

Regione Lombardia
Direzione Generale Infrastrutture e Opere Pubbliche



CODICE
COMMESSA

LIVELLO
PROGETTAZIONE

D.P.R.
207/10

PROGRESSIVO
ELABORATO

CATEGORIA
OPERA

NUMERO
OPERA

REVISIONE

SCALA

F 3 0

D

e

0 0 1

I A

- -

R 0

--

LINEA MILANO-VARESE-LAVENO
RISOLUZIONE PL LOCATE VARESINO - FASE 2
Progetto Definitivo

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

Revisioni		Data	Descrizione	Redatto	Controllato
	3		-		
	2		-		
	1		-		
	0	MAGGIO 2024	PRIMA EMISSIONE		

NORD_ING

NORD_ING Srl
IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Laura Stiriti

FERROVIENORD

FERROVIENORD S.p.A.
DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURA
IL DIRETTORE
Ing. Andrea Lucia Passarelli

Progettista



Collaborazione



REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA
G.D.	L.B.	G.S.	marzo 2023
CODICE ARCHIVIO COLLABORATORE			AGG.
Prima Emissione			0

Sommario

1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	3
2.1. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO E DI LOCATE VARESINO	3
2.2. DESCRIZIONE DELL'AREA INTERESSATA DALL'INTERVENTO-STATO DI FATTO.....	5
2.3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DEI LUOGHI.....	7
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	9
3.1. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE/REGIONALE.....	9
3.1.1. <i>Piano Territoriale Regionale (PTR) Regione Lombardia</i>	9
3.1.2. <i>Piano Paesaggistico Regionale (PPR) Regione Lombardia</i>	11
3.1.3. <i>S.I.B.A. Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici</i>	17
3.1.4. <i>Siti Natura 2000 coinvolti</i>	19
3.1.5. <i>R.E.R. Rete Ecologica Regionale</i>	20
3.2. PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	24
3.2.1. <i>P.T.C.P. della Provincia di Como</i>	24
3.3. PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	27
3.3.1. <i>PGT del Comune di Locate Varesino</i>	27
3.3.2. <i>PGT Locate Varesino. Documento di Piano</i>	28
3.3.3. <i>PGT Locate Varesino. Piano delle Regole</i>	31
3.3.4. <i>PGT Locate Varesino. Componente geologica</i>	36
4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	41
5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	47
5.1. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI ALLO STATO DI FATTO	47
5.1.1. <i>Inquadramento geomorfologico, geologico e sismico</i>	47
5.1.2. <i>Inquadramento idrografico e idrogeologico</i>	50
5.1.3. <i>Inquadramento climatico</i>	51
5.1.4. <i>Inquadramento sul paesaggio e biodiversità</i>	52
5.1.5. <i>Qualità dell'aria</i>	53
5.2. ANALISI DEI POSSIBILI IMPATTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	58
5.2.1. <i>Atmosfera</i>	58
5.2.2. <i>Suolo e sottosuolo</i>	60
5.2.3. <i>Acque e acque sotterranee</i>	61
5.2.4. <i>Vegetazione e fauna</i>	62
5.2.5. <i>Paesaggio ed ecosistemi (componente biodiversità)</i>	63
5.2.6. <i>Salute pubblica</i>	63
6. CONCLUSIONI	65

1. PREMESSA

La presente monografia costituisce lo STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE del progetto definitivo ed ha per oggetto la descrizione dello stato di fatto, delle criticità, delle possibili soluzioni da adottare per il progetto della passerella ciclo-pedonale sulla linea Milano-Varese-Laveno delle Ferrovie Nord Milano nel territorio comunale di Locate Varesino (CO).

La relazione inoltre ha lo scopo di evidenziare in questa fase la compatibilità o meno dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici, oltre a verificare l'impatto dell'opera sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini ed eventualmente stabilire delle misure di compensazione e mitigazione ambientale.

Lo studio di fattibilità ha tra i suoi contenuti essenziali l'analisi dello stato di fatto nelle sue eventuali componenti architettoniche, geologiche, idrogeologiche etc., nonché la descrizione ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e della compatibilità paesaggistica dell'intervento, dei requisiti dell'opera da progettare e realizzare, delle caratteristiche e dei collegamenti con il contesto nel quale l'intervento si inserisce, con particolare riferimento alla verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree interessate dall'intervento, nonché l'individuazione delle misure idonee a salvaguardare la tutela ambientale e i valori culturali e paesaggistici.

I contenuti dello Studio di Fattibilità Ambientale sono disciplinati dall'art. 27 del D.P.R. n. 207/2010, Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE», nonché dal D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016, Codice dei contratti pubblici, e s.m.i. Il D.P.R. n. 207/2010 così descrive i contenuti del documento:

“Lo studio di fattibilità ambientale, tenendo conto delle elaborazioni a base del progetto definitivo, approfondisce e verifica le analisi sviluppate nella fase di redazione del progetto preliminare, ed analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale avuto riguardo agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività e lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate. Esso contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale”.

Lo Studio, considerando la morfologia del territorio e l'entità dell'intervento, comprende sommariamente le seguenti fasi di lavoro:

- verifica di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali vincoli paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale, compreso la verifica dei pareri espressi dalle amministrazioni interessate e/o amministrativi di compatibilità dell'intervento con l'ambiente;
- studio sugli effetti derivanti dalla realizzazione dell'intervento che potrebbero produrre conseguenze sull'ambiente e sulla salute dei cittadini;
- illustrazione delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale proposta.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO E DI LOCATE VARESI

L'opera oggetto di analisi della seguente relazione si inserisce all'interno del territorio comunale di Locate Varesino, nella porzione sud occidentale della provincia di Como, a circa 18 km a sud-ovest dal capoluogo di provincia. Il comune di Locate V. ha una superficie complessiva di circa 6,00 kmq e confina con i seguenti comuni, a partire da est in senso orario: Carbonate, Tradate, Gorla Maggiore, Cairate, Fagnano Olona. La sua altezza sul livello del mare misura circa 300m, variabile tra i 267m a sud e i 315m a nord. Il centro del paese si trova a 275m s.l.m.. L'ambito territoriale in cui rientra l'area lombarda di intervento ha caratteristiche abbastanza omogenee, presenta numerosi centri abitati che si sviluppano in maniera discontinua lungo le principali vie di comunicazione e aree a carattere naturalistico e boschivo tra le diverse direttrici. Le infrastrutture della zona, particolarmente sviluppate, hanno rilevanza regionale; la linea ferroviaria si affianca alla SP 233 costituendo l'importante direttrice che collega di Milano, Saronno e Varese.

La struttura insediativa di Locate V. presenta un sistema piuttosto concentrato con una forte densità nel centro città e lungo la principale via di comunicazione nord-sud; allontanandosi dal centro diminuisce la densità e si può riscontrare un confine dell'area urbanizzata netto.

Le infrastrutture della ferrovia e della SP 233 (ex Varesina) hanno accentrato su sé stesse lo sviluppo insediativo più recente, mentre il centro storico, caratterizzato da un'urbanizzazione più densa e compatta, si colloca a sud della SP 233.

La porzione settentrionale del territorio comunale di Locate Varesino è compreso all'interno del Parco regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate che costituisce un elemento fondamentale del paesaggio locale oltre che vincolo paesaggistico. Il Parco, istituito nel 1983, si estende su 15

comuni, per 4.586 ettari tra la Provincia di Como e la Provincia di Varese. All'interno sono presenti grandi aree boscate intervallate da fasce di terreni agricoli ed è presente il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT 2020007 "Pineta pedemontana di Appiano Gentile". L'area di intervento non ricade all'interno del Parco.

Infine, la porzione sud del territorio comunale ha vocazione prevalentemente agricola con porzioni adibite a industrie e commercio.

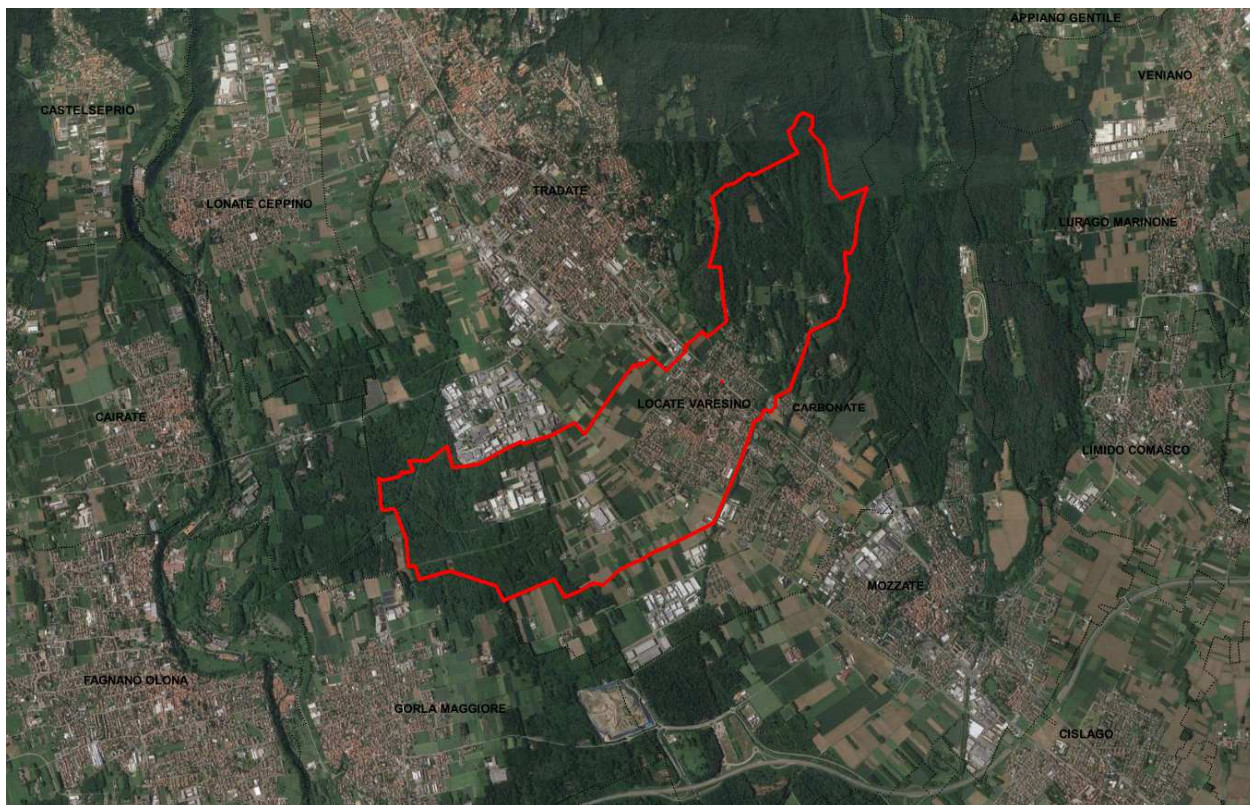


Figura 1 Inquadramento territoriale del comune di Locate Varesino

2.2. DESCRIZIONE DELL'AREA INTERESSATA DALL'INTERVENTO-STATO DI FATTO

L'intervento in oggetto costituisce la seconda fase del progetto delle opere sostitutive dei passaggi a livello in comune di Locate Varesino, sulla linea Ferrovienord Milano-Varese-Laveno.

La prima fase dell'intervento consiste nella realizzazione di una nuova direttrice veicolare in sottopasso alla linea ferroviaria, fruibile anche dal traffico pesante, che collega Via Piave a un nuovo asse stradale parallelo al torrente Gradaluso che termina in Via Marconi. La passerella di progetto attraversa ortogonalmente i due binari della linea ferroviaria Milano-Varese-Laveno nei pressi del passaggio a livello di via Mazzini sul lato di strada opposto all'incrocio tra Via Mazzini e Via Piave e tra via Mazzini e Via Cavour. Si tratta di un sistema viabilistico comunale di ridotta entità: Via Mazzini è una strada perpendicolare alla SP233 (ex SS Varesina); Via Piave costeggia la ferrovia raggiungendo la stazione; Via Cavour, strada a fondo cieco, da un lato è affiancata dalla recinzione della ferrovia e dall'altro permette l'accesso alle poche abitazioni private esistenti. Il tessuto edilizio è poco compatto e prevalentemente residenziale.



Figura 2 Inquadramento territoriale della Fase di progetto 1 e della Fase di progetto 2



Figura 3 Localizzazione dell'area d'intervento al passaggio a livello di Via Mazzini

2.3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DEI LUOGHI



Figura 4 Vista del passaggio a livello di Via Mazzini dall'incrocio tra Via Mazzini Via Piave



Figura 5 Vista del passaggio a livello di Via Mazzini dall'incrocio tra Via Mazzini Via Cavour

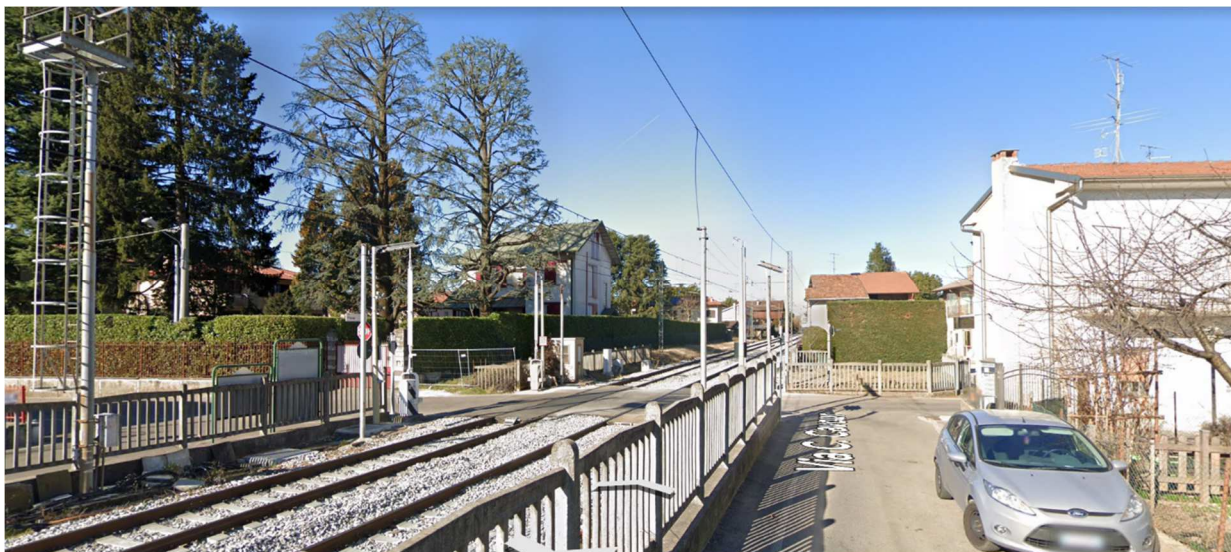


Figura 6 Vista del passaggio a livello di Via Mazzini da Via Cavour

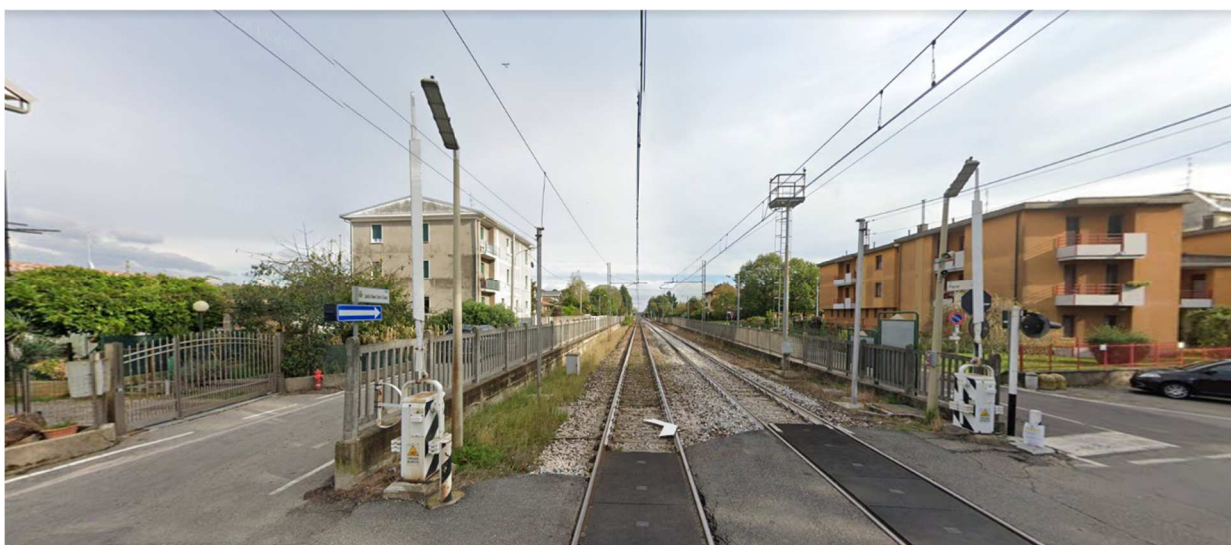


Figura 7 Vista dal passaggio a livello di Via Mazzini verso la stazione di Locate Varesino



Figura 8 Vista dal passaggio a livello di Via Mazzini verso la stazione di Tradate-Abbate Guazzone

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Al fine di verificare la conformità dell'intervento rispetto alle previsioni locali e su vasta scala del territorio, sono stati presi in esame i seguenti strumenti di pianificazione:

PIANIFICAZIONE TERRITORIALE/REGIONALE

- **Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)** di Regione Lombardia;
- **Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)** di Regione Lombardia;
- **S.I.B.A.** Sistema Informativo Beni e Ambiti Paesaggistici;
- **Rete Ecologica Regionale (R.E.R.)** Lombardia;

PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

- **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)** della Provincia di Como;

PIANIFICAZIONE COMUNALE

- **Piano di Governo del Territorio (P.G.T.)** del Comune di **Locate Varesino**;

3.1. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE/REGIONALE

3.1.1. Piano Territoriale Regionale (PTR) Regione Lombardia

Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) della Lombardia, il cui ultimo aggiornamento è stato approvato con d.c.r. n. 2064 del 24 novembre 2021 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 49 del 7 dicembre 2021), è strumento di supporto all'attività di *governance* territoriale della Regione. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale, di cui

analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità e opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali e, quindi, per l'intera regione.

Gli obiettivi proposti dal Piano, e di seguito elencati, derivano dalla sintesi dei principali orientamenti della programmazione nazionale e comunitaria, dalle previsioni del Programma Regionale di Sviluppo e dal dialogo con le pianificazioni di settore, attraverso un percorso di partecipazione e confronto con il territorio:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
- riequilibrare il territorio lombardo;
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Il Piano si propone altresì di promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali al fine di garantire il rispetto dell'esigenza prioritaria della sicurezza nella progettazione, costruzione ed esercizio delle infrastrutture stradali e ferroviarie.

La potestà normativa del Piano Territoriale Regionale è estesa all'intero territorio regionale. Esso opera come disciplina del territorio laddove e fino a quando non intervengano atti a specifica valenza paesistica di maggiore dettaglio. Nei Parchi, l'atto a specifica valenza paesistica è costituito dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco.

Gli obiettivi fissati dal PTR sono organizzati sia per punto di vista tematico sia per punto di vista territoriale. In riferimento a quest'ultimo il Comune di Locate V. rientra nel Sistema Territoriale Pedemontano e nel Sistema Territoriale Metropolitano Ovest per il quale si prevede, in riferimento all'argomento della presente relazione i seguenti obiettivi (da Relazione del Documento di Piano PTR Regione Lombardia, paragrafi "2.2.1 Sistema territoriale Metropolitano" e "2.2.3 Sistema territoriale pedemontano"):

- *"Sviluppare sistemi di trasporto pubblico, e percorsi ciclo-pedonali, di adduzione alle stazioni del Servizio Ferroviario Regionale e Suburbano".*
- *Prevedere nei programmi di realizzazione di opere infrastrutturali risorse finanziarie per promuovere progetti di ricomposizione e qualificazione paesaggistico/ambientale dei territori attraversati dai nuovi assi viari e applicazione sistematica delle modalità di progettazione integrata che assumano la qualità ambientale e paesaggistica del contesto come riferimento culturale".*

Il progetto in esame risulta compatibile con le obiettivi fissati dal PTR Regione Lombardia.

3.1.2. Piano Paesaggistico Regionale (PPR) Regione Lombardia

All'interno del PTR si è concentrata l'attenzione sul PPR (Piano Paesaggistico Regionale).

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è una componente del Piano Territoriale Regionale, le cui caratteristiche essenziali sono di duplice natura:

- costituire parte integrante della Pianificazione Territoriale Regionale;
- essere strumento di disciplina paesistica attiva del territorio.

Regione Lombardia si è posta in un'ottica di diffusa tutela e valorizzazione del paesaggio con una serie di atti di indirizzo e orientamento verso i soggetti che intervengono a vario titolo sul territorio.

La tutela e valorizzazione paesistica dell'intero territorio regionale è quindi la scelta di fondo operata, coinvolgendo e responsabilizzando l'azione di tutti gli enti con competenze territoriali in termini pianificatori, programmatori e progettuali nel perseguimento delle finalità di tutela esplicitate delle Norme del piano:

- *“la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti;*
- *il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;*
- *la diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.”*

P.P.R. Tavola A “Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio”

Secondo la mappatura della Tavola A del PPR “*Ambiti geografici e le Unità tipologiche di Paesaggio*” l’area interessata dall’intervento è posta all’interno della Fascia Alta Pianura e rientra nella unità tipologica denominata **“Paesaggi dei ripiani diluviali e dell’alta pianura asciutta”**. Il PPR, nel documento “Indirizzi di tutela”, descrive così l’unità tipologica:

“Nella parte occidentale della Lombardia il passaggio dagli ambienti prealpini alla pianura avviene attraverso le ondulazioni delle colline moreniche e delle lingue terrazzate formatesi dalla disgregazione delle morene terminali dei ghiacciai quaternari. Il successivo passaggio alla fascia dell’alta pianura asciutta è quasi impercettibile, risultando segnato perpendicolarmente solo dallo spegnersi dei lunghi solchi d’erosione fluviale (Olona, Lambro, Adda, Brembo, ecc.). A occidente dell’Adda l’alta pianura è meno estesa poiché la fascia delle risorgive si avvicina al pedemonte.

