

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI BRESCIA

COMUNE DI
PASSIRANO



SUAP FASTNED
in variante al PGT

art.97 L.R. 11 marzo 2005 n.12 e s.m.i.

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Tavola numero

VAS 01

Rapporto preliminare

Data	
giugno 2025	
Delibera Adozione	Delibera Approvazione
Note	

PROPONENTI

Società FASTNED Italia srl
P.IVA: 12443920967
legale rappresentante: Michiel Langezaal
CF: LNGMHL81M31Z126Z
Via san Senatore 8 20122, Milano



FASTNED

PIANOzero
progetti

S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovaneli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650986
Tel. 030 674924
indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

RESPONSABILI COMMESSA

Pian. Alessandro Martinelli

GRUPPO DI LAVORO

Ing. Francesco Botticini
Pian. Alessio Rossi
Pian. Marco Piantoni
Pian. Paola Boccafolio

**SPORTELLLO UNICO PER LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE – SUAP
VARIANTE AL PGT**
DPR 160/2010 e s.m.i.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS
Rapporto Preliminare

Sommario

1	PREMESSA.....	7
2	INTRODUZIONE AL RAPPORTO PRELIMINARE FINALIZZATO ALLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS 16	
2.1	Riferimenti normativi	16
2.2	Determinazione dell’ambito di applicazione e della procedura finalizzata alla verifica di assoggettabilità del SUAP in variante	18
2.3	Verifica di Assoggettabilità alla VAS	19
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	23
3.1	DESCRIZIONE DEI CARATTERI DELL’AZIENDA	23
3.2	DESCRIZIONE DELL’INTERVENTO	32
4	DETERMINAZIONE DEI TEMI DI VARIANTE.....	41
4.1	DISPOSIZIONI DELLA PIANIFICAZIONE VIGENTE	41
4.1.1	DOCUMENTO DI PIANO.....	42
4.1.2	PIANO DEI SERVIZI.....	46
4.1.3	PIANO DELLE REGOLE.....	47
4.1.4	COMPONENTE GEOLOGICA.....	49
4.2	PROPOSTA DI VARIANTE.....	53
5	VERIFICA DI COERENZA DEI CONTENUTI DELLA PROPOSTA DI VARIANTE CON IL QUADRO RICOGNITIVO E PROGRAMMATARIO DI RIFERIMENTO.....	56
5.1	PTR – PIANO TERRITORIALE REGIONALE	56
5.2	PPR – PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE.....	60
5.3	RER – RETE ECOLOGICA REGIONALE	64
5.4	PTCP – PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	68
5.5	PTVE – Piano del traffico e della viabilità extraurbana.....	81
5.6	PIF – Piano di indirizzo forestale.....	82
5.7	PPC – Piano Cave Provinciale.....	83
5.8	PTRA – Piano Territoriale Regionale d’Area Franciacorta	84
5.8.1	Orientare lo sviluppo del territorio verso la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione urbana/territoriale.....	84
5.8.2	Promuovere l’attrattività paesaggistica e la competitività territoriale.....	85
5.8.3	Sostenere un sistema integrato di accessibilità e mobilità sostenibile.	85
6	ANALISI DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI E DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI INDOTTI DALL’ATTUAZIONE DELLA PROPOSTA DI SUAP	87
6.1	METODOLOGIA DI DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI.....	87

6.2	IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE	90
6.2.1	Individuazione dei ricettori	92
6.3	INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI E DEI FATTORI DI RISCHIO98	
7	VALUTAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE E DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE	130
7.1	ARIA	130
7.1.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	130
7.1.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE	136
7.1.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	136
7.1.4	VALUTAZIONE DI SINTESI	137
7.2	ACQUA	138
7.2.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	138
7.2.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE	141
7.2.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	149
7.2.4	VALUTAZIONE DI SINTESI	149
7.3	SUOLO.....	150
7.3.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	150
7.3.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE	154
7.3.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	159
7.3.4	VALUTAZIONE DI SINTESI	160
7.4	PAESAGGIO E BENI CULTURALI.....	162
7.4.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	162
7.4.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE	171
7.4.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	177
7.4.4	VALUTAZIONE DI SINTESI	178
7.5	RUMORE	179
7.5.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	179
7.5.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE	185
7.5.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	203
7.5.4	VALUTAZIONE DI SINTESI	204
7.6	RIFIUTI.....	205
7.6.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	205
7.6.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE	206
7.6.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	207

7.6.4	VALUTAZIONE DI SINTESI	207
7.7	TRAFFICO E VIABILITÀ.....	208
7.7.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	208
7.7.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE	212
7.7.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	215
7.7.4	VALUTAZIONE DI SINTESI	215
7.8	BIODIVERSITÀ	216
7.8.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	216
7.8.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE	225
7.8.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	236
7.8.4	VALUTAZIONE DI SINTESI	237
7.9	ENERGIA.....	238
7.9.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	238
7.9.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE	239
7.9.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	240
7.9.4	VALUTAZIONE DI SINTESI	240
7.10	VALUTAZIONE DI SINTESI DEGLI IMPATTI ATTESI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI	241
7.11	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ DELLA PROPOSTA DI SUAP RISPETTO AI CRITERI REGIONALI DEL CONSUMO DI SUOLO	244
8	IL PIANO DI MONITORAGGIO	245
9	MOTIVAZIONE DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VAS	248

1 PREMESSA

La società FASTNED Italia srl. è promotrice di un progetto per la realizzazione di un parcheggio dotato di stazioni di ricarica elettrica per i veicoli, per il quale è stata presentata domanda al Comune presso lo Sportello Unico delle Attività Produttive (SUAP), ex art.5 del D.P.R. 447/1998, come modificato dal D.P.R. 440/2000 e dal D.P.R. 160/2010.

