esercizio

Le opere di minimizzazione previste dal progetto sono essenzialmente inquadrate nei seguenti filoni:

- Interventi di ripristino ambientale
- Interventi di inserimento paesaggistico e ambientale
- Illuminazione stradale.

6.2.1 Interventi di ripristino delle aree interferite e opere a verde di inserimento dell'opera

Tutte le aree interferite in fase di cantiere sono interessate, al termine dei lavori, da interventi di ripristino dello stato originario dei luoghi, finalizzati a riportare lo status pedologico e delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella ante - operam, mediante tecniche progettuali e realizzative adeguate. Al termine dei lavori si proseguirà dunque attraverso le seguenti fasi:

- pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
- rimodellamento morfologico locale e puntuale in maniera tale da raccordare l'area interferita con le adiacenti superfici del fondo, utilizzando il terreno vegetale precedentemente accantonato;
- sistemazione finale dell'area:
 - ✓ in caso di **aree agricole**, dato l'uso delle superfici, l'intervento più importante è costituito dalle operazioni di ripristino morfologico e pedologico. Esse consisteranno nello stendimento del terreno di scotico precedentemente accantonato, al fine di consentire la ripresa delle **culture preesistenti**;
 - ✓ in caso di ripristino in aree con differente utilizzazione (**praterie, aree incolte e con copertura arbustiva**) si provvederà alla messa in opera di misure in grado di favorire una evoluzione naturale del soprassuolo secondo le caratteristiche circostanti. In tal senso, dato il contesto, la realizzazione dell'**inerbimento** sulle aree di lavorazione costituisce tendenzialmente una misura sufficiente per evitare l'insediamento di specie alloctone infestanti e la costituzione di aree di bassa qualità percettiva.

La base dei ripristini delle aree interferite in fase di cantiere sarà quindi rappresentata dall'inerbimento. Tale intervento sarà effettuato per fornire una prima copertura utile per la difesa del terreno dall'erosione e per attivare i processi pedogenetici del suolo. La riuscita dell'inerbimento determina, inoltre, una preliminare funzione di recupero dal punto di vista paesaggistico ed ecosistemico, oltre che limitare al massimo la colonizzazione da parte di specie infestanti.

Il criterio di intervento seguito sarà quello di restituire i luoghi, per quanto possibile, all'originale destinazione d'uso, in accordo con i proprietari del terreno.

La selezione delle specie da mettere a dimora nell'ambito degli interventi di ripristino e inserimento paesaggistico fa riferimento alle serie dinamiche della vegetazione e alle caratteristiche pedologiche del

distretto geografico attraversato.

Il criterio di utilizzare specie autoctone, tipiche della vegetazione potenziale e reale delle aree interessate dal progetto, è ormai ampiamente adottato nelle opere di ripristino e mitigazione ambientale. Si specifica che viene data particolare attenzione all'ideale provenienza delle piante di vivaio, per evitare l'uso di specie che abbiano nel proprio patrimonio genetico caratteri di alloctonia che potrebbero renderle più vulnerabili a malattie e virus e che il rifornimento del materiale vegetale avviene preferibilmente presso i vivai forestali autorizzati dalla Regione.

I fattori che determinano la scelta delle specie vegetali sono così sintetizzabili:

- Fattori botanici e fitosociologici: le specie sono individuate tra quelle autoctone, sia per questioni ecologiche, che per la capacità di attecchimento, cercando di individuare specie che possiedano caratteristiche di specifica complementarità, in modo da creare associazioni vegetali ben equilibrate e stabili nel tempo;
- Criteri ecosistemici: le specie sono individuate in funzione della potenzialità delle stesse nel determinare l'arricchimento della complessità biologica;
- Criteri agronomici ed economici: gli interventi sono calibrati in modo da contenere gli interventi e le spese di manutenzione (potature, sfalci, irrigazioni, concimazione, diserbo).

Si rimanda all'elaborato **T00IA24AMBCT01_A - Carta degli interventi di mitigazione e compensazione** per i dettagli sugli interventi di ripristino delle aree interferite e di inserimento paesaggistico dell'infrastruttura nei tratti oggetto di adeguamento.

