



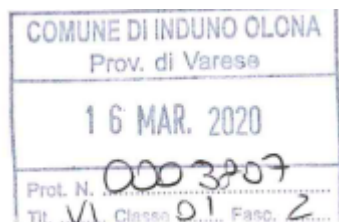
Comune di
Induno Olona

COMUNE DI INDUNO OLONA

Provincia di Varese

RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS AL
PIANO DEI SERVIZI E MESSA A COERENZA
DEL PIANO DELLE REGOLE E DEL DOCUMENTO
DI PIANO DEL PGT PER L'IMPLEMENTAZIONE
DELLA RETE CICLOPEDONALE DI CONNESSIONE
COMUNALE E SOVRACOMUNALE CON LA PREVISIONE
DI NUOVA AREA A SERVIZI**



Num. Rif. Lavoro	19-250	N. copie consegnate		
Data	Redatto (RT)	Revisionato (RC)	Approvato (DT)	
rev00	13/03/2020	dott.sa Cristina Fiori <i>C. Fiori</i>	dr. Geol. A. Uggeri <i>A. Uggeri</i>	dr. Geol. A. Uggeri <i>A. Uggeri</i>
rev01				
rev02				
Gruppo di lavoro				
Nome file	19-250-rp indunoo_variante-ciclabile.doc			

Idrogea
servizi S.r.l.
Società di ingegneria

Via Lungolago di Calcinate, 88 – 21100 Varese - P.IVA : 02744990124
Tel. 0332 286650 – Fax 0332 234562 - idrogea@idrogea.com – idrogea@pec.it
www.idrogea.com

Rapporto Preliminare

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
1.1	Normativa di riferimento	4
2	DEFINIZIONE DELLO SCHEMA METODOLOGICO	5
2.1	Schema metodologico	5
2.2	Soggetti del procedimento	6
2.3	Partecipazione integrata	7
3	DESCRIZIONE DELLA VARIANTE	8
3.1	Contenuti della variante	8
3.1.1	Coerenzamento PdR e DdP	12
3.1.2	Analisi delle alternative	15
3.1.3	Verifica di coerenza interna	17
3.2	Contesto programmatico sovralocale	18
3.2.1	Pianificazione regionale	18
3.2.2	Pianificazione provinciale	25
3.2.3	Quadro vincolistico	34
3.2.4	Verifica di coerenza esterna	39
4	ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE	40
4.1	Uso del suolo	40
4.1.1	Potenziale inquinamento dei suoli	42
4.2	Paesaggio e beni culturali	43
4.3	Aree protette ed ecosistemi	46
4.4	Rischio idrogeologico	48
4.4.1	Fattibilità geologica	48
4.4.2	Azzonamento sismico	50
4.5	Rischio idraulico e acque superficiali	52
4.5.1	Invarianza idraulica	53
4.6	Risorse idropotabili	54
4.7	Rete fognaria e scarichi	57
4.8	Sistema viabilistico	58
4.9	Passività ambientali	59
4.9.1	Inquinamento atmosferico	59
4.9.2	Inquinamento acustico	62
4.9.3	Inquinamento luminoso	63
4.9.4	Inquinamento elettromagnetico	64
5	VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	66
5.1	Valutazione degli effetti	66
5.2	Tabella riepilogativa degli effetti	68
5.3	Mitigazioni	70
6	CONCLUSIONI	71

Rapporto Preliminare

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce il Rapporto Preliminare contenente le informazioni e i dati necessari a verificare gli effetti significativi sull'ambiente della **variante al Piano dei Servizi** e messa a coerenza di del Piano delle Regole e del Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio vigente del Comune di Induno Olona.

La variante consente l'implementazione della rete ciclopedonale di connessione comunale e sovracomunale e la previsione di nuova area a servizi.

Tale documento si inserisce nel procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della variante stessa.

Si precisa che il **Piano di Governo del Territorio** di Induno Olona vigente è stato **approvato** con Deliberazione del Consiglio Comunale **n. 44 del 16/10/2018**, pubblicato sul B.U.R.L. serie avvisi e inserzioni n. 2 del 9/01/2019.

Rapporto Preliminare

1.1 Normativa di riferimento

Il **Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.**, che ha riformulato il diritto ambientale, costituisce, nella sua Parte II, l'attuale "legge quadro" sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), la procedura per la valutazione dei piani e programmi che possono avere un impatto ambientale significativo, come modificato dal D Lgs n. 4/2008.

Tali normative recepiscono la **Direttiva Europea 2001/42/CE**, il cui obiettivo è garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, individuando nella Valutazione Ambientale Strategica lo strumento per l'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

La VAS si delinea dunque come un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sulle tematiche ambientali delle azioni proposte (politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali, ecc.) in modo che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, fin dalle prime fasi (strategiche) del processo decisionale. Questo processo quindi garantisce che gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione di determinati piani e programmi, siano presi in considerazione e valutati durante la loro elaborazione e prima della loro adozione. Per lo strumento di pianificazione la VAS rappresenta un processo di costruzione, valutazione e gestione del Piano o Programma, ma anche di monitoraggio dello stesso, al fine di controllare e contrastare gli effetti negativi imprevisti derivanti dall'attuazione di un piano o programma e adottare misure correttive al processo in atto. La direttiva promuove inoltre la partecipazione pubblica all'intero processo al fine di garantire la tutela degli interessi legittimi e la trasparenza nel processo stesso; pertanto la direttiva prevede, in tutte le fasi del processo di valutazione, il coinvolgimento e la consultazione delle autorità "che, per le loro specifiche competenze ambientali, possano essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani e dei programmi" e del pubblico che in qualche modo risulta interessato dall'iter decisionale.

Anche la Regione Lombardia, che ha riformato il quadro normativo in materia di governo del territorio mediante l'approvazione della **Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio"** (B.U.R.L. n. 11 del 16 marzo 2005, 1° s.o.), e s.m.i. che ha recepito i contenuti della Direttiva Europea 2001/42/CE; l'articolo 4, infatti, stabilisce che ogni variante allo strumento urbanistico debba essere sottoposta a Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La Regione Lombardia ha inoltre recentemente approvato la **DGR n.9/761 del 10/11/2010 e s.m.i.** "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di Piani e Programmi – VAS (art. 4, LR n. 12/2005; DCR n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n.8/6420 e 30 dicembre 2009, n.8/10971" che definisce lo schema operativo per le VAS nei suoi allegati, in funzione della tipologia di piano da sottoporre a valutazione.

Rapporto Preliminare**2 DEFINIZIONE DELLO SCHEMA METODOLOGICO****2.1 Schema metodologico**

Lo schema operativo che si intende adottare per la **Valutazione Ambientale Strategica della Variante del PGT di Induno Olona** ricalca il processo metodologico procedurale definito dagli indirizzi generali redatti dalla Regione Lombardia, integrato secondo lo schema riportato nell'**Allegato 1u della D.g.r. 25 luglio 2012 - n. IX/3836** "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u – Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Variante al piano dei servizi e piano delle regole" che definisce lo schema operativo per le VAS.

Lo schema evidenzia come la VAS sia un "processo continuo" che affianca lo strumento urbanistico sin dalle prime fasi di orientamento iniziale, fino oltre la sua approvazione mediante la realizzazione del monitoraggio.

Lo schema seguente illustra le varie fasi del processo metodologico. La sua compilazione è parziale e verrà progressivamente compilata durante lo sviluppo del procedimento.

Fase del P/P	Processo di P/P	Valutazione Ambientale VAS	Procedimento VAS variante del PGT di Induno Olona
Fase 1 Orientamento	P1 1 Orientamenti iniziali della variante al PdS e al PdR	A1 1 Verifica delle interferenze con i siti di Rete Natura 200 – Valutazione di incidenza (ZPS / SIC)	Il territorio comunale non è interessato da siti appartenenti alla Rete Natura 2000
	P1 2 Definizione schema operativo della variante	A1 2 Definizione dello schema operativo per la verifica e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto	Avvio del procedimento di variante e l'avvio del procedimento VAS Del. G.C. n. 148 del 8/10/2019
		A1 3 Rapporto Preliminare della proposta di Variante e determinazione degli effetti significativi – allegato II, Direttiva 2001/42/CE	
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti n materia ambientale e degli enti territorialmente interessati		
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume òa decisione di assoggettare o meno la variante alla valutazione ambientale (entro 45 giorni dalla messa a disposizione) e informano circa la decisione assunta		

Rapporto Preliminare**2.2 Soggetti del procedimento**

Il presente paragrafo definisce i soggetti coinvolti nel processo di VAS, in linea con le definizioni della direttiva comunitarie (art. 2), integrati in base alle DGR VII/6420 del 27/12/2007, DGR 10971/2009, DGR n.9/761 del 10/11/2010, DGR 9/3836 del 25/07/2012 e adattati alla realtà del procedimento.

I soggetti sono stati individuati con idonea **Delibera di Giunta Comunale n. 148 del 8/10/2019.**

Tabella 1. Elenco dei soggetti coinvolti	
Definizioni	Soggetti
Proponente	Comune di Induno Olona Sindaco Arch. Marco Cavallin
<u>Autorità procedente</u> Pubblica amministrazione (P.A.) che elabora lo strumento di pianificazione e ne attiva le procedure	Responsabile del Settore Territorio arch. Massimo Collitorti
<u>Autorità competente per la VAS</u> Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale	Assessore Ambiente e Ecologia, Protezione Civile e Innovazione Tecnologica Ing. Monica Filpa
<u>Estensore della Variante al Piano di Governo del Territorio</u> Soggetto incaricato dalla P.A. proponente di elaborare la documentazione tecnica di variante del PGT	
<u>Estensore del Rapporto Ambientale</u> Soggetto incaricato dalla P.A. per lo sviluppo del processo di VAS e per l'elaborazione del Rapporto Ambientale	Idrogea Servizi S.r.l. (dott.sa Cristina Fiori, dott. Biol. Barbara Raimondi, dott. Geol. Alessandro Uggeri)
<u>Soggetti competenti in materia ambientale</u> Strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale	• A.R.P.A. di Varese – sede competente; • ATS Insubria di Varese – sede competente; • Ente Parco Regionale Campo dei Fiori – sede competente; • Comunità Montana del Piambello; • Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia; • Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Como, Lecco, Monza Brianza, Pavia, Sondrio e Varese • Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia;
<u>Enti territorialmente competenti</u> Enti territorialmente interessati a vario titolo	• Regione Lombardia; • Provincia di Varese

Rapporto Preliminare

Tabella 1. Elenco dei soggetti coinvolti	
Definizioni	Soggetti
ai potenziali effetti derivanti dalle scelte del PGT	
<u>Contesto transfrontaliero</u> Amministrazioni territorialmente confinanti	Comuni di Varese, Arcisate, Brinzio, Valganna, Cantello
<u>Pubblico</u> Singoli cittadini e associazioni di categoria e di settore	• Rete Ferroviaria Italiana; • gestore acquedotto – ACSM AGAM RETI; • gestore illuminazione pubblica; • E – Distribuzione;

2.3 Partecipazione integrata

Il processo di partecipazione integrata alla VAS della Variante del Piano di Governo del Territorio viene sviluppato in supporto all'amministrazione procedente, sfruttando diverse tipologie comunicative al fine di raggiungere in modo efficace tutti i soggetti coinvolti e garantire la trasparenza e la ripercorribilità del processo. In particolare gli strumenti di informazione che verranno adottati sino al termine del procedimento sono:

- Momenti di formazione e di partecipazione del pubblico;
- Affissione degli avvisi relative alle diverse pubblicazioni e agli incontri nelle bacheche, presso l'Albo Pretorio e sul sito internet del Comune.

È prevista la partecipazione e il coinvolgimento dei diversi soggetti durante tutte le fasi della VAS con diverse finalità, in base alla fase di riferimento del processo di valutazione.

Rapporto Preliminare

3 DESCRIZIONE DELLA VARIANTE

3.1 Contenuti della variante

Come evidenziato nella documentazione di Variante redatta dall'arch. Massimo Mastromarino nel marzo 2020, la Variante al Piano dei Servizi e messa a coerenza del Piano delle Regole e del Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio vigente del Comune di Induno Olona, persegue la finalità di implementazione della rete ciclopedonale di connessione comunale e sovracomunale con la previsione di nuova area a servizi.

Tale implementazione è riferita alla modifica puntuale di n.1 lotto di limitata estensione ora ricompreso entro area a servizi dedicata alla mobilità, e al completamento puntuale di n.1 tratta già prevista nello strumento urbanistico vigente, entro un'ottica di efficientamento ed ottimizzazione del sistema di mobilità ciclo-pedonale di interesse comunale, quale alternativa alla viabilità veicolare.

L'attuale rete di previsione comunale infatti si estende su diffusi ed omogenei settori del territorio, sovente in prossimità di infrastrutture dedicate al traffico veicolare, a garanzia della possibilità di spostamento eco-compatibile lungo le principali infrastrutture di penetrazione. Operativamente le n.2 proposte di Variante intendono ridurre la segmentazione dei tracciati ciclo-pedonali esistenti e previsti, concorrendo al raggiungimento dell'obiettivo di maggior sostenibilità viabilistica.

- La proposta n.1 è riferita all'implementazione di una tratta ciclo-pedonale entro il limite territoriale dell'ambito di trasformazione AT3, di cui la tratta medesima tuttavia non fa parte.
- La proposta n.2 intende individuare un lotto di limitata estensione ricompreso nello strumento urbanistico vigente entro "spazio pubblico (mobilità e verde pubblico)" della dotazione del patrimonio delle aree a servizi comunali. Lo stesso attualmente individuato quale "sedime ferroviario in galleria artificiale e coperta", ed afferente ad una porzione a verde a copertura dell'attuale tratta ferroviaria in galleria.

La variante prevede la modifica dei seguenti elaborati:

- Elaborato PS01 – Carta dello stato di fatto e di progetto dei servizi
- Elaborato PS02 – Carta della Rete Ecologica Comunale (REC)
- Elaborato PS03 – Carta della rete ciclopedonale comunale

e la messa a coerenza dei seguenti elaborati che ne riportano la previsione:

- DdP01 – Carta delle previsioni di piano
- PR03 – Carta di azionamento – Quadro d'insieme
- PR04e – Carta di azionamento – Quadro di dettaglio
- PR04f – Carta di azionamento – Quadro di dettaglio

L'ubicazione delle due aree di interesse è illustrata nella figura seguente.

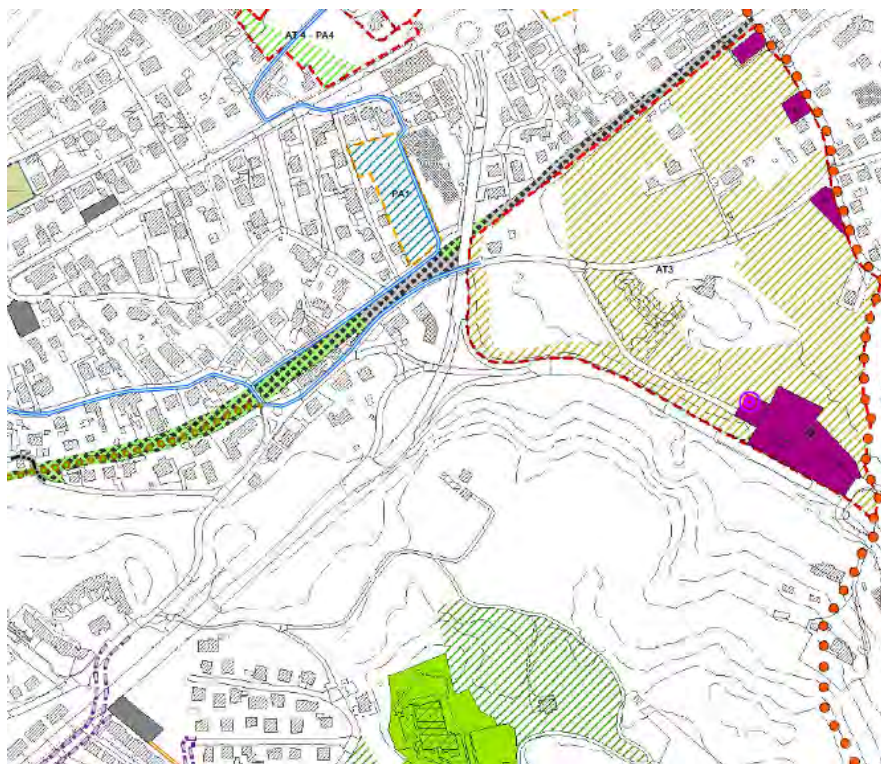
Rapporto Preliminare



Figura 1 – Ubicazione aree oggetto di variante

Rapporto Preliminare

La nuova previsione verrà individuata nell'elaborato **PS01 – Carta dello stato di fatto e di progetto dei servizi**.



PGT vigente

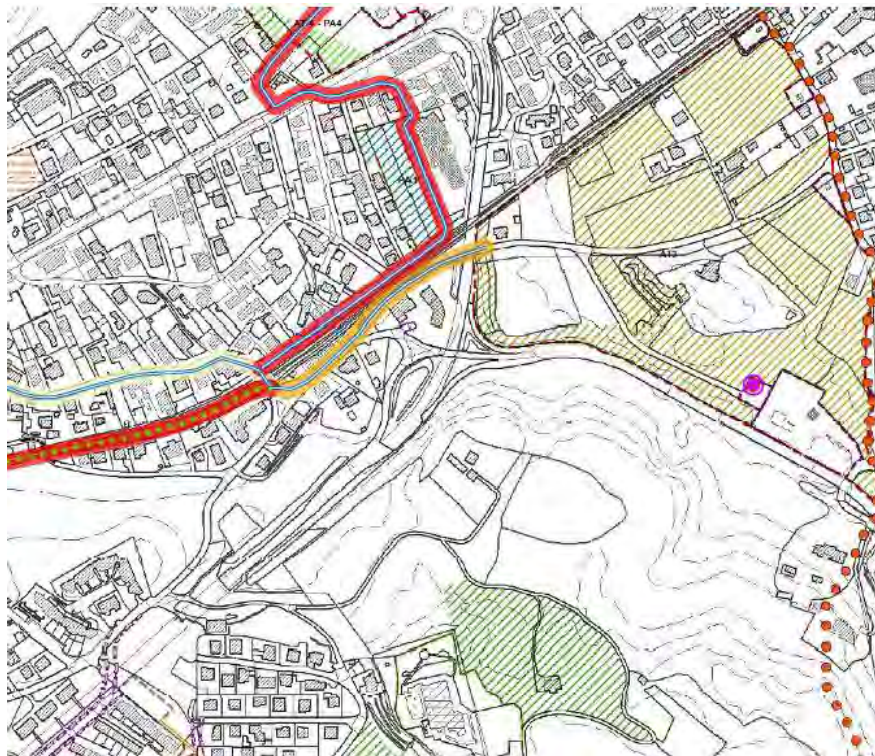


PGT variante

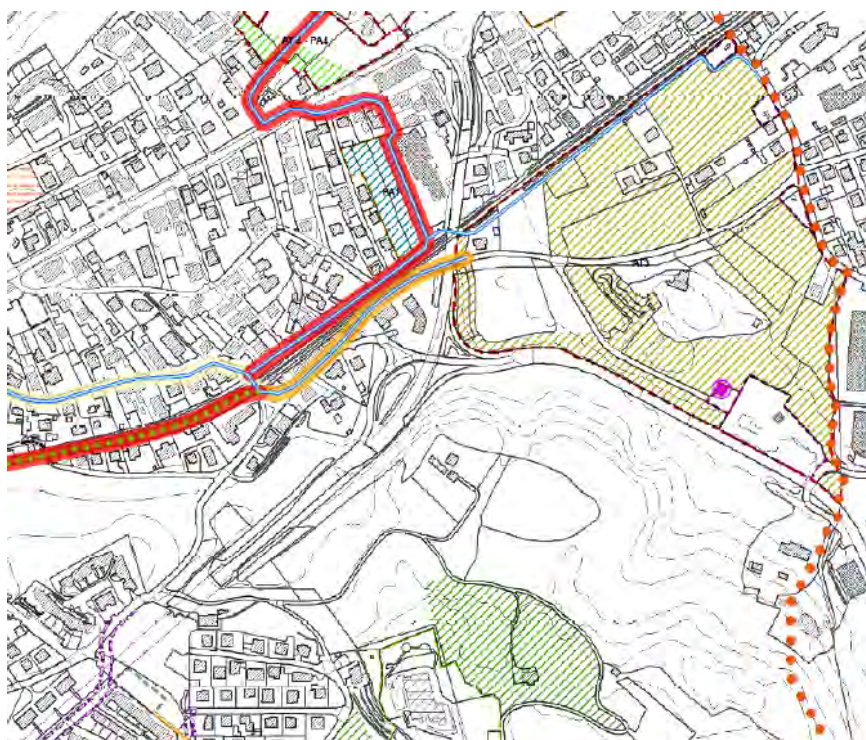
Figura 2 - PS01 – Carta dello stato di fatto e di progetto dei servizi

Rapporto Preliminare

La nuova previsione verrà individuata nell'elaborato **PS02 – Carta della rete ciclopedonale comunale**.