L'area oggetto di intervento è posta in adiacenza all'attuale parcheggio a servizio del casello autostradale di Ospitaletto che consente l'accesso all'autostrada A4. L'area è di proprietà della ditta e insiste su terreno che attualmente risulta classificato dallo strumento urbanistico vigente del comune di Passirano come "E3 – Ambientale paesaggistica", definite all'art.42 delle NTA del Piano delle Regole dello strumento urbanistico vigente.

Per quanto concerne il progetto di cui alla presente procedura si è determinato che le tematiche di variante allo strumento urbanistico sono afferenti principalmente a modifiche di normativa riguardanti aspetti di destinazione d'uso del suolo di un'area agricola di dimensione pari a circa mq 4721, da riclassificarsi in zona "Servizi Pubblici"

Pertanto, si ritiene di sottoporre la presente procedura di SUAP connessa al progetto di ampliamento di attività produttiva esistente a Verifica di Assoggettabilità VAS.

Il progetto, per caratteristiche dimensionali e viste le funzioni previste, non ricade fra quelli di cui all'allegato IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e di cui all'allegato B della L.R. 2 febbraio 2010 n. 5 e quindi **non è soggetto a verifica di assoggettabilità alla Valutazione Impatto Ambientale.**

Proponente:

Fastned è un'azienda leader nel settore della ricarica rapida fondata nei Paesi Bassi nel 2012 con la missione di accelerare la transizione verso una mobilità sostenibile. L'azienda si dedica alla costruzione di una rete di ricarica fast per veicoli elettrici (EV) accessibile a tutti, fornendo soluzioni di ricarica veloci e convenienti. È la prima società di ricarica autostradale nei Paesi Bassi e tra le prime tre in Francia. Dall'inizio della sua attività, 12 anni fa, Fastned si è espansa e ha team attivi in Italia, Spagna, Belgio, Francia, Regno Unito, Svizzera, Danimarca, Germania e Paesi Bassi.

Fastned Italia srl ha sede in via San Senatore 8 a Milano.

Area interessata:

l'ambito oggetto della presente procedura di SUAP è sito in via Vallosa, in prossimità del parcheggio dell'uscita dell'autostrada A4 Ospitaletto e copre una superficie pari a circa 4000 mq.

L'area è identificata catastalmente sul Foglio 3 NCTR del Comune Censuario di Passirano alla particella n. 6105 (parziale).

Di seguito in estratto su base ortofotografica si identificano i mappali catastali interessati da tale procedura di SUAP.