Il limite naturale dell’alta pianura verso sud è stato modificato dal sistema dei canali e dalle irrigazioni che hanno consentito un’espansione verso nord della pianura irrigua. La crescita urbana ha quasi completamente cancellato, nella parte occidentale della fascia, i caratteri naturali del paesaggio che, invece, permangono nella ristretta fascia orientale.” Gli indirizzi di tutela prevedono che: *“Devono essere previste adeguate operazioni di salvaguardia dell’intero sistema dell’idrografia superficiale e sotterranea; gli interventi di riqualificazione e/o valorizzazione territoriale e paesistica devono essere indirizzati al mantenimento dei solchi e delle piccole depressioni determinate dallo scorrimento dei corsi d’acqua minori (p.e. la Molgora) che, con la loro vegetazione di ripa, sono in grado di variare l’andamento abbastanza uniforme della pianura terrazzata.”*

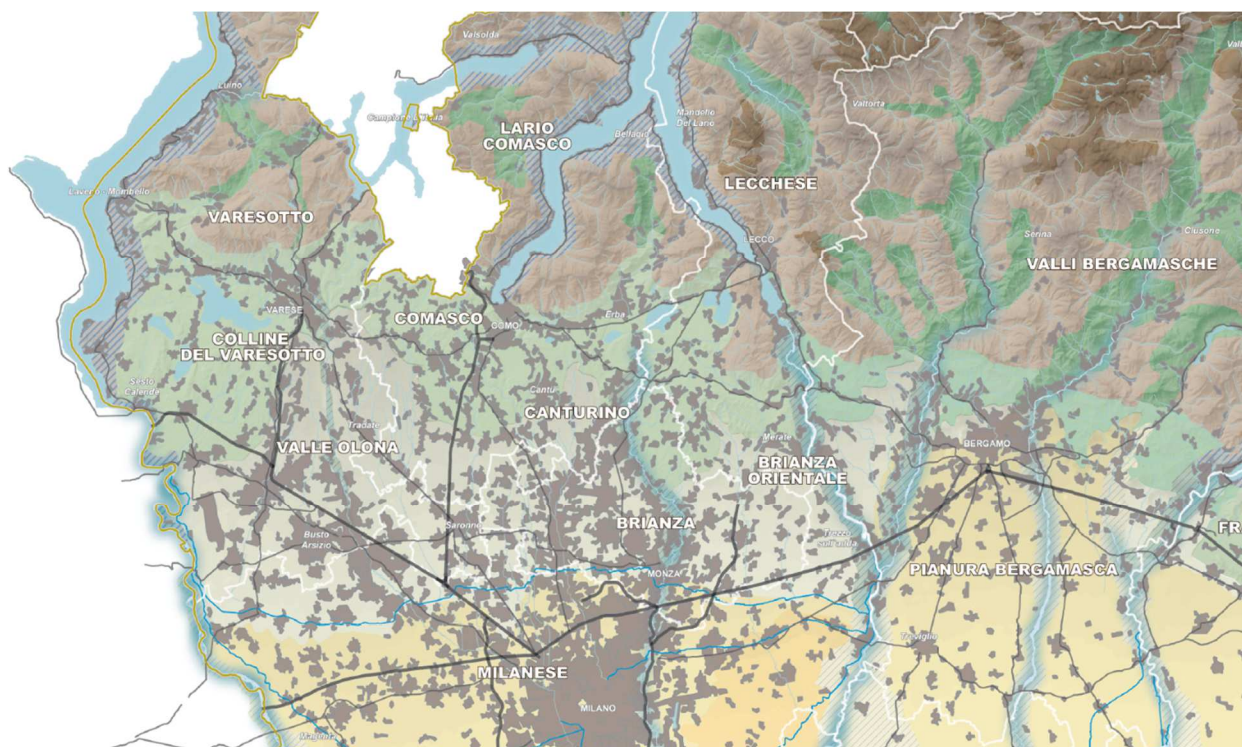


Figura 9 Dettaglio P.P.R. Tavola A "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio" e localizzazione area d'intervento

Legenda

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

UNITA' TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO

- Fascia alpina**
 - Paesaggi delle valli e dei versanti
 - Paesaggi delle energie di rilievo

- Fascia prealpina**
 - Paesaggi dei laghi insubrici
 - Paesaggi della montagna e delle dorsali
 - Paesaggi delle valli prealpine

Fascia collinare

- Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche
- Paesaggi delle colline pedemontane e della collina Banina

Fascia alta pianura

- Paesaggi delle valli fluviali scavate
- Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta

Fascia bassa pianura

- Paesaggi delle fasce fluviali
- Paesaggi delle colture foraggere
- Paesaggi della pianura cerealicola
- Paesaggi della pianura risicola

Oltrepo pavese

- Paesaggi della fascia pedeappenninica
- Paesaggi della montagna appenninica
- Paesaggi delle valli e dorsali appenniniche

P.P.R. Tavola C "Istituzioni per la tutela della natura"

La Tavola C del PPR "Istituzioni per la tutela della natura" mappa il Parco regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate e il SIC IT 2020007 "Pineta pedemontana di Appiano Gentile" al suo interno. L'area di progetto è esterna al perimetro del Parco.

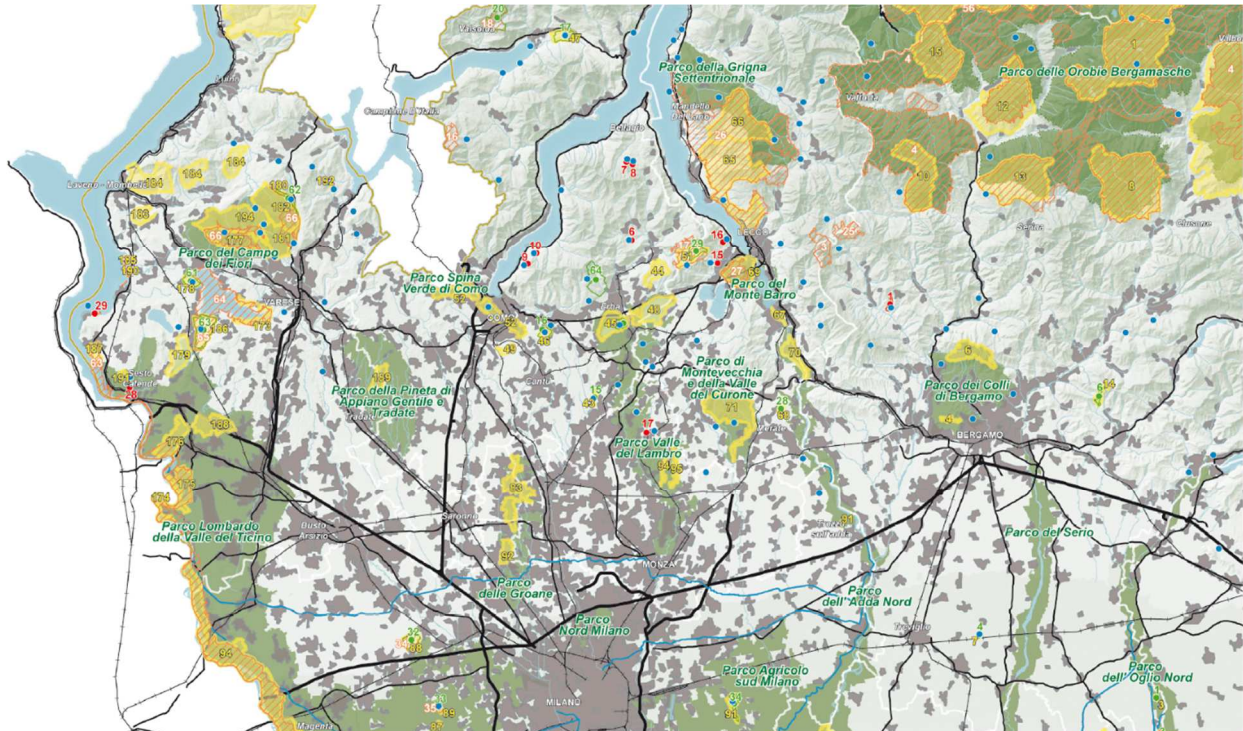


Figura 10 Dettaglio P.P.R. Tavola C "Istituzioni per la tutela della natura" e localizzazione area d'intervento

Legenda

- Confini provinciali
- Confini regionali
- Bacini idrografici interni
- Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura
- Idrografia superficiale
- Ferrovie
- Strade statali
- Autostrade e tangenziali
- Ambiti urbanizzati
- Parco nazionale dello Stelvio

- Monumenti naturali
- Riserve naturali
- Geositi di rilevanza regionale
- SIC - Siti di importanza comunitaria
- ZPS - Zone a protezione speciale

PARCHI REGIONALI

- Parchi regionali istituiti con ptpc vigente
- Parchi regionali istituiti senza ptpc vigente

P.P.R. Tavola F “Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale”

La Tavola C del PPR “Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale” mappa Locate V. all’interno delle “Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani. Ambiti del “Sistema metropolitano lombardo” con forte presenza di aree di frange destrutturate – par. 2.1” che il documento Indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico descrive al paragrafo 2.1:

“Per aree di frangia destrutturate 11 si intendono quelle parti del territorio periurbano costituite da piccoli e medi agglomerati, dove spazi aperti „urbanizzati“ e oggetti architettonici molto eterogenei fra loro, privi di relazioni spaziali significative, alterano fortemente le regole dell’impianto morfologico preesistente fino a determinarne la sua totale cancellazione e la sostituzione con un nuovo assetto privo di alcun valore paesaggistico ed ecosistemico, che presenta situazioni in essere o a rischio di degrado e/o compromissione.” Queste aree sono caratterizzate da un accentuato disordine fisico, risultato di un processo evolutivo del territorio in cui si sovrappongono differenti logiche insediative, spesso tra loro contraddittorie.

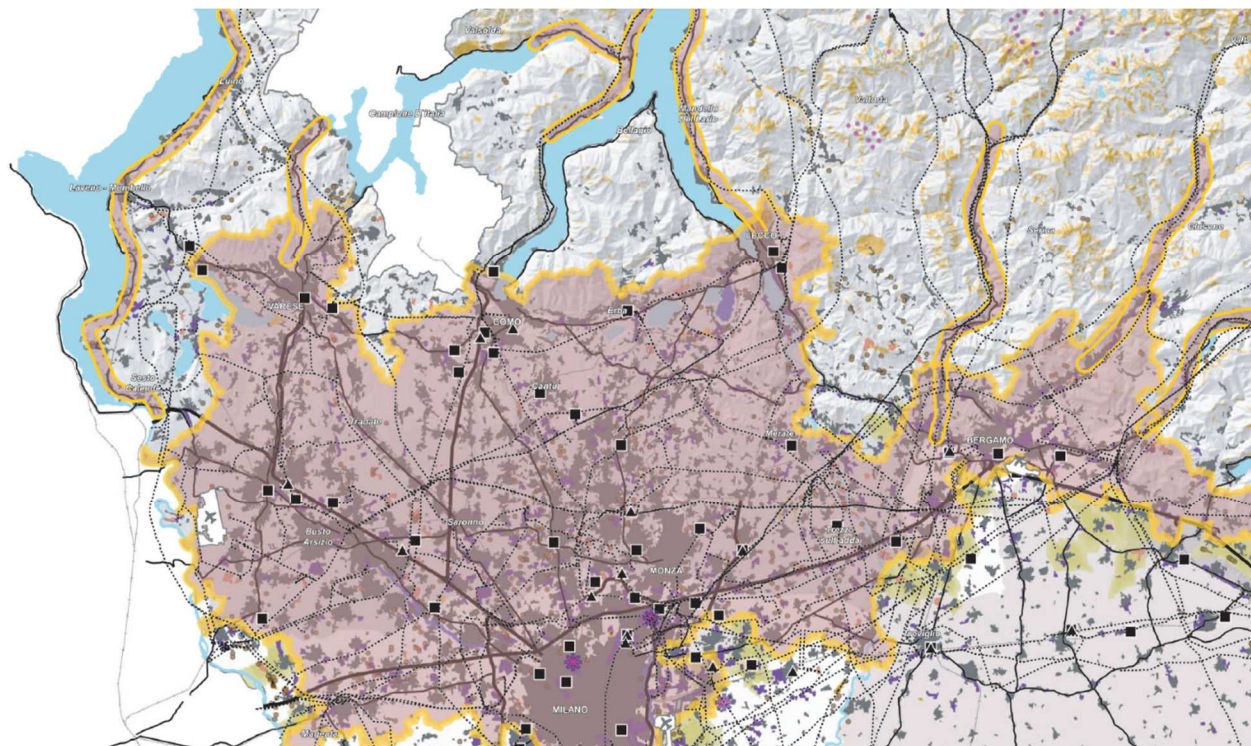
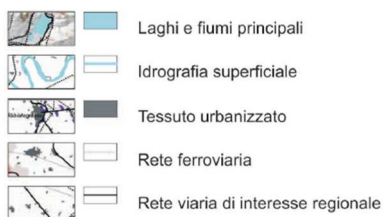


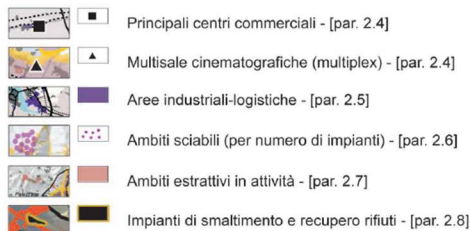
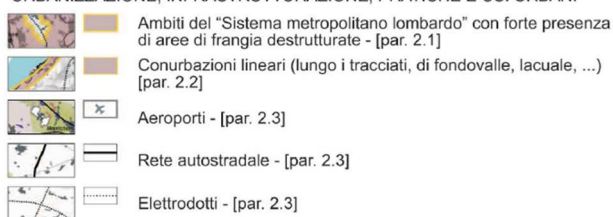
Figura 11 Dettaglio P.P.R. Tavola F "Riqualficazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale" e localizzazione area



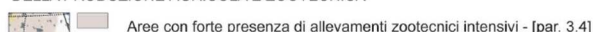
1. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA DISSESTI IDROGEOLOGICI E AVVENIMENTI CALAMITOSI E CATASTROFICI



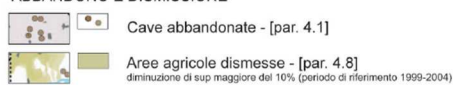
2. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI



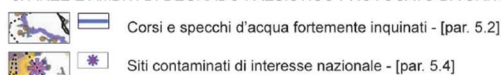
3. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA TRASFORMAZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA



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



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



3.1.3. S.I.B.A. Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici

Il Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici (S.I.B.A.) rappresenta la ricognizione dei "vincoli paesaggistici", cui ha fatto seguito l'organizzazione e gestione dei dati e la rappresentazione territoriale degli stessi su base cartografica: il S.I.B.A raccoglie i dati relativi ai Beni paesaggistici ai sensi dell'art. 136 e dell'art. 142 del d. lgs. 42/2004, meglio conosciuti come "Vincoli ex L. 1497/39 e L. 431/85".

Dalla ricerca sul portale cartografico online S.I.B.A emerge che l'area d'intervento **non interferisce** con nessun vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 42 del D.lgs. 42/2004, mentre la vasta porzione vincolata a nord corrisponde al Parco regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate:



Figura 12 Dettaglio Mappa Gis del SIBA "Vincoli paesaggistici" e localizzazione area d'intervento

Vincoli paesaggistici

Beni e immobili di notevole interesse pubblico



Zone umide



Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde



Perimetro delle Aree di notevole interesse pubblico



Area argini maestri fiume Po



Alvei fluviali tutelati



Aree rispetto corsi d'acqua tutelati



Territori contermini a i laghi



Parchi nazionali e regionali



Riserve nazionali e regionali



Ghiacciai e circhi glaciali



Aree di interesse pubblico di difficile cartografiazione



Aree di notevole interesse pubblico



Piano paesaggistico

PPR artt. 17-18

Ambiti di elevata naturalita' della montagna - [art. 17]



PPR art.19

Ambito di specifica tutela dei laghi insubrici - art. 19-c5



PPR artt. 20-21

Il Naviglio Grande e il Naviglio di Pavia - [art. 21, comma 3]



Naviglio Martesana - [art. 21, comma 4]



Principali Navigli storici e canali art.21-c5



Ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po - [art. 20, comma 8]



Ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po - [art.20, comma 9]



3.1.4. Siti Natura 2000 coinvolti

Il progetto per la passerella ciclo-pedonale di Locate V. è stato redatto tenendo in considerazione tutti gli obiettivi e le misure di salvaguardia contenute all'interno della Normativa del PPR al fine di prevedere che la riqualificazione dell'area rispetti totalmente il paesaggio esistente (in particolare le aree tutelate secondo il D.lgs. 42/2004), e che gli interventi previsti andranno soprattutto a migliorare la situazione dello stato di fatto dei luoghi. Inoltre, è stata presa conoscenza dei Piani di Gestione e Regolamento dei Siti Natura 2000 presenti, garantendo con i nuovi interventi il mantenimento degli habitat naturali e seminaturali, delle specie vegetali e animali di interesse comunitario e dell'integrità complessiva.

L'unico sito della rete Natura 2000 ricadente nel raggio di 5km dall'area di progetto è il SIC IT2020007 Pineta pedemontana di Appiano Gentile (Ente gestore del SIC: Ente Gestore del Parco Regionale Pineta di Appiano Gentile e Tradate), posto a una distanza di 4,6km dall'area di progetto.

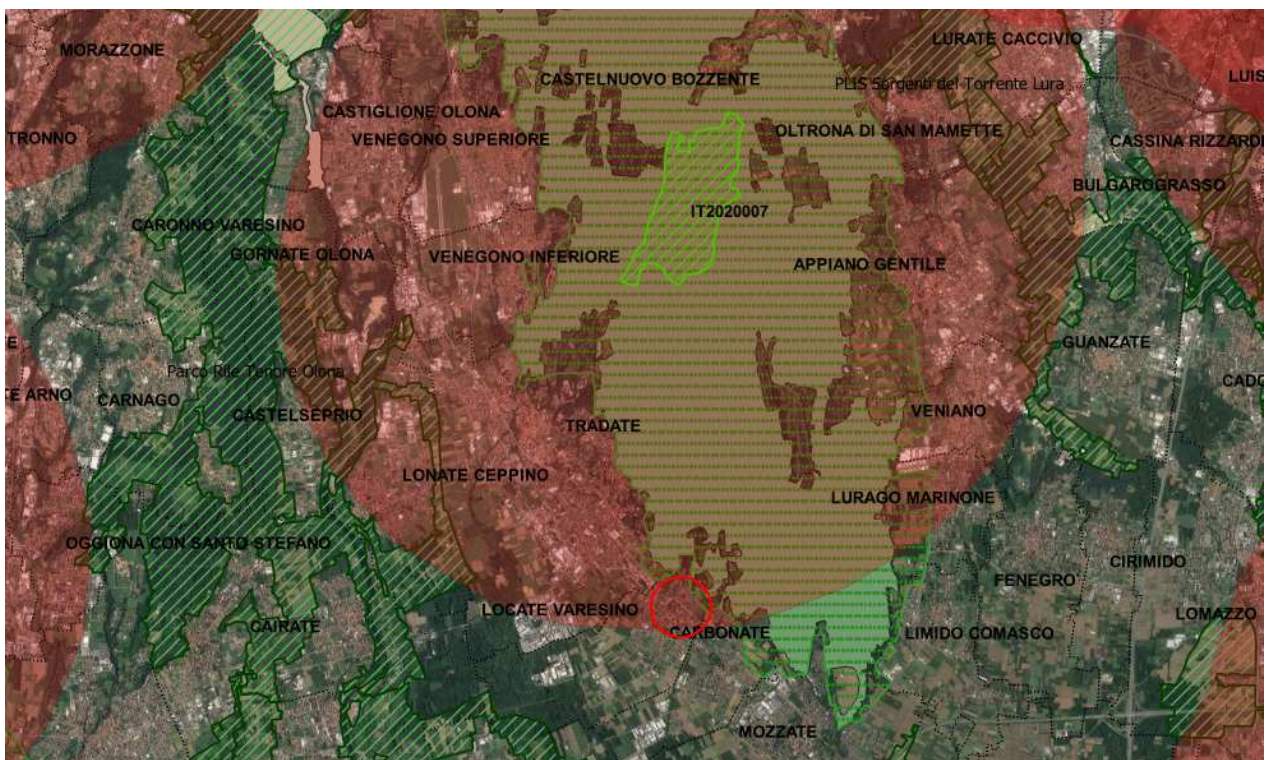


Figura 13 Dettaglio shapefile Gis Regione Lombardia "ZSC e SIC" e relativo buffer di 5km. In tondo l'area d'intervento.



3.1.5. R.E.R. Rete Ecologica Regionale

La Rete Ecologica Regionale, approvato con DGR n. VIII/10962 del 30/12/2009, è da intendersi quale infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale, nonché come strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

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

Il PPR, infatti, “riconosce il valore strategico della rete verde regionale, quale sistema integrato di boschi alberate e spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbani e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi di Lombardia”. Il PTR riconosce la RER tra le infrastrutture prioritarie per la Lombardia e ne definisce i contenuti generali. Nell’ambito del governo dell’ambiente e del territorio, la RER (Rete Ecologica Regionale) delinea un utile scenario di medio periodo per l’ecosistema di area vasta, mediante la rappresentazione di un quadro sintetico afferente i principali caratteri della biodiversità, le linee di connettività ecologica, il ruolo e la consistenza delle matrici ambientali rilevanti, nonché i principali strumenti di pressione in grado di condizionare la funzionalità complessiva dell’intero ecosistema, agevolando, pertanto, in relazione alle tematiche trattate e comunque in vista del fondamentale obiettivo del “riequilibrio ecologico” del territorio, la funzione di generale indirizzo propria del PTR sulle scelte operate in seno agli strumenti di pianificazione di livello provinciale e comunale.