PGT Vigente



PGT Variante

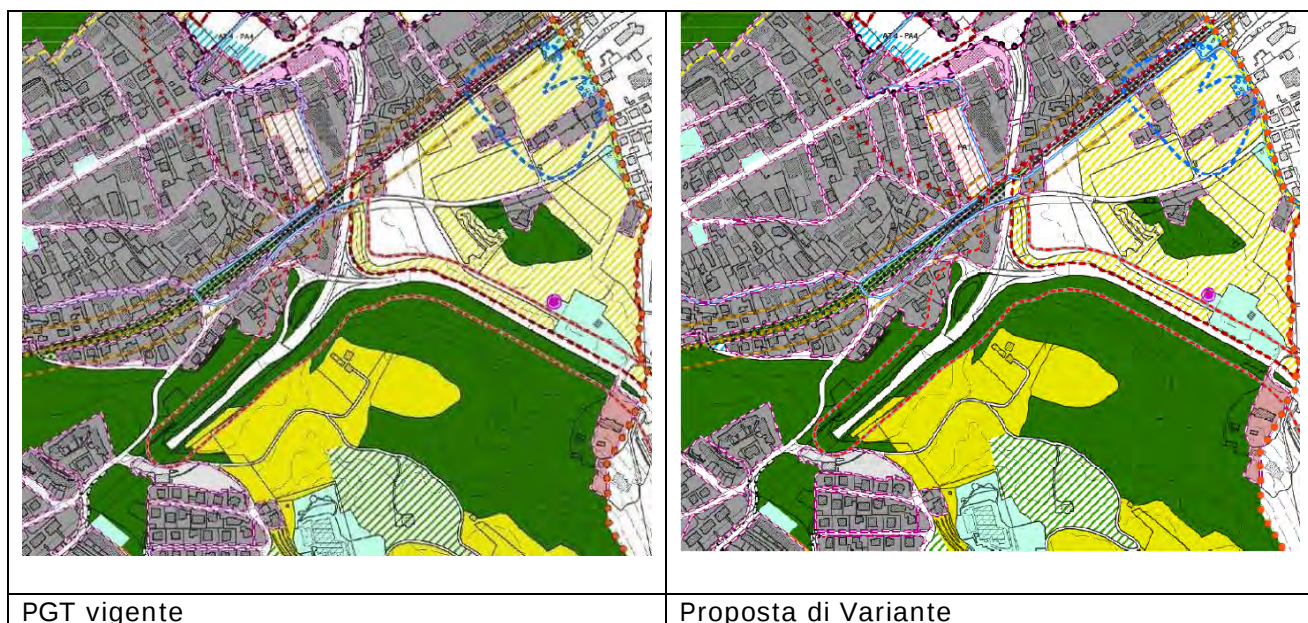
Rapporto Preliminare

3.1.1 Coerenzamento PdR e DdP

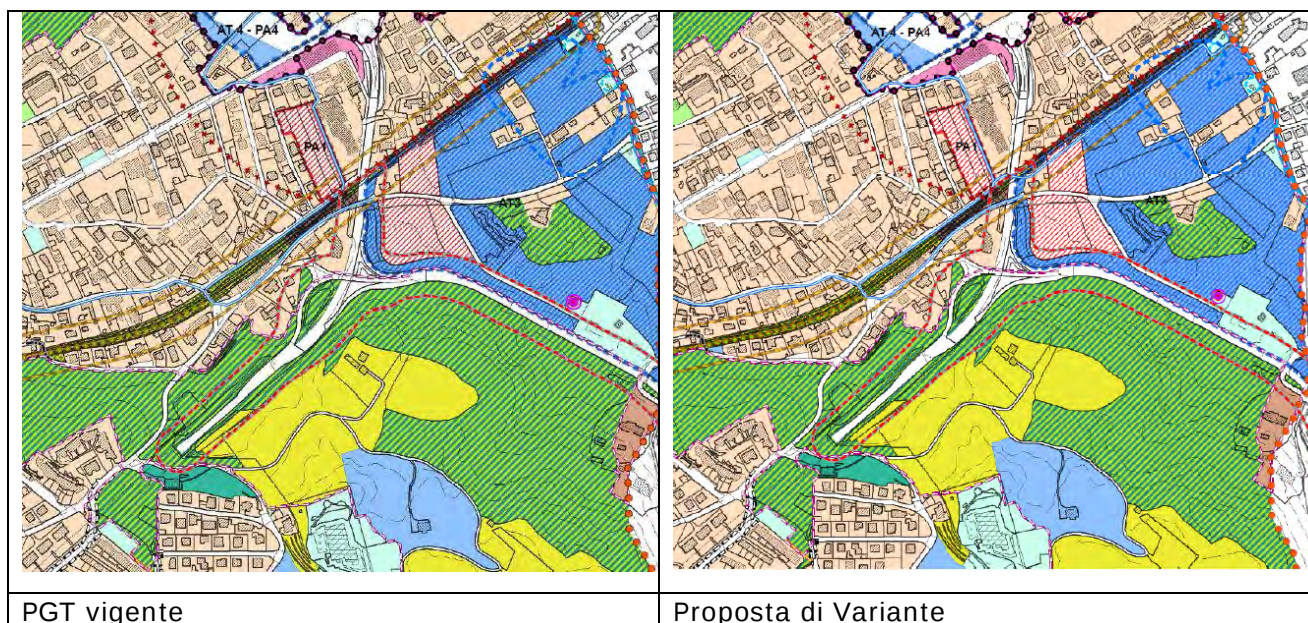
L'introduzione della nuova previsione del Piano dei servizi prevede la rettifica di altri elaborati del PGT al fine di coerenzare i documenti dal punto di vista grafico.

Gli elaborati da coerenzare sono i seguenti

DdP01 – Carta delle previsioni di piano

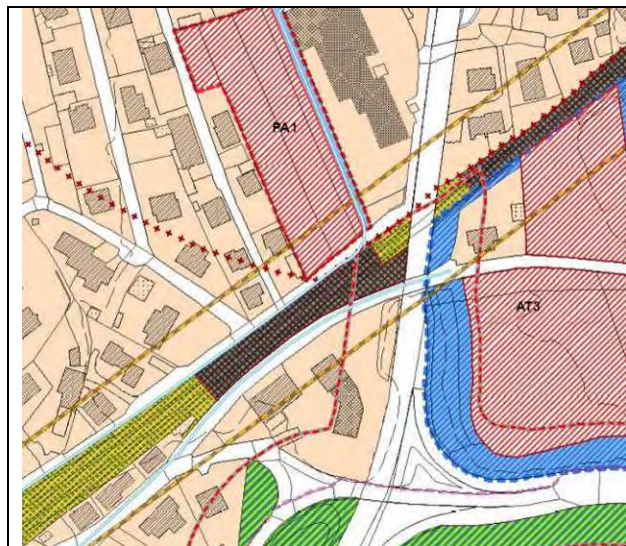


PR03 – Carta di azionamento – Quadro d'insieme

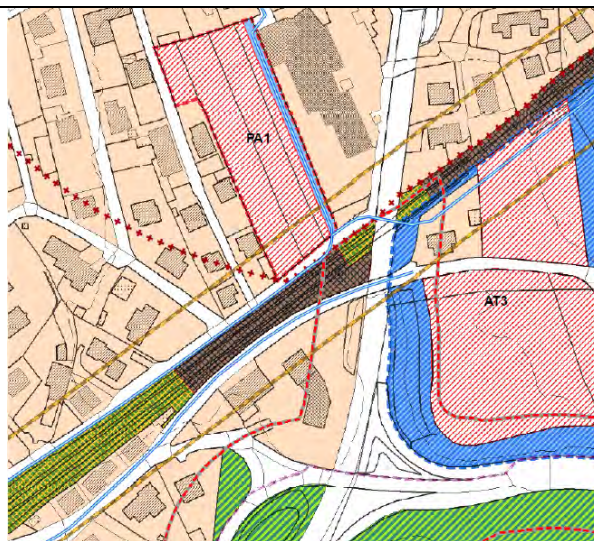


Rapporto Preliminare

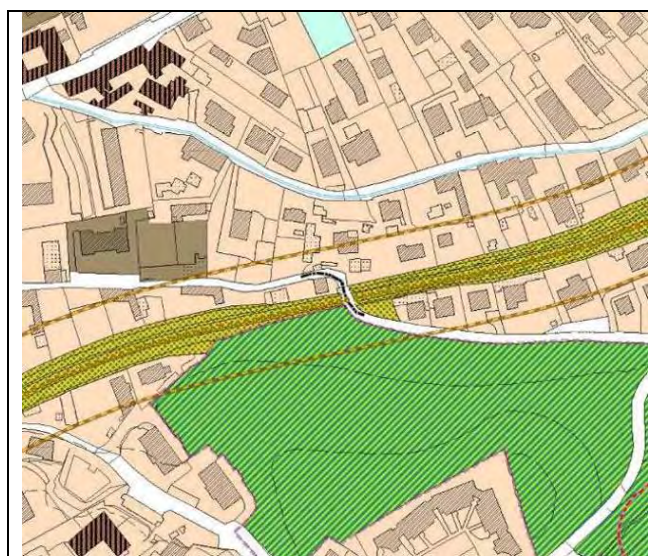
PR04e – Carta di azzonamento – Quadro di dettaglio



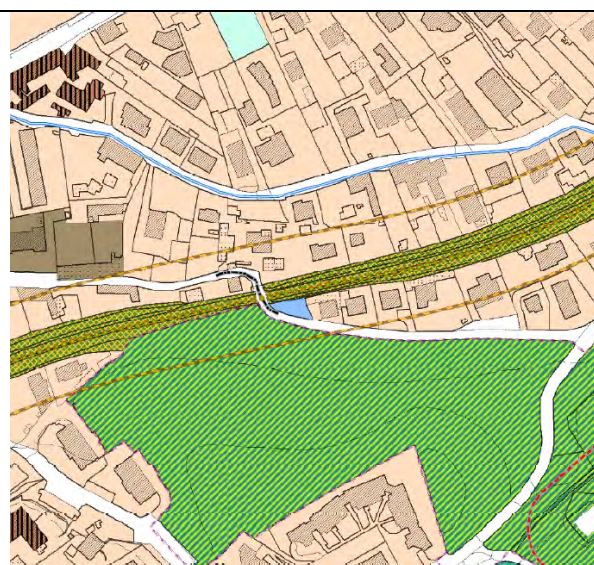
PGT vigente



Proposta di Variante



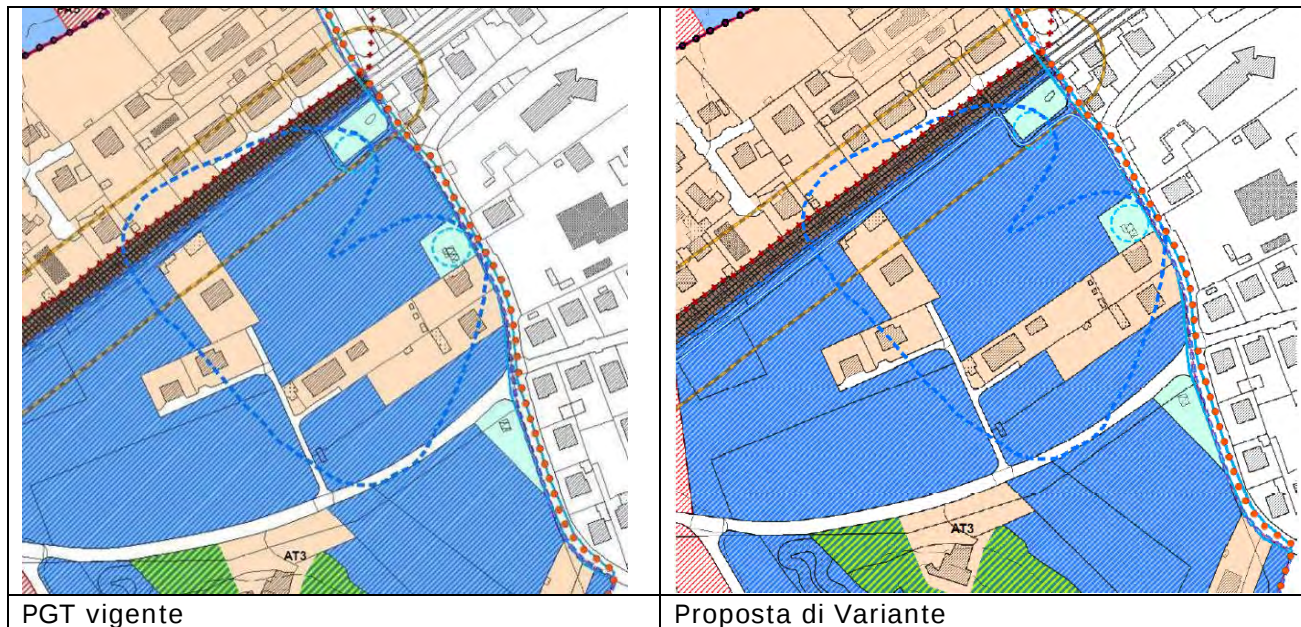
PGT vigente



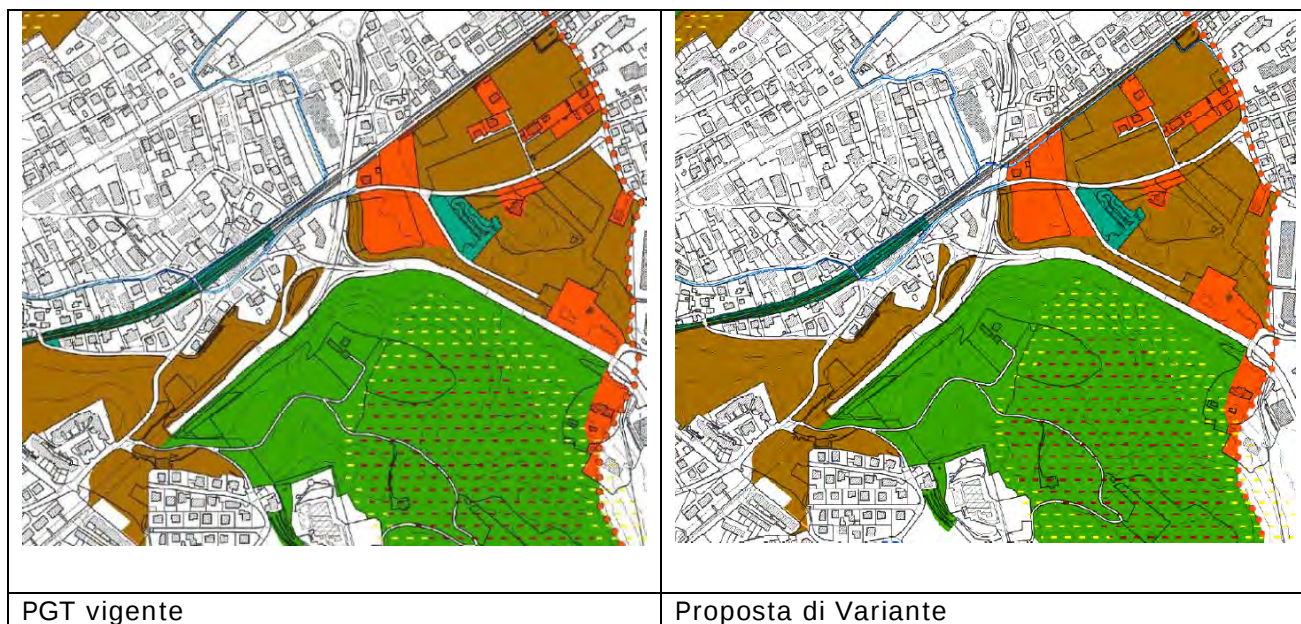
Proposta di Variante

Rapporto Preliminare

PR04f – Carta di azzonamento – Quadro di dettaglio



PS02 – Carta della Rete Ecologica Comunale (REC)



Rapporto Preliminare

3.1.2 Analisi delle alternative

La trattazione delle alternative non prende in considerazione l'ipotesi di non realizzare il tracciato, in quanto l'opera si configura come un'opportunità per il territorio connessa alle opere mitigative e compensative previste nell'ambito della realizzazione della rete ferroviaria Arcisate - Stabio.

Le alternative che sono state analizzate in fase di progettazione dell'intervento sono relative all'ubicazione del tracciato.

Si ritiene che il tracciato scelto sia la scelta migliore per i seguenti motivi:

- la sua posizione in adiacenza alla linea ferroviaria non è frammentante per le aree agricole circostanti;
- non interferisce con l'opera di captazione idropotabile;
- non rappresenta un elemento ostativo per lo sviluppo dell'ambito di trasformazione in quanto si colloca nell'area inedificabile che coincide con la fascia di rispetto ferroviaria;
- prevede il passaggio ad uso esclusivo per la mobilità dolce nel sottopasso alla SS344 esistente, che ovvia alla promiscuità del transito lungo la via Vela, necessaria secondo la configurazione vigente della rete ciclopedonale di progetto. Nell'immagine seguente si riporta il sottopassaggio da utilizzare.



Figura 3 - Sottopasso da attrezzare (vista da via Ceresio)

Il sottopasso di via Ceresio è da preferirsi a quello di via Vela, il quale, come evidenziato nell'immagine seguente, presenta infatti calibri ridotti e pertanto rappresenta un elemento di pericolo per il transito in bicicletta o a piedi.

Rapporto Preliminare



Figura 4 - Sottopasso esistente

Pertanto la scelta proposta nella presente variante è da preferirsi al tracciato originario.

Rapporto Preliminare

3.1.3 Verifica di coerenza interna

Le strategie comunali prevedono tra i target di sviluppo il seguente tema: Sviluppo e qualificazione del sistema della mobilità.

Concentrandosi sul Sistema Infrastrutturale nella sua accezione più ampia, comunale e sovracomunale, i presupposti adottati dal Documento di Piano sono: [...] la riduzione del traffico interno permetterà di avviare interventi e politiche di "civilizzazione" delle strade interne, riscoprendo in questo modo la strada come elemento di estetica ed arredo urbano e come ambiente vivibile e di relazioni sociali. La "civilizzazione" consente inoltre di sviluppare ed incrementare la rete di piste ciclabili, innervandola nelle strade residenziali e connettendo i principali servizi cittadini.

Sulla base di quanto sovraesposto si ritiene che **la variante** analizzata nel presente documento **sia coerente con la strategia comune al di potenziamento della rete ciclopedonale** e con le strategie di sviluppo del comparto a perequazione urbanistica (Cpu) AT 3 "La Piana".

Come emerge nell'immagine seguente il tracciato risulta essere posizionato in una posizione marginale del comparto stesso.



Figura 5 - Masterplan AT3 (art. 6.2.3 DdP)

Rapporto Preliminare

3.2 Contesto programmatico sovralocale

3.2.1 Pianificazione regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato definitivamente con la dcr del 19/01/2010, n.951 è lo strumento di pianificazione a livello regionale (l.r.12/05 art.19), che costituisce atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione regionale di settore, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province.

L'ultimo aggiornamento annuale del PTR è quello relativo all' anno 2019, approvato con d.c.r. n. 766 del 2019.

Il PTR costituisce il quadro di riferimento per l'assetto armonico della disciplina territoriale della Lombardia, e, più specificamente, per un'equilibrata impostazione dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP). Gli strumenti di pianificazione, devono, infatti, concorrere, in maniera sinergica, a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale, definendo alle diverse scale la disciplina di governo del territorio.

Il P.T.R. ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico.

Il PTR indica:

- gli obiettivi principali di sviluppo socio-economico del territorio regionale
- il quadro delle iniziative per la realizzazione delle infrastrutture e delle opere di interesse regionale e nazionale
- i criteri per la salvaguardia dell'ambiente
- il quadro delle conoscenze fisiche del territorio

e definisce:

- le linee orientative di assetto del territorio
- gli indirizzi generali per la prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico
- gli indirizzi per la programmazione territoriale di comuni e province
- gli obiettivi prioritari di interesse regionale.

Il PTR si articola nei seguenti documenti:

- **Documento di Piano,**

Il Documento di piano individua degli obiettivi di pianificazione per l'intero territorio regionale tre **macro obiettivi**: Proteggere e valorizzare le risorse della Regione, Riequilibrare il territorio lombardo, Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, e ulteriori **24 obiettivi**:

1. Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi) nell'uso delle risorse e nella produzione di energia e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio
2. Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica

Rapporto Preliminare

3. Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi
4. Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio
5. Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: la promozione della qualità architettonica degli interventi la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici il recupero delle aree degradate la riqualificazione dei quartieri di ERP l'integrazione funzionale il riequilibrio tra aree marginali e centrali la promozione di processi partecipativi
6. Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero
7. Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico
8. Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque
9. Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio
10. Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo
11. Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità
12. Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale
13. Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo
14. Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat
15. Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo
16. Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse

Rapporto Preliminare

- anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti
17. Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata
 18. Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica
 19. Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia
 20. Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati
 21. Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio
 22. Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)
 23. Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione
 24. Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti

I 24 obiettivi del PTR sono stati declinati secondo due punti di vista: tematico e territoriale; Sulla base di tali declinazioni vengono definiti obiettivi specifici per i diversi temi e sistemi territoriali individuati utile nella definizione degli obiettivi di pianificazione territoriale a scala comunale.

I temi individuati sono i seguenti:

- Ambiente (Aria, cambiamenti climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore e radiazioni,...)
- Assetto Territoriale (mobilità e infrastrutture, equilibrio territoriale, modalità di utilizzo del suolo, rifiuti, rischio integrato)
- Assetto economico/produttivo (industria, agricoltura, commercio, turismo, innovazione, energia, rischio industriale,...)
- Paesaggio e Patrimonio Culturale (paesaggio, patrimonio culturale e architettonico,...)
- Assetto sociale (popolazione e salute, qualità dell'abitare, patrimonio ERP,...).

Mentre i sistemi territoriali del territorio lombardo sono:

- Sistema Metropolitano
- Montagna
- Sistema Pedemontano
- Laghi

Rapporto Preliminare

- Pianura Irrigua
- Fiume Po e Grandi Fiumi di Pianura

Il territorio provinciale ricade interamente nel sistema territoriale dei Laghi e nella parte nord nel sistema della Montagna e nella porzione più meridionale si sovrappongono il sistema metropolitano e il sistema pedemontano, come illustrato nella figura seguente (DDP tavola 4).

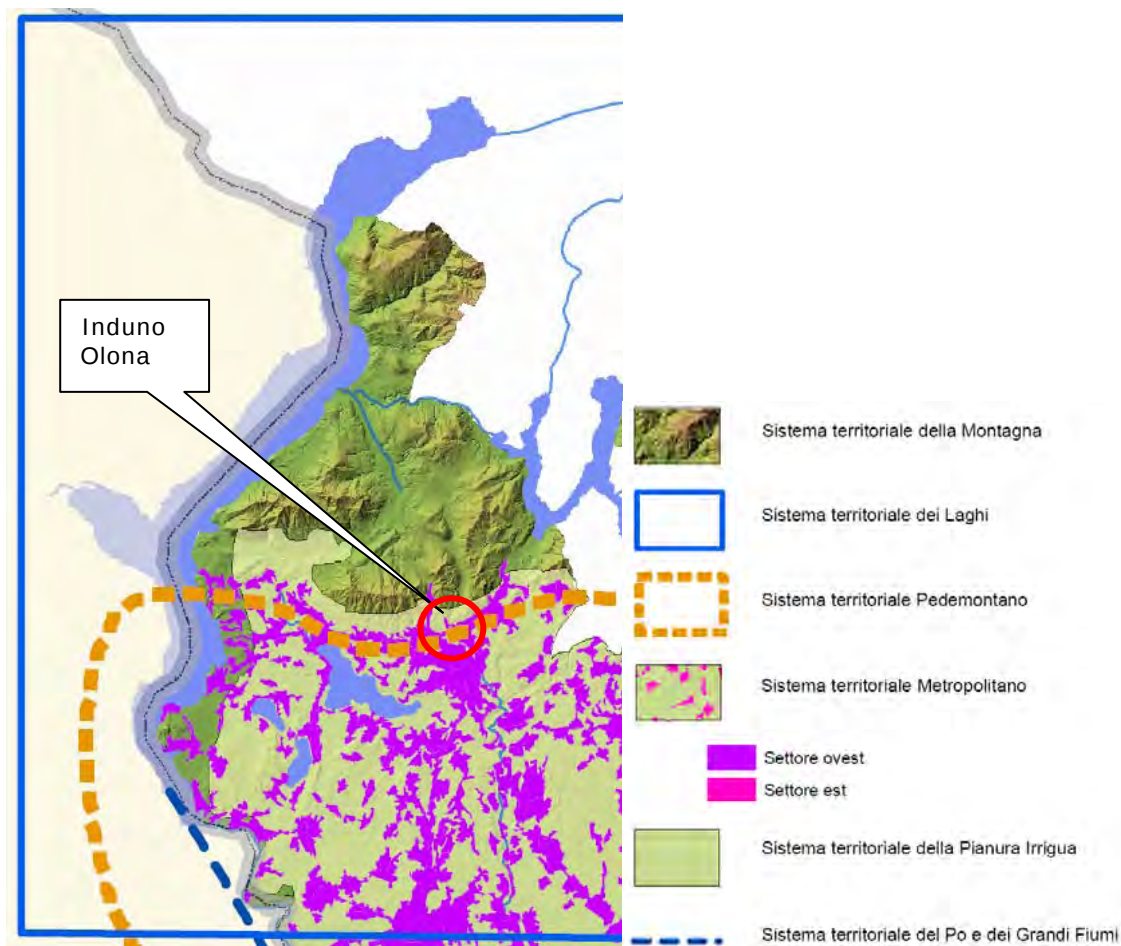


Figura 6 - Sistemi territoriali del PTR (DDP PTR – Tavola 4)

- **Piano Paesaggistico**, Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, **ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico** ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs.n.42/2004)
Il Piano paesistico si sviluppa in una **Relazione Generale**, che esplicita contenuti, obiettivi e processo di adeguamento del Piano, nel **Quadro di Riferimento Paesaggistico** che introduce nuovi significativi elaborati e aggiorna i Repertori esistenti e nella relativa cartografia e normativa di riferimento.
- **Strumenti operativi** che illustrano criteri, indirizzi, linee guida di carattere generale o riferiti a elementi specifici ovvero settoriali, e indicazioni dirette che devono essere recepite nella redazione di PGT e PTCP.
L'elenco dei Comuni tenuti alla trasmissione del PGT o sua variante in Regione è stato integrato a seguito dell'aggiornamento **2019** nel quale si evidenzia che Induno Olona non rientra nell'elenco dei comuni tenuti all'invio del PGT e sue varianti in Regione.