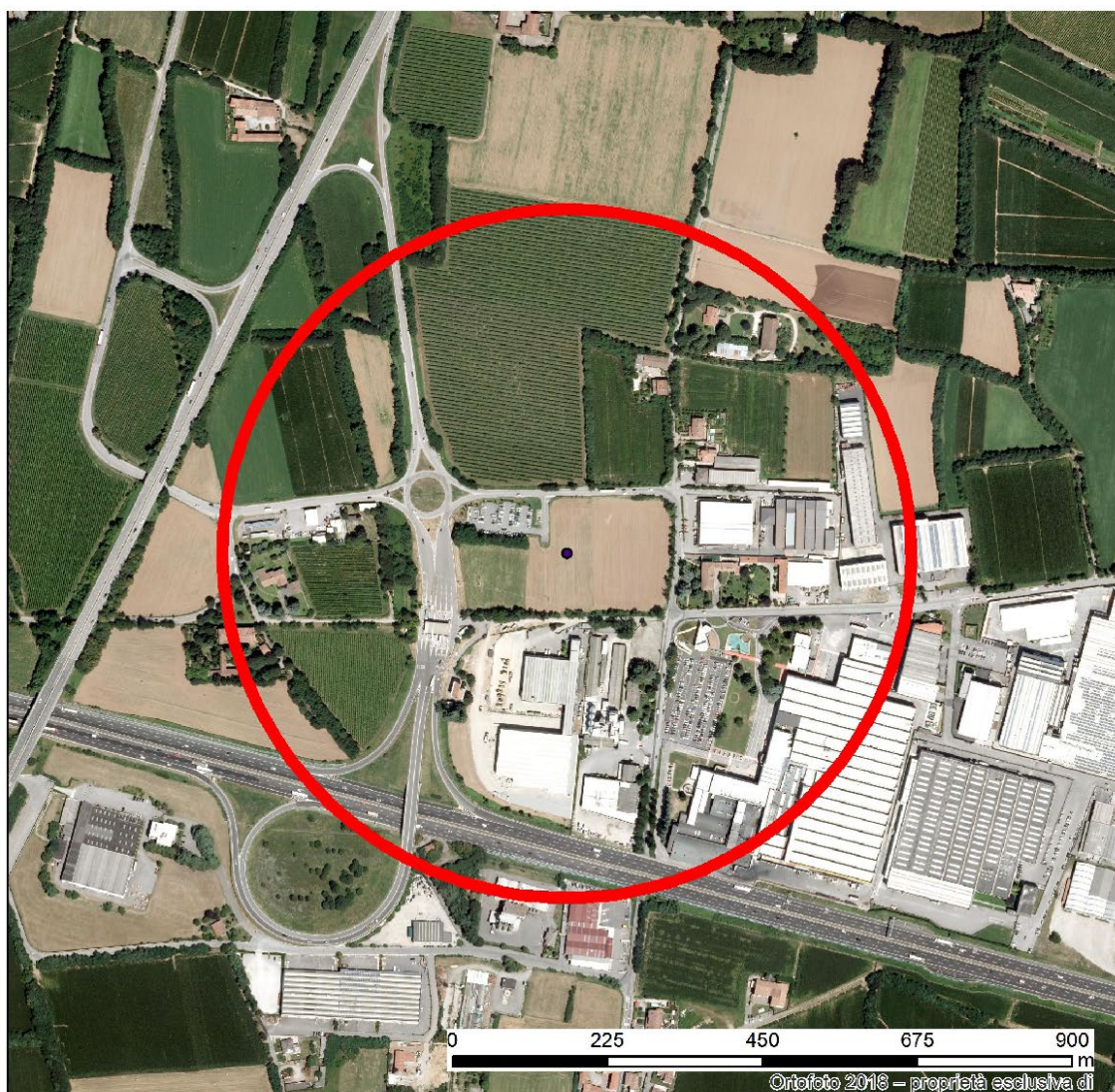




Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO

PUNTO SELEZIONATO

Comune di PASSIRANO (BS) - Codice Istat 17136			
Codice belfiore G361	Foglio 3	Mappale 6105	Altitudine 163 m
Lat. 45,567707°	Long. 10,072265°	1.121.239,38 m E	5.711.342,50 m N



D.G. Territorio e Protezione Civile
Struttura Prevenzione rischi naturali
Stampa del 03/09/2024