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

- tutela degli ambienti naturali;
- salvaguardia della biodiversità regionale e delle continuità della rete ecologica;
- salvaguardia e valorizzazione dell’idrografia naturale;
- tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale;
- ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi colturali rurali e dei boschi;

- contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana;
- ricomposizione paesaggistica dei contesti periurbani;
- riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati.

Le strutture fondanti della rete ecologica regionale, rappresentate nello schema di rete ecologica della Regione Lombardia sotto riportato, sono state distinte in elementi primari e secondari, in relazione alla loro importanza ecosistemica, ambientale e paesaggistica.

Gli elementi primari della RER, così definiti in quanto rappresentano il sistema portante del disegno di rete, sono:

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

Il comune di Locate V. appartiene al settore RER 31 Boschi dell'Olona e del Bozzente (vedi tavola riportata di seguito). L'area di progetto **non interferisce con nessun elemento della Rete Ecologica Regionale.**

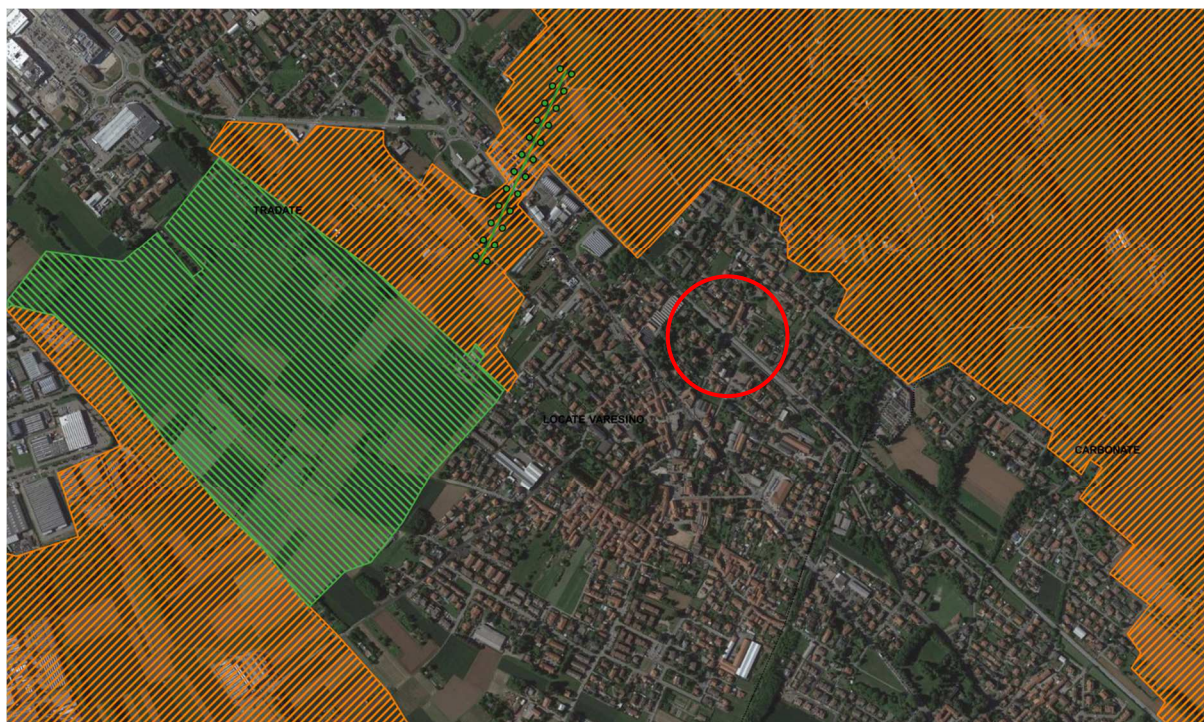








Figura 14 Dettaglio shapefile Gis Regione Lombardia "RER"

-  Corridoi_reg_prim_ad_alta_antropizzazione
-  Varchi_della_RER
-  Gangli_della_RER
-  Elementi_di_secondo_livello_della_RER
-  Elementi_di_primo_livello_della_RER
-  Corridoi_reg_prim_bassa_moderata_antropizzazione

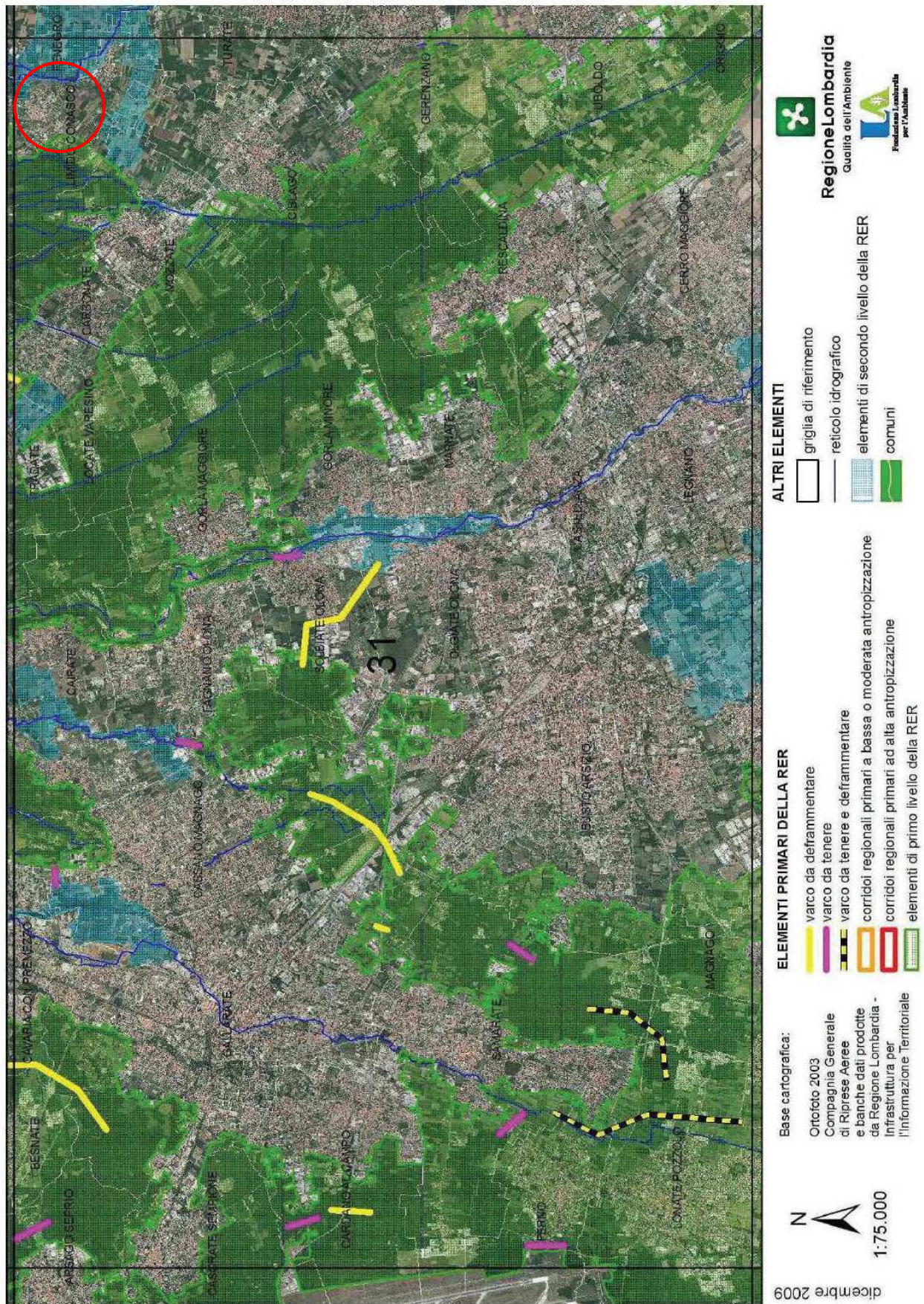


Figura 15 Scheda Settore RER 31 Boschi dell'Olona e del Bozzente (RER Regione Lombardia) e localizzazione area d'intervento

3.2. PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

3.2.1. P.T.C.P. della Provincia di Como

Il PTCP della Provincia di Como (approvato dal Consiglio Provinciale il 2 agosto 2006, efficace il 20 settembre 2006 a seguito della pubblicazione sul BURL della relativa deliberazione di approvazione) definisce gli obiettivi generali di pianificazione territoriale di livello provinciale attraverso l'indicazione delle principali infrastrutture di mobilità, delle funzioni di interesse sovracomunale, di assetto idrogeologico e difesa del suolo, delle aree protette e della rete ecologica, dei criteri di sostenibilità ambientale dei sistemi insediativi locali. Attualmente, al momento della stesura della presente relazione, risulta in corso il procedimento di variante del PTCP e suo adeguamento al PTR e della relativa VAS. Di seguito si riportano in stralcio le tavole del PTCP ritenute significative in merito all'oggetto della presente relazione.

PTCP Tavola A2 "Il paesaggio"

Locate V. rientra nell'unità di paesaggio n. 25 "Collina olgiatese e pineta di Appiano Gentile" e n. 27 "Pianura comasca". Il confine tra le unità è segnato dalla ferrovia, quindi passerella di progetto ricade a nord nell'unità n. 25, a sud nell'unità n. 27. La Relazione del PTCP descrive così l'unità di paesaggio 25:

"Nella realtà odierna l'intera unità tipologica di paesaggio presenta un forte carico insediativo, con fitte maglie infrastrutturali e densità di popolazione tra le più alte d'Europa, che corrosivo e consumato in territorio, celandone e/o banalizzandone l'assetto strutturale. (...) Il forte sviluppo edilizio che ha caratterizzato il comprensorio brianteo negli ultimi decenni ha fatto spesso perdere le tracce degli importanti elementi storico-culturali in grado di contraddistinguere i diversi luoghi".

L'unità di paesaggio 27 è descritta:

"Caratteristica di tale ambito è un'improvvisa e radiale variazione di tutte le componenti paesaggistiche (percorsi, idrografia, parcellizzazione, insediamenti) rispetto al resto del territorio provinciale. Gli elementi costitutivi che hanno maggiore evidenza paesaggistica in tale unità sono infatti le aree agricole".

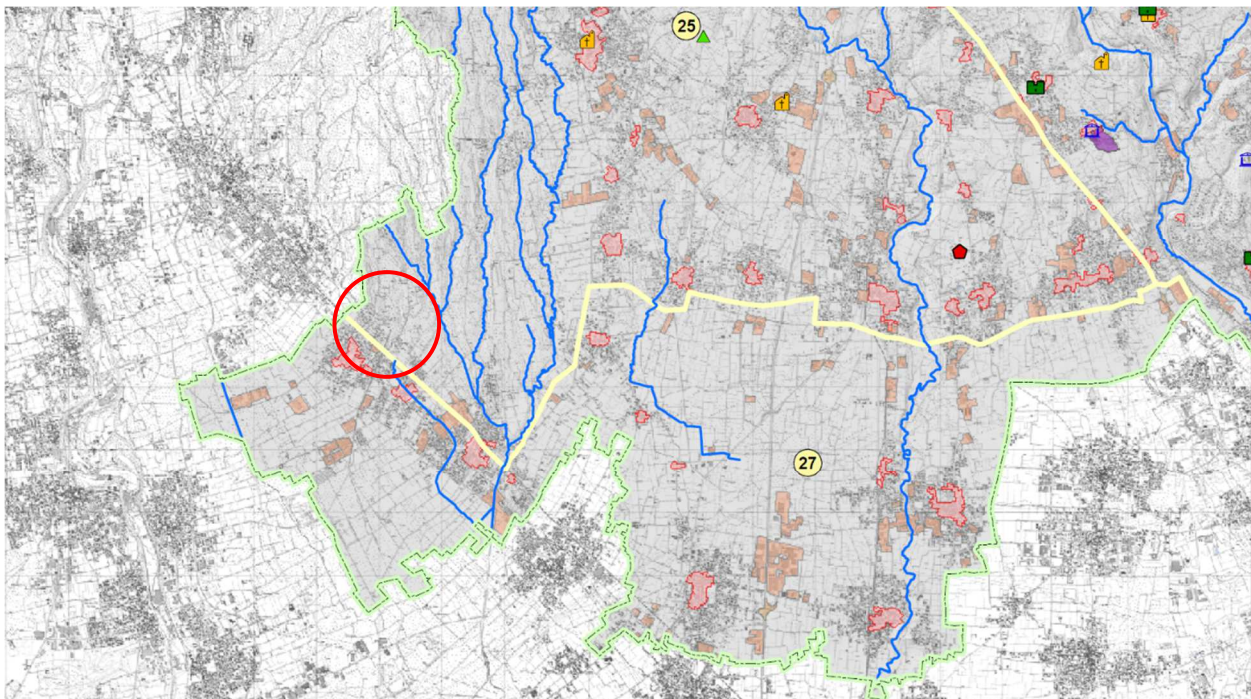


Figura 16 Dettaglio P.T.C.P. Tavola A2 "Il paesaggio" e localizzazione area d'intervento

ELEMENTI FISICO-MORFOLOGICI

- Fiumi
- Laghi
- Area con fenomeni carsici
- Area con rocce montonate
- Area con massi erratici
- Orrido o forra
- Laghetto alpino
- Conoide o promontorio
- Rock glacier
- Piana alluvionale
- Isola
- Scultura naturale
- Cascata
- Circo glaciale
- Grotta
- Masso erratico
- Orrido o forra

ELEMENTI DI DEGRADO PAESAGGISTICO

- Zona industriale > 1 ha
- Cava o discarica
- Principali svincoli stradali

Le Unità di Paesaggio

- Unità di paesaggio

- ① PIANI DI SPAGNA E LAGO DI MEZZOLA
- ② VALLI E VERSANTI DELL'ALTO LARIO
- ③ CONOIDI DELL'ALTO LARIO
- ④ VALLI DI LIVO DEL DOSSO E DI SAN JORIO
- ⑤ VALLE ALBANO
- ⑥ VERSANTI DEL BREGAGNO E DELLA GRONA
- ⑦ VAL CAVARGNA E VAL DI REZZO
- ⑧ VALLE MENAGGINA E PIANO DI PORLEZZA
- ⑨ VALSOLDA E LAGO DI LUGANO
- ⑩ VAL SANAGRA
- ⑪ VAL D'INTELLI
- ⑫ TREMEZZINA E ISOLA COMACINA
- ⑬ SPONDE OCCIDENTALI DEL RAMO DI COMO
- ⑭ VALLI INTERNE TRA IL GENEROSO E IL BISBINO

ELEMENTI NATURALISTICI

- Giardino botanico
- Ambito di interesse paleontologico
- ▲ Sito paleontologico
- ▲ Zona umida
- ▲ Valico per l'avifauna
- ▲ Albero monumentale

ELEMENTI PAESAGGISTICI

- Parete di interesse paesaggistico
- Area con presenza di alpeggi
- Punto panoramico
- Luogo dell'identità del PTPR
- Paesaggio agrario tradizionale del PTPR
- Strada panoramica
- Percorso paesaggistico di livello provinciale
- Percorso tematico

ELEMENTI STORICO-CULTURALI

- ★ Mulino
- Chiesa, oratorio, santuario, abbazia
- Villa, palazzo
- Torre, castello, rudere
- Altri monumenti (faro, fontana, ecc)
- Centro storico

- ⑮ COSTA DI LEZZENO E PROMONTORIO DI BELLAGIO
- ⑯ VAL DI NOSE', PIANI INTERNI E MONTE SAN PRIMO
- ⑰ SPONDE ORIENTALI DEL LAGO DI COMO
- ⑱ BALCONE LOMBARDO
- ⑲ VALLI ORIENTALI DEL TRIANGOLO LARIANO
- ⑳ ALTA VALLE DEL LAMBRO
- ㉑ CONVALLE DI COMO E VALLE DEL BREGGIA
- ㉒ COLLINE OCCIDENTALI E VALLE DEL LANZA
- ㉓ AMBITI PEDEMONTANI
- ㉔ FASCIA DEI LAGHI BRIANTEI
- ㉕ COLLINA OLGIAESE E PINETA DI APPIANO GENTILE
- ㉖ COLLINA CANTURINA E MEDIA VALLE DEL LAMBRO
- ㉗ PIANURA COMASCA

PTCP Tavola A10 "Sintesi paesaggio"

La tavola conferma che l'area di progetto non ricade in "Beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004", in "Aree vincolate ai sensi della L.R. 86/1983 e nelle Direttive Comunitarie 92/43/CEE e 79/409/CEE" e in "Elementi e zone tampone della Rete Ecologica".

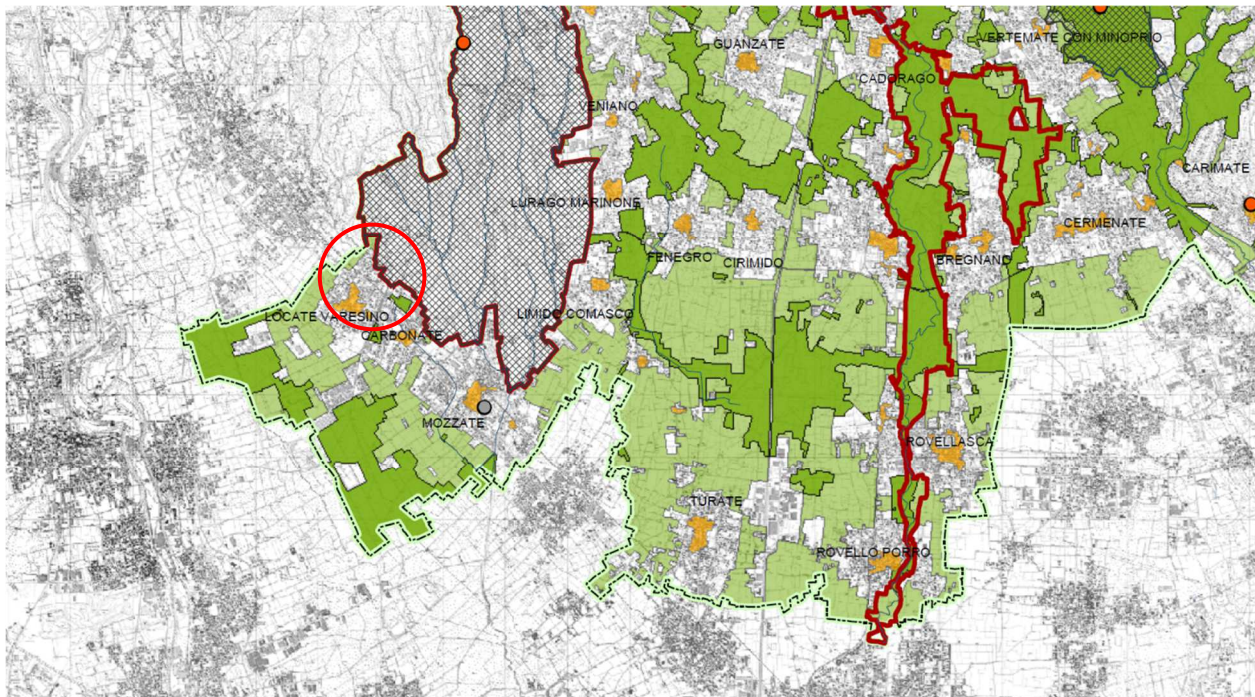


Figura 17 Dettaglio P.T.C.P. Tavola A10 "Sintesi paesaggio" e localizzazione area d'intervento

Elementi del paesaggio (Rif. Tav. A2)

- Centri storici
- Landmarks
- Porti
- Percorsi di valenza paesaggistica

Beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (Rif. Tav. A9)

- Vincolo areale
- Vincolo puntuale

Rete Ecologica (Rif. Tav. A4)



Elementi costitutivi fondamentali

- Ambiti a massima naturalità - MNA
- Aree sorgenti di biodiversità di primo livello - CAP
- Aree sorgenti di biodiversità di secondo livello - CAS
- Corridoi ecologici di primo livello - ECP
- Corridoi ecologici di secondo livello - ECS
- Stepping Stones - STS
- Zone di riqualificazione ambientale - ZRA

Elementi costitutivi fondamentali



Zone tampone

- Zone tampone di primo livello - BZP
- Zone tampone di secondo livello - BZS

Zone tampone

3.3. PIANIFICAZIONE COMUNALE

3.3.1. PGT del Comune di Locate Varesino

Il comune di Locate V. è dotato di strumento urbanistico Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) ai sensi della L.R. 12/2005.

Il PGT è, ai sensi di legge, costituito da:

- **Documento di Piano** che definisce il quadro strategico di governo del territorio, ovvero il sistema generale di obiettivi e azioni per i differenti sistemi di analisi e programmazione territoriale (insediativo, infrastrutturale, rurale, paesaggistico) da mettere in atto nei vari strumenti del PGT, gli ambiti di trasformazione e i relativi criteri di intervento, le aree di trasformazione, i criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione, la sostenibilità ambientale e la coerenza paesaggistica delle previsioni di sviluppo. Il Documento di piano è assoggettato a Valutazione Ambientale Strategica, che accompagna quindi la definizione delle scelte orientandole alla sostenibilità;
- **Piano dei servizi** che verifica la funzionalità e l'adeguatezza rispetto alle esigenze della popolazione delle strutture pubbliche o di interesse pubblico e definisce di conseguenza i progetti di riqualificazione e implementazione dei servizi di cui il comune necessita, programmandone la realizzazione compatibilmente con le risorse a disposizione dell'Amministrazione (comprese quelle attivabili con le trasformazioni previste) e in stretta connessione con il piano triennale delle opere pubbliche;
- **Piano delle Regole** che individua gli ambiti del tessuto urbano consolidato, le aree di valore ambientale e paesaggistico, le aree agricole, le eventuali aree non soggette a trasformazione urbanistica e definisce le relative disposizioni normative: modalità e criteri d'intervento, destinazioni funzionali, parametri urbanistici e edilizi, prescrizioni particolari per la tutela ambientale e paesaggistica. Ad esso è affidato il recepimento normativo e delle prescrizioni di PTPR, PTCP e di piani e indirizzi sovra comunali, nonché delle varie normative che hanno effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.