6.2.2 Mitigazione dell'impatto luminoso

Per quanto riguarda l'impatto negativo generato in fase di esercizio dall'illuminazione notturna degli svincoli saranno attuati i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di corpi illuminanti che evitino la dispersione luminosa nell'emisfero superiore, installati con una corretta inclinazione e adeguata potenza;
- ottimizzazione dei punti luce e delle relative interdistanze, per evitare fenomeni di sovrailluminamento;

7 CONCLUSIONI

L'opera in esame rientra tra le opere identificate nel **Decreto Ministeriale 07/12/2020** (Gazzetta ufficiale 01/02/2021 n. 26) - **Ministro delle infrastrutture e dei trasporti - Identificazione delle opere infrastrutturali da realizzare al fine di garantire la sostenibilità delle Olimpiadi invernali Milano-Cortina 2026**, con la denominazione **“SS36 - Messa in sicurezza tratta Giussano-Civate”**.

Gli interventi sono finalizzati al miglioramento della sicurezza stradale.

La valutazione degli impatti sul paesaggio in fase di esercizio è stata condotta analizzando l'interferenza attesa rispetto agli elementi strutturali del paesaggio e i caratteri visuali e percettivi del paesaggio, con un approfondimento funzionale alla natura dei diversi interventi.

Molti degli interventi in esame si configurano come interventi di manutenzione che non hanno di fatto impatti rilevanti sul paesaggio.

Ad esempio gli interventi di ripristino dei ponti (P1 – Giussano, P2 – Capriano, P3 – Veduggio) non comportano impatti di natura paesaggistica, poiché consistono esclusivamente nel ripristino dell'impalcato dei ponti esistenti, senza modifica sostanziale della sagoma.

Analoghe considerazioni vanno fatte per gli interventi su tutta la tratta che consistono nel rifacimento dello strato di usura antiskid della pavimentazione stradale, nella nuova segnaletica, sostituzione barriere laterali e spartitraffico. Anche l'inserimento dei nuovi pannelli PMV, viene realizzato sulla sede stradale esistente e comporta una modifica, non significativa, solo per le visuali di chi percorre la viabilità stessa.

È inoltre prevista la realizzazione della banchina laterale ove possibile, per una larghezza di 1,75m. Tale allargamento nella maggior parte dei casi viene realizzato sfruttando la sede stradale esistente e riducendo lo spartitraffico; in altri casi si avrà un lieve allargamento su aree per lo più comprese nella fascia di rispetto stradale.

In alcuni casi la nuova configurazione dell'infrastruttura necessita di spostare le strade complanari esistenti con un conseguente allargamento complessivo dell'impronta del progetto. Anche in questo caso nella maggior parte dei casi sono interessate aree nella fascia di rispetto dell'infrastruttura, con modifiche trascurabili sia dal punto di vista della percezione dell'opera esistente, sia delle alterazioni della struttura del paesaggio.

L'impatto in tutti i casi risulta essenzialmente trascurabile per la natura e soprattutto estensione, sia per quanto riguarda i fruitori dell'infrastruttura, sia per i fronti di visuale statica e gli assi di visuale dinamica presenti nelle vicinanze.

Nel caso degli interventi più significativi gli impatti maggiori potranno essere ricondotti ad un'alterazione degli elementi strutturali del paesaggio e in particolare a modifiche della morfologia e/o taglio di vegetazione arborea. Le scelte progettuali sono state finalizzate alla minimizzazione degli impatti sia in termini di scelta delle aree di cantiere, tutte pianeggianti e prive di vegetazione arborea, sia nella scelta tipologica degli interventi. In particolare per la curva Briosco, tra le possibili alternative progettuali si è scelta quella che minimizza gli elementi in elevazione, a favore di opere prevalentemente in trincea.

Gli interventi di ripristino e piantumazione delle aree intercluse e derivanti dalla dismissione della sede stradale esistente permetteranno di migliorare ulteriormente l'inserimento paesaggistico delle nuove opere.

Per quanto concerne l'impatto sui caratteri visuali e percettivi, la preesistenza dell'infrastruttura all'interno del paesaggio comunemente percepito dell'area fa sì che in generale gli interventi in esame non costituiranno elementi significativi di disturbo rispetto allo stato attuale.

Si ritiene nel complesso che lo stato attuale di riconoscibilità del paesaggio nell'intorno dell'infrastruttura esistente oggetto di intervento sia tale da tollerare l'interferenza prodotta dalla realizzazione dei nuovi interventi.