Pag. 1 di 8



Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO

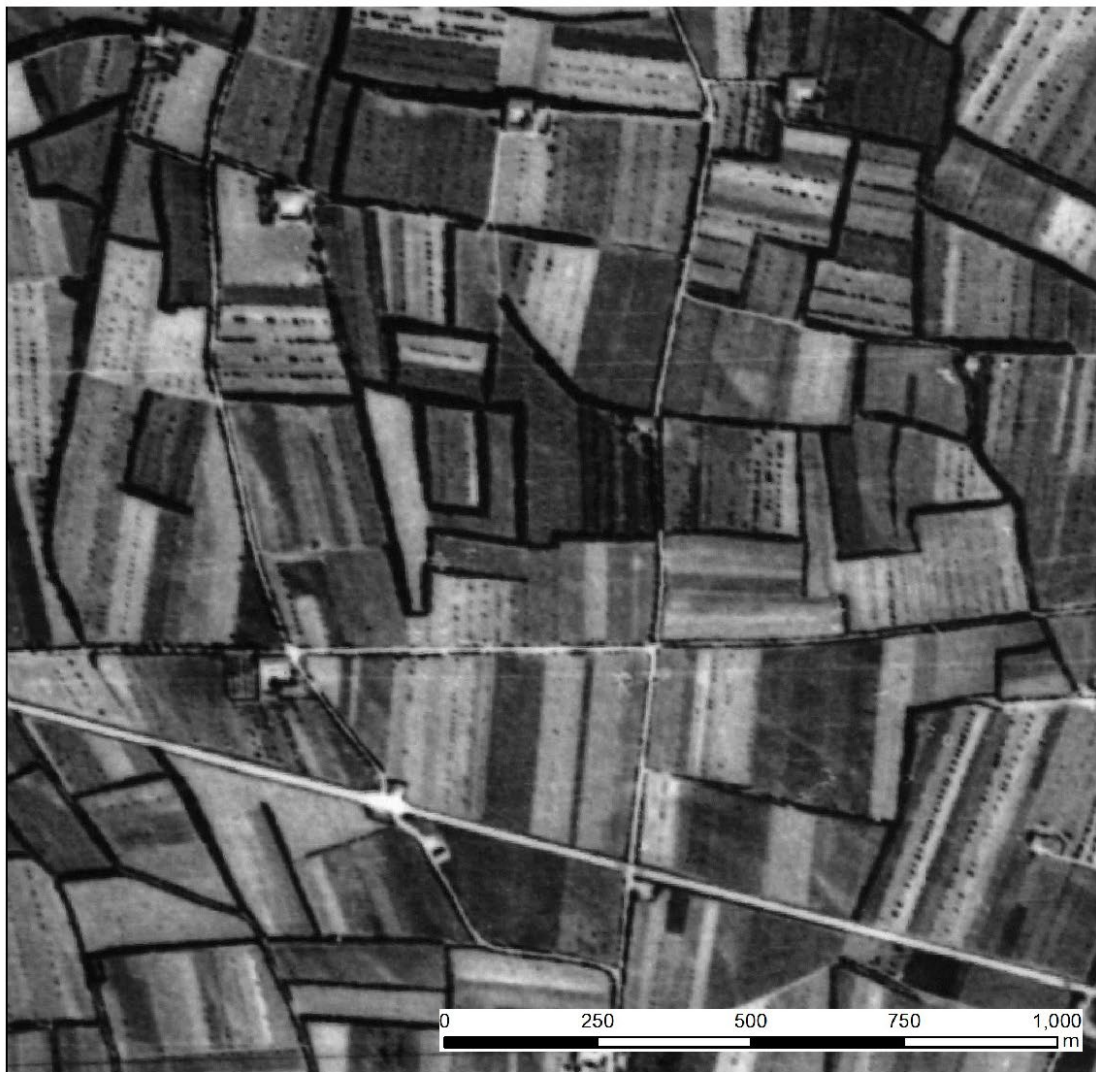


Immagine mosaicata delle foto Aeree Volo GAI (Gruppo Aereo Italiano) 1954-55

Scala 1:10.000

Immagine aerea dell'intero territorio regionale relativa agli anni 1954-1955, ottenuta tramite elaborazione dei fotogrammi del volo GAI, realizzato dal Gruppo Aereo Italiano negli anni 1954-1955, che costituì la prima ripresa stereoscopica in B/N dell'intero territorio italiano. Questo volo è un prezioso documento storico del territorio nell'immediato dopo-guerra. La ripresa è stata condotta in maniera differente per il territorio montano e di pianura. L'altezza di volo nella parte montana è stata di circa 10.000 m con una scala media dei fotogrammi di circa 1:45.000. Nella zona di pianura l'altezza di volo è stata di circa 5.000 m con una scala media dei fotogrammi di circa 1:33.000.



Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO



Ortofoto 1975

Scala 1:5.000

Si tratta di ortofoto in b/n realizzate a partire da fotogrammi del volo aereo 'ALIFOTO 1975' con scala media 1:15.000. L'intera area di progetto è stata suddivisa in blocchi e la triangolazione aerea è stata eseguita su ogni singolo blocco. La suddivisione in blocchi ha tenuto conto della topografia del terreno, del piano del volo analogico. La scansione di tutti i negativi è avvenuta con scanner fotogrammetrico ad accuratezza geometrica di $\pm 2\mu\text{m}$ ed elevata performance radiometrica con 'range' dinamico di 12bit e 'density range' a 3.4D o maggiore. La scansione è stata eseguita con risoluzione ottica reale di 1200dpi, con conseguente dimensione del pixel dell'immagine digitale di circa 30cm



Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO



Ortofoto 2007

Scala 1:5.000

Ortofoto digitali a colori Terraltaly it2000 - aggiornamento 2007 - © Compagnia Generale Ripreseeree. Si tratta delle ortofoto digitali relative al territorio regionale, prodotte nell'estate del 2007 alla scala nominale 1:10.000, con risoluzione al terreno 0.5 m. Regione Lombardia ha acquistato la licenza d'uso per l'intero territorio regionale. Le immagini possono essere utilizzate esclusivamente dai soggetti titolari di licenza o sub-licenza e non possono essere diffuse a terzi.



Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO



Ortofoto 2015 AGEA

Scala 1:2.000

Immagini rilevate da AGEA (Agenzia per le erogazioni in agricoltura) da giugno a settembre del 2015. La copertura regionale è stata rilevata con due diverse risoluzioni: 50x50 cm nelle zone montane alpine e 20x20 nelle zone di pianura e appenniniche. La scala di visualizzazione consigliata è 1:1.000. I dati sono soggetti a copyright, possono essere forniti solo ad Enti pubblici e non a soggetti privati.



Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO



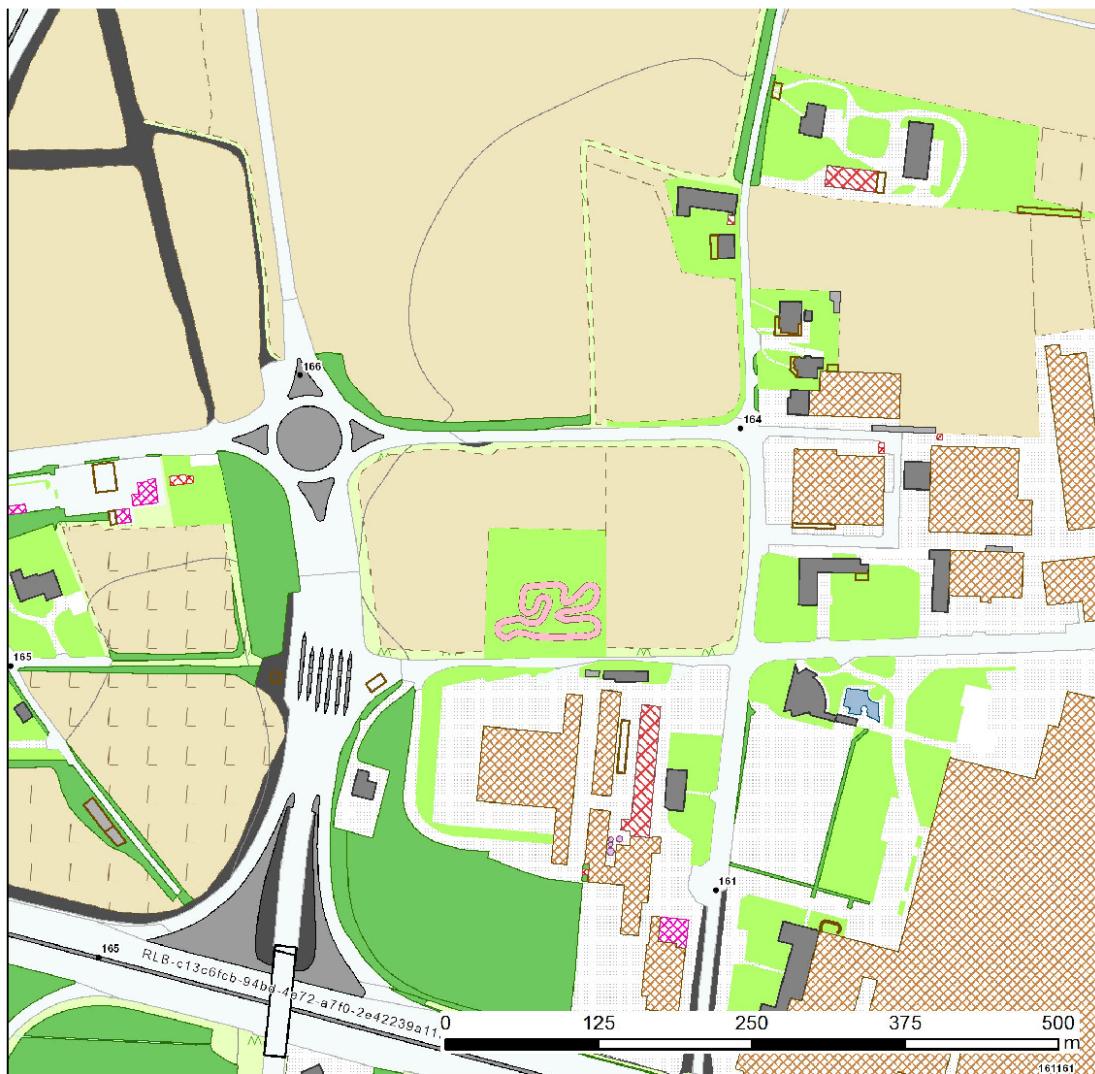
Carta Tecnica Regionale (aggiornata dai Database Topografici)

Scala 1:5.000

Il dato è costituito dalla Carta tecnica Regionale 1:10000 ed. 1980-94, progressivamente aggiornata dai raster della nuova carta tecnica prodotta dai database topografici che costituiscono la nuova base geografica di riferimento sia per il Sistema Informativo Territoriale regionale, sia per i Sistemi Informativi Territoriali locali. I contenuti corrispondono quasi del tutto a quelli della cartografia tecnica e comprendono: 1) elementi/entità di tipo geometrico (reticolato chilometrico, coordinate geografiche, punti quotati, curve di livello); 2) elementi del paesaggio naturale (reticolato idrografico, laghi, rilievi, vegetazione, etc...); 3) elementi del paesaggio antropico (insediamenti, strade, ferrovie, canali, colture agricole, etc...); 4) limiti amministrativi; 5) toponimi.



Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO



DbTR - Database topografico regionale

Scala 1:5.000

Il Database Topografico Regionale (DBTR), costituisce la base cartografica digitale di riferimento per tutti gli strumenti di pianificazione predisposti sia dagli enti locali che dalla Regione, come definito all'art. 3 della l.r. 12/2005 per il Governo del territorio. I contenuti principali riguardano: strade, ferrovie, ponti, viadotti, gallerie, edifici e pertinenze, manufatti edilizi, corsi d'acqua naturali e artificiali con relativi alvei, laghi, dighe, opere idrauliche, reti elettriche, cascate, altimetria, cave e discariche, coperture vegetali suddivise in boschi, pascoli, colture agricole, verde urbano e aree prive di vegetazione. Il DBT è realizzato in collaborazione con gli enti locali per avere un riferimento cartografico unitario e omogeneo per tutti i comuni, le province e la regione.

2 INTRODUZIONE AL RAPPORTO PRELIMINARE FINALIZZATO ALLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS

Il presente documento rappresenta il Rapporto Preliminare per la Verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi della DGR 10 novembre 2010 – n. 9/761 (Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS – allegato 1a), relativa alla procedura di Variante del comparto AdT8, che al comma 2.2 indica: *“in applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni non sono sottoposti a Valutazione ambientale – V.A.S. né a verifica di assoggettabilità, i piani attuativi di piani e programmi già oggetto di valutazione; nei casi in cui lo strumento attuativo comporti variante al piano sovraordinato, la V.A.S. e la verifica di assoggettabilità sono comunque limitate agli aspetti della variante che non sono stati oggetto di valutazione nel piano sovraordinato”*.