Rapporto Preliminare

- **Sezioni Tematiche**, che accolgono elementi, riflessioni, spunti che, pur non avendo immediata e diretta coerenza, offrono l'opportunità di fornire chiavi di lettura e interpretazione dei fenomeni omogenei tra i diversi soggetti istituzionali e non. Tra i temi indagati: competitività, corridoi europei, difesa del suolo, sistema delle conoscenze.

3.2.1.1 Progetto di integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014

Con d.g.r. n. 367 del 4 luglio 2013, Regione Lombardia ha dato avvio al percorso di revisione del Piano Territoriale Regionale, approvando:

- il documento "Piano Territoriale Regionale - Un'occasione di rilancio in tempo di crisi", nel quale sono individuati primi elementi di indirizzo
- l'Avviso di avvio del percorso di revisione del PTR (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Avvisi e Concorsi, n. 28 del 10 luglio 2013), nel quale sono indicate le modalità di presentazione delle proposte preventive.

L'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) costituisce il primo adempimento per l'attuazione della **Legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014** "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato", con cui Regione Lombardia ha introdotto un sistema di norme finalizzate a perseguire, mediante la pianificazione multiscalare - regionale, provinciale e comunale - le politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana, con lo scopo di concretizzare sul territorio il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere entro il 2050 a una occupazione netta di terreno pari a zero.

Con **d.c.r. n. 1523 del 23 maggio 2017** il Consiglio regionale ha **adottato l'Integrazione del PTR** ai sensi della l.r. 31 del 2014 sul consumo di suolo.

La LR31/2014 introduce (art.3 c.1 l.o e p) un elemento fondante della politica regionale di riduzione del consumo di suolo: definizione di una soglia di riduzione del consumo di suolo associata sia "*all'effettiva sussistenza di fabbisogno abitativo*" che al "*fabbisogno produttivo*" tali da giustificare "*eventuale*" consumo di suolo.

Il Progetto di integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014 sviluppa contenuti sostanziali nel perseguire, attraverso un approccio processuale e di co-pianificazione con gli enti territoriali locali, l'obiettivo di una progressiva riduzione delle previsioni di consumo di suolo, dando una prima sostanziale attuazione agli imperativi di concretizzazione, sul territorio regionale, del traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere entro il 2050 a una occupazione netta di terreno pari a zero.

La natura programmatica del piano emerge con tutta evidenza nel fatto che, oltre ad indicare la soglia in riduzione e a confermare l'obiettivo del consumo di suolo zero entro il 2050, il piano intende avviare il monitoraggio degli effettivi accadimenti (previsioni dei Comuni e relativo consumo di suolo) in condivisione con le Province e i Comuni, innescando un processo di gestione della riduzione delle previsioni di consumo di suolo basato sullo scambio e sull'organizzazione di dati uniformi rispetto a quanto definito alle diverse scale.

Sinteticamente il progetto si pone i seguenti obiettivi di pianificazione.

Riduzione consumo di suolo

All'interno dei materiali di piano sono declinati gli indirizzi e i criteri che Regione, per tramite del PTR, attribuisce a Province e Città Metropolitana per la determinazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo da applicarsi agli ATO, e ai Comuni per la determinazione delle

Rapporto Preliminare

soglie di riduzione di scala comunale (PGT), in applicazione alle soglie d'Ambito, nonché gli ulteriori criteri su specifiche modalità di riduzione e con-trollo del consumo di suolo

Il piano individua quindi come obiettivo quello di concretizzare una prima fase di politiche territoriali regionali, con orizzonte al 2020 avviando un processo circolare di scambio e verifica degli indicatori di riduzione del consumo di suolo con i diversi livelli di pianificazione territoriale secondo lo schema seguente.



Il piano, in specifico elaborato (Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo), definisce criteri omogenei che la stessa Regione e gli enti sotto-ordinati devono applicare per l'attuazione del Piano e per monitorarne l'attuazione. Gli ambiti di regolazione sono i seguenti:

1. Criteri per la riduzione del consumo di suolo
2. Criteri e strumenti per la rigenerazione
3. Modalità per il calcolo del fabbisogno comunale per la residenza e per le attività pro-duttive di beni e servizi
4. Modalità per unificare la redazione della carta di consumo di suolo del PGT
5. Modalità e strumenti comuni per il monitoraggio della riduzione del consumo di suo-lo
6. Criteri e indirizzi di Piano per la riduzione del consumo di suolo per gli Ambiti terri-toriali omogenei

La rigenerazione urbana

La LR31/2014 definisce così la rigenerazione urbana (art.2 c.1 l.e):

"Rigenerazione urbana: l'insieme coordinato di interventi urbanistico-edilizi e di ini-ziative sociali che includono, anche avvalendosi di misure di ristrutturazione urbani-stica, ai sensi dell'articolo 11 della lr 12/2005, la riqualificazione dell'ambiente costruiri-to, la riorganizzazione dell'assetto urbano attraverso la realizzazione di infrastruttu-re, spazi verdi e servizi, il recupero e potenziamento di quelli esistenti, il risanamento del costruito mediante la previsione di infrastrutture ecologiche finalizzate all'incremento della biodiversità nell'ambiente urbano."

Il piano attribuisce alla Regione, alla Città Metropolitana e alle Province l'individuazione degli obiettivi di rigenerazione territoriale e lo svolgimento di un fondamentale ruolo di promozione e coordinamento delle azioni comunali. I Comuni svolgono l'azione di base diffusa su tutto il territorio.

Gli Areali di programmazione territoriale della rigenerazione riguardano territori che per rilevanza delle relazioni intercomunali (rif.tavola 02.A8), scarsità di suoli residuali (rif.tavola 05.D1) e rilevanza e incidenza delle aree da recuperare (rif.tavola 04.C3), richiedono la

Rapporto Preliminare

pianificazione e la programmazione degli interventi a scala sovra comunale, La Regione, la Città Metropolitana e le Province, insieme ai Comuni, individuano prioritariamente all'interno degli Areali obiettivi di rigenerazione territoriale di scala vasta.

La Regione in sede di programmazione pluriennale individua, all'interno degli Areali di programmazione territoriale di particolare complessità e in accordo con la Città Metropolitana, le Province e i Comuni interessati, i territori oggetto di PTRAr per la rigenerazione la cui attuazione richiede il coordinamento e l'intervento diretto della Regione.

I Documenti di Piano definiscono gli obiettivi essenziali dei Comuni per la rigenerazione dei loro territori, le strategie di intervento e le politiche sociali alla base del processo di rigenerazione. Il PTR indica i contenuti di riferimento per la rigenerazione urbana.

I Comuni dove la rigenerazione urbana assume carattere preminente (così individuati dalla Regione, dalla Città Metropolitana e dalle Province sulla base dei dati di PTR) si dotano di Programmi operativi, ovvero di strumenti di programmazione e pianificazione degli interventi di rigenerazione particolarmente efficaci i cui contenuti di base sono indicati dal PTR.

La proposta di Variante è coerente con le strategie regionali anche in riferimento alle nuove strategie di contenimento del consumo di suolo, in quanto non prevede alcun consumo di suolo aggiuntivo.

Rapporto Preliminare**3.2.2 Pianificazione provinciale**

In attuazione della L.R. 1/2000, n. 1, la Provincia di Varese ha provveduto alla formazione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) secondo i contenuti specifici definiti nelle "Linee generali di assetto del territorio lombardo" (DGR 7 aprile 2000, n. VI/49509, integrata dalla DGR 21 dicembre 2001, n. VI/7582).

L'efficacia prescrittiva del PTCP di Varese è descritta all'art. 7 delle Norme di Attuazione. Per quanto concerne la pianificazione comunale, il PGT deve recepire diverse tematiche.

- *Previsioni in materia di tutela dei **beni ambientali e paesaggistici** in attuazione dell'art. 77 della LR 12/2005.*

Il PTCP ha individuato degli indirizzi di pianificazione e non prescrizioni in materia di beni ambientali e paesaggistici.

L'immagine seguente estratta dalla tavola PAE1 evidenzia i diversi elementi di pregio paesistico soggetti a tutela.



Figura 7 - Beni ambientali e paesaggistici (fonte PAE1)

Ambito della Valceresio n. 9

L'ambito paesaggistico comprende i comuni di Brusimpiano,, Cuasso al Monte, Porto Ceresio, Bisuschio, Besano, Viggiù, Saltrio, Arcisate, Clivio, Induno Olona, Cantello ed è perimetrato a nord dal lungo fronte del Lago di Lugano e da un sistema orografico che forme un profilo ad ovest disegnato dal Monte Castelletto, dal monte Piambello, dal monte Poncione di Ganna, dal

Rapporto Preliminare

monte Minisfreddo e dal monte Monarca. Sul lato opposto la Valceresio è delimitata dai rilievi del monte Pravello, Orsa e Useria. L'ambito oltre che dai rilievi montuosi è caratterizzato dalla presenza dello specchio d'acqua del lago Ceresio.

Non si segnalano elementi di tutela che interferiscono con gli elementi di variante.

- *Indicazione e la localizzazione delle **infrastrutture** riguardanti il sistema della mobilità.*

La figura seguente illustra la classificazione gerarchica della rete esistente, la localizzazione delle nuove infrastrutture se e i relativi vincoli, sia per la rete stradale che per quella ferroviaria.

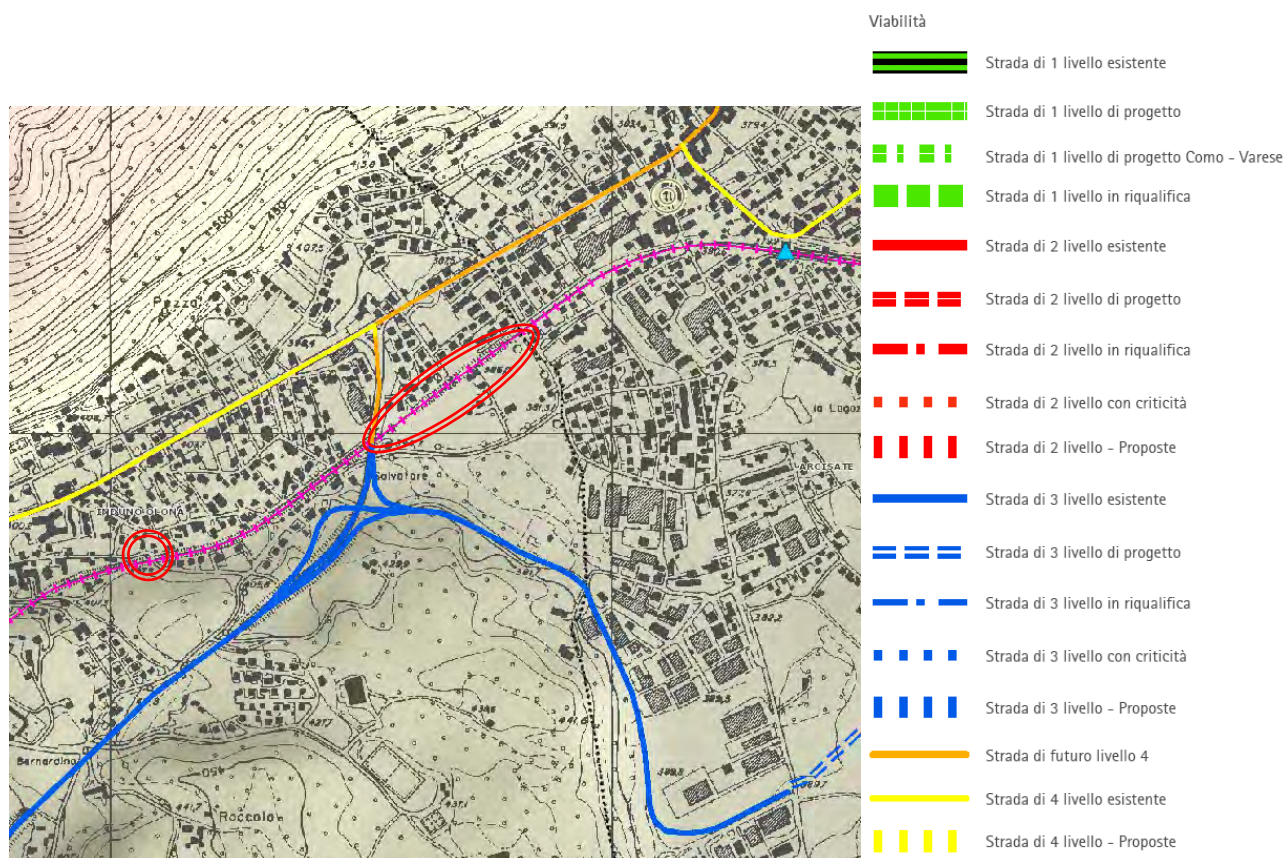


Figura 8 - Sistema della mobilità (fonte MOB1)

Le aree oggetto di variante si affiancano alla rete ferroviaria esistente e non interferiscono con altri elementi viabilistici individuati dal PTCP.

Rapporto Preliminare

- Individuazione degli **ambiti agricoli** di cui all'art. 15, 4° co., della LR 12/2005, fino all'approvazione del PGT

Il PTCP individua gli ambiti agricoli e i criteri e le modalità per l'individuazione di tali aree a livello comunale.

L'immagine seguente illustra la distribuzione degli ambiti agricoli strategici nell'area di indagine dalla quale si evince che **il tracciato lambisce senza attraversare ambiti agricoli**.

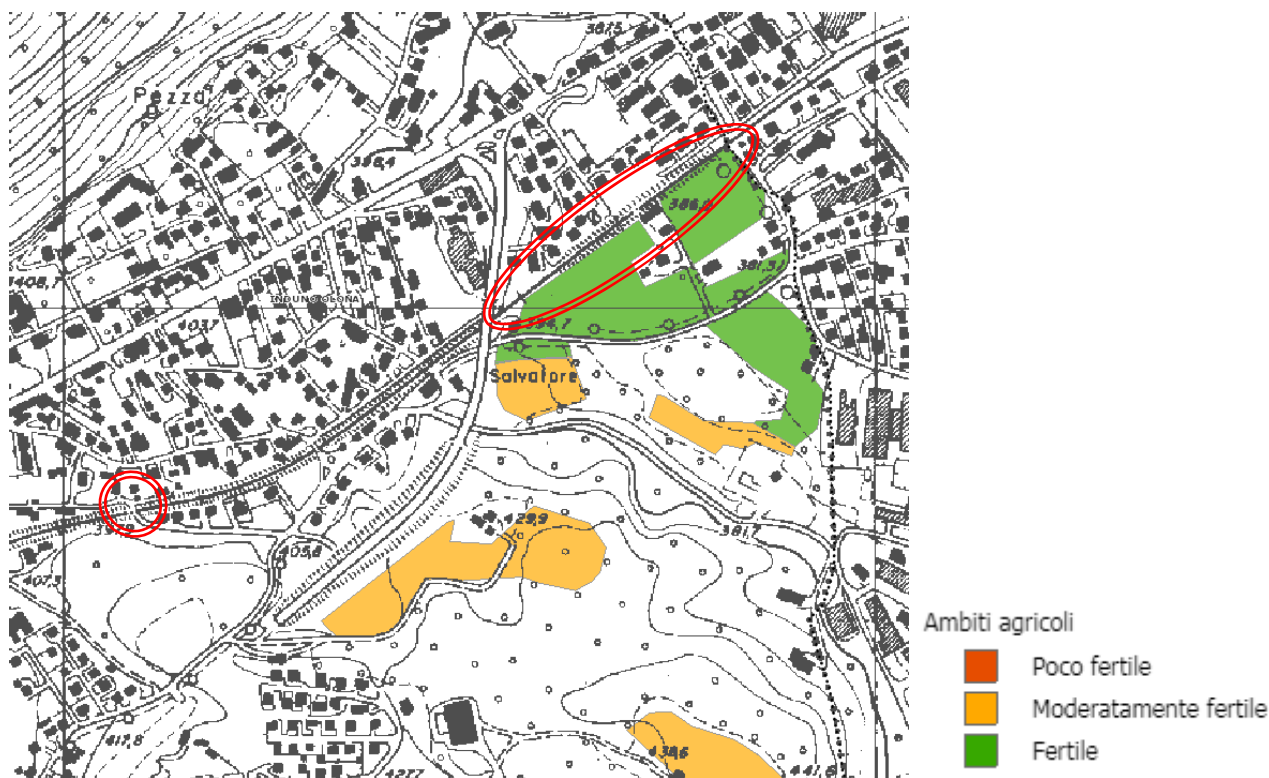


Figura 9 - Ambiti agricoli strategici (fonte AGR11)

Rapporto Preliminare

- *Indicazione delle aree soggette a tutela o classificate a **rischio idrogeologico e sismico**.*

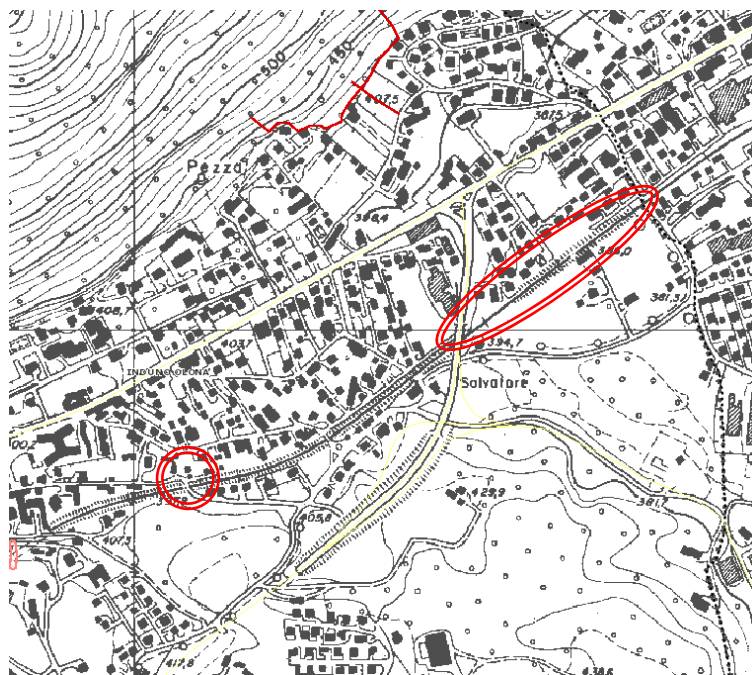
Il PGT deve recepire a livello prescrittivo quanto emerge dallo studio geologico di supporto alla pianificazione, in particolare il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), le aree del rischio idrogeologico e idraulico, le aree a pericolosità alta per il rischio frane e studi di dettaglio, delimitazione delle fasce di rispetto fluviale e le misure per il contenimento e governo dei consumi idrici (PTUA).

Di seguito si riportano estratti delle cartografie tematiche redatte dal PTCP nell'ambito del rischio idrogeologico ed in particolare:

- RIS1-Carta del rischio, che illustra temi relativi al rischio idrogeologico (delimitazione della aree di dissesto PAI, aree a rischio idrogeologico molto elevato PS267, fasce di esondazione fluviale) e temi connessi al rischio industriale connesso alla presenza di aziende RIR.
- RIS2-Carta censimento dei dissesti, che riprende gli elementi del data base Geolffi ed in particolare i dissesti a carattere lineare, profondo e superficiale.
- RIS3-Carta della pericolosità frane, con esclusione di quelle di crollo, che individua sul territorio aree appartenenti a diverse classi di pericolosità da elevata a nulla.
- RIS4-Carta della pericolosità frane di crollo, che riporta i medesimi elementi di crollo in roccia illustrati nella tavola RIS2.
- RIS5-Carta di tutela della risorsa idrica, che riporta l'ubicazione delle aree strategiche nell'ambito della tutela delle acque idropotabili sotterranee.

Di seguito si riportano estratti cartografici delle diverse tavole del PTCP relative al territorio comunale.

Rapporto Preliminare



Rischio Incidente Rilevante

Attività e stabilimenti R.I.R. soggetti a D.Lgs. 334/99:

- | | | | |
|--|------------|--|-------|
| | art.5.2 | | art.6 |
| | ex art.5.3 | | art.8 |

Zone di impatto

- | | |
|--|---|
| | Zona ad elevata letalità |
| | Zona a rischio di lesioni irreversibili |
| | Zona a rischio di lesioni reversibili |

Area a rischio idrogeologico molto elevata (PS267)

Rischio Idrogeologico

PAI - Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Delimitazione delle aree di dissesto

Delimitazione PAI

- | | |
|--|---|
| | Area di frana attiva non perimetrata (Fa) |
| | Area di frana quiescente non perimetrata (Fq) |
| | Area di frana stabilizzata non perimetrata (Fs) |
| | Area di frana attiva (Fa) |
| | Area di frana quiescente (Fq) |
| | Area di frana stabilizzata (Fs) |
| | Area di esondazione a pericolosità molto elevata non perimetrata (Ee) |
| | Area di esondazione a pericolosità molto elevata (Ee) |
| | Area di esondazione a pericolosità elevata (Eb) |
| | Area di esondazione a pericolosità media o moderata (Em) |
| | Area di conoide attivo non protetta (Ca) |
| | Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp) |
| | Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn) |



Area di frana instabile o che presenta una elevata probabilità di coinvolgimento dal fenomeno in tempi brevi (Zona 1)



Area di frana potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta rispetto ai danni potenziali sui beni esposti (Zona 2)



Area di esondazione potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta rispetto ai danni potenziali sui beni esposti (Zona 2)



Area di conoide instabile o che presenta una elevata probabilità di coinvolgimento dal fenomeno in tempi brevi (Zona 1)



Area di conoide potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta rispetto ai danni potenziali sui beni esposti (Zona 2)



Aree potenzialmente interessate da inondazioni per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o uguale a 50 anni (Zona I)

Delimitazione delle fasce fluviali



Limite tra la Fascia A e la Fascia B



Limite tra la Fascia B e la Fascia C



Limite esterno Fascia C



(D) Limite di progetto tra Fascia B e la Fascia C

Torrente Boesio

Studio Idraulico dell'Università dell'Insubria - Anno 2003



Possibili aree di esondazione

Figura 10 - RIS1-Carta del rischio

Rapporto Preliminare



Figura 11 - RIS2-Carta censimento dei dissesti

Rapporto Preliminare

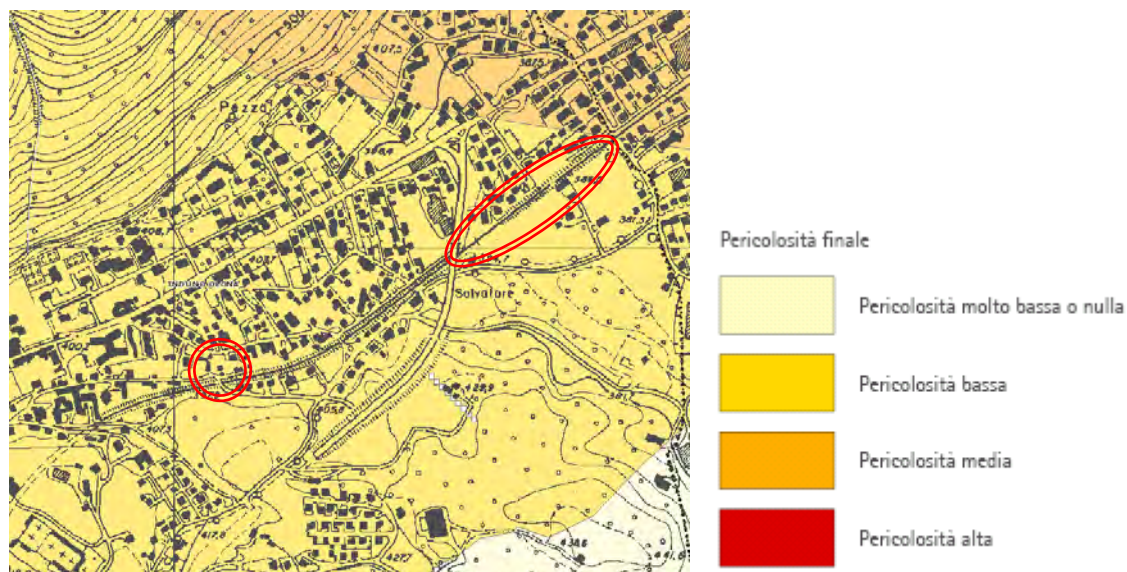


Figura 12 - RIS3-Carta della pericolosità frane, con esclusione di quelle di crollo