Il PGT è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n° 18 del 24/07/13. Come indicato nella relazione del Documento di Piano al paragrafo 2 "Obiettivi dell'amministrazione comunale", tra i principali obiettivi che hanno guidato la redazione del PGT risulta il *"Superamento della barriera costituita dalla ferrovia, riqualificazione della Varesina e valorizzazione del nuovo asse Pedemontano"*. **Il progetto della nuova passerella può essere interpretato come azione in linea con tale obiettivo.**

3.3.2. PGT Locate Varesino. Documento di Piano

Tavola DdP A9 "Uso del suolo"

L'uso del suolo nelle aree limitrofe all'area di progetto è mappato a nord della ferrovia "Tessuto urbano. Tessuto residenziale discontinuo" e a sud della ferrovia "Tessuto urbano. Tessuto residenziale rado e nucleiforme".

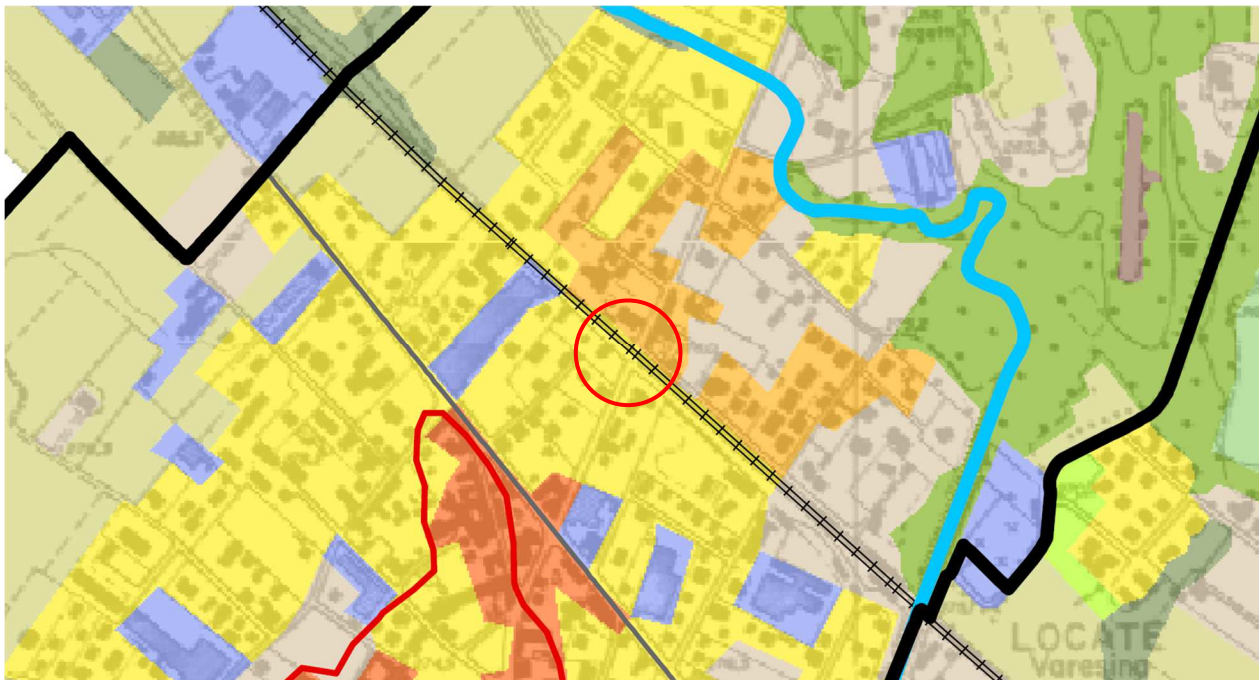


Figura 18 Dettaglio Tavola DdP A9 "Uso del suolo"

LEGENDA

- Confine comunale di San Vittore Olona
- Tessuto urbano**
 - Nuclei storici
 - Tessuto residenziale denso
 - Tessuto residenziale continuo mediamente denso
 - Tessuto residenziale discontinuo
 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme
 - Tessuto residenziale sparso
 - Insediamenti produttivi
 - Parchi e giardini
 - Aree verdi urbane incolte
- Infrastrutture e servizi**
 - Servizi, aree verdi e parcheggi
 - Rete ferroviaria
 - Strade principali
 - Corsi d'acqua principali

Aree agricole

- Boschi di conifere
- Boschi di latifoglie
- Boschi misti di conifere e di latifoglie
- Prati e pascoli
- Altre legnose agrarie
- Vegetazione palustre e delle torbiere
- Seminativo semplice
- Seminativo arborato
- Ambiti degradati soggetti ad usi diversi
- Aree estrattive
- Aree sabbiose, ghiaiose e spiagge
- Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali e specchi d'acqua

FONTE: DUSAF

Tavola DdP A10 "Calcolo consumo di suolo"

L'area di progetto ricade interamente in "Aree escluse dal computo delle superfici urbanizzate esistenti (art. 38 comma 5 N.T.A. P.T.C.P. di Como). Rete ferroviaria e relativa fascia di rispetto".

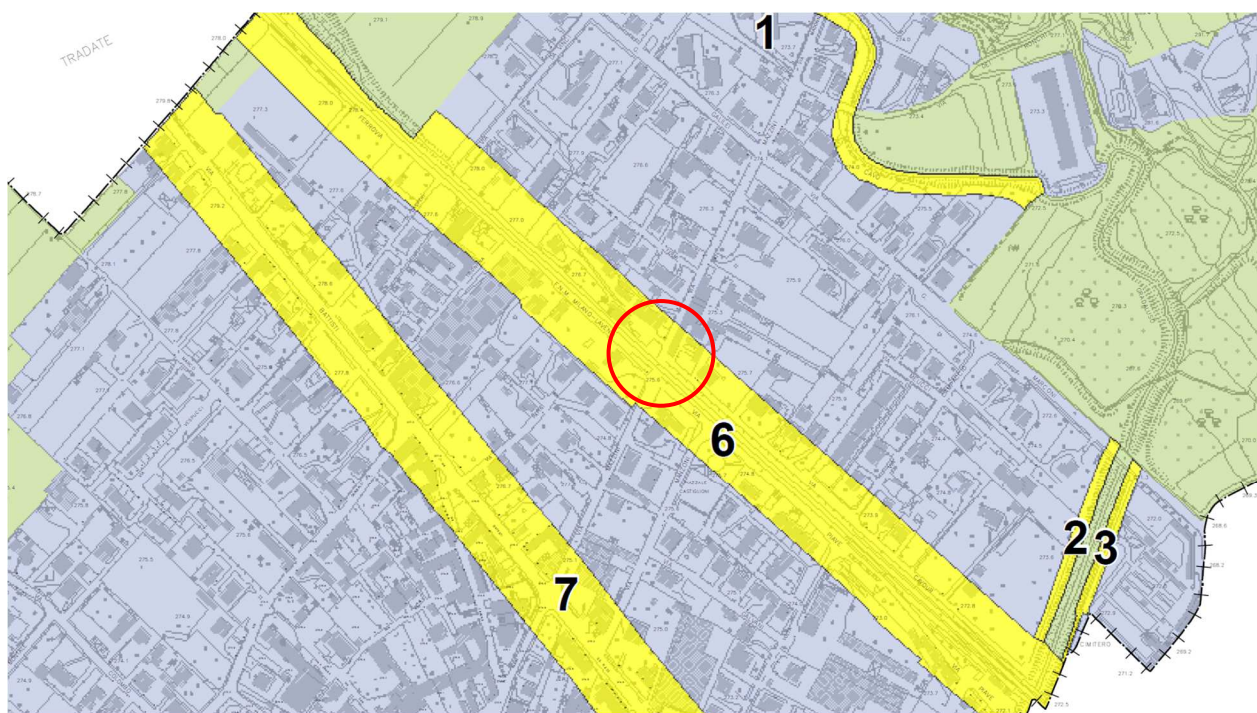


Figura 19 Dettaglio Tavola DdP A10 "Calcolo consumo del suolo"

- Aree urbanizzate esistenti
(art. 38 comma 4 N.T.A. P.T.C.P. di Como)
- Aree escluse dal computo delle superfici urbanizzate esistenti
(art. 38 comma 5 N.T.A. P.T.C.P. di Como)
 - Aree 1 - 2 - 3 - 4 - 5: Fasce di rispetto dei corsi d'acqua
 - Area 6: Rete ferroviaria e relativa fascia di rispetto
 - Area 7: Strada Statale Varesina e relativa fascia di rispetto
- Aree non urbanizzate

Tavola DdP A15 "Carta dei vincoli"

L'area di progetto interferisce unicamente con il vincolo di "Fascia di rispetto ferroviario". Risulta esterna al perimetro del Parco della Pineta di Appiano Gentile e Tradate.



Figura 20 Dettaglio Tavola DdP A15 "Carta dei vincoli"

	Confine Comunale		Reticolo idrico
	Rete ferroviaria		Fasce di rispetto 10 metri del reticolo idrico principale
	Elettrodotti		Fasce di rispetto 10 metri del reticolo idrico minore
	Opera Connessa al Tratto 1 del tracciato di Autostrada Pedemontana		Zone A - di vulnerabilità idraulica
	Viabilità comunale di progetto		Fascia di rispetto fluviale (D.G.L.S. 42/2004)
	Centri storici	<i>Limitazioni relative agli ostacoli e ai pericoli per la navigazione aerea</i>	
	Edifici con vincolo monumentale		Superficie conica e orizzontale esterna e interna (Art. 707 commi 1, 2, 3, 4 del Codice della Navigazione)
	Fascia di rispetto ferroviaria	<i>Impianti di telefonia cellulare</i>	
	Fascia di rispetto cimiteriale		Individuazione impianto di telefonia cellulare
	Fasce di rispetto elettrodotti		Raggio di 200 m. da impianto di telefonia cellulare
	Zona di rispetto captazioni idropotabili, secondo criterio temporale		Parco della Pineta di Appiano Gentile e Tradate L.R. n. 76 del 16.09.1983
	Fascia di rispetto Opera Connessa al Tratto 1 del tracciato di Autostrada Pedemontana		Cascine storiche Art. 20 N.T.A. del P.T.C. del Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate
	Fascia di rispetto stradale		

3.3.3. PGT Locate Varesino. Piano delle Regole

Tavola PdR C1-2 "Azzonamento"

L'area di progetto ricade interamente nella fascia di rispetto ferroviario e:

- la porzione a nord della ferrovia ricade in "Zone per insediamenti prevalentemente residenziali. Zona B3 – residenziale di completamento" (le Norme del Piano delle Regole definiscono la zona B3 come *"Zone del territorio totalmente o parzialmente edificate nelle quali non sono previste sostanziali modifiche dello stato di fatto. Normalmente vi si opera per singolo permesso di costruire"*);

la porzione a sud ricade in "Zona B4 verde privato. Zona B4.2 – verde privato valore ambientale" (le Norme del Piano delle Regole definiscono la zona B4.2 come *"Verde privato di valore ambientale - sono ricompresi nella sub-area B4.2 i giardini privati esistenti che si caratterizzano per un elevato valore storico e ambientale, nonché per la presenza di essenze arboree di pregio. (...) La concessione edilizia per eventuali operazioni sull'esistente è rilasciata solo se il progetto prevede il rigoroso rispetto del patrimonio arboreo esistente."*).

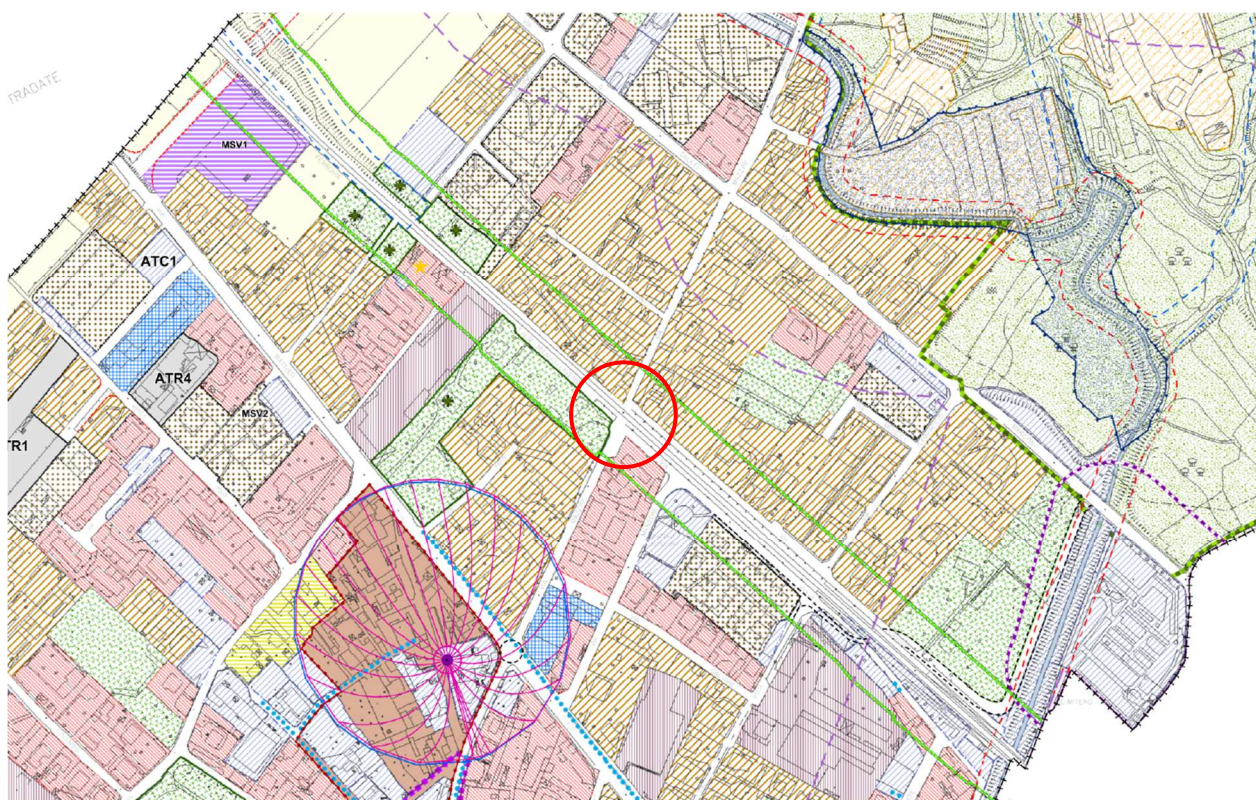


Figura 21 Dettaglio Tavola PdR C1-2 "Azzonamento"

AZZONAMENTO


nucleo di antica formazione

 Zona A - nucleo di antica formazione


zone speciali

 Zona H - centro cittadino

agglomerati di recupero

 Zona B1 - residenziale di recupero

zone per insediamenti prevalentemente residenziali

 Zona B2 - residenziale di ristrutturazione

 Zona B3 - residenziale di completamento

zona B4 verde privato

 Zona B4.1 - area verde giardini e orti

 Zona B4.2 - verde privato valore ambientale


zone produttive

 Zona D1 - industriale esistente o di rifunionalizzazione

 Zona D2 - artigianale e di piccola industria esistente e di completamento

 Zona D3 - per attività di servizio all'allevamento animale

 Zona D4 - per attività produttive e terziarie

 Zona D5 - attività produttive in contesto residenziale

zona commerciale

 Zona G - per attrezzature commerciali d'interesse comunale e sovracomunale

piani esecutivi

 Piani esecutivi attuati

 Piani esecutivi in corso di attuazione

zone agricole

 Zona E1 - agricola

 Zona E2 - boschiva

zone comprese nel Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate

 Zona PTC1 - di tutela agroforestale
Art. 14 NTA del P.T.C. del Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate

 Ambiti agricoli
(ART.14 n.t.a. del P.T.C. del Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate)

 Zona PTC2 - agricola
Art. 15 NTA del P.T.C. del Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate

SERVIZI

referimento al Piano dei Servizi

 Aree a servizi esistenti e di progetto disciplinate dal Piano dei Servizi

AREE DI TRASFORMAZIONE

referimento al Documento di Piano

 Aree disciplinate dal Documento di Piano

PARCO REGIONALE DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE

 Perimetro del Parco Pineta L.R. 76/83

 Cascine storiche
(art.20 n.t.a. del P.T.C. del Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate)


VINCOLI

 Vincolo monumentale

FASCE DI RISPETTO

fasce di rispetto stradali

 Fascia di rispetto stradale - viabilità di progetto

 Corridoio infrastrutturale -
Opera Connessa al Tratto 1 del tracciato di Autostrada Pedemontana

fascia di rispetto fluviale

 Fascia di rispetto fluviale (D.G.L.S. 42/2004)


fascia di rispetto ferroviario

 Fascia di rispetto ferroviario

fascia di rispetto cimiteriale

 Fascia di rispetto cimiteriale

cono ottico

 Cono ottico

fascia di rispetto elettrodotti

 Fascia di rispetto elettrodotti

fasce di mitigazione paesistico-ambientale delle zone industriali

 Fasce di mitigazione paesistico-ambientale delle zone industriali

 Aree boscate soggette ad interventi di compensazione
consistenti nella riqualificazione forestale

reticolo idrico

 Fasce di rispetto reticolo idrico principale


 Fasce di rispetto reticolo idrico minore

 Zona A - di vulnerabilità idraulica

fasce di rispetto dei pozzi idrici per consumo umano

 Zona di rispetto captazioni idropotabili, secondo criterio temporale

Limitazioni relative agli ostacoli e ai pericoli per la navigazione aerea

 Superficie conica e orizzontale esterna e interna
(Art. 707 commi 1, 2, 3, 4 del Codice della Navigazione)

 Media struttura di vendita di previsione

 Media struttura di vendita di previsione con S.V. max. 350 mq.

 Confine Comunale

 Corsi d'acqua

 Viabilità comunale di progetto

 Strada di progetto con sottopassaggio ferroviario

 Elettrodotti

 Percorsi ciclo - pedonali

 Linea a piantumazione obbligatoria

Tavola PdR C6 "Piano Paesistico Comunale"

La tavola mappa Via Mazzini come "Viabilità secondaria di accesso alla rete sentieristica del parco" compresa tra gli "Itinerari di fruizione paesistica di livello sovraordinato (Piano di Settore della Fruizione Sociale e Ricreativa del P.T.C. del Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate). Al paragrafo 4.2.1. la Documentazione di analisi e pianificazione del Piano per la fruizione sociale e ricreativa del Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate definisce viabilità secondaria *"il reticolo stradale comunale ancora attinente ai centri urbani che conduce, in parte, alla penetrazione nel parco"*.

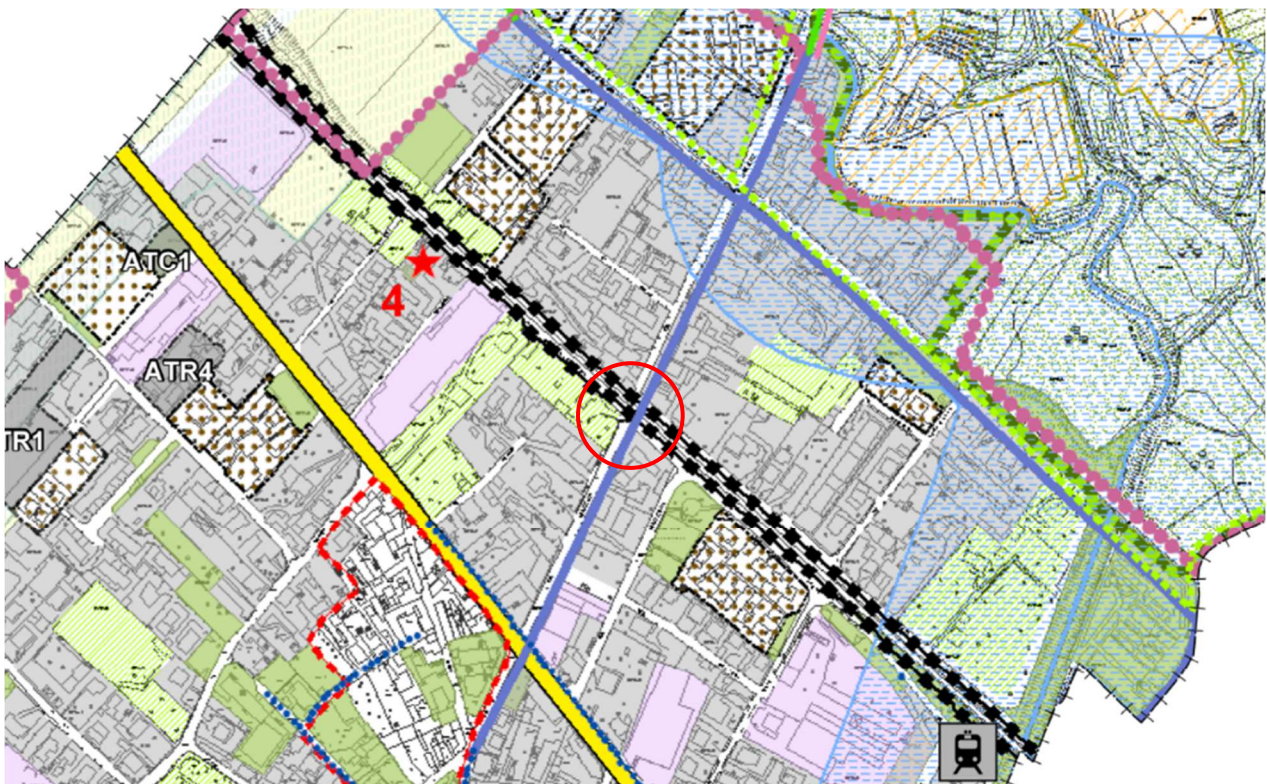


Figura 22 Dettaglio Tavola PdR C6 "Piano Paesistico Comunale"

RER - Rete Ecologica Regionale



Elementi di primo livello della RER



Elementi di secondo livello della RER

PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Como il paesaggio

Elementi fisico - morfologici



Fiumi

Elementi storico - culturali



Centro Storico

la rete ecologica

Elementi costitutivi fondamentali



Aree sorgenti di biodiversità di secondo livello - CAS

Zone tampone



Zone tampone di secondo livello



Fasce di permeabilità con i territori esterni

i vincoli paesistico - ambientali

D.Lgs 22 Gennaio 2004 n. 42



Aree di rispetto di 150m di fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde (SIBA)

il sistema insediativo

Viabilità esistente e prevista



Viabilità principale esistente



Viabilità principale in progetto

Sistema ferroviario



Linea ferroviaria



Stazione ferroviaria

**PTC - Piano Territoriale di Coordinamento
del Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate
articolazione territoriale**



Confine del Parco Regionale



Ambiti di prioritario interesse naturalistico



Zona agricola



Ambiti agricoli

**Itinerari di fruizione paesistica di livello sovraordinato
(Piano di Settore della Fruizione Sociale e Ricreativa del P.T.C. del
Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate)**



Itinerari ciclistico-sportivi proposti (MTB)



Viabilità secondaria di accesso alla rete sentieristica del parco



Circuiti di fruizione di interesse locale (fruizione giornaliera da parte dei residenti)



Percorsi pedonali di fruizione attualmente tabellati



Collegamenti sentieristici pedonali proposti a completamento della rete esistente

Componenti del paesaggio storico - culturale e del paesaggio urbano



Elementi storico - architettonici rilevanti



Aree prevalentemente adibite a residenza



Aree prevalentemente adibite a industrie e commercio



Piani esecutivi attuati



Piani esecutivi in corso



Aree prevalentemente adibite a servizi



Verde privato



Aree prevalentemente adibite ad attività agricole

infrastrutture



Percorsi ciclo - pedonali urbani

Interventi progettuali



Aree di Trasformazione



Confine comunale

Tavola PdR C7 “Carta della sensibilità”

La suddivisione delle classi impiegata dal PGT è desunta dalla D.g.r. n.7/11045 dell'8 novembre 2002 Approvazione “Linee guida per l'esame paesistico dei progetti” [...] che prevede la suddivisione del territorio in cinque classi di sensibilità (numerate da 1 a 5) con livello di sensibilità crescente. La tavola mappa:

- il sedime ferroviario con “Classe 2- Sensibilità paesistica bassa” in linea con quanto indicato nella Relazione del Piano delle Regole (*“Classe 2: Sono incluse le zone produttive, le attrezzature tecnologiche, il sedime di strade ad alto scorrimento e il tracciato ferroviario”*);
- il territorio immediatamente confinante con la ferrovia con “Classe 3- Sensibilità paesistica media” (*“Classe 3: Sono incluse le zone del tessuto residenziale e quelle libere al margine dell'edificato o intercluse, comprese le aree destinate a servizi a verde pubblico, le zone produttive agricole prive di emergenze paesistiche.”*).