L'obiettivo di questo documento è quello di verificare la coerenza delle tematiche di variante con i riferimenti di sostenibilità ambientale e di individuare quali possano essere gli effetti potenzialmente attesi sulle componenti ambientali interferite e quali debbano essere le specifiche risposte da associarvi, tenendo conto dei criteri dell'Allegato II della Direttiva CE/42/2001.

2.1 Riferimenti normativi

Si riportano di seguito i riferimenti normativi in materia di VAS, specifici per quanto concerne la **Verifica di assoggettabilità** di piani e programmi.

Normativa Europea

L'obiettivo della VAS è quello di mantenere un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di Piani e Programmi, che possono avere effetti significativi sull'ambiente, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile:

La VAS “deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa”.

Per VAS si intende l'elaborazione di un Rapporto Ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione.

Nel rapporto ambientale sono *“individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano o del Programma”*. Le informazioni che il Rapporto Ambientale deve contenere sono elencate nell'Allegato I della Direttiva.

Durante il processo di VAS il redattore della stessa deve coinvolgere il pubblico e le autorità con competenze ambientali specifiche che sono interessate agli effetti ambientali dovuti all'applicazione di piani e programmi sia informandole dell'avvio del procedimento sia facendole partecipare alle consultazioni, permettendo così che pubblico e autorità possano esprimere il proprio parere sulla proposta di Piano o di Programma. Nel caso in cui si ritenga che l'attuazione di un Piano o Programma possa avere degli effetti significativi sull'ambiente di un altro Stato membro, o qualora lo richieda uno Stato membro che potrebbe essere interessato in misura significativa, lo Stato membro sul cui territorio è in fase di elaborazione il Piano o il Programma trasmette, prima della sua adozione o dell'avvio della relativa procedura legislativa, una copia della proposta di Piano o di Programma e del

relativo Rapporto Ambientale all'altro Stato membro. Questo ultimo decide se partecipare o meno alle consultazioni.

Prima dell'adozione del Piano o del Programma, si prendono in considerazione il Rapporto Ambientale, i pareri espressi delle autorità e del pubblico, e nel caso i risultati delle consultazioni transfrontaliere.

Una volta presa la decisione in merito agli interventi del piano o del programma il redattore della VAS deve mettere a disposizione delle autorità, del pubblico, e degli stati membri consultati, una Dichiarazione di Sintesi, nella quale si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o nel programma, e le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate, e le misure adottate in merito al monitoraggio.

Il monitoraggio deve essere effettuato per controllare che gli effetti ambientali significativi dall'attuazione di piani e programmi, e per individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune. Possono essere impiegati i meccanismi di controllo già esistenti per evitare una duplicazione di monitoraggio.

Normativa Nazionale

Nella legislazione italiana si è provveduto a recepire gli obiettivi della Direttiva Comunitaria con l'emanazione del Decreto Legislativo, 3 aprile 2006, n° 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. In particolare all'articolo 4, comma a), vengono trattati specificamente gli obiettivi della VAS: *"la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile"*.

Normativa Regionale

La Regione Lombardia con la Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio" e s.m.i., all'articolo 4 "Valutazione ambientale dei Piani" ha definito nel dettaglio le modalità per la definitiva entrata in vigore della Valutazione Ambientale Strategica nel contesto regionale.

Il Consiglio Regionale ha quindi successivamente approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" con Deliberazione n. 351 del 13 marzo 2007.

In seguito, Regione Lombardia ha completato il quadro normativo in tema di Valutazione Ambientale Strategica attraverso l'emanazione di numerose deliberazioni che hanno permesso di meglio disciplinare il procedimento di VAS:

- delibera della Giunta Regionale del 27 dicembre 2007, n. 8/6420 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi";
- delibera della Giunta Regionale del 18 aprile 2008, n. 8/7110 "Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS. Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della legge regionale 11 marzo n. 12, 'Legge per il governo del territorio' e degli 'Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi' approvati con deliberazione del Consiglio Regionale 13 Marzo 2007, (Provvedimento n. 2)";

- delibera della Giunta Regionale del 11 febbraio 2009, n. 8/8950 “Modalità per la valutazione ambientale dei piani comprensoriali di tutela del territorio rurale e di riordino irriguo (art. 4, LR. 12/05; DCR 351/07)”;
- delibera della Giunta Regionale del 30 dicembre 2009, n. 8/10971 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, LR 12/05; DCR 351/07) - Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli”;
- delibera della Giunta Regionale del 10 novembre 2010, n. 9/761 “Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS- (art. 4, LR 12/05; DCR 351/07) Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle DGR 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971”;
- Circolare regionale “L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS nel contesto comunale” approvata con Decreto dirigenziale 13071 del 14 dicembre 2010.

2.2 Determinazione dell’ambito di applicazione e della procedura finalizzata alla verifica di assoggettabilità del SUAP in variante

2. AMBITO DI APPLICAZIONE

2.1 Valutazione ambientale - VAS

Il Piano di Governo del Territorio (PGT), ai sensi dell'articolo 7 della l.r. 12/2005, definisce l'assetto dell'intero territorio comunale ed è articolato in tre atti: il documento di piano, il piano dei servizi e il piano delle regole.