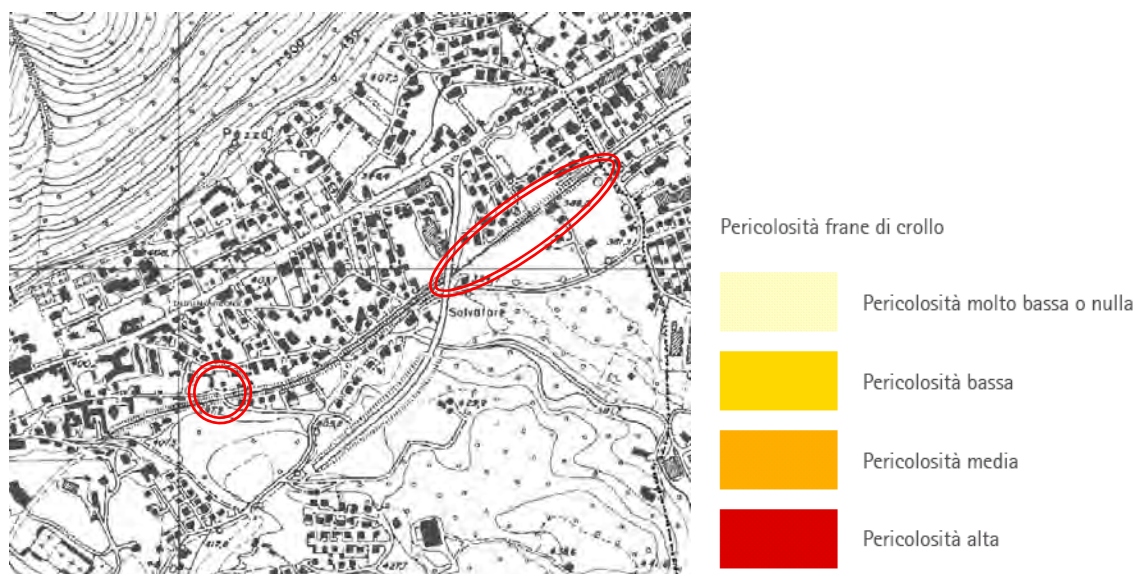


Figura 13 - RIS4-Carta della pericolosità frane di crollo

Rapporto Preliminare

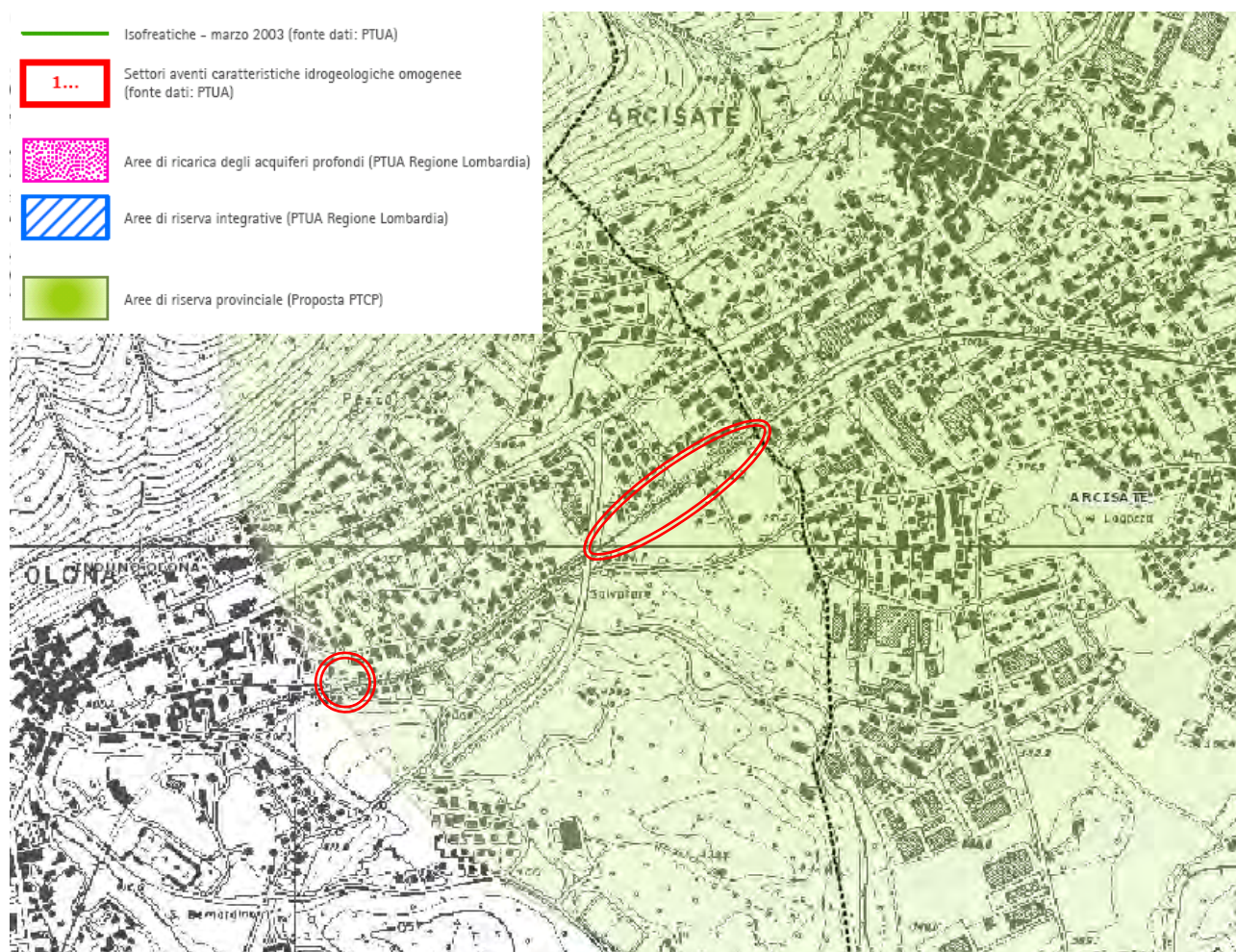


Figura 14 - RIS5-Carta di tutela della risorsa idrica

3.2.2.1 Obiettivi di pianificazione provinciale

Gli obiettivi principali di pianificazione del PTCP di Varese, che di fatto incorpora gli obiettivi strategici definiti a scala regionale sono i seguenti:

- Riqualificazione del territorio
- Minimizzazione del consumo di suolo
- Utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche
- Ottimizzazione della mobilità e dei servizi.

Gli obiettivi di pianificazione del PTCP desunti dal Documento Strategico redatto a cura dell'Unità Piano Territoriale della Provincia di Varese e approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 20 del 20/04/2005 e successivamente approfonditi, si articolano in sette temi principali.

Rapporto Preliminare

SETTORI DI RIFERIMENTO	OBIETTIVI PTCP
PAESAGGIO	1.1 migliorare la qualità del paesaggio 1.2 realizzare la rete ecologica provinciale 1.3 governare le ricadute e le sinergie dei progetti infrastrutturali
AGRICOLTURA	2.1 difendere il ruolo produttivo dell'agricoltura 2.2 promuovere il ruolo-paesistico ambientale dell'agricoltura 2.3 sviluppo della funzione plurima del bosco
COMPETITIVITÀ	3.1 valorizzare le reti di sinergie produttive ed imprenditoriali 3.2 migliorare il sistema logistico e prevedere efficaci interventi infrastrutturali 3.3 valorizzare ed implementare il sistema della ricerca finalizzandolo al trasferimento tecnologico 3.4 migliorare l'attrattività territoriale
SISTEMI SPECIALIZZATI	4.1 promuovere la mobilità sostenibile 4.2 costruire un quadro di riferimento del sistema dei servizi sovra comunali 4.3 sviluppare l'integrazione territoriale delle attività commerciali 4.4 promuovere l'identità culturale
MALPENSA	5.1 consolidare il ruolo dell'infrastruttura aeroportuale 5.2 garantire la sostenibilità ambientale 5.3 definire i livelli e le esigenze d'integrazione tra reti lunghe e brevi 5.4 orientare l'indotto di Malpensa verso nuove opportunità di sviluppo
RISCHIO	6.1 ridurre il rischio idrogeologico 6.2 ridurre il rischio industriale 6.3 ridurre l'inquinamento e il consumo di energia
ATTUAZIONE PROCESSI	E 7.1 integrare reciprocamente le azioni locali e settoriali con gli obiettivi di piano e sviluppare la programmazione negoziata 7.2 condividere un modello di gestione dei costi e dei benefici territoriali 7.3 definire un sistema di valutazione integrata di piani e programmi 7.4 realizzare un sistema di organizzazione delle informazioni e delle modalità di condivisione

La variante è coerente con le strategie provinciali e non interferisce con le tematiche prescrittive del PTCP.

Rapporto Preliminare**3.2.3 Quadro vincolistico****3.2.3.1 Beni tutelati ai sensi del DLgs n. 42/2004**

Il database del S.I.B.A. (Sistema Informativo Beni Ambientali) raccoglie i beni paesaggistico-ambientali, assoggettati alla tutela e alla valorizzazione prevista dal D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137", che raccoglie in un unico atto legislativo tutte le disposizioni in materia di beni culturali e ambientali. In particolare ha ripreso, senza modificarne definizioni e criteri d'individuazione, i contenuti della L. 1497/39 e della L. 431/85, abrogate dal D. Lgs. 490/99, ma diffusamente richiamate nei provvedimenti (Decreti) di "Dichiarazione di notevole interesse pubblico".

Altro riferimento normativo è il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), approvato con D.C.R. 6 marzo 2001, n. 7/197, che individua e norma gli "Ambiti di particolare interesse ambientale" distinguendoli nelle norme di attuazione in *Ambiti ad elevata naturalità* (art. 17) ed *Ambiti di specifico valore storico-ambientale e di contiguità ai parchi regionali* (art. 18).

Di seguito si riporta un estratto cartografico del S.I.B.A. proveniente dal sistema cartografico provinciale (SIT – Sistema Informativo Territoriale).

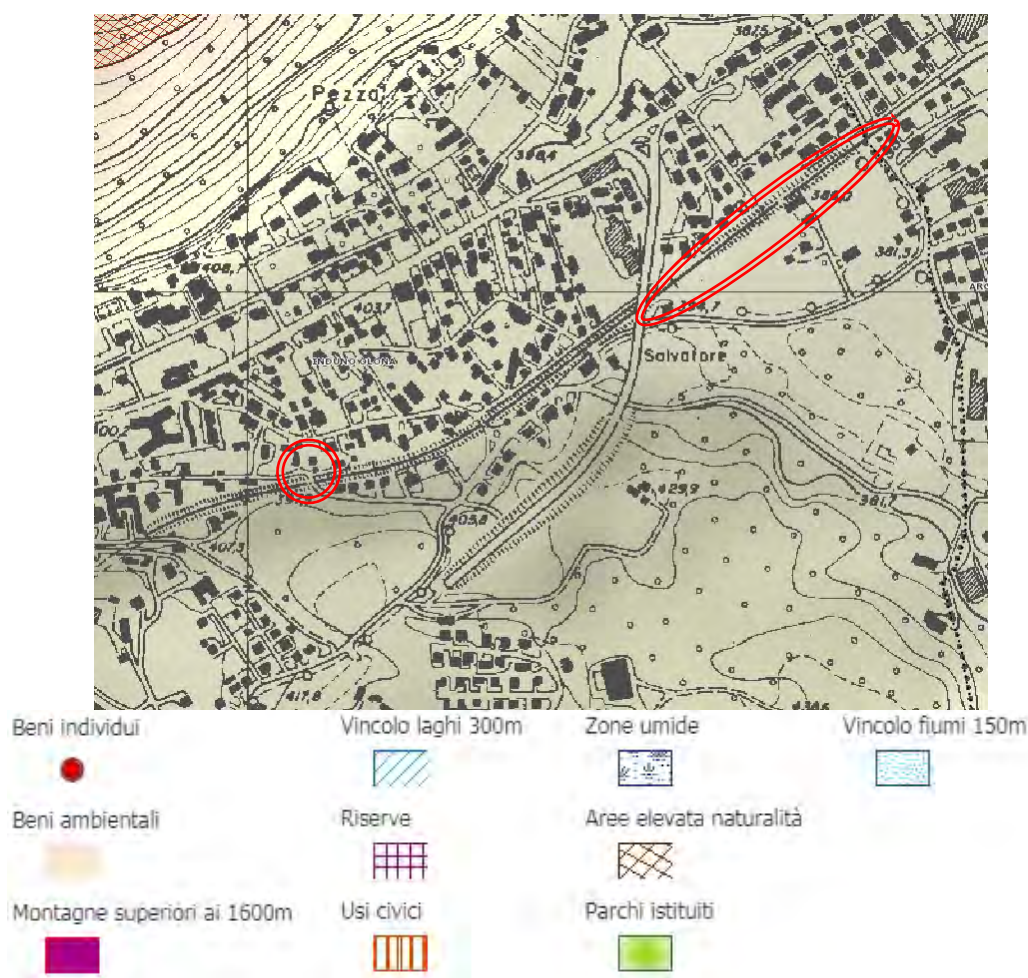


Figura 15 - Vincoli ambientali (fonte SIBA)

Rapporto Preliminare

Sulla base di quanto evidenziato dalla cartografia S.I.B.A. sul territorio interessato dal tracciato ciclopedonale sono presenti i seguenti beni ambientali.

TIPOLOGIA VINCOLO	SI	NO
<i>Vincolo paesaggistico "ope legis"</i> (art. 142 del D.Lgs. 42/04 – già vincolo L. 431/85)		X
<i>Vincoli paesaggistici- Bellezze panoramiche</i> (art. 136 del D.Lgs. 42/04)		X
<i>Vincoli paesaggistici- Zone Boscate</i> (D.Lgs. 42/04 – già vincolo L.431/1985 e L. 1497/1939)		X
<i>Vincolo idrogeologico – forestale (R.D. 3267/1923)</i>		X
<i>Vincolo architettonico-beni culturali (Parte II° – D.Lgs. 42/04)</i>		X
<i>Vincolo beni architettonici (art. 10 del D.Lgs. 42/04)</i>		X
<i>Vincolo archeologico (art. 142 del D.Lgs. 42/04)</i>		X

Rapporto Preliminare**3.2.3.2 Aree protette ed ecosistemi**

Il sistema delle aree protette, illustrato nell'immagine seguente, è costituito da:

- Monumenti Naturali e Parchi Naturali, istituiti ai sensi della D.G.R. 86/83;
- Aree Natura 2000 quali (Zone a Protezione Speciale, istituiti ai sensi della Direttiva 79/409 CEE; Siti di Interesse Comunitario e Zone Speciali di Conservazione, istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.
- PLIS (Parchi Locali di Interesse Sovracomunale) riconosciuti nella provincia di Varese (LR 86/83, modificata con trasferimento delle funzioni amministrative alle Provincie dall'art.3 c.58 della LR 1/2000)



Figura 16 - Aree protette

L'intero territorio comunale di Ponte Tresa non è interessato da aree protette.

L'area di progetto non è interessata da alcuna area protetta come riepilogato nella tabella seguente.

TIPOLOGIA VINCOLO	SI	NO
Monumenti Naturali e Parchi Naturali, istituiti ai sensi della D.G.R. 86/83		X
Zone a Protezione Speciale, istituiti ai sensi della Direttiva 79/409 CEE ed appartenenti alla Rete Natura 2000		X
Siti di Interesse Comunitario, istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE ed appartenenti alla Rete Natura 2000		X
PLIS (Parchi Locali di Interesse Sovracomunale) riconosciuti nella provincia di Varese (LR 86/83, modificata con trasferimento delle funzioni amministrative alle Provincie dall'art.3 c.58 della LR 1/2000)		X

Rapporto Preliminare

3.2.3.3 Vincoli dello studio geologico

I vincoli presenti nello studio geologico comunale¹ sono relativi alle seguenti tematiche:

- VINCOLI DI POLIZIA IDRAULICA

(ai sensi della D.G.R. 25 gennaio 2002, n.7/7868 e s.m.i. e D.G.R. 1 ottobre 2008 n.8/8127)

I corsi d'acqua sono tutelati dal vincolo di polizia idraulica, ai sensi della D.G.R. 25 gennaio 2002 N. 7/7868 E S.M.I.

In particolare il R.D. 523/1904 impone una fascia di rispetto che comprende l'alveo, le sponde e le aree di pertinenza di tutti i corsi d'acqua per una distanza minima di 10 m dalla sommità della sponda incisa o dal piede esterno dell'argine (in presenza di argini in rilevato). Il R.D. 523/1904 (Art. 96 lett. F) come indicato esplicitamente dalla D.g.r. 8/7374 del 28 maggio 2008, prevede anche per i tratti tombinati la fascia di rispetto entro la quale vige il divieto assoluto di edificazione.

- VINCOLI DERIVANTI DALLA PIANIFICAZIONE DI BACINO

(ai sensi della l. 183/89; parte 2 – Raccordo con gli strumenti di pianificazione sovraordinata)

Gli strumenti di pianificazione sovraordinata individuati e considerati sono i seguenti:

- PAI (Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico) comprensivo delle varianti ad oggi approvate, sia per quanto riguarda gli aspetti del dissesto che del rischio idraulico (delimitazione delle fasce fluviali, esondazioni e dissesti morfologici lungo le aste torrentizie, attività dei conoidi).
- SIT regionale (per quanto riguarda l'aggiornamento PAI)
- PTCP (Piano territoriale di coordinamento provinciale) della Provincia di Varese.

- AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE

L'art. 94 del **D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"** riguarda la disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano e definisce la zona di tutela assoluta e la zona di rispetto delle captazioni a scopo idropotabile.

Comma 3: La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni; deve avere un'estensione di almeno 10 m di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione e ad infrastrutture di servizio.

Comma 4: La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta, da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.

¹ Adeguamento dello Studio geologico alla nuova Legge Regionale per il Governo del Territorio (ai sensi della DGR n. 8/7374/2008 e DGR n. 9/2616/2011), Dr. Geol. Daniele Gerosa, 2013

Rapporto Preliminare

L'Allegato1, punto 3 di cui alla delibera di **G.R. 10 aprile 2003 n. 7/12693** "Decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche, art. 21, comma 5 – Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque sotterranee destinate al consumo umano" fornisce le direttive per la disciplina delle attività (fognature, opere e infrastrutture di edilizia residenziale e relativa urbanizzazione, infrastrutture viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio, pratiche agricole) all'interno delle zone di rispetto.

Di seguito si riporta un estratto della carta dei vincoli di natura geologica del Piano Geologico vigente relativa all'area di studio.

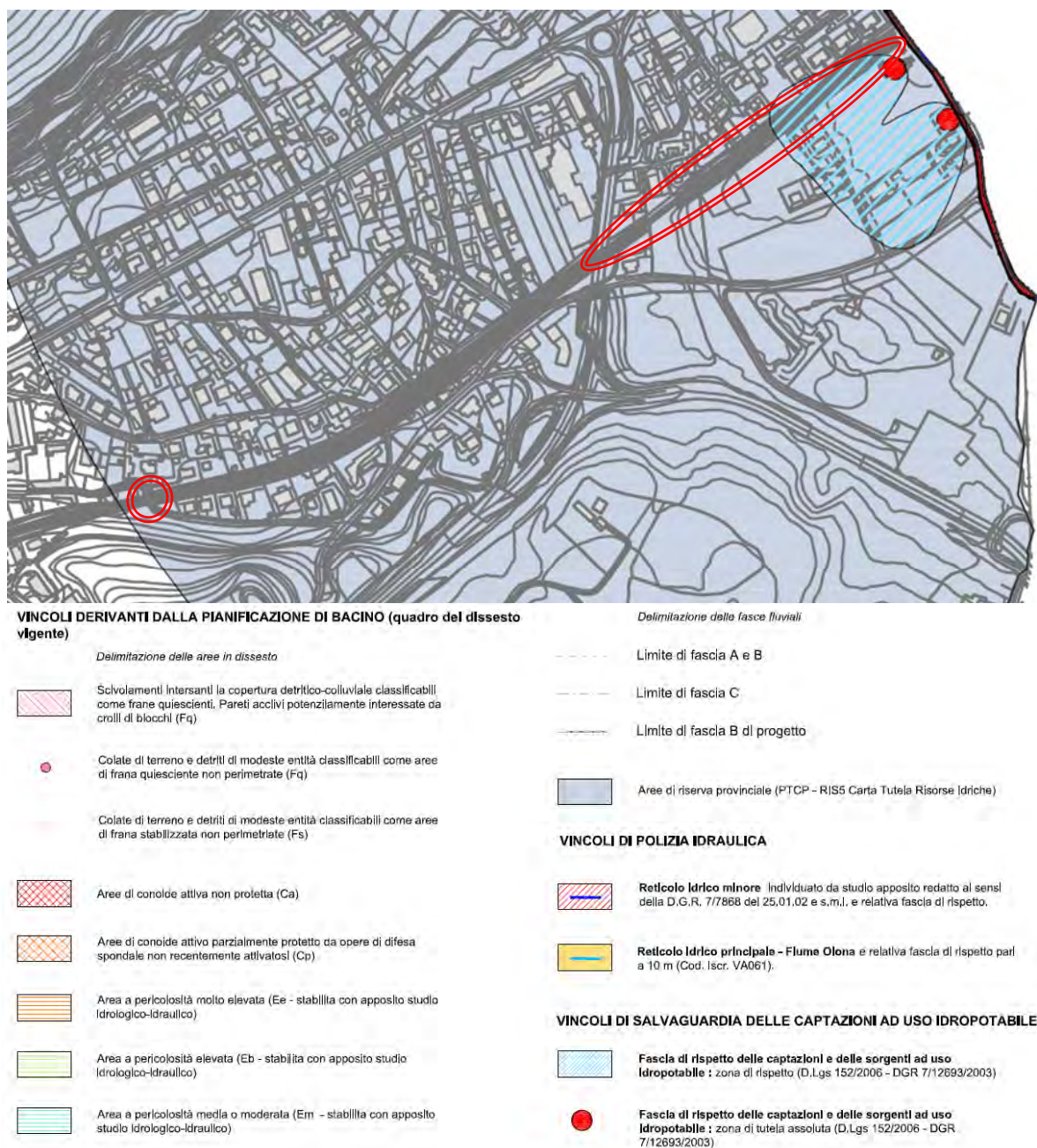


Figura 17 - Carta dei vincoli (Fonte CG Tav. 2, 2013)

Rapporto Preliminare

Il quadro vincolistico dell'area interessata dal tracciato non varia in modo significativo che è riassunto nella tabella seguente.

TIPOLOGIA VINCOLO	SI	NO
VINCOLI DI POLIZIA IDRAULICA (ai sensi della D.G.R. 25 gennaio 2002, n.7/7868 e s.m.i. e D.G.R. 1 ottobre 2008 n.8/8127)		X
VINCOLI DERIVANTI DALLA PIANIFICAZIONE DI BACINO (ai sensi della l. 183/89; parte 2 – Raccordo con gli strumenti di pianificazione sovraordinata)		X
AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE	X	

Il tracciato ricade nella zona di rispetto dei pozzi 1 e 3, captati ad uso idropotabile.
Gli interventi previsti **sono compatibili con la regolamentazione**.