La classe di sensibilità prevista dalla Tavola C7 rappresenta il valore minimo da cui partire per applicare il meccanismo di valutazione dei progetti stabilito dalla D.g.r. 8 novembre 2002 - n. 7/11045, ferma restando la necessità della valutazione da parte del progettista della sensibilità specifica del sito in cui è prevista la localizzazione del progetto, secondo i criteri stabiliti dalle linee guida regionali. In tutto il territorio comunale 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 seguendo quanto indicato agli artt. 60 e 61 delle Norme del Piano delle Regole.

L'art. 61 riporta al comma 1:

“Con riferimento alla classificazione di cui all'Articolo 60, ogni progetto ricadente in zona con sensibilità superiore od uguale a 3 o in una zona che, pur avendo sensibilità inferiore, è contigua ad una zona con sensibilità superiore od uguale a 3, deve essere assoggettato alla verifica dell'incidenza ambientale;

2. Tale verifica deve essere espressa in una relazione ambientale che accompagna il progetto e che deve essere predisposta da parte del progettista;

3. La procedura ed i criteri di valutazione dell'incidenza, in aderenza alle disposizioni regionali in materia sono quelli contenuti nella D.g.r. 8 novembre 2002 – n. 7/11045.”

In allegato è presente il Modulo del Comune di Locate V. “Esame Paesistico del Progetto” compilato con relativa Relazione paesistica redatta ai sensi della D.g.r. 8 novembre 2002 – n. 7/11045.

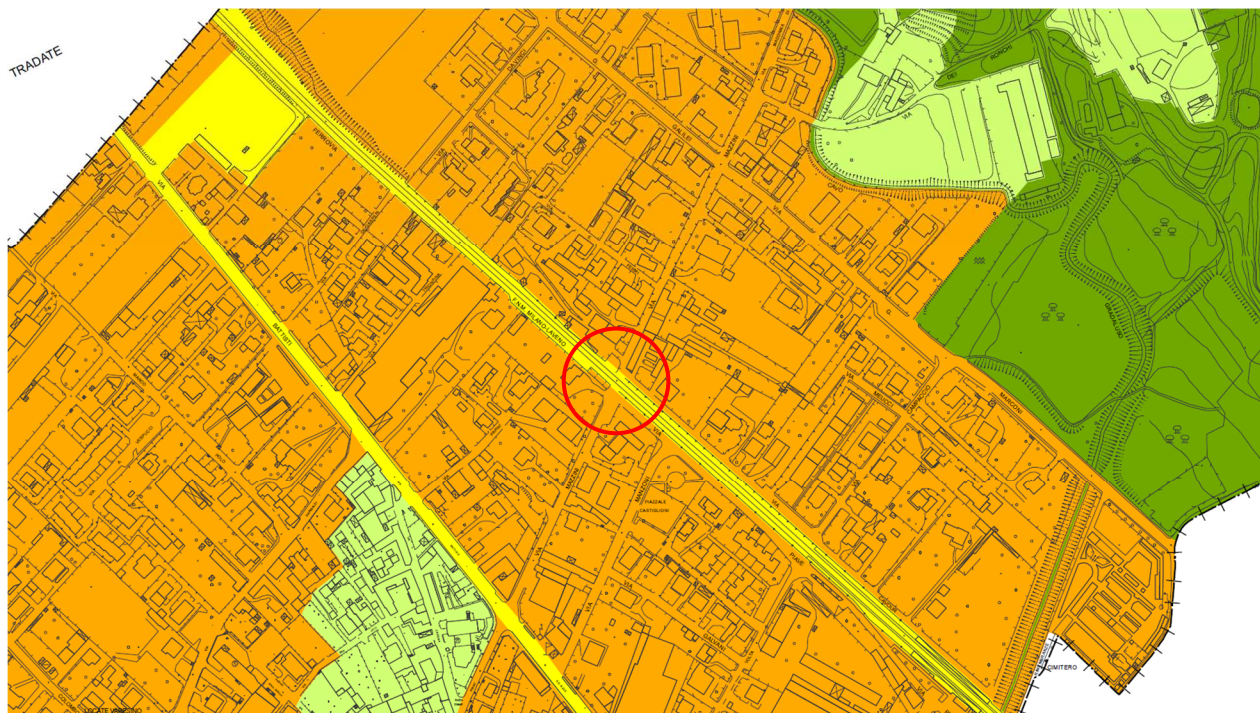
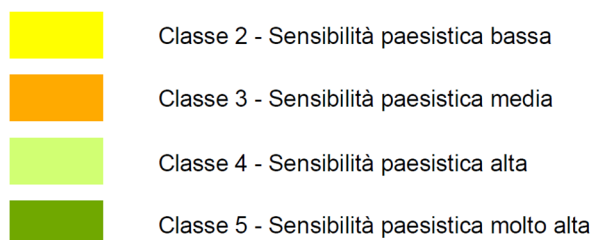


Figura 23 Dettaglio Tavola PdR C7 "Carta della sensibilità"



3.3.4. PGT Locate Varesino. Componente geologica

Tavola Cg 1 "Carta di pericolosità sismica locale"

Il comune di Locate Varesino è interamente classificato in zona sismica 4 (D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003). E l'area di progetto ricade in area mappata "Amplificazioni litologiche e geometriche. Z4a: Zona di fondovalle o di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi". In base alle prescrizioni per edifici e opere strategici e rilevanti (d.d.u.o n. 19904/2003), le Norme della Componente Geologica indicano che in Zona Z4a:

- *"Eventuali varianti al PGT, che comportino l'introduzione di nuove previsioni concernenti edifici o opere infrastrutturali strategici e rilevanti, dovranno essere supportate da una documentazione geologica, in variante al vigente studio geologico, che contenga quanto previsto dalle vigenti norme in materia di approfondimenti sismici di secondo livello."*
- *"Qualora il fattore di amplificazione sismica locale Fa risulti maggiore del valore di soglia comunale sarà necessaria l'esecuzione del terzo livello di approfondimento sismico."*

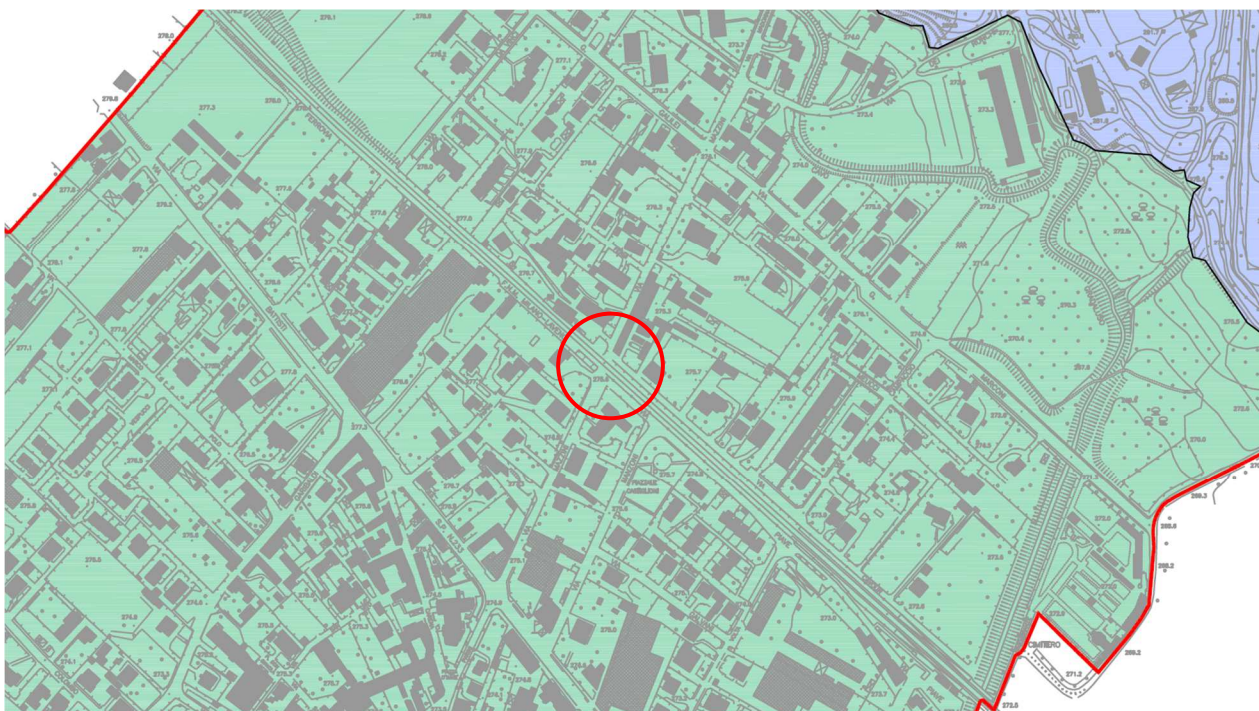




Figura 24 Dettaglio Tavola Cg 1 "Carta di pericolosità sismica locale"


ANALISI DI PRIMO LIVELLO

CEDIMENTI E/O LIQUEFAZIONI

 Z2: Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale)

AMPLIFICAZIONI LITOLOGICHE E GEOMETRICHE

 Z4a: Zona di fondovalle o di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi

 Z4c: Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (comprese le coltri loessiche)

ELEMENTI CARTOGRAFICI

 Confine comunale

Tavola Cg 2b "Carta dei vincoli"

L'area non interferisce con nessun vincolo di polizia idraulica, vincolo P.A.I. e area di rispetto delle captazioni ad uso potabile.

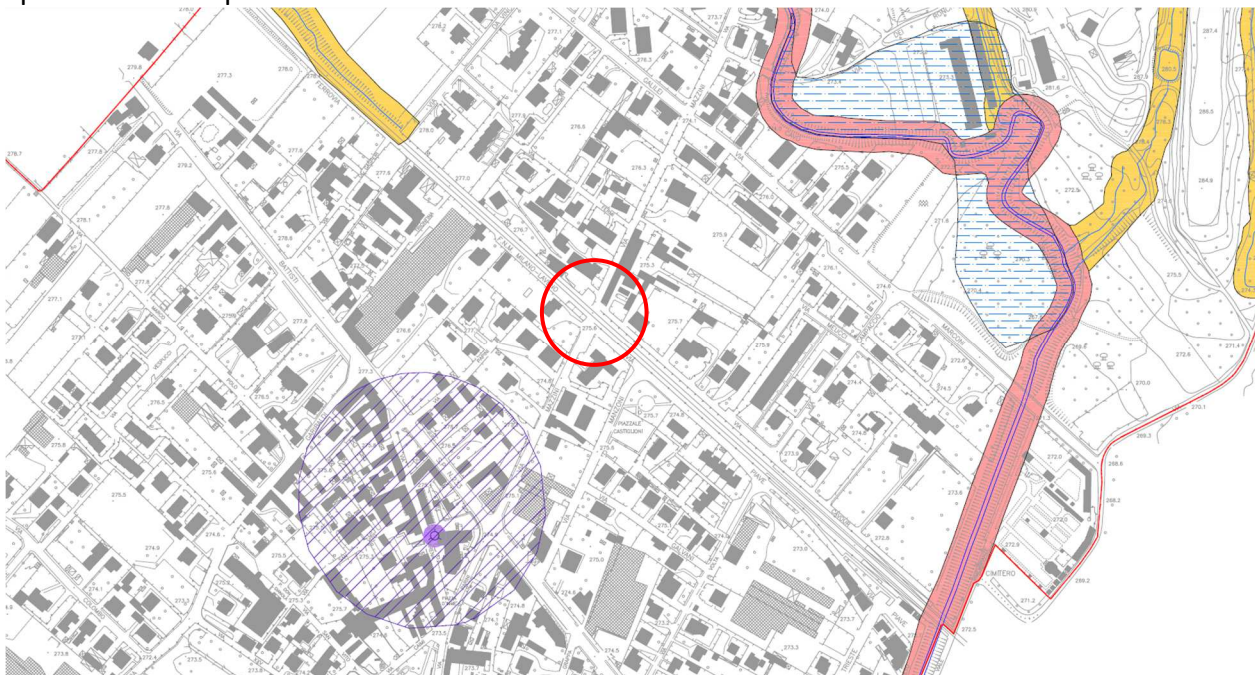









Figura 25 Dettaglio Tavola Cg 2b "Carta dei vincoli"

VINCOLI DI POLIZIA IDRAULICA


-  Corso d'acqua incluso nel reticolo principale (D.G.R. IX/2762 del 22-12-2011)
-  Fascia di rispetto del reticolo idrico principale (D.G.R. IX/2762 del 22-12-2011)
-  Corso d'acqua incluso nel reticolo idrico minore (D.G.R. IX/2762 del 22-12-2011)
-  Fascia di rispetto del reticolo idrico minore (D.G.R. IX/2762 del 22-12-2011)

AREE DI RISPETTO DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE

-  Pozzi comunali attivi
-  Zona di rispetto captazioni idropotabili vigente (D.Lgs 152/2006)
-  Zona di tutela assoluta delle captazioni ad uso idropotabile, raggio 10m (D.Lgs 152/2006)

VINCOLI P.A.I.

ESONDAZIONE E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO

-  Pericolosità media o moderata (Em)

ELEMENTI CARTOGRAFICI

-  Confine comunale

Tavola Cg 3 "Carta di sintesi"

L'area di progetto ricade in area mappata "Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche. Terreni alterati con caratteristiche geotecniche scadenti nei primi metri e crescenti con la profondità". Come riporta la Relazione della Componente geologica al capitolo 5 "Cartografia di sintesi" si tratta di una tipologia di terreni che *"costituisce un ampio settore all'interno del territorio comunale, in corrispondenza dei depositi fluvio-glaciali Riss e dei depositi alluvionali olocenici. I terreni presentano per i primi 4-6 m (in media) depositi sciolti scarsamente addensati, la cui consistenza aumenta a partire da 5-6 m da p.c. Il drenaggio delle acque risulta buono anche in superficie."*

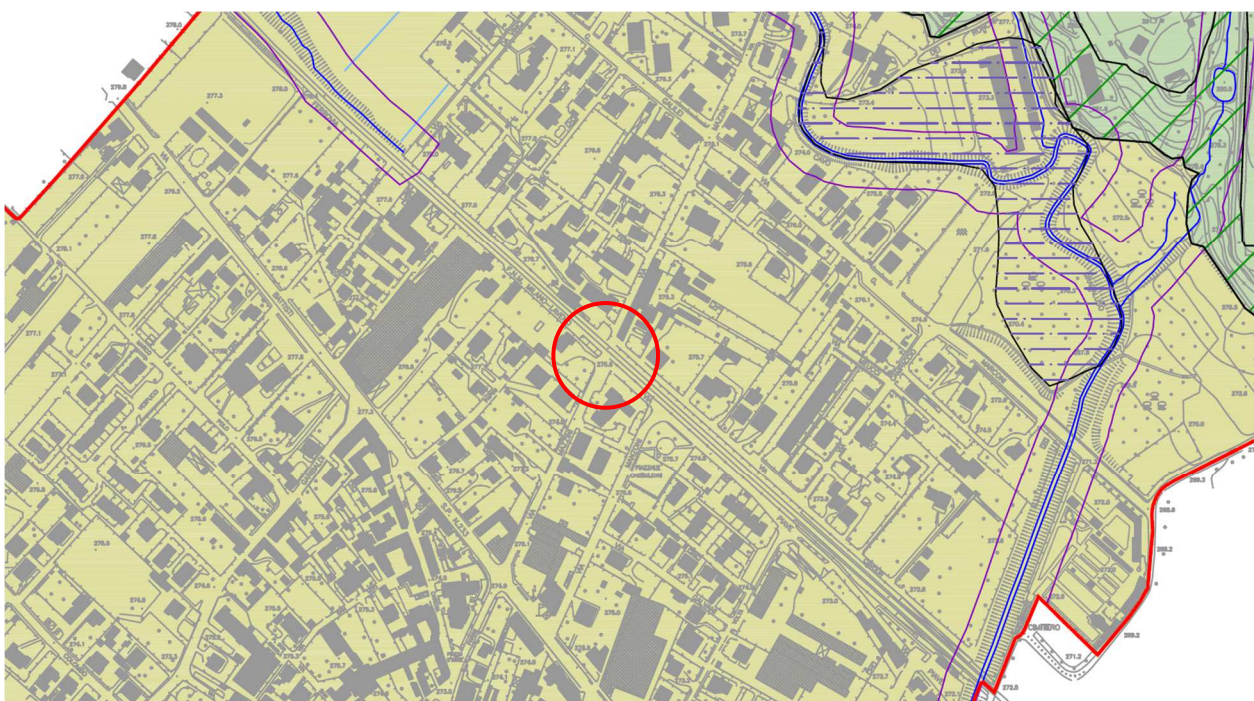


Figura 26 Dettaglio Tavola Cg 3 "Carta di sintesi"











<p>AREE PERICOLOSE DAL PUNTO DI VISTA DELL'INSTABILITA' DEI VERSANTI</p>	<p>AREE CHE PRESENTANO SCADENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE</p>
<p> Aree a pericolosità potenziale legate alla presenza di terreni a granulometria fine su pendii inclinati e morfologie accidentate interessate in passato da processi erosivi</p>	<p> Terreni fini coesivi profondamente alterati con stato di consistenza tenero e presenza di orizzonti plastici</p> <p> Terreni alterati con caratteristiche geotecniche scadenti nei primi metri e crescenti con la profondità</p> <p> Cava dismessa con riporti di terreno</p>
<p>AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDROGEOLOGICO</p>	<p>ELEMENTI CARTOGRAFICI</p>
<p> Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero</p>	<p> Confine comunale</p>
<p>AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDRAULICO</p>	
<p> Corsi d'acqua superficiali</p>	
<p> Impluvi e fossi</p>	
<p> Aree individuate con criterio geomorfologico allagate in occasione di eventi meteorici eccezionali con modesti valori di velocità ed altezze d'acqua</p>	
<p> Aree in prossimità di corsi d'acqua superficiali potenzialmente soggette a fenomeni erosivi</p>	

Tavola Cg 4b “Carta di fattibilità e delle azioni di piano”

L'area di progetto ricade in area mappata con "Fattibilità con modeste limitazioni (Classe 2): aree per le quali sono state rilevate modeste condizioni limitative alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per superare le quali si rendono necessari approfondimenti di carattere geologico-tecnico o idrogeologico e/o prescrizioni per interventi costruttivi". La classe di fattibilità 2 riguarda zone pianeggianti prevalentemente urbanizzate e terreni alterati in superficie con caratteristiche geotecniche scadenti nei primi metri e crescenti con la profondità.

Come riportato nelle Norme della Componente geologica, *“nelle zone geologiche 2-3-4, ai sensi delle disposizioni regionali, la relazione geologica di fattibilità è propedeutica a tutte le attività di progettazione delle opere incidenti sul territorio.”*

Sulla Tavola Cg 4b sono riportate anche le retinature delle classi di pericolosità sismica locale.