Il Documento di Piano (di seguito DdP), ai sensi del comma 2 dell'articolo 4, l.r. 12/2005 e successive modifiche e integrazioni e del punto 4.5 degli Indirizzi generali, è sempre soggetto a VAS.

Le varianti al Documento di Piano sono di norma assoggettate a VAS, tranne quelle per le quali sussiste la contemporanea presenza dei requisiti seguenti:

- a) non costituiscono quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche
- b) non producono effetti sui siti di cui alla direttiva 92/43/CEE
- c) determinano l'uso di piccole aree a livello locale e/o comportano modifiche minori.

Per queste varianti minori si procede a verifica di assoggettabilità alla VAS.

Per le varianti al DdP del PGT che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori del DdP, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 del d.lgs. e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.

L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 del d.lgs., se le varianti al DdP del PGT, diverse dal P/P di cui al comma 2 dell'art. 6, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente.

Fino al provvedimento della Giunta Regionale previsto al punto 4.6 degli Indirizzi generali per la Valutazione ambientale, i Comuni accertano, sotto la propria responsabilità, l'esistenza del precedente requisito c).

2.2 Esclusione dalla Valutazione ambientale - VAS

Non rientrano nel campo di applicazione della Valutazione ambientale - VAS:

- a) piani e programmi finanziari o di bilancio;
- b) piani di protezione civile in caso di pericolo per l'incolumità pubblica;

Sono escluse dalla valutazione ambientale le seguenti varianti al Documento di Piano del PGT:

- a) rettifiche degli errori materiali;
- b) modifiche necessarie per l'adeguamento del piano alle previsioni localizzative immediatamente cogenti contenute negli strumenti nazionali, regionali o provinciali di pianificazione territoriale, già oggetto di valutazione ambientale;
- c) varianti localizzative, ai fini dell'apposizione del vincolo espropriativo, per opere già cartograficamente definite e valutate in piani sovraordinati o per la reiterazione del vincolo stesso;
- d) per le modifiche dei piani e dei programmi elaborati per la pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli conseguenti a provvedimenti di autorizzazione di opere singole che hanno per legge l'effetto di variante, ferma restando l'applicazione della disciplina in materia di VIA, la valutazione ambientale strategica non è necessaria per la localizzazione delle singole opere.

In applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni non sono sottoposti a Valutazione ambientale - VAS né a verifica di assoggettabilità, i piani attuativi di piani e programmi già oggetto di valutazione; nei casi in cui lo strumento attuativo comporti variante al piano sovraordinato, la VAS e la verifica di assoggettabilità sono comunque limitate agli aspetti della variante che non sono stati oggetto di valutazione nel piano sovraordinato.

Estratto della DGR 9/761 2010

2.3 Verifica di Assoggettabilità alla VAS

La Verifica di assoggettabilità alla VAS è condotta sulla base di un Documento di Sintesi contenente le seguenti informazioni circa i suoi effetti significativi sull'ambiente e sulla salute (cfr. Allegato II citati Indirizzi generali - Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi di cui all'articolo 3 della Direttiva 2001/42/CE):

1) Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto, in particolare, dei seguenti elementi:

- *in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;*
- *in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*
- *la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*
- *problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;*
- *la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*

2) Caratteristiche degli effetti delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;*
- *carattere cumulativo degli effetti;*
- *natura transfrontaliera degli effetti;*
- *rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);*
- *entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione)*

potenzialmente interessate);

- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:

- delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;*
- del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;*
- dell'utilizzo intensivo del suolo;*

- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Ai fini della consultazione istituzionale che caratterizza il procedimento generale di Valutazione Ambientale Strategica, la condivisione del Rapporto Preliminare è prevista attraverso uno specifico momento di confronto (la Conferenza di Verifica) rivolto in prima istanza alle Autorità con specifica competenza in materia ambientale ed agli Enti territoriali coinvolti, che vengono consultati per condividere la decisione circa l'esclusione o meno della procedura di SUAP in variante dalla VAS.

5. VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ ALLA VAS

5.1 Le fasi del procedimento

La verifica di assoggettabilità alla VAS è effettuata secondo le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.lgs, ed in assonanza con le indicazioni di cui al punto 5.9 degli Indirizzi generali, come specificati nei punti seguenti e declinati nello schema generale – Verifica di assoggettabilità:

1. avviso di avvio del procedimento;
2. individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;

3. elaborazione di un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva;
4. messa a disposizione del rapporto preliminare e avvio della verifica;
5. convocazione conferenza di verifica;
6. decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS;
7. informazione circa la decisione e le conclusioni adottate.

5.2 Avviso di avvio del procedimento

La verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale VAS è avviata mediante pubblicazione dell'avvio del procedimento di elaborazione del P/P. (fac simile A)

Tale avviso è reso pubblico ad opera dell'autorità procedente mediante pubblicazione sul sito web sivas (vedi allegato 3) e secondo le modalità previste dalla normativa specifica del P/P.