3.2.4 Verifica di coerenza esterna

La coerenza esterna con gli obiettivi di pianificazione sovraordinati e con il relativo contesto programmatico è stata dimostrata in fase di approvazione del PGT vigente e **si ritiene che anche che la variante sia coerente con il quadro programmatico sovralocale** ed in particolare:

- la proposta variante è coerente con le strategie regionali anche in riferimento alle nuove strategie di contenimento del consumo di suolo, in quanto non prevede alcun consumo di suolo aggiuntivo e consente la riqualificazione di un ambito artigianale esistente.;
- la variante è coerente con le strategie provinciali e non interferisce con le tematiche prescrittive del PTCP;
- la variante è coerente con il quadro vincolistico, già verificato in fase di pianificazione del PGT.

4 ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE

Nel presente paragrafo vengono analizzati gli effetti ambientali delle modifiche apportate al tracciato.

4.1 Uso del suolo

Regione Lombardia ha intrapreso nel 2001 la realizzazione di uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo, attraverso la realizzazione di una banca dati omogenea su tutto il territorio regionale. Tale banca dati, che fotografa la "Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e forestali" è comunemente designata mediante il suo acronimo **DUSAF**, e viene aggiornata nel tempo grazie a un progetto promosso e finanziato dalle Direzioni Generali Territorio e Urbanistica, Sistemi Verdi e Paesaggio e Agricoltura di Regione Lombardia, realizzato da ERSAF. Il servizio di mappa più recente è DUSAF 5, realizzato sulla base delle aerofotogrammetrie AGEA 2015.

La banca dati DUSAF classifica l'area di interesse in un contesto di naturalistica in parte boscata in parte agricola.

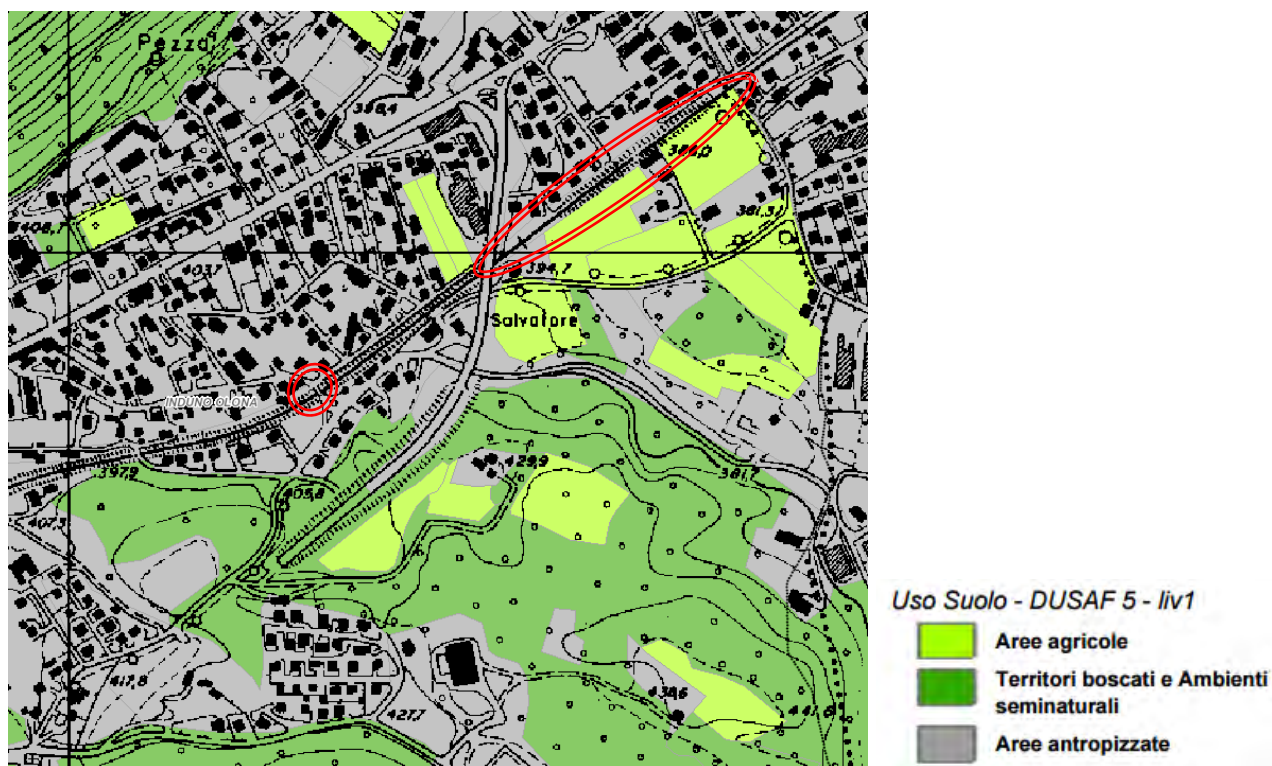


Figura 18 - Carta dell'uso del suolo (DUSAF 5.0)

L'uso del suo comunale illustrato nella presente immagine conferma una **parziale sovrapposizione ad ambiti agricoli** individuati come strategici dal PTCP; gli interventi tuttavia si collocano **in affiancamento del tracciato ferroviario e non ne frammentano l'uso agricolo**.

Rapporto Preliminare**Aree agricole**

Nell'immagine seguente si riporta un estratto della carta di raffronto tra le aree agricole di PGT con gli ambiti agricoli allo stato di fatto individuati dal PTR della Lombardia.

L'immagine evidenzia come le aree agricole in adiacenza all'area di intervento sono state classificate dal PGT come "Verde pubblico con valenza agricola di salvaguardia ambientale".

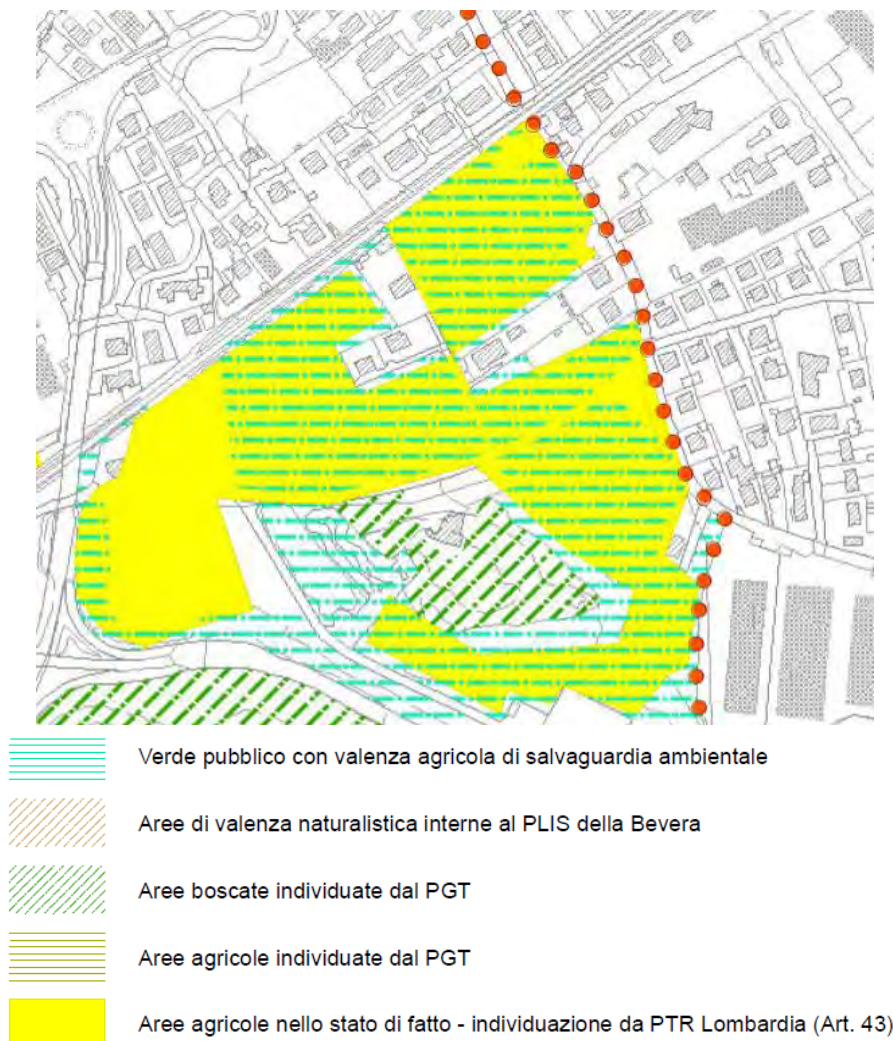


Figura 19 – Aree agricole (fonte DP04)

Il tracciato proposto lambisce ma non attraversa ambiti agricoli senza di fatto frammentarne la funzionalità. Il consumo di suolo è minimo. Si precisa inoltre che il tracciato di mobilità sostenibile è compatibile con la classificazione dell'area come "Verde pubblico con valenza agricola di salvaguardia ambientale".

Aree boscate

Il tracciato proposto non interferisce con ambiti boscati.

Alla luce di quanto sopra esposto si ritiene che gli **effetti della variante sulla componente uso del suolo possano essere considerati nulli.**

Rapporto Preliminare

4.1.1 Potenziale inquinamento dei suoli

L'area di progetto si svilupperà a ridosso del tracciato ferroviario, in aree mai interessate da attività produttive pertanto non si ritiene necessaria una verifica analitica di salubrità dei suoli, tuttavia è possibile che i terreni abbiano un tenore di **arsenico di origine naturale** prossimo ai limiti di legge, pertanto si raccomanda, in caso di sbancamenti che comportano il conferimento dei terreni all'eterno del sito una verifica di compatibilità con il limite previsto dalla Tab. 1-A (per siti ad uso residenziale) del Dlgs 152/06, Allegato 5, Titolo V, Parte IV.

Si precisa che **il progetto non prevede la movimentazione significativa di terreni** e pertanto è ipotizzabile che non vi siano sbancamenti.

Rapporto Preliminare**4.2 Paesaggio e beni culturali**

Il database del S.I.B.A. (Sistema Informativo Beni Ambientali) raccoglie i beni paesaggistico-ambientali, assoggettati alla tutela e alla valorizzazione prevista dal D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137", che raccoglie in un unico atto legislativo tutte le disposizioni in materia di beni culturali e ambientali. In particolare ha ripreso, senza modificarne definizioni e criteri d'individuazione, i contenuti della L. 1497/39 e della L. 431/85, abrogate dal D. Lgs. 490/99, ma diffusamente richiamate nei provvedimenti (Decreti) di "Dichiarazione di notevole interesse pubblico".

Altro riferimento normativo è il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), approvato con D.C.R. 6 marzo 2001, n. 7/197, che individua e norma gli "Ambiti di particolare interesse ambientale" distinguendoli nelle norme di attuazione in *Ambiti ad elevata naturalità* (art. 17) ed *Ambiti di specifico valore storico-ambientale e di contiguità ai parchi regionali* (art. 18).

Come evidenziato al paragrafo 3.2.3.1 le varianti proposte **non ricadono in aree assoggettate a vincolo paesaggistico** ai sensi del DLgs 42/2004.

TIPOLOGIA VINCOLO	SI	NO
Vincolo paesaggistico "ope legis" (art. 142 del D.Lgs. 42/04 – già vincolo L. 431/85)		X
Vincoli paesaggistici- Bellezze panoramiche (art. 136 del D.Lgs. 42/04)		X
Vincoli paesaggistici- Zone Boscate (D.Lgs. 42/04 – già vincolo L.431/1985 e L. 1497/1939)		X
Vincolo idrogeologico – forestale (R.D. 3267/1923)		X
Vincolo architettonico-beni culturali (Parte II° – D.Lgs. 42/04)		X
Vincolo beni architettonici (art. 10 del D.Lgs. 42/04)		X
Vincolo archeologico (art. 142 del D.Lgs. 42/04)		X

Il Piano delle Regole (PR01) suddivide il territorio comunale in cinque classi di sensibilità paesaggistica. Il tracciato di pista ciclabile proposto **si colloca nella classe di sensibilità paesistica elevata 4, mentre l'area per servizi in un'area a sensibilità media 3.**

Segue un estratto nelle norme del PdR art. 58

3. Classe di sensibilità "Media"**3.1. Allo stato di fatto****a. Descrizione**

Settori del paesaggio con caratteristiche paesaggistiche importanti, in relazione diretta con ambiti di sensibilità paesaggistica maggiori. Possono essere rilevanti per aspetti di percezione (coni visuali) nonché di connettività ecologica (fasce ecotonali).

b. Indirizzi paesaggistici

Necessitano di attente valutazioni per qualsiasi scelta di pianificazione

3.2. Allo stato potenziale: descrizione

a. Laddove, pur in presenza di valori paesaggistici di modesta rilevanza (attribuibili anche a una classe "bassa") e non ancora soggetti a previsioni progettuali d'intervento migliorativo (nuovi innesti, riqualificazione, ecc.), esprimano potenzialità di qualificazione del paesaggio

b. Laddove siano presenti previsioni di intervento urbanistico (trasformazioni, completamenti, ecc.) che prefigurino per il contesto un effettivo miglioramento dei valori paesaggistici

Rapporto Preliminare

4. Classe di sensibilità "Elevata"

a. Descrizione

Ambiti che presentano una forte correlazione tra elementi di pregio a livello visivo, fruitivo e di relazione ambientale intrinseca. Mantengono caratteristiche ambientali e fisiche sedimentate nel tempo, con qualità di contesto, anche dove prossimi ai sistemi urbani edificati.

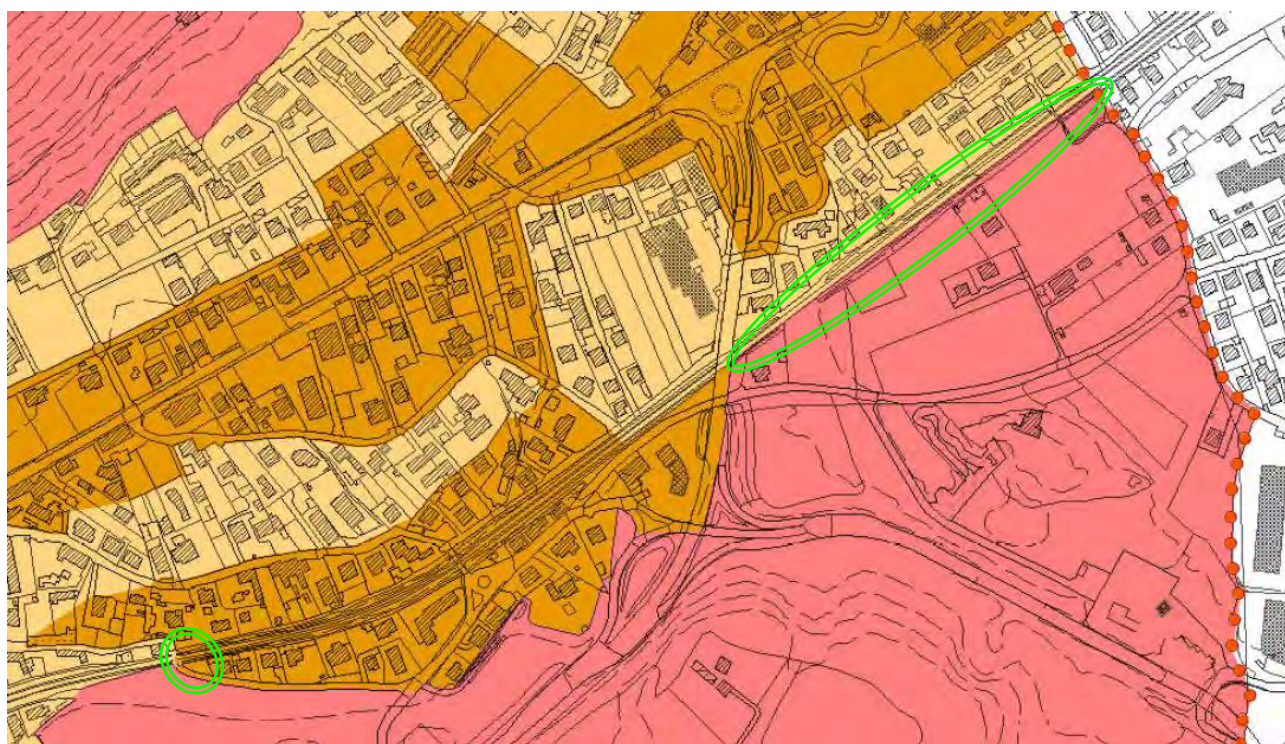
Rientrano nella Classe:

- Complessi costruiti di valore storico, culturale e ambientale oppure ricompresi all'interno dei parchi territoriali
- Fasce boscate con importante funzione di mitigazione paesistica e/o di connettività ecologica
- Aree adiacenti a quelle suddette o in rapporto diretto a quelle di classe "Molto elevata", suscettibili di particolari prescrizioni compensative o perequative
- Aree individuate per i NAF, salvo diversa specificazione cartografica.

b. Indirizzi paesaggistici

Gli interventi devono esser tesi al miglioramento complessivo del quadro paesaggistico, con interventi di:

1. Qualificazione del tessuto urbanizzato
2. Mitigazione nei confronti delle zone di contatto con aree appartenenti a classi di minor pregio paesaggistico
3. Potenziamento dei caratteri naturalistici e di connettività ambientale.



CLASSI DI SENSIBILITA' PAESAGGISTICA



Figura 20 – Sensibilità paesaggistica (PdR Tav. PR01)

Rapporto Preliminare

Il potenziamento della rete ciclopedonale comunale di fatto rappresenta un elemento di qualificazione del tessuto urbanizzato nel quale si colloca; l'area in cui si colloca il tracciato proposto attualmente si trova in una zona periferica rispetto del nucleo storico, e pertanto favorire le connessioni di mobilità dolce rappresenta un elemento positivo per l'area.

La pista proposta si colloca a ridosso del tracciato fuori terra della linea ferroviaria Varese – Arcisate – Stabio che di fatto costituisce un detrattore paesaggistico e un elemento frammentante per la porzione di territorio che resta a sud del tracciato stesso; in tale senso pertanto il percorso costituisce un elemento di riconnessione e valorizzazione dell'area stessa **con effetti che possono considerarsi anche positivi per gli aspetti paesaggistici.**

Rapporto Preliminare**4.3 Aree protette ed ecosistemi**

Come evidenziato in precedenza l'area di progetto non è interessata da alcuna area protetta come riepilogato nella tabella seguente.

TIPOLOGIA VINCOLO	SI	NO
Monumenti Naturali e Parchi Naturali, istituiti ai sensi della D.G.R. 86/83		X
Zone a Protezione Speciale, istituiti ai sensi della Direttiva 79/409 CEE ed appartenenti alla Rete Natura 2000		X
Siti di Interesse Comunitario, istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE ed appartenenti alla Rete Natura 2000		X
PLIS (Parchi Locali di Interesse Sovracomunale) riconosciuti nella provincia di Varese (LR 86/83, modificata con trasferimento delle funzioni amministrative alle Province dall'art.3 c.58 della LR 1/2000)		X

Dal punto di vista delle connessioni ecologiche l'area oggetto di variante si inserisce in un contesto urbanizzato privo di funzionalità ecologica, come emerge nell'immagine seguente.

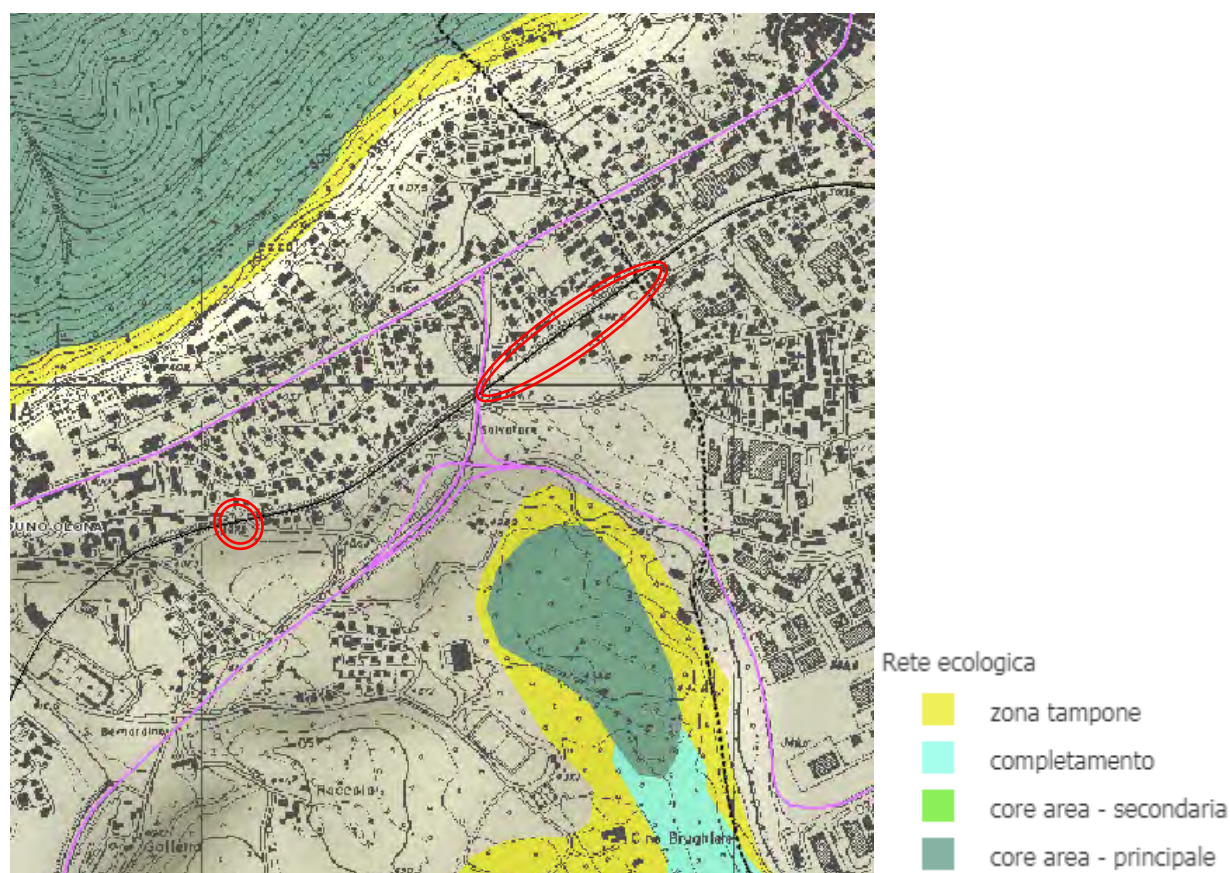


Figura 21 - Rete ecologica PTCP (Fonte PGT All. C DdP)

Rapporto Preliminare

Come emerge dall'immagine seguente l'area di intervento non interferisce con la rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino.