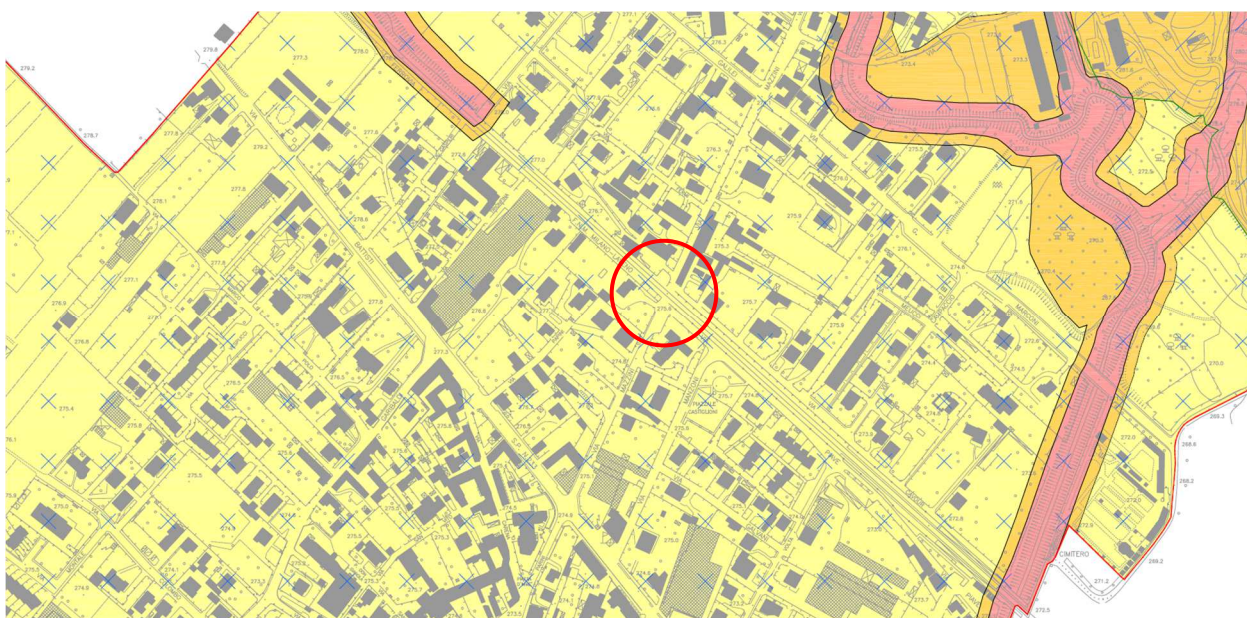





Figura 27 Dettaglio Tavola Ca 4b "Carta di fattibilità e delle azioni di piano"

FATTIBILITA' GEOLOGICA	
2	Fattibilità con modeste limitazioni: aree per le quali sono state rilevate modeste condizioni limitative alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per superare le quali si rendono necessari approfondimenti di carattere geologico-tecnico o idrogeologico e/o prescrizioni per interventi costruttivi.
3	Fattibilità con consistenti limitazioni: zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per l'entità o la natura dei rischi individuati; vengono elencate le prescrizioni specifiche per la mitigazione del rischio e/o i supplementi di indagine.
4	Fattibilità con gravi limitazioni: l'alto rischio comporta gravi limitazioni per la modifica delle destinazioni d'uso delle particelle. Dovrà essere esclusa qualsiasi nuova edificazione se non destinata al consolidamento o alla sistemazione per la messa in sicurezza delle aree.

ZONAZIONE SISMICA	
CEDIMENTI E/O LIQUEFAZIONI	
	Z2: Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale)
AMPLIFICAZIONI LITOLOGICHE E GEOMETRICHE	
	Z4a: Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi
	Z4c: Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (comprese le coltri loessiche)
<div> <div></div> <div>Limite zone geologiche</div> </div> <div> <div></div> <div>Limite zone sismiche</div> </div> <div> <div></div> <div>Confine comunale</div> </div>	

4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

L'intervento descritto nella presente relazione riguarda la realizzazione di una passerella ciclo-pedonale in corrispondenza del passaggio a livello di Via Mazzini all'incrocio con Via Piave e Via Cavour in comune di Locate Varesino, sulla linea Ferrovienord Milano-Varese-Laveno.

L'opera in progetto è costituita da una struttura portante metallica del tipo reticolare con appoggi su pilastri in c.a. con spigoli arrotondati. Il franco tra il sotto trave e la quota di piano ferro è di 6,90m. La luce totale coperta risulta pari a circa 12,20m. La struttura metallica di impalcato presenta un'altezza pari a circa 2,95m, mentre la larghezza fruibile all'utenza al netto dei corrimani laterali è pari a 2,20m. La protezione degli elementi in acciaio dalla corrosione consente di limitare gli interventi di manutenzione ed un adeguato trattamento protettivo dell'acciaio porta ad un'opera di altissima durabilità. L'accesso alla passerella avviene tramite scale metalliche ed ascensori con cabina panoramica con vano in acciaio e lastre di vetro stratificato, collocati all'interno di torri di altezza pari a circa 11,00m circa e destinati anche al trasporto di biciclette. L'opera attraversa ortogonalmente i due binari. Come concordato con il Comune di Locate Varesino, la passerella è stata protetta con una copertura in lamiera coibentata, pedonabile ed accessibile per interventi manutentivi. Le scale e lo sbarco degli ascensori sono protetti invece da una copertura curva in doghe di alluminio.

Le scale di accesso e la passerella pedonale saranno illuminate da corpi illuminanti fissati alla struttura dell'opera, con apparecchi dotati di sorgente luminosa a LED e distribuzione delle linee elettriche con tubazioni in acciaio zincato a vista. Per alimentare tale impianto è prevista una nuova fornitura elettrica. Il contatore di energia elettrica ed il relativo quadro di distribuzione, sono ubicati entro nuovo manufatto in cemento, posizionato nell'area antistante l'accesso alla passerella dal lato Sud del vecchio passaggio a livello. Seguono elaborati di progetto e renderizzazioni.

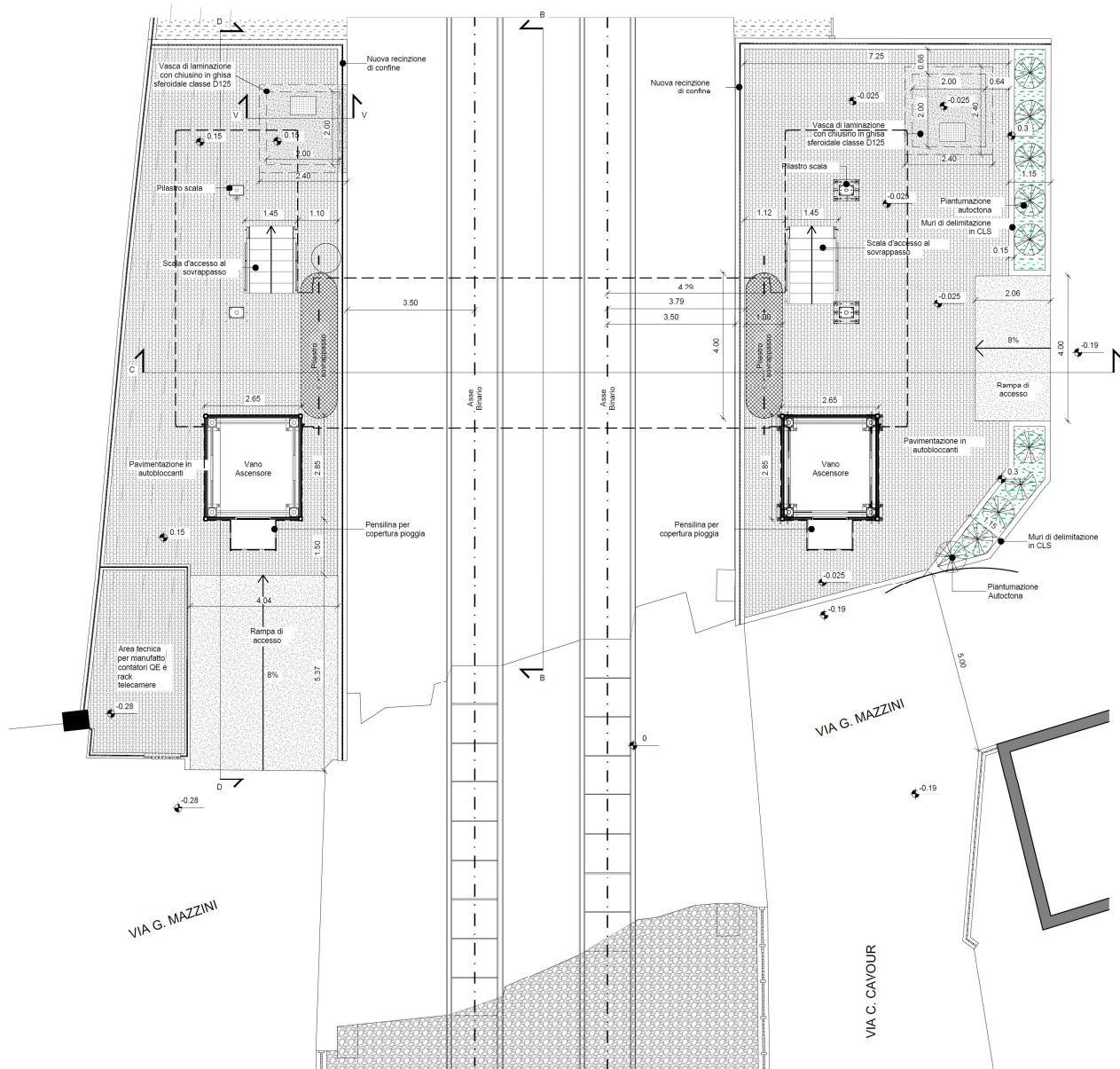
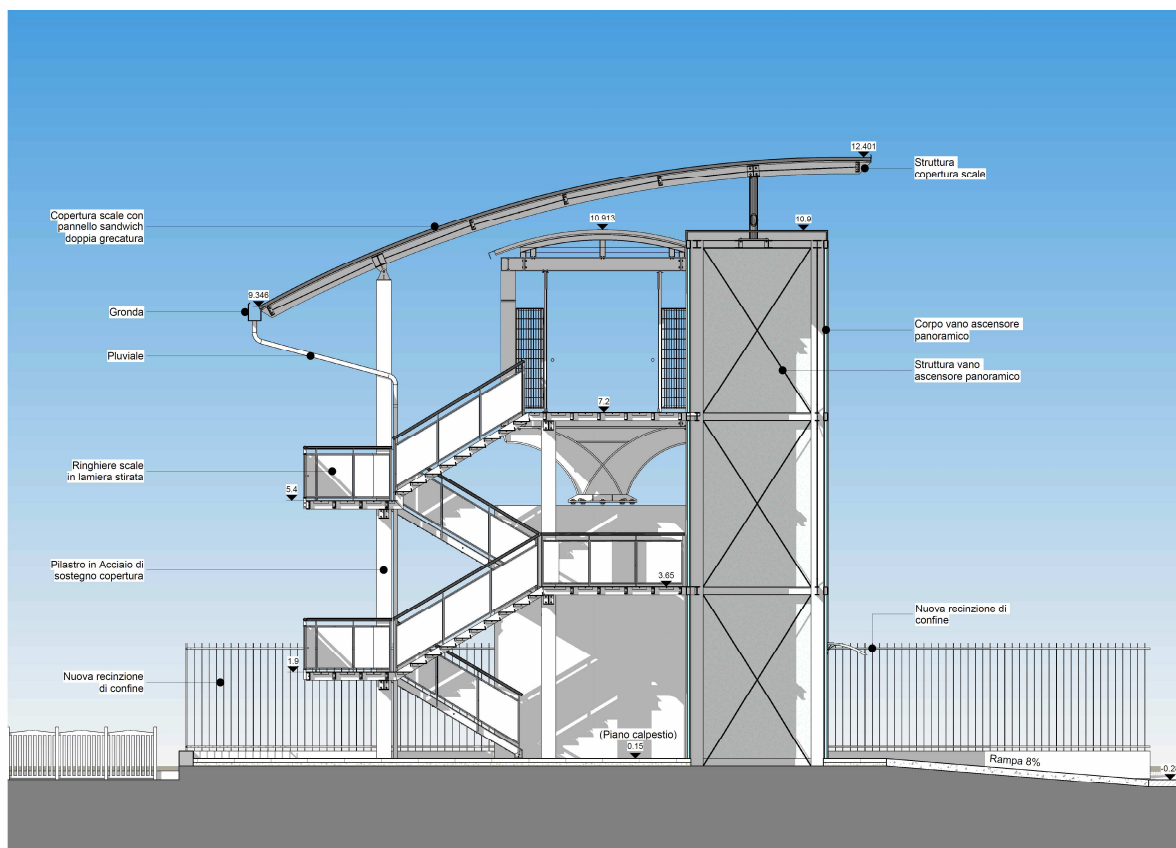


Figura 28 Planimetria di progetto della passerella



PROSPETTO NORD

Figura 29 Prospetto di progetto della passerella



SEZIONE D-D

Figura 30 Sezione di progetto della passerella

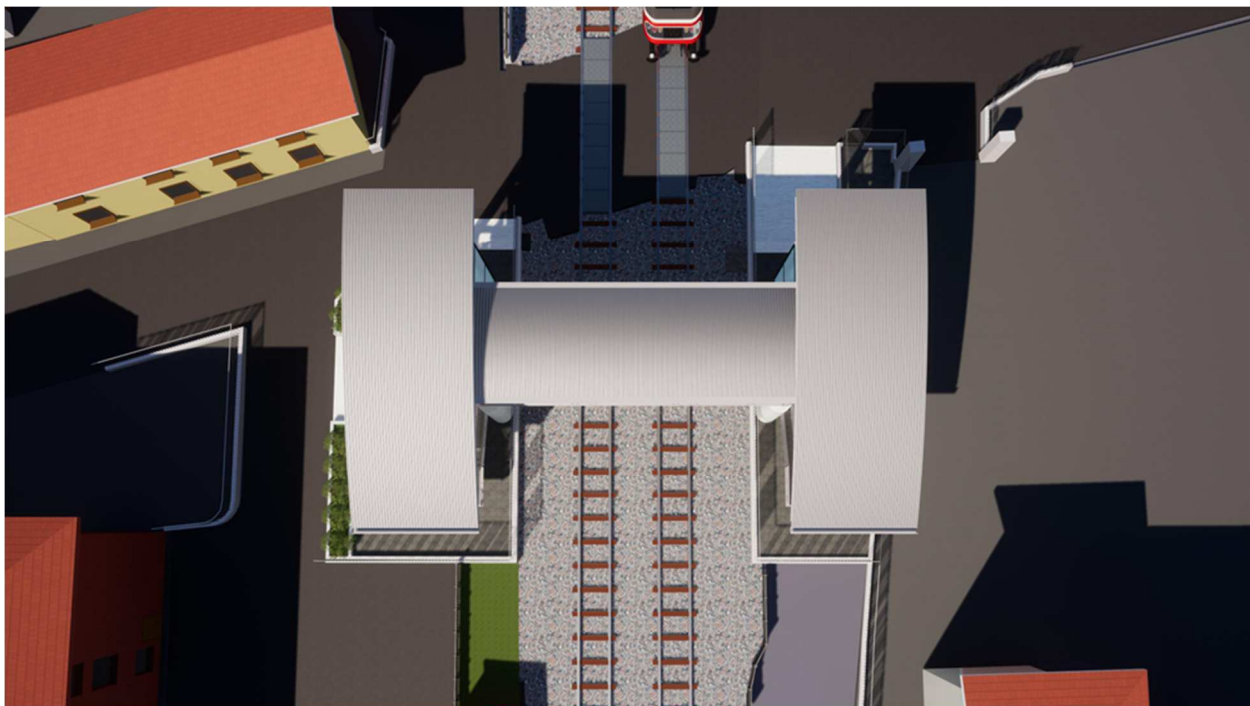


Figura 31 Vista render dall'alto



Figura 32 Vista render verso Via Mazzini - Via Cavour



Figura 33 Vista render dall'incrocio di Via Mazzini - Via Piave



Figura 34 Vista render dall'incrocio di Via Mazzini - Via Cavour



Figura 35 Vista render della passerella di progetto dallo sbarco delle scale

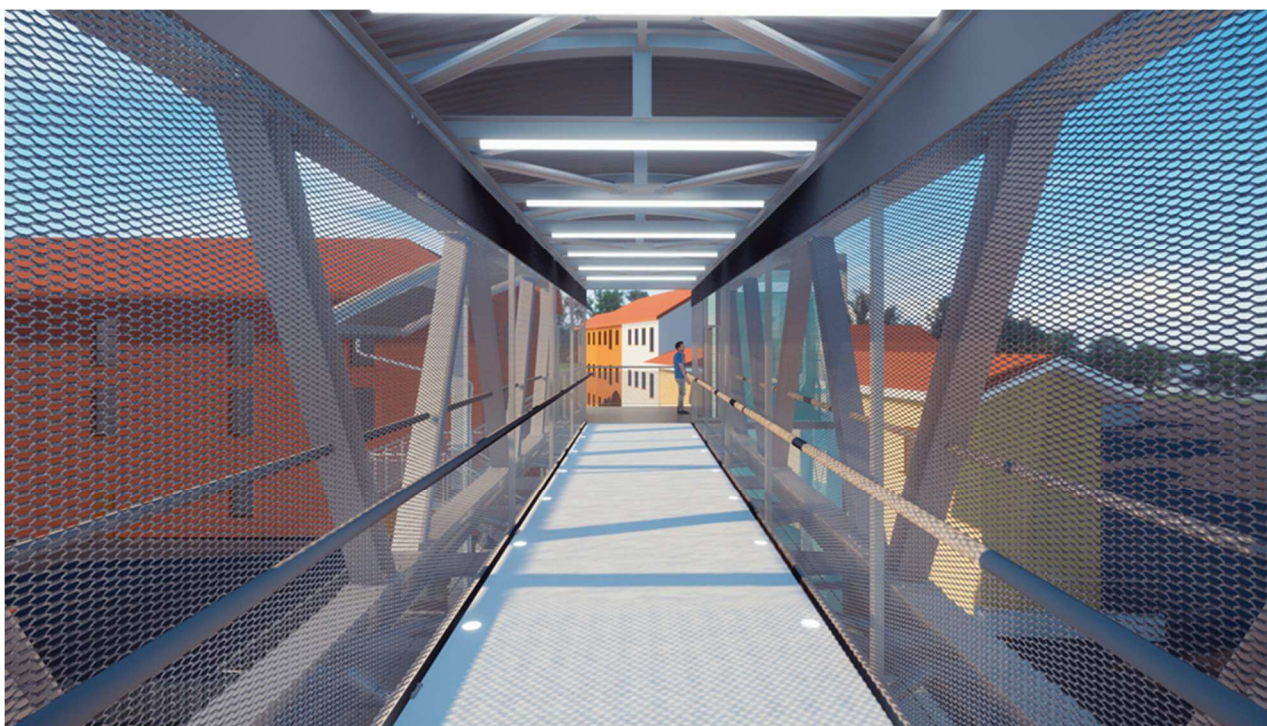


Figura 36 Vista render interna della passerella di progetto

5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

In questa sezione vengono descritti in linea di massima i caratteri ambientali del territorio in cui si inserirà l'opera oggetto di analisi e verranno successivamente valutati gli impatti dell'opera sulle componenti ambientali e non, che potenzialmente potrebbero subire i maggiori effetti negativi.

5.1. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI ALLO STATO DI FATTO

5.1.1. Inquadramento geomorfologico, geologico e sismico

L'area indagata ricade nel foglio 31 "Varese" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000. Il sito d'indagine ricade nell'alta pianura lombarda in una zona pianeggiante piuttosto urbanizzata dove l'attività antropica ha comportato un'evidente trasformazione del paesaggio. Le porzioni centro e sud del territorio comunale sono caratterizzate da "Depositi prewurmiani terrazzati" del Quaternario Antico, la porzione nord da "Depositi prewurmiani ferrettizzati e banchi di ceppo" del Quaternario Antico.

Le formazioni geologiche che costituiscono l'area in esame derivano dai processi fisico-chimici che hanno prodotto la disgregazione delle rocce della catena alpina. In particolare, nella parte più superficiale sono presenti depositi fluvio-glaciali quaternari che costituiscono una fascia posta a sud dei depositi morenici, riconoscibile in tutto il territorio lombardo. Questa struttura deriva dall'alternanza tra fasi glaciali e interglaciali avvenuta durante il pleistocene e l'olocene, che ha rivestito un ruolo fondamentale nell'evoluzione del paesaggio in quest'area: ai periodi di espansione dei grandi fronti glaciali sono seguite fasi di ritiro durante le quali si sono formati i depositi fluvio-glaciali. Questi, esposti agli agenti atmosferici, hanno subito un'alterazione proporzionale al tempo di esposizione. Sempre durante i periodi di ritiro si è distinto per importanza il fenomeno dell'erosione fluviale che ha determinato la formazione di terrazzi, che insieme ai rilievi morenici, caratterizzano la geomorfologia del territorio.