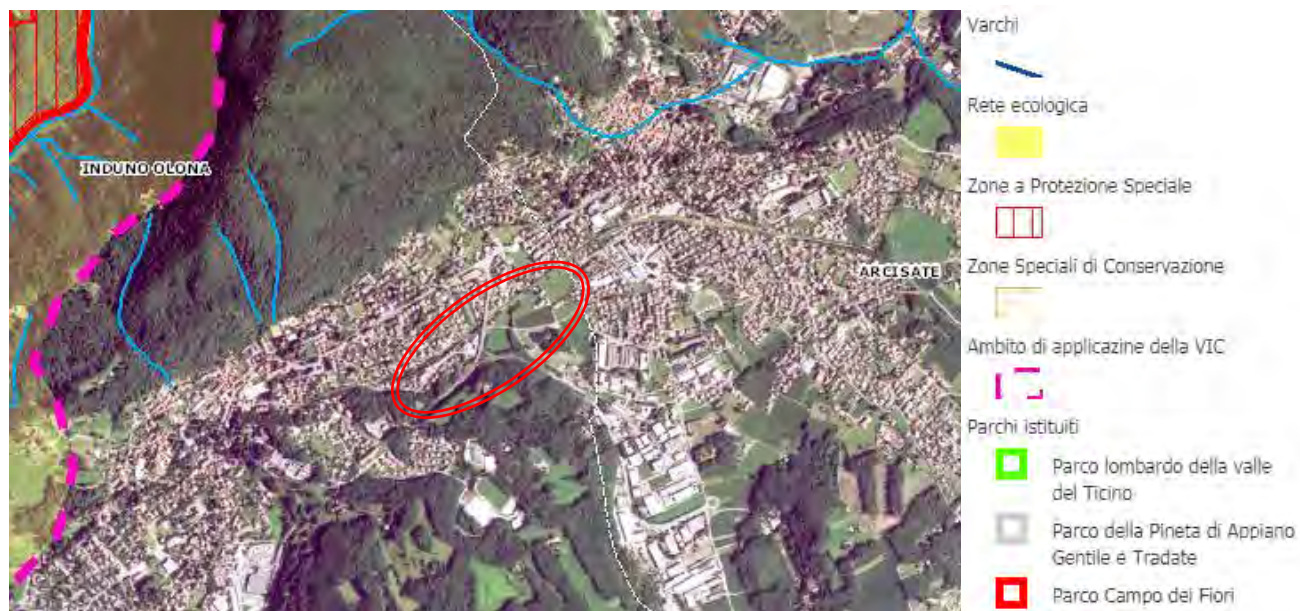


Figura 22 - Rete ecologica CdF-Ticino

Il tracciato ciclopedonale proposto in variante non interferisce con aree protette né con elemento della rete ecologica pertanto gli effetti **sulla rete ecologica possono considerarsi nulli.**

Rapporto Preliminare

4.4 Rischio idrogeologico

4.4.1 Fattibilità geologica

Lo Studio Geologico ² comunale prevede per il tracciato ciclopedonale una classe di fattibilità geologica 3A per l'area a servizi una classe 2B.

Segue un estratto delle norme geologiche di riferimento.

Articolo 7

CLASSE 2B – Modeste limitazioni derivanti dalle caratteristiche dei terreni

DESCRIZIONE: *Costituisce la parte di territorio caratterizzata da depositi glaciali recenti con discrete/buone caratteristiche geotecniche ad eccezione del primo livello pedogenizzato e/o di riporto (spessore dell'ordine di 1.0-3.0 m).*

PRESCRIZIONI: *non esistono incompatibilità con qualsiasi destinazione d'uso. Per interventi di nuova edificazione e/o di ristrutturazione che prevedono nuove fondazioni, una modifica di quelle esistenti e/o dei carichi su di esse applicati va redatta una apposita relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 14.01.2008. In sede progettuale andrà posta particolare attenzione alla scelta del piano di posa fondazionale rispetto alla successione litostratigrafica.*

Articolo 9

CLASSE 3A – Aree caratterizzate da terreni a scadenti/mediocri caratteristiche geotecniche

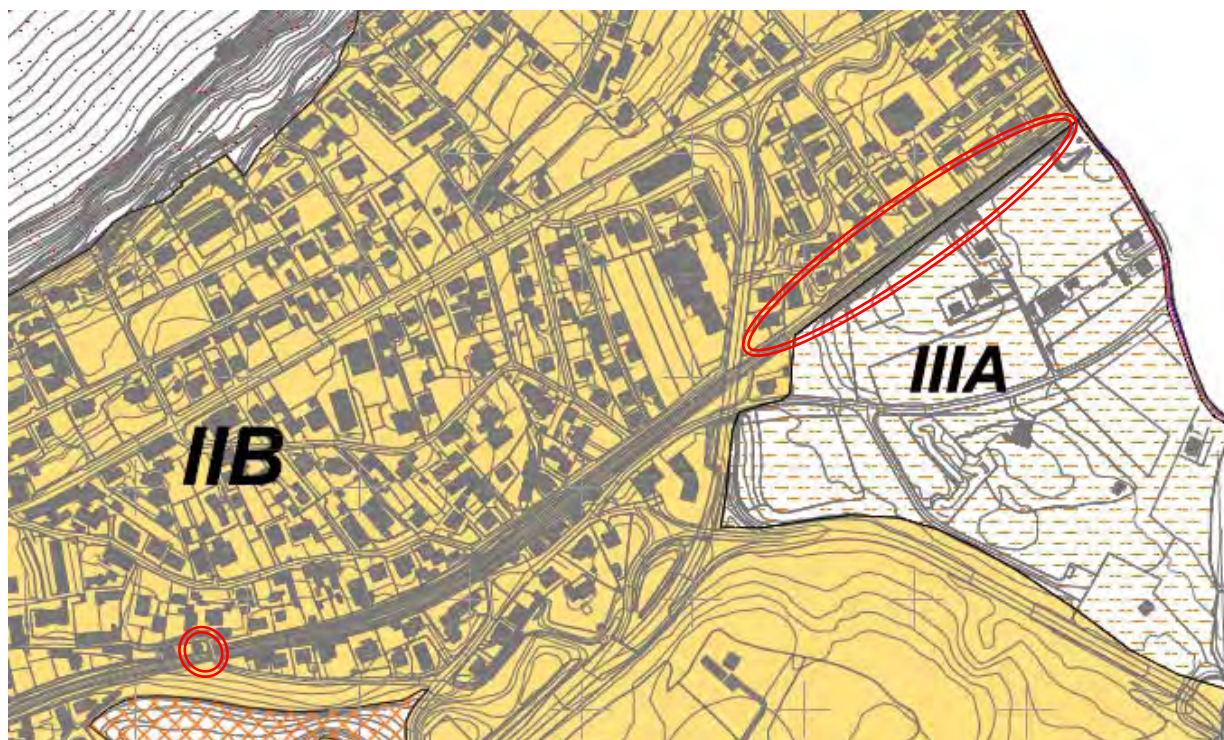
DESCRIZIONE: *La sottoclasse definisce le aree caratterizzate da depositi lacustri caratterizzati da terreni di natura sabbiosa e/o limoso-argillosa con spessori compresi tra 2 e 5 m a scadenti/mediocri caratteristiche geotecniche e con la possibilità di formazione di piccole falde sospese.*

PRESCRIZIONI: *Per tutti gli interventi di nuova edificazione e/o ristrutturazione con modifica dei volumi e delle superfici sarà necessario allegare apposita relazione specialistica (geologica, idrogeologica e geotecnica) che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la relativa situazione geologica. La scelta del piano di posa e delle opere fondazionali va supportato da apposite indagini geognostiche e studi geotecnici relativi al sito in esame che mettano in evidenza la successione litostratigrafica (in particolare del primo livello a mediocri/scadenti caratteristiche geotecniche). Va applicato quanto riportato nel D.M. 14.01.2008.*

Si precisa che in fase di progettazione degli interventi **dovranno essere condotti gli approfondimenti tecnici necessari al fine di rendere l'intervento compatibile.** Pertanto se opportunamente mitigato dalle indicazioni geotecniche, **gli effetti della variante sulla componente di rischio idrogeologico possono considerarsi nulli.**

Segue un estratto cartografico.

² Adeguamento dello Studio geologico del territorio comunale ai sensi del art. 57 della L.R. 12/2005, della D.G.R. n. 8/7374/2008 e della D.G.R. n. 9/2616/2011, dott. Geol. Daniele Gerosa, 2013

Rapporto Preliminare**FATTIBILITA' GEOLOGICA DELLE AZIONI DI PIANO**

CLASSE	CARATTERISTICHE	LIMITAZIONI	PRESCRIZIONI
CLASSE II: FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI			
IIA	Aree caratterizzate da depositi fluvio-glaciali	Geotecniche: terreni a discrete/buone caratteristiche geotecniche ad eccezione del primo livello pedogenizzato.	Non esistono incompatibilit� con qualsiasi destinazione d'uso. Per interventi di nuova edificazione e/o di ristrutturazione che prevedono nuove fondazioni, una modifica di quelle esistenti e/o dei carichi su di esse applicati va redatta una apposita relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 14.01.2008. In sede progettuale andr� posta particolare attenzione alla scelta del piano di posa fondazionale rispetto alla successione litostreigrafica.
IIB	Aree caratterizzate da depositi glaciali	Geotecniche: terreni a discrete/buone caratteristiche geotecniche ad eccezione del primo livello pedogenizzato.	
CLASSE III: FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI			
IIIA	Aree con terreni a scadenti caratteristiche geotecniche	Geotecniche: presenza di un primo livello coesivo di natura limoso-argillosa con spessore e consistenza variabile. Idrogeologiche: possibile presenza piccole falde temporanee sospese	Per tutti gli interventi di nuova edificazione e/o di ristrutturazione con modifica dei volumi e delle superfici sar� necessario allegare apposita relazione specialistica (geologica, idrogeologica e geotecnica) che dimostri la compatibilit� degli interventi previsti con la relativa situazione geologica. La scelta del piano di posa e delle opere fondazionali va supportata da apposite indagini geognostiche e studi geotecnici che mettano in evidenza la successione litostreigrafica (in particolare del primo livello a medio/scadenti caratteristiche geotecniche). Va approntato quanto riportato nel D.M. 14.01.2008.

Figura 23 - Fattibilit  geologica (CG All. 9)

Rapporto Preliminare

4.4.2 Azzonamento sismico

Il Comune di Induno Olona secondo la riclassificazione sismica del territorio nazionale (Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*", pubblicata sulla G.U. n. 105 dell'8 maggio 2003 Supplemento ordinario n. 72, adottata con d.g. Regione Lombardia n. 14964 del 7 novembre 2003) ricade in zona sismica 4 (quella a minor grado di sismicità ovvero a "bassa sismicità").

Lo studio geologico comunale ha approfondito la sismicità del territorio sulla base dei criteri riportati nell'allegato 5 alla Deliberazione di Giunta regionale 30 novembre 2011 – n. IX/2616, classificando l'area di studio nei seguenti scenari di pericolosità locale

- **Z2a** – Zone con terreni di fondazioni saturi particolarmente scadenti; in caso di evento sismico l'effetto prevedibile è quello di cedimenti.
- **Z4c** – Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi; in caso di evento sismico l'effetto prevedibile è quello di amplificazioni prevalentemente litologiche

Segue un estratto delle norme di riferimento.

Articolo 1

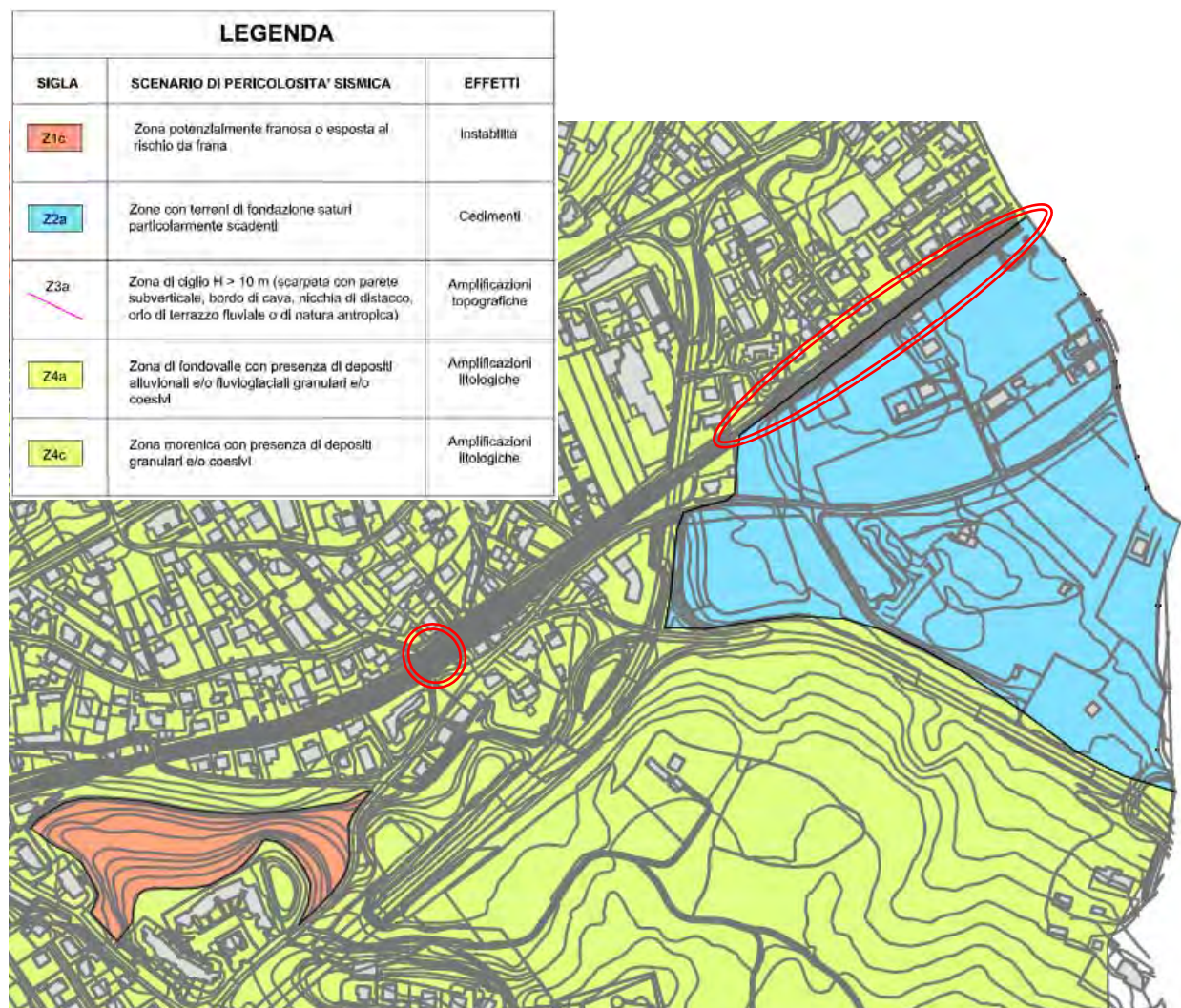
Caratterizzazione geologica, geotecnica e sismica dei terreni di fondazione

1. Per qualsiasi nuova infrastruttura e/o edificazione e per ogni intervento che modifichi le caratteristiche delle strutture di fondazione già esistenti e/o i carichi su di essi applicati troverà applicazione il D.M. 14.01.2008 e s.m.i.. In particolare dovranno essere eseguite specifiche indagini allo scopo di definire il modello geologico e le caratteristiche geotecniche e sismiche dei terreni, finalizzati a un corretto dimensionamento delle opere in progetto. A tal fine, per l'approvazione da parte dell'Autorità comunale, a ciascun progetto dovrà essere allegato specifico studio geologico, geotecnico e sismico. La definizione dell'azione sismica dovrà essere effettuata per qualsiasi categoria di edificio/costruzione secondo quanto disposto dal D.M. 14.01.2008 (cap. 3 e paragrafo 2.7 per costruzioni di tipo 1 e 2 e classe d'uso I e II);.

2. Nel caso di progetti di opere classificate come strategiche o rilevanti secondo il D.d.u.o n. 19904/03 della Regione Lombardia, nello studio di cui al comma 1) dovranno essere analizzati anche gli aspetti derivanti dalla pericolosità sismica locale secondo quanto riportato nell'allegato 5 della D.G.R. 8/7374 e della D.G.R. n. IX/2616, attraverso l'attuazione del 2° livello di approfondimento. Tale approfondimento dovrà essere effettuato nelle future varianti del PGT (adeguamento dello studio geologico) in caso quest'ultimo preveda nuovi ambiti di trasformazione con localizzazione di strutture strategico/rilevanti;.

3. Le indagini e gli approfondimenti prescritti dai precedenti commi devono essere eseguiti prima della fase progettuale in quanto propedeutici alla pianificazione e alla progettazione degli interventi previsti. Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica, geotecnica e sismica deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani attuativi (l.r. 12/05, art. 14) o in sede di richiesta del permesso di costruire (l.r. 12/05, art. 38) o altra forma di richiesta o di comunicazione/denuncia di inizio attività.

Segue un estratto cartografico.

Rapporto Preliminare**Figura 24 - Scenario sismico (CG Tav. 1, 2013)**

Le norme dello SG chiedono richiesto l'approfondimento di II^ solo nel caso di costruzioni di nuovi edifici strategici e rilevanti di cui al d.d.u.o. n. 19904 del 21 novembre 2003 (o per interventi di ampliamento qualora si tratti di edifici gi  esistenti) ed il III^ livello quando, a seguito dell'applicazione del II^ livello, la normativa nazionale risulta insufficiente a salvaguardare dagli effetti di amplificazione sismica locale (fattore di amplificazione F_a calcolato superiore a F_a di soglia comunali forniti dal Politecnico di Milano); in alternativa all'approfondimenti di III^ livello   possibile utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore.

Pertanto sul progetto non sono necessari approfondimenti sismici.

La variante proposta non ha alcun effetto sulla componente sismica territoriale.

Rapporto Preliminare**4.5 Rischio idraulico e acque superficiali**

L'area di interesse è lambita da un corso d'acqua appartenente al Reticolo Idrico Minore ³ privo di toponomastica e identificato con la **scheda 19**.

Si tratta di un sistema di due aste idriche a carattere temporaneo che hanno origine dal versante sud orientale del Monte Monarco dal quale scendono con elevata pendenza media con tracciato sub rettilineo a direzione NW-SE; che si ricollegano in un unico corpo idrico poco a monte di via Pezza. Il regime fortemente irregolare delle portate indica come verosimilmente l'alimentazione del sistema può essere in parte ricondotta, oltre che al contributo diretto delle precipitazioni, alla riattivazione di sorgenti/bocche carsiche a seguito degli eventi meteorici più intensi. In particolare, l'asta posta ad ovest, appena a monte della fascia urbanizzata viene deviato bruscamente verso NE, compiendo quasi un angolo retto, deviazione in corrispondenza della quale sono stati realizzati presidi di consolidamento con sacchi di sabbia (messi in opera dal gruppo comunale di Protezione Civile) per evitare che le acque di corrivazione non regimate andassero a danneggiare le abitazioni private a valle.

A ridosso dell'area di studio il **corso d'acqua risulta tombinato sotto la via Campi Maggiori**.

Gli effetti sulla componente idraulica territoriale possono considerarsi nulli.

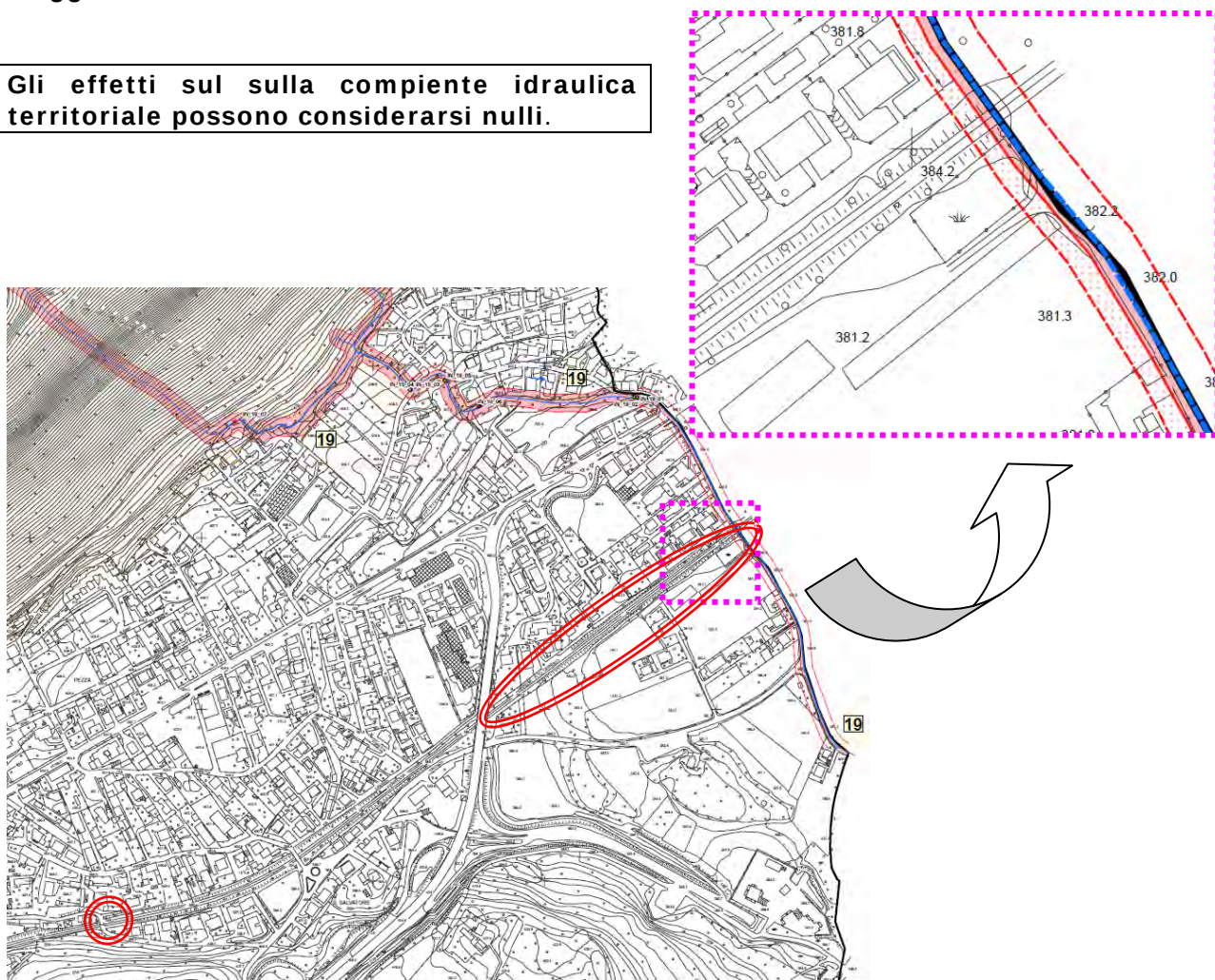


Figura 25 -Fasce di rischio idraulico (fonte RIM Tav. 2b)

³ Determinazione del Reticolo Idrico Minore (RIM); Dott. Ing. A. Bai e Dott. Geol. R. Carimati, ottobre 2010

Rapporto Preliminare

4.5.1 Invarianza idraulica

L'invarianza idraulica è il principio in base al quale le portate di deflusso meteorico scaricate dalle aree urbanizzate nei recettori naturali o artificiali di valle non sono maggiori di quelle preesistenti all'urbanizzazione. L'attuazione di tale principio a livello normativo fa riferimento alla Legge Regionale 4/2106 e al Regolamento Regionale n. 7/2017.

L'allegato C del R.R. 7/2017 permette di classificare il comune di Induno Olona in classe A "alta criticità idraulica" per la presenza del Fiume Olona che si colloca al confine ovest del territorio comunale.

Le piste ciclopedonali sono escluse dal campo di applicazione dell'invarianza idraulica e pertanto non sono necessari ulteriori approfondimenti.

Rapporto Preliminare**4.6 Risorse idropotabili**

La pista ciclabile si colloca nell'area nel complesso fluvio-glaciale captato ad uso idropotabile, come emerge nell'immagine seguente.