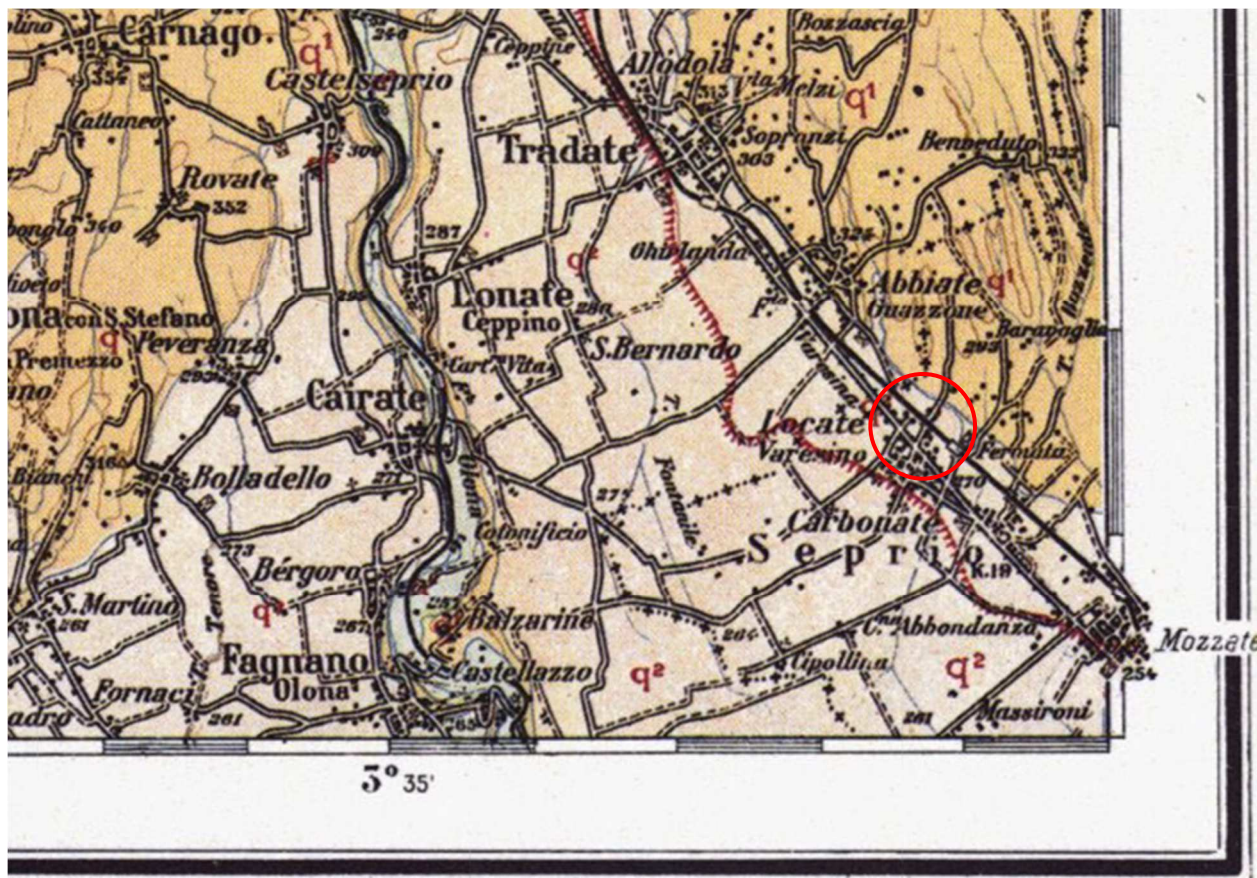
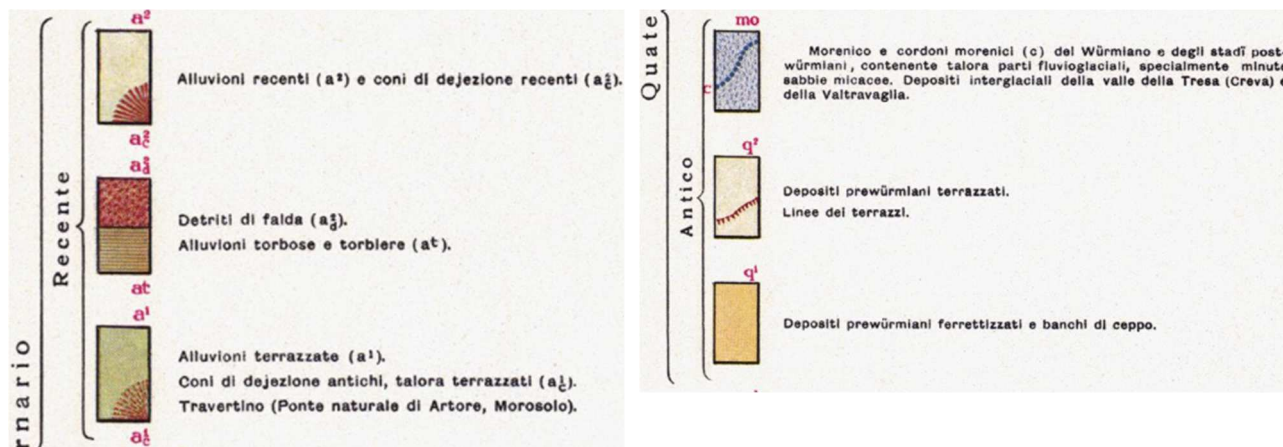


Figura 37 Dettaglio Foglio 31 "Varese" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000.



FATTIBILITA' GEOLOGICA

La fattibilità geologica è stata oggetto di presentazione nel paragrafo dedicato alla Componente Geologica del PGT di Locate V. al quale si rimanda per eventuali approfondimenti, in via sintetica si riporta nuovamente qui di seguito che l'area oggetto di analisi ricade nella seguente classe di fattibilità geologica:

“Fattibilità con modeste limitazioni: aree per le quali sono state rilevate modeste condizioni limitative alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per superare le quali si rendono necessari approfondimenti di carattere geologico-tecnico o idrogeologico e/o prescrizioni per interventi costruttivi”.

PERICOLOSITA' SISIMICA LOCALE

La pericolosità sismica locale è stata oggetto di presentazione nel paragrafo dedicato alla Componente Geologica del PGT di Locate V. al quale si rimanda per eventuali approfondimenti, in via sintetica si riporta nuovamente qui di seguito che l'area oggetto di analisi ricade nella seguente classe di pericolosità sismica locale:

“Amplificazioni litologiche e geometriche. Z4a: Zona di fondovalle o di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi”

Come si può osservare, l'area è interamente classificata in zona 4 “Bassissima sismicità” secondo la classificazione sismica dei Comuni Lombardi da Delibera regionale 2129 dell'11 luglio 2014.

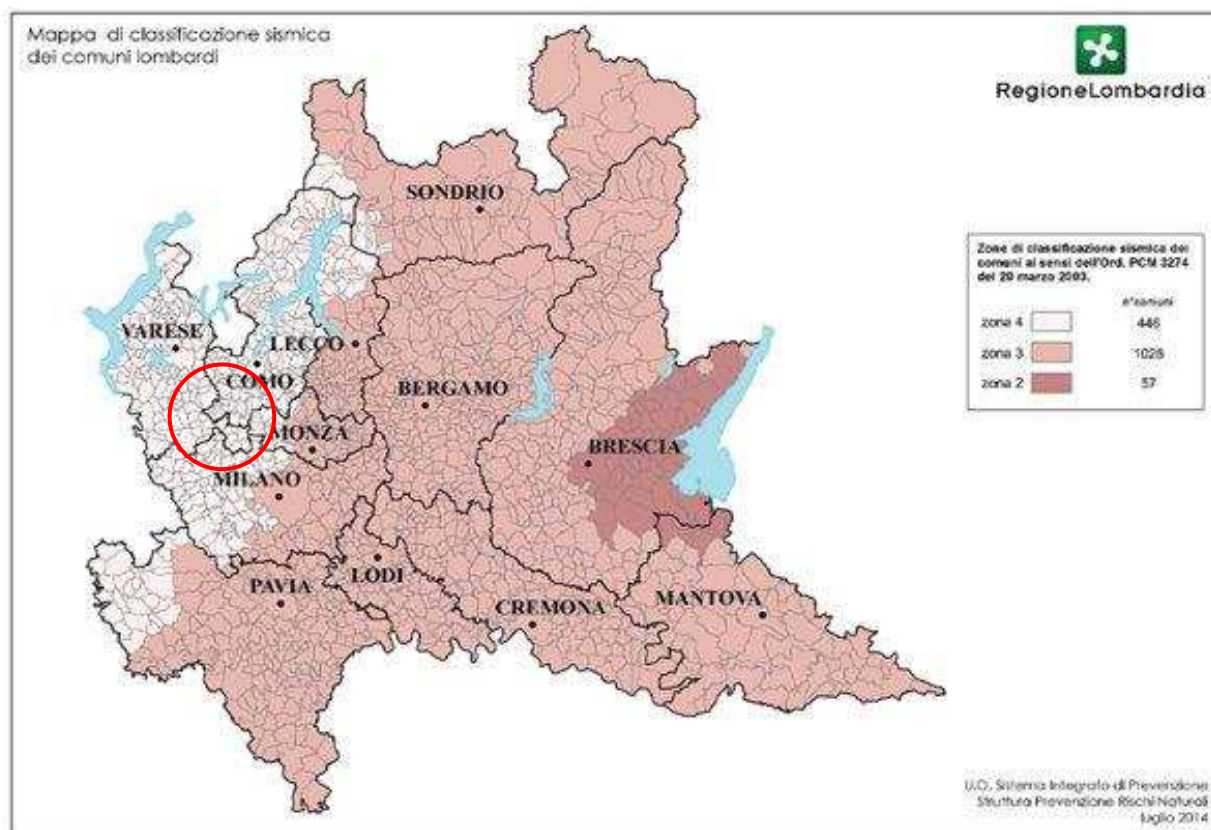


Figura 38 Mappa di classificazione sismica Regione Lombardia

5.1.2. Inquadramento idrografico e idrogeologico

IDROGRAFIA

L'idrografia di Locate V. distingue un reticolo idrico principale costituito dai torrenti Gradaluso e Fontanile e un reticolo idrico minore in cui rientrano tutti gli altri corsi d'acqua.

Il Gradaluso attraversa il territorio comunale dapprima con andamento meandriforme (NW-SE), in seguito piega decisamente a S e segna con un tracciato rettilineo il confine con il comune di Carbonate. Nel tratto in cui attraversa il centro abitato, l'alveo è dotato di protezioni arginali sotto forma di scogliere in massi o comunque stabilizzati dalla presenza di vegetazione. Invece, il torrente Fontanile attraversa con tracciato rettilineo la porzione SW del territorio comunale in una zona perlopiù agricola. Il reticolo idrico minore è caratterizzato da uno sviluppo di tipo dendritico e valli incise nei depositi ferrettizzati e alterati. Il reticolo, concentrato nella porzione nord del territorio comunale, confluisce nel Fosso delle Valli, che segna anche il confine con Carbonate. Il Fosso delle Valli sbocca quindi nel Bozzente in territorio di Carbonate. Sia reticolo principale che

minore non interessano l'area di intervento, così come non interferisce con fasce di rispetto di reticoli idrici e vincoli P.A.I.

L'immagine seguente è recuperata dalla relazione del Documento di Piano del PGT di Locate V. e riporta reticolo idrico principale e minore.



Figura 39 Reticolo idrico principale e secondario di Locate Varesino e area d'intervento

5.1.3. Inquadramento climatico

Il clima si colloca tra i principali fattori naturali che vengono considerati ed analizzati nell'impostazione dello studio dell'ambiente, nel presente studio si fa riferimento alle informazioni contenute nella Relazione del Documento di Piano.

il clima comasco si distingue per inverni non troppo rigidi ed estati non troppo calde, almeno nelle aree dove arriva l'effetto mitigatore del lago, primavere piovose e autunni miti in tutto il territorio. Più in dettaglio, l'andamento delle temperature medie minime indica per il mese più freddo un valore poco inferiore a 4 °C, mentre per luglio, il mese più caldo, la temperatura media risulta essere di circa 23 °C. L'escursione media annua è pari a circa 19 °C che, secondo la definizione di Mori, indica un clima di transizione tra il tipo continentale e il tipo intermedio. Riguardo alle precipitazioni totali annue si osserva una distribuzione lineare, omogenea e quantitativamente costante delle piogge. Le informazioni sono state elaborate a partire dai dati delle stazioni di

misura più vicine alla zona di indagine: la stazione di Castellanza (VA) per le temperature, la stazione di Venegono Inferiore (VA) per le precipitazioni.

5.1.4. Inquadramento sul paesaggio e biodiversità

Il territorio del Comune di Locate V. si estende per circa 6,00 kmq e risulta non urbanizzato per il 72%: il costruito si concentra nella porzione centrale lungo la strada provinciale e la ferrovia.

Una notevole percentuale del territorio comunale, compresa tra il 30% e il 50%, risulta coperta da bosco secondo uno studio di Arpa del 2004. In questo senso, un importante contributo è rappresentato dal Parco della Pineta di Appiano Gentile e Tradate. Come descritto nel regolamento del Piano di gestione Fauna del Parco, l'ecosistema del Parco presenta più ambienti vegetazionali spesso tra loro mescolati come:

- pineta di pino silvestre: principalmente legata ai ripiani sopraelevati del Parco, sotto forma di fustaia e, in forma pura, estensione piuttosto ridotta;
- querceto: presente sui versanti e nei fondivalle seppur con estensioni ridotte, caratterizzato da *Quercus petraea* e *Quercus robur* accompagnate da specie arboree, arbustive e erbacee;
- castagneto: boschi di latifoglie con dominanza di *Castanea sativa*;
- robinieto: molto diffuso nel parco a causa dell'azione antropica, dominato dalla *Robinia pseudoacacia*;
- bosco misto: ambiente non caratterizzato da un'unica specie dominante, ma da più essenze sia Conifere sia latifoglie
- brughiera: caratterizzata dalla presenza della *Calluna vulgaris* e assenza di specie arboree e alto arbustive, ha un'estensione molto ridotta;
- boschi delle incisioni vallive: tipologia vegetazionale molto varia, molto diversa dai boschi del pianalto e dei versanti e dominata da latifoglie.

Il Parco costituisce il corpo boschivo di maggiore dimensione di tutta l'area dell'Alta pianura, con una presenza estesa di pino silvestre puro o misto con castagno, farnia, carpino, betulla, olmo, acero. La situazione faunistica rilevata all'interno del Parco presenta una biodiversità di discreto valore rispetto al livello regionale, nel Parco si riscontrano buone percentuali delle specie note a livello regionale, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi popolano le numerose aree boscate.

5.1.5. Qualità dell'aria

La legislazione comunitaria e italiana prevedono la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali svolgere l'attività di misura e poter così valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite.

In particolare, il D.lgs. 13 agosto 2010, n. 155 e ss.mm.ii. - "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" e ss. mm. ii prevede all'art. 3 che le regioni e le province autonome provvedano a sviluppare la zonizzazione del proprio territorio ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente o ad un suo riesame, nel caso sia già vigente, per consentire l'adeguamento ai criteri indicati nel medesimo d.lgs.155/2010 e ss.mm. ii..

La Regione Lombardia con la D.G.R. 30.11.2011, n. 2605 ha messo in atto tale adeguamento della zonizzazione presentando la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati: Agglomerato di Bergamo, Agglomerato di Brescia, Agglomerato di Milano, individuati in base ai criteri di cui all'Appendice 1 al D.lgs. 155/2010 e caratterizzati da:

- popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km2 superiore a 3.000 abitanti;
- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;

"Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione"; area caratterizzata da:

- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;

"Zona B – pianura"; area caratterizzata da:

- alta densità di emissioni di PM10 e NOX, sebbene inferiore a quella della Zona A;
- alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e da allevamento);

- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento;

“Zona C – montagna”; area caratterizzata da:

- minore densità di emissioni di PM10 primario, NOx, COV antropico e NH3;
- importanti emissioni di COV biogeniche;
- orografia montana;
- situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti;
- bassa densità abitativa;

“Zona D – fondovalle”; area caratterizzata da:

- porzioni di territorio dei Comuni ricadenti nelle principali vallate delle zone C ed A poste ad una quota sul livello del mare inferiore ai 500 m (Valtellina, Val Chiavenna, Val Camonica, Val Seriana e Val Brembana);
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (frequenti casi di inversione termica).

Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell’aria, mentre per l’ozono vale l’ulteriore suddivisione della zona C in:

- **“Zona C1 - area prealpina e appenninica”**; fascia prealpina ed appenninica dell’Oltrepo Pavese, più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dei precursori dell’ozono;
- **“Zona C2 - area alpina”**; fascia alpina, meno esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura.

Sulla base della ripartizione del territorio regionale effettuata dalla Regione Lombardia, Locate V. si colloca in **zona A** (allegato 1 D.G.R. 30.11.2011, n. 2605).

Secondo quanto riportato nell’allegato 1 D.G.R. 30.11.2011, n. 2605, a Zona A è un’area caratterizzata da:

- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOx e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;

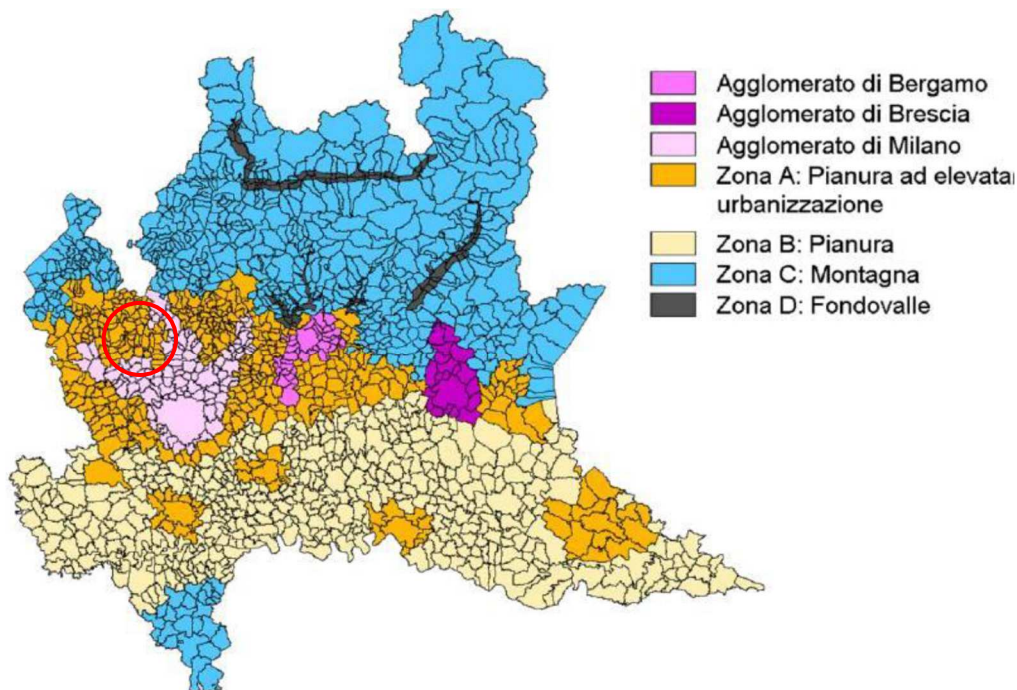


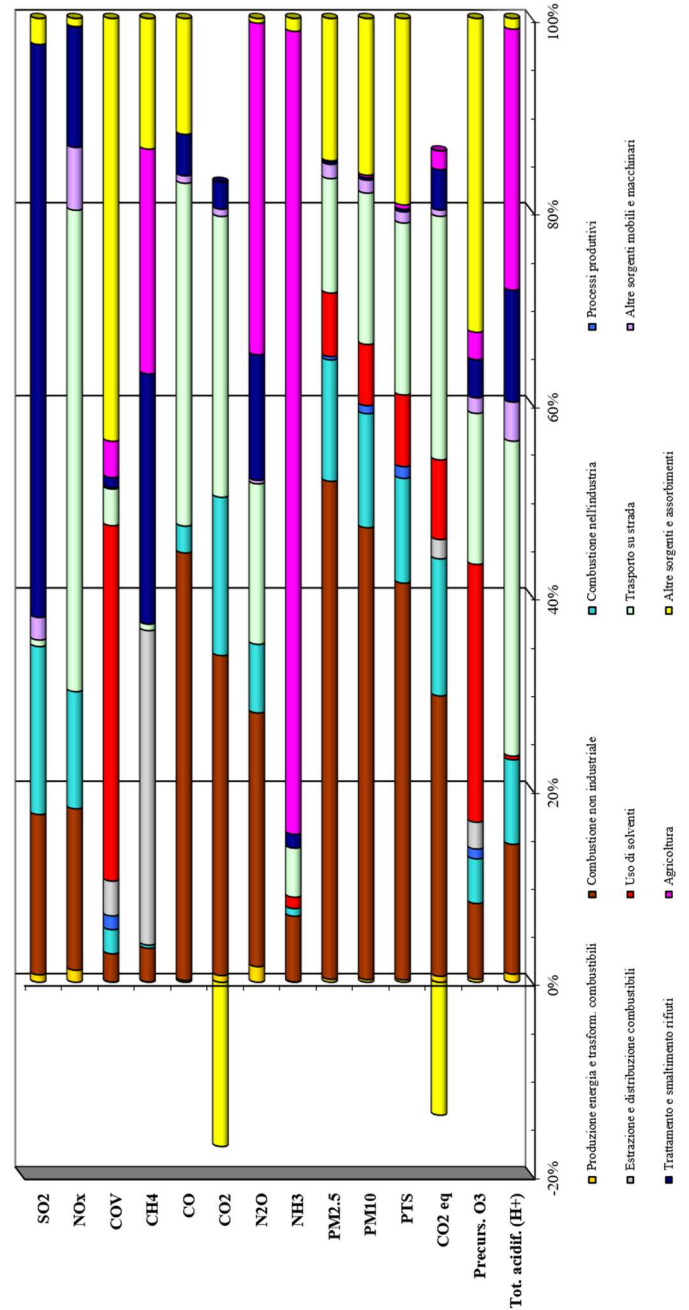
Figura 40 Zonizzazione ai sensi della D.G.R. n° 2605/11

Una delle principali fonti di informazione per la qualità dell'aria è la banca dati regionale INEMAR, aggiornata all'anno 2007. Si tratta di un inventario delle emissioni in atmosfera in grado di fornire i valori stimati delle emissioni a livello regionale, provinciale e comunale suddivise per macrosettori di attività. Gli inquinanti presi in considerazione sono SO₂, NO_x, COV, metano CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, PM₁₀, PM_{2.5}, PTS. I dati sono elaborati allo scopo di definire i contributi delle singole sorgenti all'emissione dei principali inquinanti atmosferici.

Analizzando i dati relativi, per esempio, alla Provincia di Como dell'anno 2019, le fonti emissive principali risultano essere la combustione non industriale (ossia riscaldamento domestico, delle attività dei servizi e delle istituzioni) e il trasporto su strada, responsabili dell'emissione in atmosfera delle più elevate percentuali di NO_x, CO, CO₂, PTS, PM₁₀, PM_{2.5}. L'agricoltura, invece, costituisce di gran lunga il maggior produttore di emissioni di ammoniaca (NH₃).

Emissioni in provincia di Como nel 2019 - public review (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)

	SO ₂	NOx	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	2	50	3	2	15	18	2	0	3	3	3	18	65	1
Combustione non industriale	43	667	444	253	3.520	846	39	52	452	463	488	864	1.650	19
Combustione nell'industria	45	481	380	23	221	417	11	6	111	118	128	421	992	12
Processi produttivi			216	1					3	8	14	0	216	
Estrazione e distribuzione combustibili			548	2.374								59	582	
Uso di solventi	0	0	5.611					9	58	63	89	245	5.611	1
Trasporto su strada	2	1.985	577	48	2.830	744	25	40	104	155	211	753	3.311	46
Altre sorgenti mobili e macchinari	6	259	17	0	61	19	1	0	13	13	14	19	339	6
Trattamento e smaltimento rifiuti	153	496	163	1.890	341	71	20	11	2	3	3	124	833	16
Agricoltura		2	571	1.695			52	643	1	2	5	58	597	38
Altre sorgenti e assorbimenti	7	33	6.686	985	954	-433	1	10	129	161	229	-408	6.846	2
Totale	257	3.973	15.218	7.273	7.943	1.683	150	772	875	988	1.185	2.155	21.041	140



Come riportato nella relazione del Documento di Piano del PGT di Locate V., le zone collinari e pianeggianti della provincia di Como sono quelle maggiormente urbanizzate e quindi anche quelle più soggette a problemi di inquinamento dell'aria, le stazioni di misura posizionate nella parte meridionale della provincia sono prevalentemente di tipo urbano e da traffico. Negli ultimi decenni si è rilevata una generale tendenza al miglioramento della qualità dell'aria per alcuni inquinanti tradizionali: biossido di zolfo, monossido di carbonio e benzene registrano una diminuzione della concentrazione media rispetto agli anni precedenti. Il PM10 risulta stabile nell'arco dell'anno, ma fa segnare medie giornaliere più elevate che in precedenza. Secondo la Relazione sullo Stato dell'Ambiente (RSA), sezione Territori Provinciali prodotta da ARPA Lombardia nel 2006 *"la provincia di Como influisce nella misura del 6% sulle emissioni regionali di PM10: la principale fonte emissiva provinciale è la combustione non industriale (riscaldamento) che contribuisce per il 45,6%, seguita dal trasporto su strada che contribuisce per il 29,1%. A quest'ultimo è attribuibile la combustione del gasolio, la cui vendita è incrementata del 50% circa negli ultimi 8 anni."*

Come si può osservare nell'immagine recuperata dalla relazione del Documento di Piano del PGT di Locate V., la densità emissiva di PM10 del comune di Locate (dati ARPA Lombardia 2003) risulta piuttosto bassa: si attesta infatti nella seconda fascia 0,5 - 2 t/kmq.

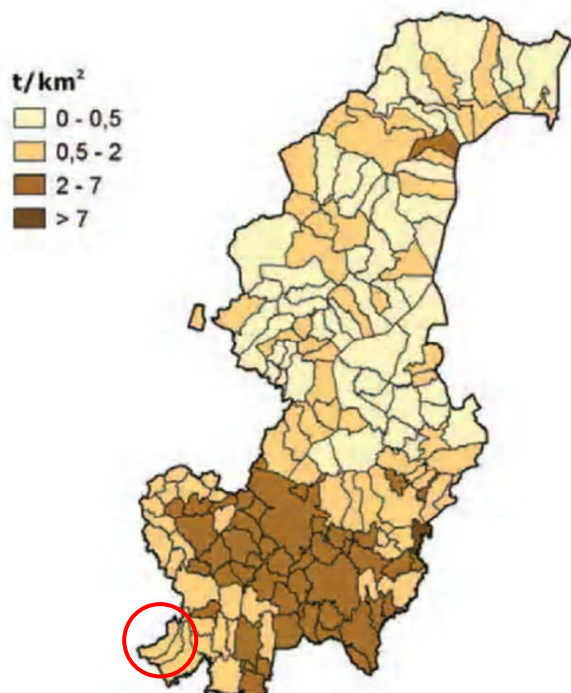


Figura 41 densità emissiva PM10 nella Provincia di Como (ARPA, 2003)

5.2. ANALISI DEI POSSIBILI IMPATTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Gli interventi previsti dal progetto determineranno, anche se in modo leggero, l'insorgenza di diverse "interferenze ambientali". Al fine di identificare e valutare gli "impatti prevedibili" sull'ambiente nelle varie fasi di realizzazione degli interventi, nonché al termine degli stessi, e di individuare le misure per eliminare o mitigare "eventuali impatti negativi", si è proceduto ad una analisi delle "componenti ambientali" e dei "fattori ambientali" interessati dai lavori in esame nel compendio in questione.

Le "componenti ambientali" oggetto di valutazione di impatto quali-quantitativa sono:

- Atmosfera
- Suolo e sottosuolo
- Acque e acque sotterranee
- Vegetazione e fauna
- Paesaggio ed ecosistemi (biodiversità)
- Salute pubblica

Per la valutazione dei "potenziali impatti" dell'intervento progettuale in oggetto, si è scelto di procedere con la valutazione degli impatti su ciascuna componente sia in fase di costruzione dell'opera che in fase di esercizio.

5.2.1. Atmosfera

Per inquinanti atmosferici si intendono quei gas emessi in abbondanza e di cui sono riconosciute le ripercussioni negative sulla salute dell'uomo e sull'ambiente naturale. I principali sono l'anidride solforosa (SO₂), gli ossidi di azoto (NO_x), il monossido di carbonio (CO), l'ozono (O₃) e il materiale particolato.

Fase di cantiere

In linea generale gli scarichi degli automezzi utilizzati per i lavori producono inquinamento atmosferico ed acustico a livello del suolo che interessa i ricettori sensibili.

L'impatto potenziale in fase di cantiere può essere legato alle emissioni generate dalle macchine di movimento terra e dai mezzi di trasporto delle materie non riutilizzabili sul posto e da conferirsi a discarica; in funzione dei volumi di movimentazione per gli scavi e gli sbancamenti con possibile diffusione di polveri.

È presso le aree di cantiere che le attività previste comportano produzione e sollevamento di polveri per:

- attività di trasporto, in particolare degli inerti, lungo strade pavimentate e esistenti e tratti di piste non pavimentate;
- attività di realizzazione vera e propria delle opere.

Il transito dei mezzi comunque necessari all'attività dei cantieri (approvvigionamenti iniziali di materiali, attività operative varie, spostamento del personale, movimentazione delle parti prefabbricate) potrà determinare incremento dei livelli di emissione localizzati nei pressi dei tratti viari interessati, esistenti o realizzati per i lavori.

Leggermente maggiori potranno essere invece i disturbi arrecati alle specie e agli habitat presenti nelle aree naturalistiche limitrofe. Ad ogni modo questa fase non influenzerà in alcuna maniera il riadattamento delle specie stesse. Si rileva tuttavia come per la realizzazione degli interventi in progetto potrà essere impiegata la viabilità esistente primaria e secondaria, i percorsi e le piste già preesistenti, con notevole contenimento degli impatti sull'ambiente. In fase realizzativa dell'intervento saranno adottati tutti gli accorgimenti necessari (bagnatura delle piste, lavaggio dei pneumatici degli autocarri prima della loro immissione sulla viabilità ordinaria che saranno concretamente individuati nella redazione del PSC) contenimento della velocità dei mezzi in transito sulle strade e sulle rampe, impiego di sistemi meccanici di nebulizzazione d'acqua per la precipitazione delle polveri durante i lavori, ecc.), al fine di minimizzare l'emissione di polveri in atmosfera.. Se necessario potrà essere predisposto oltre che il Piano Ambientale di Cantiere un monitoraggio delle Polveri. Sarà inoltre privilegiato l'impiego di mezzi stradali ad alta efficienza energetica: si dovranno privilegiare le imprese che impiegheranno mezzi ibridi (Elettrico-Metano, Elettrico-Benzina, Elettrico-Diesel). I mezzi Diesel dovranno rispettare il criterio Euro VI o superiore. Le mitigazioni previste durante le fasi di cantiere sono:

- utilizzo di macchine e attrezzature da cantiere rispondenti alla Direttiva 2000/14/CE e sottoposte a costante manutenzione;
- organizzazione degli orari di accesso al cantiere da parte dei mezzi di trasporto, al fine di evitare la concentrazione degli stessi nelle ore di punta;
- sviluppo di un programma dei lavori che eviti situazioni di utilizzo contemporaneo di più macchinari ad alta emissione di rumore in aree limitrofe.

Nell'ottica dell'economia generale dell'intervento e della riduzione dell'impatto dei trasporti, l'approvvigionamento dei materiali da costruzione (tranne i componenti prefabbricati in stabilimento) e il conferimento degli scarti di lavorazione in discarica sarà gestito nelle immediate vicinanze del cantiere. Tutte le informazioni in merito al trattamento dei rifiuti prodotti e

all'approvvigionamento dei materiali sono reperibili all'interno della specifica relazione sulla gestione delle materie allegata al progetto definitivo.

Fase di esecuzione

In fase di esercizio gli impatti sono saranno nulli in quanto non si avrà nessuna emissione di inquinanti atmosferici in aggiunta rispetto allo stato attuale.

L'impatto è lieve e reversibile e locale in quanto è legato alla durata di vita del cantiere.

5.2.2. Suolo e sottosuolo

Fase di cantiere

La realizzazione delle opere di progetto comporterà necessariamente lavorazioni di modesti scavi (per la realizzazione delle opere), di movimentazione di materiali inerti in situ. Si sottolinea come la realizzazione delle opere non modificherà significativamente le quote altimetriche preesistenti ed il materiale sabbioso/terroso movimentato sarà da smaltire secondo le Leggi e Regolamenti vigenti presso cave locali di smaltimento di rifiuti.

In sintesi il progetto prevede:

1. Realizzazione opere di sostegno;
2. Scavi;
3. Realizzazione fondazioni;
4. Realizzazione strutture portanti verticali;
5. Realizzazione scale e rampe a servizio dell'opera;
6. Posa passerella in orario notturno;

Opere impiantistiche e di completamento.

Per la realizzazione dell'opera in oggetto non si renderà indispensabile la chiusura dell'esercizio ferroviario in quanto il varo della passerella sarà effettuato durante le fasce orario notturne.

Gli scavi necessari alla realizzazione delle opere saranno poco profondi non andando ad intaccare lo scheletro profondamente del suolo. Il trasporto e la movimentazione avverranno integralmente tramite l'utilizzo di autocarri. Nel caso di trasporto di materiale non palabile si provvederà al trasporto con mezzi idonei presso gli impianti di trattamento e recupero autorizzati. I materiali da scavo prodotti, nell'attesa della loro destinazione finale, saranno protetti da adeguate coperture mobili (tipo teloni a rete fitta permeabili all'acqua e all'aria) al fine di limitare lo spolverio in giornate ventose e il ruscellamento superficiale in concomitanza di possibili piogge. In un'ottica di sostenibilità ambientale del progetto, sarà necessario, se e per quanto possibile, riutilizzare i materiali provenienti dallo scavo.

Per quanto riguarda il consumo di uso permeabile, esso sarà esiguo in quanto le opere occuperanno aree marginali al tracciato ferroviario esistente e una piccola porzione di area verde attualmente di proprietà privata. Non si verificheranno consumi di suoli boschivi o di aree ad alta biodiversità o protette.

Fase di esecuzione

Ultimata la realizzazione delle opere va sottolineato come la componente suolo non subisca significativi effetti di sostituzione o consumo essendo le opere in oggetto di analisi perlopiù collocate in aree già adibite a servizi quindi già di natura antropica.

L'impatto che si avrà su questa componente è giudicato **lieve e locale**.

5.2.3. Acque e acque sotterranee

Fase di cantiere

La risorsa idrica nel suo insieme è costituita dalle acque superficiali, che formano il reticolo idrografico e dalle acque sotterranee (di falda). La qualità delle acque è legata alla concentrazione delle sostanze chimiche in soluzione e di sedimenti solidi sospesi. Una delle cause principali della diminuzione della qualità delle acque è rappresentata dall'immissione nel corpo idrico di sostanze alteranti o inquinanti. Tali interventi verranno comunque realizzati in assenza dei deflussi meteorici, in modo da minimizzare l'interferenza con la componente acqua e ridurre al minimo anche un possibile intorbidimento della stessa dovuto a materiale fine prodotto dalla movimentazione del terreno.

Particolare attenzione verrà posta ad un eventuale stoccaggio in aree di cantiere di sostanze pericolose (carburanti, oli, ecc.), che possano infiltrarsi nel terreno e raggiungere le acque sotterranee. In caso di deposito, le aree adibite verranno impermeabilizzate, seppur temporaneamente durante la durata del cantiere, e dotate di kit anti-sversamento di pronto intervento. Per lo stesso motivo, rifornimenti di carburante e lubrificante ai mezzi meccanici avverranno su pavimentazione impermeabile. Per lo stoccaggio dei materiali liquidi pericolosi è previsto l'utilizzo di appositi contenitori con raccolta degli eventuali sversamenti in fase di utilizzo. Particolare attenzione andrà posta alle rogge presenti ai limiti dell'area d'intervento. Se necessari saranno predisposti piani di monitoraggio durante il cantiere per controllare lo stato delle acque.

Fase di esecuzione

In fase di esecuzione non si prevedono effetti negativi sul sistema delle acque né sotterranee né in superficie. Per maggior chiarimenti fare rif. a specifici elaborati sulla gestione delle acque all'interno del progetto definitivo.

L'impatto è nullo.

5.2.4. Vegetazione e fauna

Fase di cantiere

Le interferenze sul patrimonio faunistico e vegetale saranno del tipo indirette, esclusivamente nei casi di parziale sottrazione di territorio e quindi di habitat, per realizzazione delle opere; tali interferenze, sono da considerarsi prontamente reversibile e tali da non ripercuotersi (impatto nullo) nelle zone adiacenti, anche grazie ai particolari accorgimenti adottati che verranno adottati in fase di cantierizzazione e sui materiali. Come già analizzato comunque non sono state verificate presenze di elementi di pregio sia a livello vegetale che faunistico nelle immediate vicinanze del sito. Si prevedono, durante la fase di cantiere, opere di taglio, rimozione e allontanamento solo per la vegetazione presente nell'area privata lato via Piave.

Tali impatti risultano tuttavia ancor più contenuti se le attività di cantiere saranno presumibilmente limitate durante il periodo autunnale, non particolarmente attivo sia per lo sviluppo della flora che per la vita della fauna. Tale periodo è, infatti, quello di minore attività e presenza delle specie avifaunistiche, nonché quello non-riproduttivo in generale. Le uniche specie che potranno subire impatti in questa fase potrà essere l'avifauna. In questa fase quindi si potrebbe verificar un momentaneo allontanamento di questa categoria faunistica all'interno dell'area. Si è verificato che il rumore agisce da deterrente sull'utilizzazione del territorio da parte della fauna selvatica in relazione a diversi meccanismi. Per le specie che utilizzano le vocalizzazioni durante la fase riproduttiva esso agisce come "incremento di soglia" diminuendo la distanza di percezione del canto territoriale. Per alcune specie il rumore rende un sito meno controllabile, quindi meno sicuro per la protezione dai predatori, mentre per altre "rumori particolari" potrebbero agire interferendo con le frequenze di emissione, con significati specie-specifici.

La scelta delle aree di accesso e di accumulo dei materiali di movimentazione/risultato, è prevista in maniera tale da evitare le aree ricoperte da essenze o piantagioni di ogni tipo.

Gli accessi avranno comunque dimensioni da garantire il mantenimento di tali aree, mantenendo sufficiente copertura vegetale, come rifugio e zone di foraggiamento per specie di rettili nonché specie avifaunistiche di pregio.

Fase di esecuzione

Gli impatti sulla vegetazione in fase di esercizio saranno del tutto nulli, in quanto non si verificheranno interferenze con queste componenti.

L'impatto è lieve, reversibile e locale.

5.2.5. Paesaggio ed ecosistemi (componente biodiversità)

Fase di cantiere

Gli impatti sulla componente biodiversità sono stati valutati secondo alla D.G.R. 12 settembre 2016, n. X/5565. Per la consultazione ed elaborazione dati ai fini di individuare le aree protette, vincoli paesaggistici ed elementi caratterizzanti la RER fare riferimento ai capitoli precedenti.

Come evidenziato dall'inquadramento e, a seguito delle precedenti analisi sui possibili impatti/effetti che il progetto avrà sulle componenti ambientali/paesaggistiche, si ritiene che la componente biodiversità non sarà, quindi, intaccata dall'esito del progetto in analisi poiché gli effetti momentanei di cantierizzazione (dispersioni polveri ed emissioni legate ai mezzi di lavoro, rumore), riguarderanno una zona ben circoscritta e unicamente prossima al sito.

Durante l'allestimento del cantiere e nel corso della diverse fasi di avanzamento dei lavori saranno installate attrezzature e macchinari che potranno generare impatto visivo: macchine operatrici, autocarri, prefabbricati, depositi di materiali vari, ecc.. Tale situazione potrà essere opportunamente mitigata attraverso la corretta gestione delle aree di cantiere, con un appropriato livello di ordine e pulizia (housekeeping).

Il maggiore impatto sul paesaggio in fase esecutiva deriverà quindi dalla presenza in fase operativa dei mezzi meccanici e di trasporto, e dalla diversa conformazione dei luoghi in seguito alla realizzazione dei nuovi manufatti ed opere connesse. In considerazione di quanto affermato si ritiene ragionevole considerare i prevedibili impatti a carico delle componenti ecosistemiche di bassa entità utilizzando mezzi a norma CEE e riducendo al massimo le emissioni inquinanti sia per la componente aria e rumore, comunque reversibili al termine dei lavori e dell'esecuzione degli interventi di recupero ambientale in progetto.

Fase di esecuzione

Il principale impatto che può essere previsto in conseguenza della realizzazione delle opere di progetto è essenzialmente di tipo visivo con la realizzazione di un nuovo fabbricato incidente per volumetria e materiali. Si evidenzia comunque il fatto che gli interventi rimarranno comunque entro i limiti delle aree a pertinenza ferroviaria, escludendo quindi forti impatti visivi sul paesaggio circostante.

L'impatto è lieve e locale.

5.2.6. Salute pubblica

Saranno di seguito fornite le valutazioni salute pubblica secondo alla D.G.R. 8 febbraio 2016, n. X/4792.

Fase di cantiere

L'allestimento e la gestione del cantiere per l'esecuzione delle opere di progetto produrranno, necessariamente, rumori e vibrazioni associate alla circolazione dei mezzi "da" e "verso" il cantiere e al funzionamento delle macchine e delle apparecchiature utilizzate: escavatori, dumper, autocarri, pale meccaniche, ecc...

L'emissione di rumore e vibrazioni produce generalmente un disturbo nei confronti della popolazione residente nelle vicinanze del cantiere. A tal proposito oltre all'utilizzo di mezzi adeguati, si provvederà ad eseguire le lavorazioni in orari giornalieri e periodi dell'anno in cui le trasformazioni diano fastidi sonori, poco percepibili.

In questo caso si precisa che il disturbo arrecato si presenta limitato e reversibile; infatti, al termine dei lavori di esecuzione delle opere di progetto cessano le fonti di disturbo. È importante sottolineare che l'impatto connesso alla generazione di rumori e vibrazioni è di tipo discontinuo e limitato sia temporalmente che spazialmente in quanto prodotti solo nelle ore diurne e nei giorni di attività del cantiere.

Ad ogni modo, per contenere le emissioni legate ai trasporti da e per il cantiere, oltre all'impiego di mezzi con livelli di emissione a norma e periodicamente revisionati e mantenuti, non saranno installate presso il cantiere fisso presidi come i serbatoi carburante e baraccamenti destinati ad officina meccanica.

Le conseguenze dirette e indirette in relazione al benessere ed alla salute umana connesse alla realizzazione delle opere sono da ritenersi di scarsa entità e principalmente riconducibile a quanto precedentemente esposto in merito all'emissione di polveri, rumori e vibrazioni. Trattandosi comunque di zone fortemente antropizzate, nel periodo di esecuzione delle opere, gli impatti diretti in questo ambito sono da considerarsi molto limitati in fase di cantiere e nulli in fase di esercizio dell'opera.

L'intervento in fase di cantiere non produrrà quindi effetti irreversibili e negativi sulla componente salute pubblica.

Fase di esecuzione

Per quanto possibili sversamenti di sostanze dannose si procederà a garantire il massimo di sicurezza e attenzione al fine che non vengano gettati nell'ambiente possibili sostanze che possano recare danni alla salute pubblica. Ad ogni modo si esclude a priori l'uso di sostanze che non siano a norma di legge, all'interno di queste nuove opere. Inoltre

L'impatto complessivo risulta quindi è di bassa entità e locale.

6. CONCLUSIONI

In relazione ai risultati del presente studio di fattibilità Ambientale, è stata verificata la legittimità e sostenibilità degli interventi in relazione all'ambiente, al paesaggio, ai vincoli esistenti ed alle previsioni degli strumenti urbanistici e territoriali presenti sul territorio.

Per quanto riguarda la parte relativa all'inserimento ambientale-paesaggistico si escludono impatti significativi sulle componenti esaminate, tali da modificare sostanzialmente il contesto in cui si inseriscono le opere di progetto. Saranno comunque da prevedere le adeguate precauzioni in fase di realizzazione dell'opera, e se necessario proseguire con piani di monitoraggi alle componenti maggiormente esposte.

Si allega al suddetto documento la documentazione denominata "Esame Paesistico del Progetto" compilato con relativa "Relazione paesistica" redatta ai sensi della D.g.r. 8 novembre 2002 – n. 7/11045.