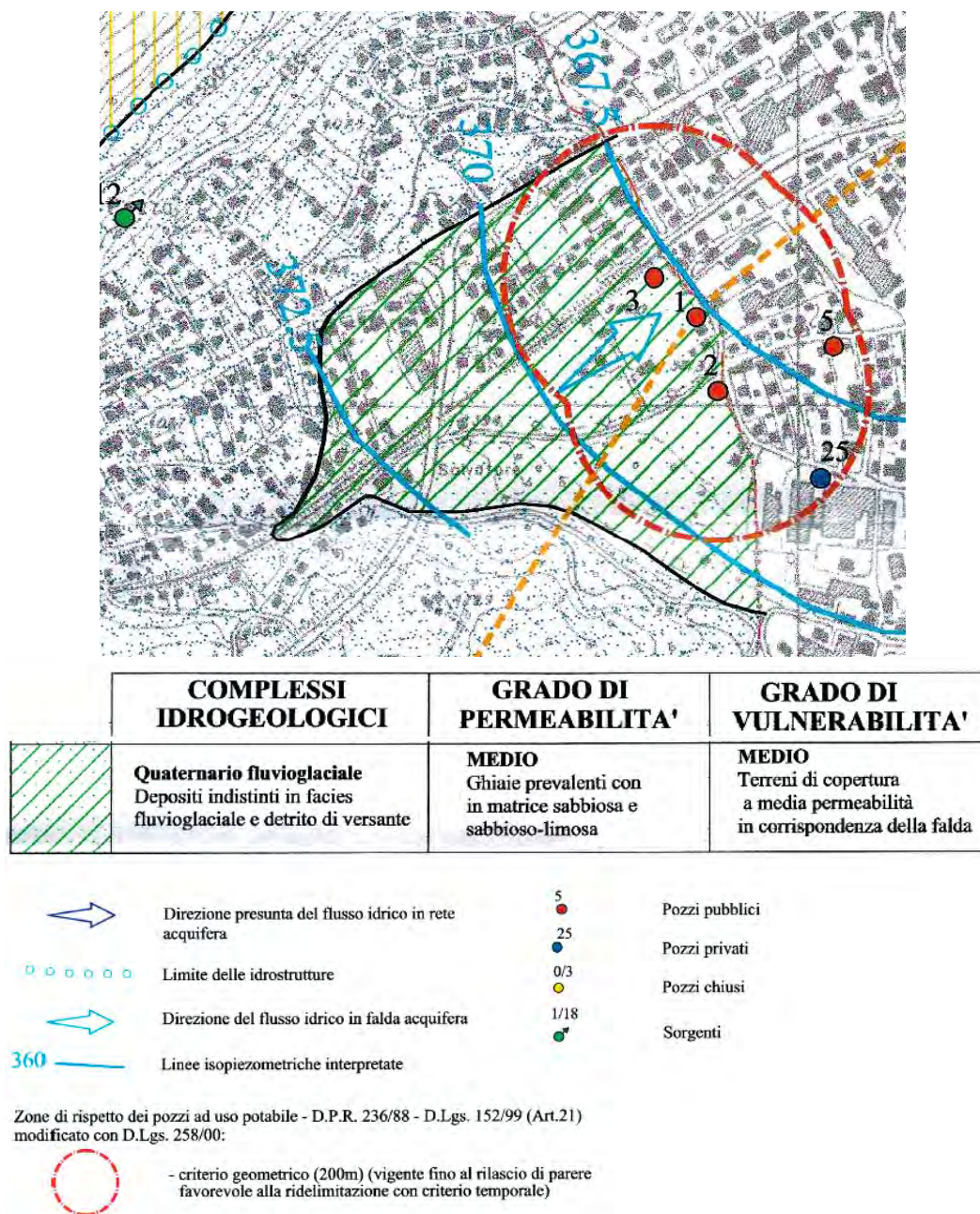


Figura 26 – Idrogeologia (CG Tav. 2, 2001)

I sedimenti fluvio-glaciali sono costituiti da ciottoli, ghiaie e sabbie a supporto clastico, con matrice generalmente scarsa e cementazione variabile da nulla a ben sviluppata. Sono grossolanamente organizzati in banchi e più raramente in strati di spessore decimetrico.

Rapporto Preliminare

La permeabilità primaria di questi depositi è elevata; le litologie cementate posseggono una accentuata permeabilità secondaria data dalla fratturazione che provoca la formazione di piccoli dreni preferenziali.

In tali depositi si riscontra una falda idrica con soggiacenza di circa 13 m lo spessore complessivo di tali strati acquiferi può raggiungere i 50 m.

L'approvvigionamento idropotabile nel comune di Induno Olona viene effettuata attraverso una rete idrica alimentata da due pozzi ("Bisoni 2" e "Bisoni 3") e da una sorgente (sorgente "Galleria").

L'area di studio si colloca in prossimità del campo Pozzi di via Campi Maggiori, costituito da n. 2 pozzi (Bisoni 1 e Bisoni 3, il pozzo Bisoni 2 risulta chiuso e non più utilizzato).

I pozzi hanno le seguenti caratteristiche.

ID	Bisoni 1	Bisoni 3
Portata [l/s]	22	15
Trammissività acquifero captato [m ² /s]	2.8*10 ⁻²	2.8*10 ⁻²
Spessore acquifero [m]	60	60
Porosità efficace	0.2	0.2
Gradiente	0.5%	0.5%
Portata emunta [m ³ /giorno]	1900	1300

La Zona di Rispetto dei due pozzi è stata ridefinita con criterio geometrico come illustrato nell'immagine seguente.

**VINCOLI DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE**

Fascia di rispetto delle captazioni e delle sorgenti ad uso
Idropotabile : zona di rispetto (D.Lgs 152/2006 - DGR 7/12693/2003)



Fascia di rispetto delle captazioni e delle sorgenti ad uso
Idropotabile : zona di tutela assoluta (D.Lgs 152/2006 - DGR
7/12693/2003)

Figura 27 - Vincoli di salvaguardia (CG Tav. 2, 2013)

Rapporto Preliminare

Le attività in tali aree sono normate dalla Componente Geologica all'Articolo 4 "Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile (pozzi e sorgenti)".

[...]

La Zona di Rispetto (ZR) è sottoposta alle limitazioni d'uso previste dall'art. 94 commi 4 e 5 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale" e dalla d.g.r. 10 aprile 2003 n. 7/12693 "Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche, art. 21, comma 5 – Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque sotterranee destinate al consumo umano".

Comma 4: La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta, da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare, nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- a) dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
- b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
- d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche provenienti da piazzali e strade;
- e) aree cimiteriali;
- f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche qualitative della risorsa idrica;
- h) gestione di rifiuti;
- i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- m) pozzi perdenti;
- n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 Kg/ettaro di azoto presente negli affluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

Si precisa che **l'intervento è compatibile con la zona di rispetto dei pozzi.**

L'intervento e la sua variante non influenzano in alcun modo l'approvvigionamento idrico comunale idropotabili e pertanto **gli effetti sui consumi idropotabili sono nulli.**

Rapporto Preliminare**4.7 Rete fognaria e scarichi**

L'immagine seguente illustra attuale configurazione degli agglomerati nell'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Varese, come evidenziato nella cartografia aggiornata al 2019.

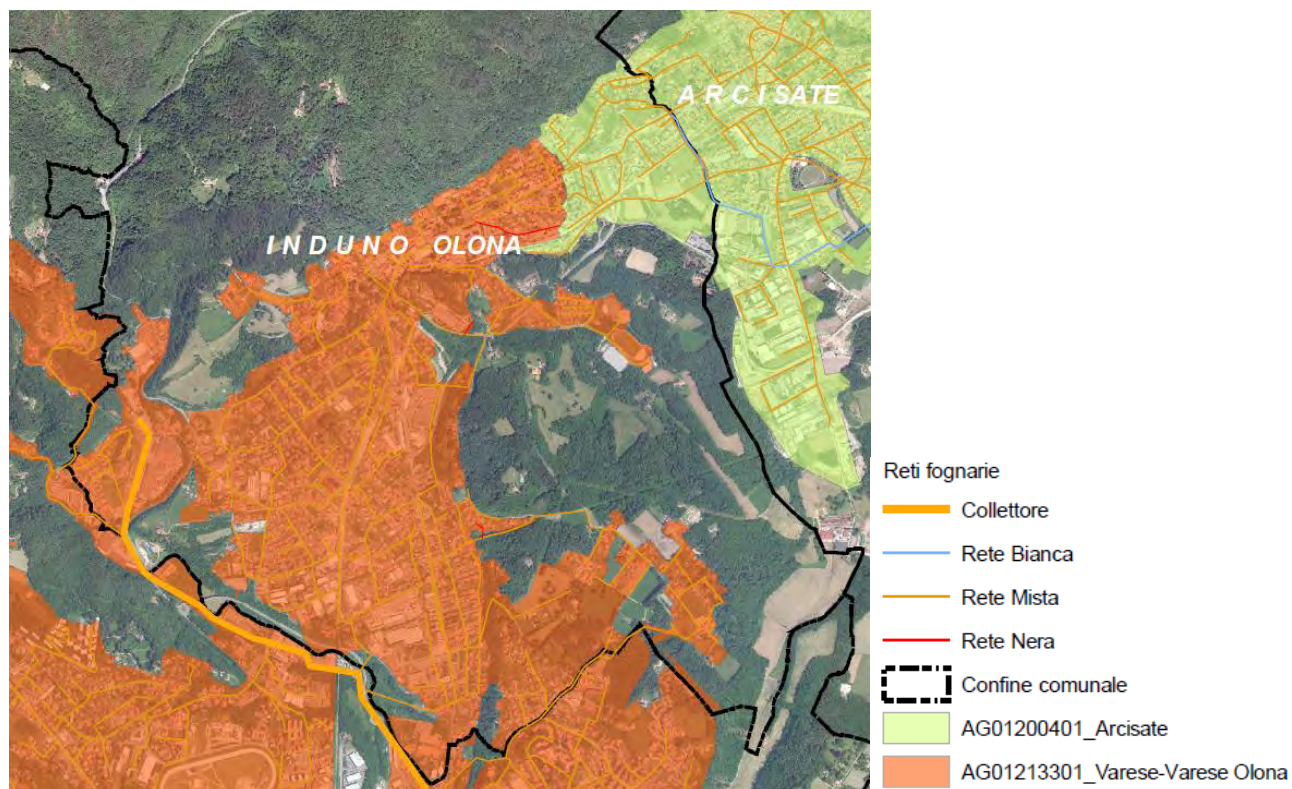


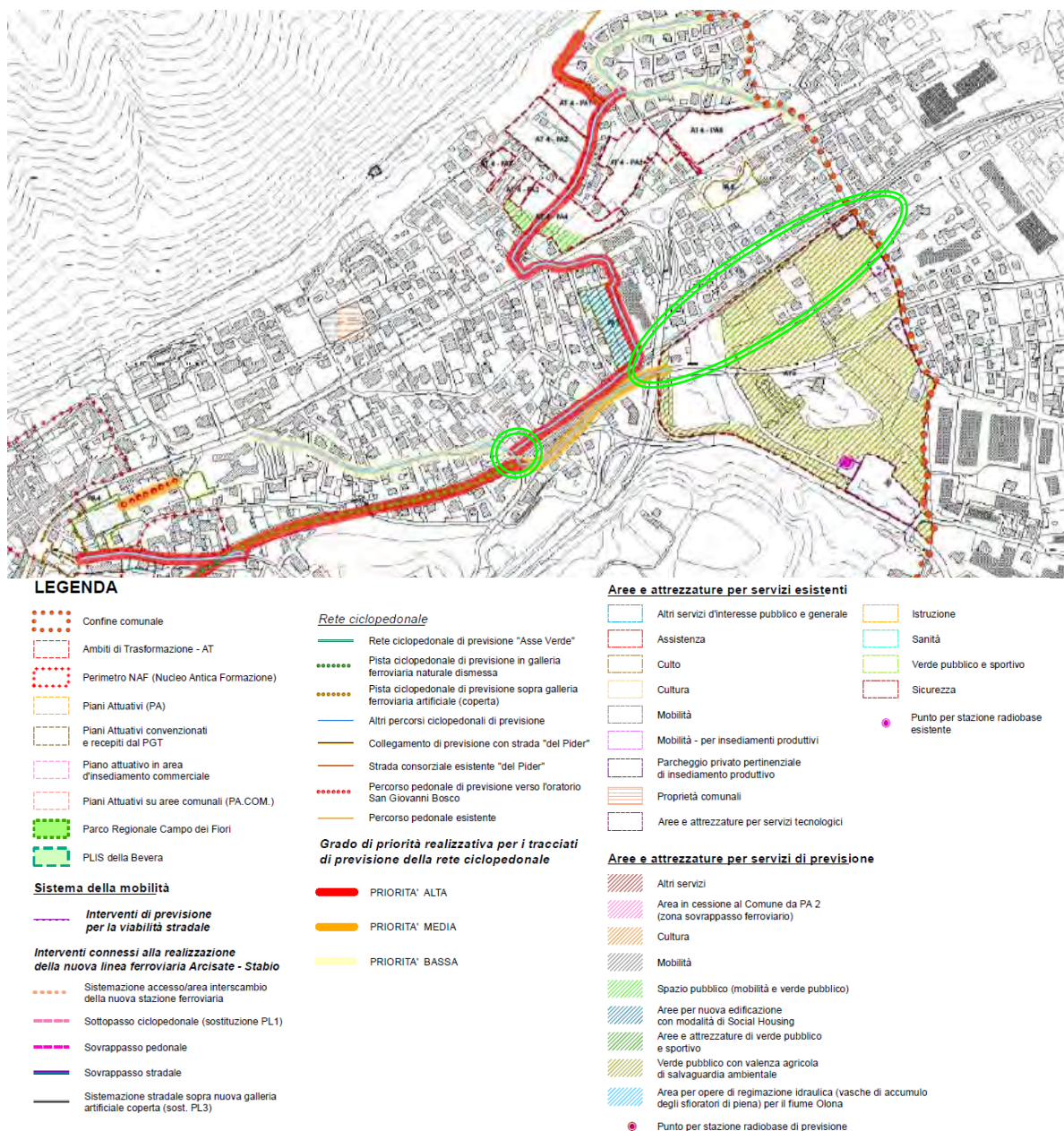
Figura 28 – Agglomerati della rete fognaria (ATO, Provincia di Varese)

Il territorio comunale di Induno Olona afferisce in buon parte all'agglomerato AG01213301 "Varese-Varese Olona" che è collettato al depuratore DP01213301 "Varese – Varese Olona"; l'area oggetto di studio tuttavia afferisce all'agglomerato di Arcisate (AG01200401) e al relativo depuratore (PD01200401). Il depuratore si trova in loc. Molino del Freddo ad Arcisate e serve i comuni di Arcisate, Induno Olona e Bisuschio ha una capacità da progetto di 31.000 AE a fronte di una richiesta depurativa di circa 12.500 AE.

L'intervento e la sua variante non influenzano in alcun modo la rete di smaltimento reflui e pertanto **gli effetti sulla rete fognaria sono nulli.**

Rapporto Preliminare**4.8 Sistema viabilistico**

Il Piano dei Servizi prevede una serie di interventi a supporto della rete ciclopedonale, come evidenziato nell'immagine seguente. Il tracciato proposto come variante oggetto della presente valutazione, si pone a completamento di una rete in previsione che si sviluppa nella parte orientale del territorio comunale.

**Figura 29 - Tavola dei servizi (PdS_PS.03)**

La creazione del nuovo tracciato ciclopedonale di fatto completa e arricchisce quanto già previsto sul territorio comunale **con effetti positivi** a livello locale sulla rete infrastrutturale di mobilità dolce sia a livello

Rapporto Preliminare**4.9 Passività ambientali****4.9.1 Inquinamento atmosferico**

Alla Regione Lombardia spetta la suddivisione del territorio in zone e agglomerati, nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria.

Pertanto, sulla base dei risultati della valutazione della qualità dell'aria, delle caratteristiche orografiche e meteorologiche, della densità abitativa e della disponibilità di trasporto pubblico locale con la D.G.R. 2605 del 2011, la Regione Lombardia ha modificato la precedente zonizzazione suddividendo il territorio nelle seguenti zone:

- Agglomerati urbani (Agglomerato di Milano, Agglomerato di Bergamo e Agglomerato di Brescia)
- Zona A: pianura a elevata urbanizzazione
- Zona B: zona di pianura
- Zona C: Prealpi, Appennino e montagna
- Zona D: fondovalle.

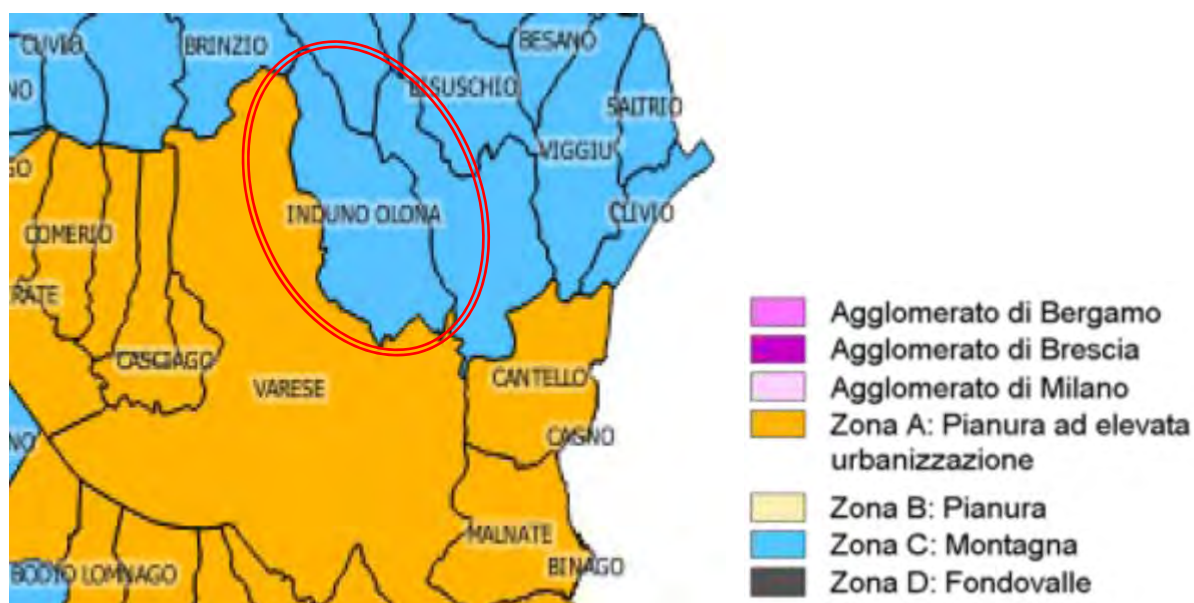


Figura 30 - Zonizzazione ai sensi della D.G.R. n° 2605/2011

Il comune di Induno Olona si colloca nella zona C della Montagna.

Le stazioni di misura fissa più vicine sono collocate a Varese dove si trovano due stazioni: Varese – Vidoletti e Varese-Copelli che tuttavia non si ritengono significative per lo stato qualitativo dell'aria di Lavena Ponte Tresa.

Il Rapporto sulla Qualità dell'aria redatto da ARPA⁴ ha evidenziato che in **Lombardia** si può rilevare nel corso degli anni una generale tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, più significativa se riferita agli inquinanti primari. In questo senso il 2018 conferma il trend di miglioramento.

⁴ Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2018 - ARPA

Rapporto Preliminare

L'analisi dei dati raccolti nell'anno 2018 conferma che parametri critici per la qualità dell'aria rimangono l'ozono e il particolato fine, per i quali sono numerosi e ripetuti i superamenti dei limiti sul breve periodo. Il biossido d'azoto mostra un superamento dei limiti meno diffuso, ma comunque importante, anche in relazione al carattere secondario e al suo coinvolgimento nella dinamica di produzione dell'ozono.

Per quanto riguarda SO₂, CO e benzene, invece, le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti definiti dal D. Lgs. 155/2010. Le concentrazioni di tali inquinanti, in particolare di SO₂ e CO, risultano sempre più spesso vicine ai limiti di rilevabilità strumentale, a testimonianza della loro sostanziale diminuzione.

In generale si conferma la tendenza ad avere concentrazioni basse per gli inquinanti primari tipici del traffico veicolare, per i quali la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica sempre inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera. La diffusione del filtro antiparticolato ha permesso di ottenere riduzioni significative delle concentrazioni di PM₁₀ in aria (sebbene spesso ancora sopra i limiti, almeno per quanto attiene alla media giornaliera) e questo nonostante la diffusione dei veicoli diesel. Quest'ultima tipologia di motorizzazione, d'altra parte, risulta presentare problemi anche per le emissioni di NO₂ poiché anche le classi euro più recenti (fino all'euro V) sembrano non mantenere su strada le performances emissive dimostrate in fase di omologazione. Non si riscontrano miglioramenti significativi neanche per l'O₃, inquinante secondario che durante la stagione calda si forma in atmosfera a partire proprio dalla presenza degli ossidi di azoto e dei composti organici volatili.

In provincia di **Varese** gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2018 sono l'ozono e, in minor misura, il particolato atmosferico (in particolare il PM₁₀ per quanto attiene agli episodi acuti).

In tutta la provincia, la sola postazione di Saronno – Santuario ha mostrato una concentrazione media giornaliera del PM₁₀ superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di casi maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. Invece, la concentrazione media annuale del PM₁₀ ha rispettato il relativo valore limite (40 µg/m³) in tutte le stazioni della provincia, come pure la concentrazione annuale del PM_{2.5} (25 µg/m³).

Il biossido di azoto non è risultato critico, non avendo superato il limite sulla concentrazione annuale (40 µg/m³) in nessuna stazione della provincia. Inoltre, il numero massimo di superamenti (18) del limite orario di 200 µg/m³ è sempre stato rispettato (non c'è stato nessun superamento in nessuna stazione della provincia, nell'intero arco dell'anno 2018). In generale, valori superiori o comunque prossimi ai limiti previsti sull'NO₂ per la protezione della salute umana vengono registrati nei capoluoghi di provincia e in località interessate da strade con volumi di traffico importanti. Infatti,

la mappa di distribuzione dell'NO₂ nella provincia di Varese mostra valori più elevati proprio nella parte di territorio provinciale ove non si ha soluzione di continuità dell'urbanizzato.

Per l'ozono sono da segnalarsi fino ad un massimo di 24 giorni di superamento della soglia di informazione presso le stazioni di Saronno – Santuario, e nessun superamento della soglia di allarme in tutte le stazioni della provincia. Sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione. Le aree ove l'inquinamento da ozono si manifesta con maggiore intensità sono prevalentemente quelle meno urbanizzate della provincia, in relazione alle caratteristiche già descritte per questo inquinante.

Per quanto riguarda il benzo(a)pirene ed i metalli nel PM₁₀ la scelta dei punti di monitoraggio è fatta su base regionale, come previsto dalla normativa. Il territorio della provincia di Varese comprende un sito di monitoraggio, Varese - Copelli, dove i limiti di legge risultano ampiamente rispettati, confermando quanto già osservato negli anni scorsi.

Relativamente al benzene, l'unico sito di monitoraggio in provincia di Varese, la stazione di Somma Lombardo – MXP (non appartenente al Programma di Valutazione), non ha registrato

Rapporto Preliminare

alcuna criticità, rispettando ampiamente, come negli anni precedenti, il limite di legge (da segnalare che la stazione è stata dismessa nell'agosto del 2018 in seguito alla riorganizzazione della rete di monitoraggio).

Le concentrazioni di biossido di zolfo e di monossido di carbonio, come già visto per l'intera regione Lombardia, sono ormai da tempo ben inferiori ai limiti previsti in provincia di Varese; il decremento osservato negli ultimi 10 anni, ottenuto migliorando via via nel tempo la qualità dei combustibili in genere, le tecnologie dei motori e delle combustioni industriali e per riscaldamento, ha portato questi inquinanti a valori non di rado inferiori ai limiti di rilevanza della strumentazione convenzionale.

Il progetto di pista ciclopedonale nel suo complesso induce lievi effetti positivi sulla qualità dell'aria incentivando gli spostamenti con mobilità dolce.
--

Rapporto Preliminare**4.9.2 Inquinamento acustico**

Il Comune di Induno Olona è dotato di un Piano di classificazione acustica, redatto da ing. Cortelezzi e ing. Guffanti nel marzo 2003. La classificazione del territorio viene stabilita sulla base del D.P.C.M. 1/3/91 e il successivo D.P.C.M. 14/11/97, che prevede sei classi.

Come emerge nell'estratto cartografico seguente l'area di intervento è azzonata in classe **III**, **aree di tipo misto**.

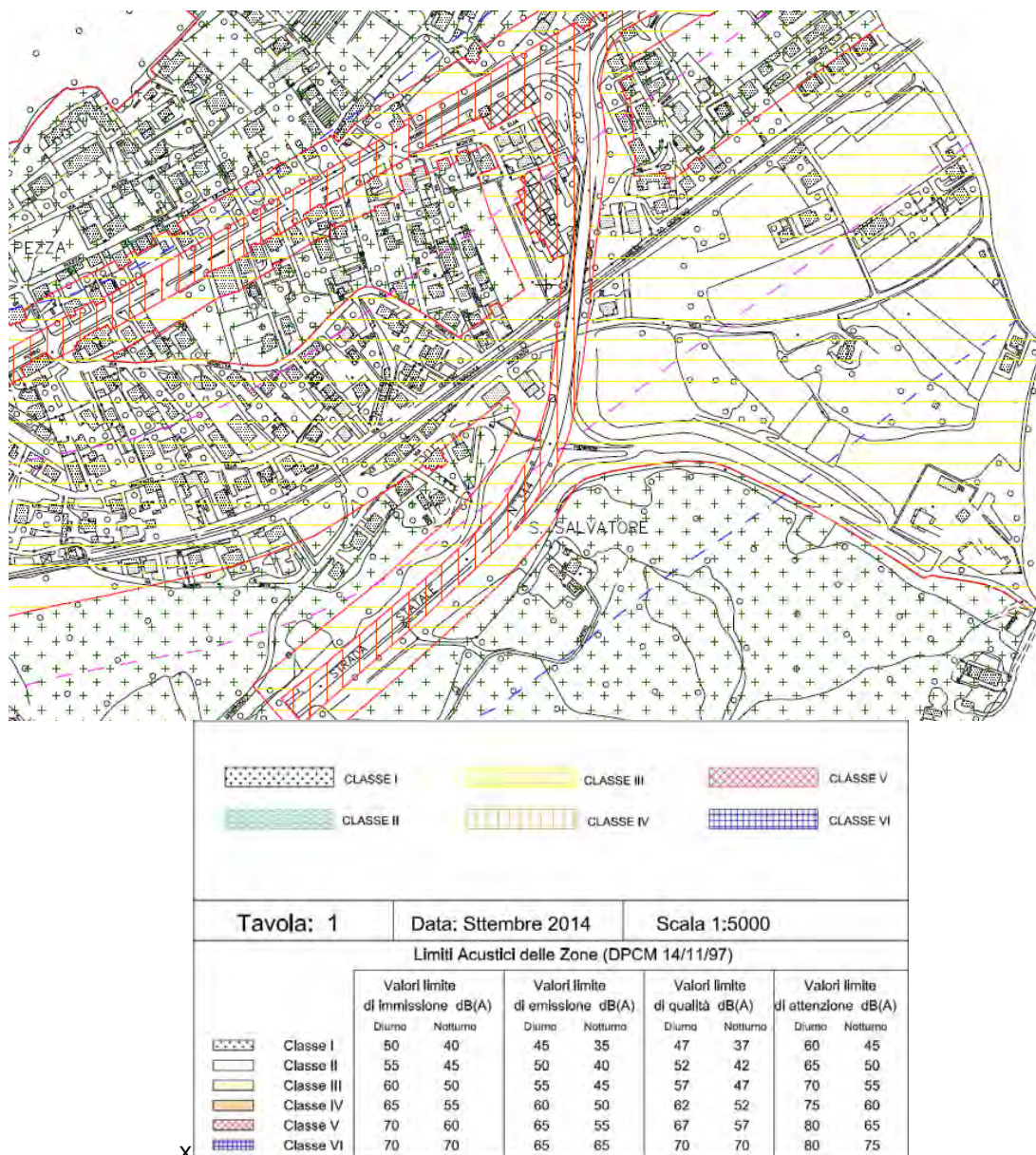


Figura 31 – Azzonamento acustico

La variante propone modifiche che non influenzano in alcun modo le emissioni rumorose e pertanto **gli effetti sulla componente rumore possono ritenersi nulli**.

Rapporto Preliminare

4.9.3 Inquinamento luminoso

Si precisa che il comune di Induno Olona ricade nella fascia di rispetto dell'Osservatorio Astronomico G. V. Schiapparelli del Campo dei Fiori di Varese (VA), si tratta di osservatori astronomici astrofisici non professionali di rilevanza regionale di grande rilevanza culturale, scientifica e popolare con raggio della fascia di rispetto pari a 15 Km.

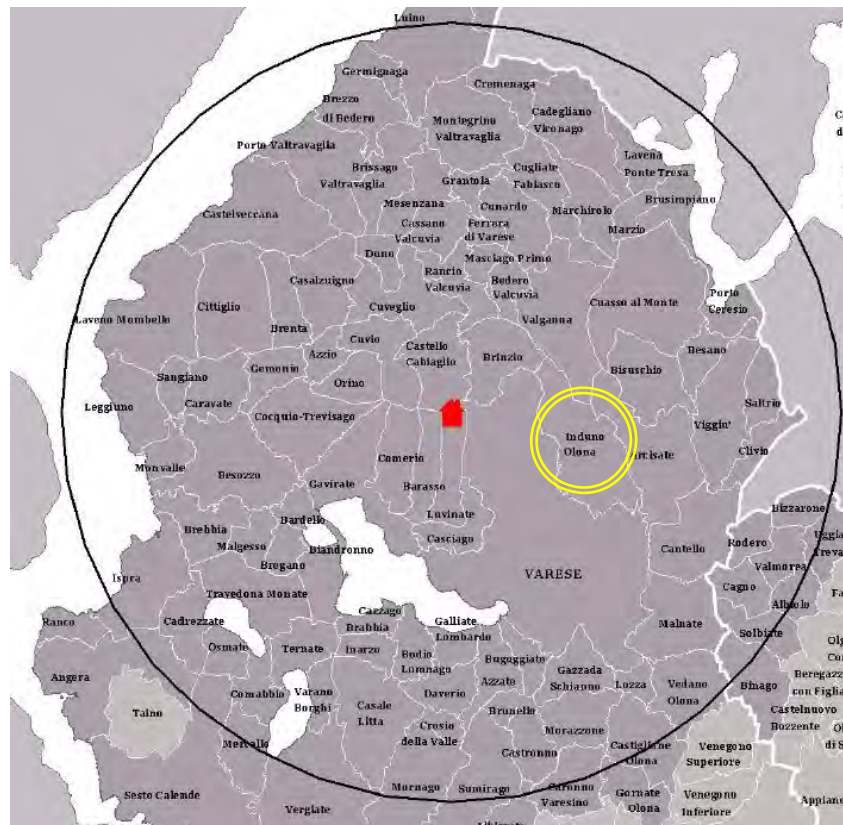


Figura 32 - Fascia di rispetto degli osservatori astronomici [Fonte DGR n. 2611 del 11 Dicembre 2000]

Nel caso in cui sia necessario dotare il tracciato di illuminazione pubblica, questa dovrà prevedere un **progetto illuminotecnico** che preveda l'utilizzo in modo sistematico corpi illuminanti equipaggiati con lampade ad alta efficienza di tipo fluorescente o con tecnologia a led in grado di conciliare le esigenze di comfort visivo con il contenimento dei consumi. Pertanto se opportunamente mitigata è possibile affermare che **gli effetti siano nulli**.

Rapporto Preliminare

4.9.4 Inquinamento elettromagnetico

Le problematiche connesse all'inquinamento elettromagnetico sono imputabili alle attività umane che prevedono l'utilizzo dell'elettricità che, quando in esercizio, sono sorgenti di campo elettromagnetico, il cui valore deve essere valutato affinché vengano rispettati i limiti di legge.

Le principali sorgenti di campo elettromagnetico in ambiente esterno ad **alta frequenza** sono rappresentate dagli impianti radiotelevisivi e da quelli sempre più avanzati per la telefonia cellulare; sorgenti di campo **a bassa frequenza** sono, invece, il complesso delle linee e delle cabine elettriche, i videoterminali e gli elettrodomestici, ovvero tutti gli apparecchi alimentati dalla corrente elettrica.

4.9.4.1 Linee elettriche

Nell'area di studio non ci sono linee elettriche.

4.9.4.2 Stazioni radio base

Sulla base delle informazioni riportate nel data base CASTEL (Catasto regionale degli impianti fissi di telecomunicazione e radiotelevisione è stato istituito dall'art. 5 della LR 11/2001 gestito da ARPA Lombardia emerge che in prossimità dell'area di studio ci sono due stazioni Radio Base.

SRB 1

Localizzata presso La Vela di Induno Olona; è dotata di 3 antenne

- Denominazione INDUNO CIRCONVALLAZIONE
- Gestore: ILIAD ITALIA S.p.A.
- Tipo Telefonia
- Potenza (W): > 300 e <= 1000

- Denominazione ARCISATE - BX08
- Gestore Wind Tre S.p.A.
- Tipo Telefonia
- Potenza (W): > 300 e <= 1000

- Denominazione ARCISATE
- Gestore: Linkem S.p.A.
- Tipo WiFi
- Potenza (W): > 20 e <= 300

SRB2

Localizzata lungo la Strada Statale 334 GALLERIA MADONNA SAN BERNARDINO

- Denominazione TUNNEL MADONNA DI SAN BERNARDINO
- Gestore VODAFONE
- Tipo Telefonia
- Potenza (W): <= 7

Rapporto Preliminare



Figura 33 - Ubicazione delle SRB (Castel)

La presenza del nuovo tracciato proposto non influenza in alcun modo le possibili interazioni con tematiche di carattere elettromagnetico e pertanto **gli effetti possono ritenersi nulli.**

Rapporto Preliminare**5 VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE****5.1 Valutazione degli effetti**

Il giudizio sui possibili effetti ambientali delle diverse modifiche proposte viene espresso attraverso un'analisi puntuale sulle diverse componenti del quadro ambientale di riferimento e un'analisi di sintesi matriciale che raffronta le singole modifiche oggetto di valutazione con i seguenti elementi.

- Uso del suolo: verranno valutate tematiche inerenti il consumo di suolo, principalmente connesse alla sottrazione di aree boscate o agricole ai fini edificatori;
- Paesaggio e beni culturali: verrà valutato il contesto paesistico in cui si inserisce l'intervento, la sua sensibilità paesistica e la presenza nelle vicinanze di beni culturali;
- Aree protette ed ecosistemi: verrà valutata la sensibilità ecologica dell'ambiente in cui si inserisce l'intervento e come questo possa interferire sulle connessioni ecologiche;
- Rischio idrogeologico e radon; verranno valutate le eventuali problematiche di carattere idrogeologico presenti nell'area di intervento e la relativa classe di fattibilità geologica;
- Rischio idraulico e acque superficiali: verranno valutate le eventuali problematiche di carattere idraulico presenti nell'area di intervento e gli eventuali effetti sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua.
- Sistema insediativo: verranno valutati gli effetti diretti e indiretti sulla qualità della vita nell'ambiente urbano, sia in termini di miglioramento dei servizi sia in termini di potenziali ripercussioni sulla salute umana.
- Sistema viabilistico: verranno valutati gli effetti diretti e indiretti a carico del sistema viabilistico
- Passività ambientali: valutati gli effetti diretti e indiretti connessi alle tematiche di inquinamento.

Il giudizio sintetico riportato verrà espresso secondo la seguente legenda e tiene conto di diversi elementi descritti.

LEGENDA DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI			
Effetto nullo o non significativo		Effetto locale	L
Effetto nullo o non significativo se mitigato		Effetto comunale	C
Effetto negativo lieve		Effetto sovracomunale	SC
Effetto negativo rilevante		Effetto provinciale / regionale	P / R
Effetto positivo lieve		Effetto temporaneo	t
Effetto positivo rilevante		Effetto permanente	p

- valutazione degli effetti in base alla sua entità, secondo la seguente scala:
 - o Effetto nullo o non significativo : La variante non genera alcun effetto oppure genera effetti che non presentano una significatività rilevabile per lo specifico contesto
 - o Effetto nullo o non significativo se mitigato: La variante genera effetti teoricamente significativi ma che possono essere agevolmente mitigati da opportune misure, introdotte dal piano stesso oppure indicate come opere di mitigazione nel rapporto ambientale

Rapporto Preliminare

- o Effetto negativo lieve: La variante genera effetti che a giudizio degli esperti e della documentazione raccolta possono essere classificati come negatività per specifiche componenti ambientali e sociali analizzate, di entità "lieve"
 - o Effetto negativo rilevante: La variante genera effetti che a giudizio degli esperti e della documentazione raccolta possono essere classificati come negatività per specifiche componenti ambientali e sociali analizzate, di entità "rilevante"
 - o Effetto positivo lieve: La variante genera effetti che a giudizio degli esperti e della documentazione raccolta possono essere classificati come positivi per specifiche componenti ambientali o sociali, di entità "lieve"
 - o Effetto positivo rilevante: La variante genera effetti che a giudizio degli esperti e della documentazione raccolta possono essere classificati come positivi per specifiche componenti ambientali o sociali, di entità "rilevante"
- valutazione dell'estensione geografica di ricaduta degli effetti, secondo la seguente scala:
 - o Effetto locale: La variante genera effetti diretti e indiretti che hanno una valenza di carattere locale;
 - o Effetto comunale: La variante genera effetti diretti e indiretti che hanno una valenza di carattere comunale;
 - o Effetto sovracomunale: La variante genera effetti diretti e indiretti che hanno una valenza di carattere sovracomunale;
 - o Effetto provinciale / regionale: La variante genera effetti diretti e indiretti che hanno una valenza di carattere provinciale e/o regionale;
- valutazione della durata degli effetti, secondo la seguente scala:
 - o Effetto temporaneo
 - o Effetto permanente

Rapporto Preliminare

5.2 Tabella riepilogativa degli effetti

Nella tabella seguente vengono sintetizzate le principali considerazioni in merito agli effetti ambientali della variante proposta.

Elementi di valutazione	Giudizio sintetico	Considerazioni sugli effetti ambientali
Uso del suolo - aree agricole - aree boscate - altre aree di pregio		Il tracciato proposto lambisce ma non attraversa ambiti agricoli senza di fatto frammentarne la funzionalità. Il consumo di suolo è minimo. Si precisa inoltre che il tracciato di mobilità sostenibile è compatibile con la classificate dell'area come "Verde pubblico con valenza agricola di salvaguardia ambientale". Il tracciato proposto non interferisce con ambiti boscati. Alla luce di quanto sopra esposto si ritiene che gli effetti della variante sulla componente uso del suolo possano essere considerati nulli. E' ipotizzabile la presenza di arsenico di origine naturale nei suoli, pertanto, in caso di sbancamenti che comportano il conferimento dei terreni all'eterno del sito, si raccomanda una verifica di compatibilità con i limiti previsti dalla Tab. 1-A (per siti ad uso residenziale) del Dlgs 152/06, Allegato 5, Titolo V, Parte IV
Paesaggio e beni culturali: - quadro vincolistico (beni ambientali e beni architettonici) - sensibilità paesistica - aree di interesse archeologico - aree boscate	L-p	Le aree oggetto di variante non sono in area a vincolo paesaggistico. Il potenziamento della rete ciclopedonale comunale di fatto rappresenta un elemento di qualificazione del tessuto urbanizzato nel quale si colloca; l'ara in cui si colloca il tracciato proposto attualmente si trova in una zona periferica rispetto del nucleo storico, e pertanto favorire le connessioni di mobilità dolce rappresenta un elemento positivo per l'area. La pista proposta si colloca a ridosso del tracciato fuori terra della linea ferroviaria Varese – Arcisate – Stabio che di fatto costituisce un detrattore paesaggistico e un elemento frammentante per la porzione di territorio che resta a sud del tracciato stesso; in tale senso pertanto il percorso costituisce un elemento di riconnessione e valorizzazione dell'area stessa con effetti che possono considerarsi anche positivi per gli aspetti paesaggistici.
Aree protette ed ecosistemi: - Aree protette: Monumenti e Parchi Naturali, Aree Natura 2000, Parchi Regionali, PLIS) - Rete Ecologica		Il tracciato ciclopedonale proposto in variante non interferisce con aree protette né con elemento della rete ecologica pertanto gli effetti sulla rete ecologica possono considerarsi nulli.

Rapporto Preliminare

(Regionale, Provinciale, Comunale, ecc.)		
Rischio idrogeologico - fattibilità geologica - azzonamento sismico - elementi di rischio idrogeologico (elementi di dissesto PAI, aree di esondazione ecc.)	m	Il tracciato ciclopedonale si colloca in una classe di fattibilità geologica 3A e l'area a servizi nella classe 2B. Si precisa che in fase di progettazione degli interventi dovranno essere condotti gli approfondimenti tecnici necessari al fine di rendere l'intervento compatibile. Pertanto se opportunamente mitigato dalle indicazioni geotecniche, gli effetti della variante sulla componente di rischio idrogeologico possono considerarsi nulli. Le aree di studio vengono classificate nello scenario di pericolosità locale Z2a – Zone con terreni di fondazioni saturi particolarmente scadenti e Z4c – Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi e data la natura degli interventi non sono necessari ulteriori approfondimenti. La variante proposta non ha alcun effetto sulla componente sismica territoriale.
Rischio idraulico e acque superficiali: - vincoli dello studio geologico: polizia idraulica - reticolo idrografico (reticolo principale e RIM) - rischio idraulico		Le aree oggetto di variante non interferiscono con elementi del reticolo idrico. L'area di interesse è lambita da un corso d'acqua appartenente al Reticolo Idrico Minore privo di toponomastica e identificato con la scheda 19. A ridosso dell'area di studio il corso d'acqua risulta tombinato sotto la via Campi Maggiori. Gli effetti sul sulla compiente idraulica territoriale possono considerarsi nulli. Le piste ciclopedonali sono escluse dal campo di applicazione dell'invarianza idraulica e pertanto non sono necessari ulteriori approfondimenti.
Risorse idropotabili - vincoli dello studio geologico: ZR pozzi e sorgenti - sostenibilità dei consumi idropotabili		L'area di studio si colloca in prossimità del campo Pozzi di via Campi Maggiori, costituito da n. 2 pozzi (Bisoni 1 e Bisoni 3, il pozzo Bisoni 2 risulta chiuso e non più utilizzato) e interferisce con le zone di rispetto. Si precisa che l'intervento è compatibile con la zona di rispetto dei pozzi. L'intervento e la sua variante non influenzano in alcun modo l'approvvigionamento idrico comunale idropotabili e pertanto gli effetti sui consumi idropotabili sono nulli.
Rete fognaria e scarichi - rete fognaria - collettamento acque bianche e nere - sostenibilità degli scarichi		L'intervento e la sua variante non influenzano in alcun modo la rete di smaltimento reflui e pertanto gli effetti sulla rete fognaria sono nulli.

Rapporto Preliminare

Sistema viabilistico: • rete stradale • flussi di traffico	L-p	La creazione del nuovo tracciato ciclopedonale di fatto completa e arricchisce quanto già previsto sul territorio comunale con effetti lievemente positivi a livello locale sulla rete infrastrutturale di mobilità dolce sia a livello
Inquinamento atmosferico • punti di emissione in atmosfera • qualità dell'aria	L-p	Il progetto di pista ciclopedonale nel suo complesso induce lievi effetti positivi sulla qualità dell'aria incentivando gli spostamenti con mobilità dolce.
Inquinamento acustico • classificazione acustica • valutazione del clima acustico • clima acustico previsionale		La variante propone modifiche che non influenzano in alcun modo le emissioni rumorose e pertanto gli effetti sulla componente rumore possono ritenersi nulli.
Inquinamento luminoso	m	Nel caso in cui sia necessario dotare il tracciato di illuminazione pubblica, questa dovrà prevedere un progetto illuminotecnico che preveda l'utilizzo in modo sistematico corpi illuminanti equipaggiati con lampade ad alta efficienza di tipo fluorescente o con tecnologia a led in grado di conciliare le esigenze di comfort visivo con il contenimento dei consumi. Pertanto se opportunamente mitigata è possibile affermare che gli effetti siano nulli.
Inquinamento elettromagnetico		La presenza del nuovo tracciato proposto non influenza in alcun modo le possibili interazioni con tematiche di carattere elettromagnetico e pertanto gli effetti possono ritenersi nulli.

5.3 Mitigazioni

Le mitigazioni segnalate sono quelle legate al rispetto della normativa relativa alla **classe di fattibilità geologico** in cui ricade il tracciato.

Nel caso in cui sia necessario dotare il tracciato di illuminazione pubblica sarà necessario prevedere un **progetto illuminotecnico che rispetti le norme vigenti in materia di inquinamento luminoso.**

Rapporto Preliminare

6 CONCLUSIONI

La Variante al Piano dei Servizi e messa a coerenza del Piano delle Regole e del Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio vigente del Comune di Induno Olona, persegue la finalità di implementazione della rete ciclopedonale di connessione comunale e sovracomunale con la previsione di nuova area a servizi. Tale implementazione è riferita alla modifica puntuale di n.1 lotto di limitata estensione ora ricompreso entro area a servizi dedicata alla mobilità, e al completamento puntuale di n.1 tratta già prevista nello strumento urbanistico vigente, entro un'ottica di efficientamento ed ottimizzazione del sistema di mobilità ciclo-pedonale di interesse comunale, quale alternativa alla viabilità veicolare.

La coerenza esterna con gli obiettivi di pianificazione sovraordinati e con il relativo contesto programmatico è stata dimostrata in fase di approvazione del PGT vigente e **si ritiene che anche che la variante sia coerente con il quadro programmatico sovralocale** ed in particolare:

- la proposta variante è coerente con le strategie regionali anche in riferimento alle nuove strategie di contenimento del consumo di suolo, in quanto non prevede alcun consumo di suolo aggiuntivo e consente la riqualificazione di un ambito artigianale esistente.;
- la variante è coerente con le strategie provinciali e non interferisce con le tematiche prescrittive del PTCP;
- la variante è coerente con il quadro vincolistico, già verificato in fase di pianificazione del PGT.

Il tracciato ciclopedonale si configura come un'opportunità per il territorio in quanto connessa alle opere mitigative e compensative previste nell'ambito della realizzazione della rete ferroviaria Arcisate - Stabio.

Le strategie comunali prevedono tra i target di sviluppo il seguente tema: Sviluppo e qualificazione del sistema della mobilità, che nello specifico prevede di *incrementare la rete di piste ciclabili, innervandola nelle strade residenziali e connettendo i principali servizi cittadini.* Pertanto si ritiene che **la variante** analizzata nel presente documento **sia coerente con la strategia comune al di potenziamento della rete ciclopedonale** e con le strategie di sviluppo del comparto a perequazione urbanistica (Cpu) AT 3 "La Piana".

Si precisa che **la presente variante non propone modifiche che alterino in modo negativo gli effetti ambientali** del comparto e pertanto **il giudizio sugli effetti ambientali può ritenersi nullo e sotto alcuni aspetti positivo.**

Nel complesso si ritiene che la variante sia sostenibile dal punto di vista ambientale e che pertanto non debba essere assoggettata a Valutazione Ambientale Strategica.