5.3 Individuazione dei soggetti interessati e definizione modalità di informazione e comunicazione

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con specifico atto formale (vedi il precedente punto 3.3) individua e definisce:

- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di verifica;
- le modalità di convocazione della conferenza di verifica;
- i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

5.4 Elaborazione del rapporto preliminare

L'autorità procedente predispone un rapporto preliminare contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale, facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva:

Caratteristiche del P/P, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- *in quale misura il P/P stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;*
- *in quale misura il P/P influenzerà altri P/P, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*
- *la pertinenza del P/P per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*
- *problemi ambientali relativi al P/P;*
- *la rilevanza del P/P per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. P/P connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*

Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;*
- *carattere cumulativo degli effetti;*
- *natura transfrontaliera degli effetti;*
- *rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);*
- *entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);*
- *valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:*
 - *delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,*
 - *del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;*
 - *dell'utilizzo intensivo del suolo;*
- *effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

Per la redazione del rapporto preliminare il quadro di riferimento conoscitivo nei vari ambiti di applicazione della VAS è il Sistema Informativo Territoriale Integrato previsto dall'art. 3 della Legge di Governo del Territorio. Possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite.

Inoltre nel rapporto preliminare è necessario dare conto della verifica delle eventuali interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

5.5 Messa a disposizione del rapporto preliminare e avvio della verifica

L'autorità procedente mette a disposizione, per trenta giorni, presso i propri uffici e pubblica sul sito web sivas (vedi allegato 3) il rapporto preliminare della proposta di P/P e determinazione dei possibili effetti significativi. Dà notizia dell'avvenuta messa a disposizione e pubblicazione su web. (fac simile B).

L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, comunica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, individuati al punto 5.3, la messa a disposizione e pubblicazione su web del rapporto preliminare (di cui al punto 5.4) al fine dell'espressione del parere, che deve essere inviato, entro trenta giorni dalla messa a disposizione, all'autorità competente per la VAS ed all'autorità procedente.

5.6 Convocazione conferenza di verifica

L'autorità procedente convoca la Conferenza di verifica alla quale partecipano l'autorità competente per la VAS, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati (vedi punto 3.1).

L'autorità procedente predispose il verbale della Conferenza di verifica.

5.7 Decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS

L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, esaminato il rapporto preliminare, acquisito il verbale della conferenza di verifica, valutate le eventuali osservazioni pervenute e i pareri espressi, sulla base degli elementi di verifica di cui all'allegato II della Direttiva si pronuncia, entro novanta giorni dalla messa a disposizione, sulla necessità di sottoporre la variante al DdP al procedimento di VAS.

La pronuncia è effettuata con atto formale reso pubblico. (fac simile C)

In caso di non assoggettabilità alla VAS, l'autorità procedente, nella fase di elaborazione della variante al DdP, tiene conto delle eventuali indicazioni e condizioni contenute nel provvedimento di verifica.

L'adozione e/o approvazione della variante al DdP dà atto del provvedimento di verifica nonché del recepimento delle eventuali condizioni in esso contenute.

5.8 Informazione circa la decisione e le conclusioni adottate

Il provvedimento di verifica viene messo a disposizione del pubblico e pubblicato sul sito web sivas (vedi allegato 3). L'autorità procedente ne dà notizia secondo le modalità adottate al precedente punto 5.2.

Il provvedimento di verifica diventa parte integrante della variante al DdP adottata e/o approvata. (fac simile D)

Schema generale – Verifica di assoggettabilità

Fase del P/P	Processo P/P	Verifica di assoggettabilità alla VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento di variante al DdP	A0. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare
	P0. 2 Incarico per la stesura della variante al DdP	A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
	P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione della variante al DdP	
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali della variante al DdP	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo della variante al DdP	A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
		A1. 3 Rapporto preliminare della proposta di variante al DdP 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 in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati	
Conferenza di verifica	verbale conferenza in merito all'assoggettabilità o meno della variante al DdP alla VAS	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno la variante al DdP alla valutazione ambientale (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)	
	informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web	

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

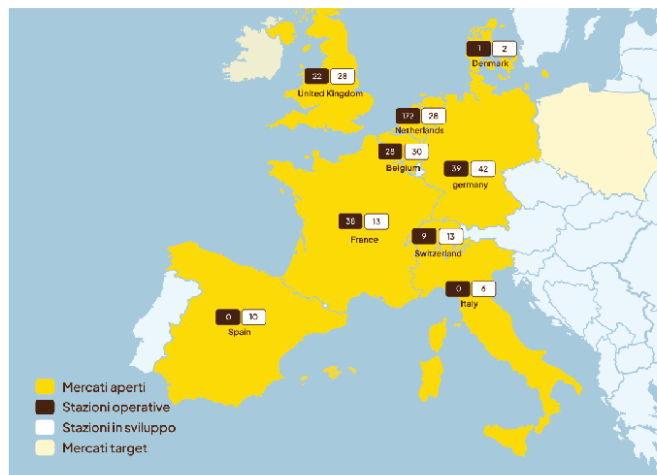
3.1 DESCRIZIONE DEI CARATTERI DELL'AZIENDA



Fastned

Fastned è un'azienda leader nel settore della ricarica rapida fondata nei Paesi Bassi nel 2012 con la missione di accelerare la transizione verso una mobilità sostenibile. L'azienda si dedica alla costruzione di una rete di ricarica fast per veicoli elettrici (EV) accessibile a tutti, fornendo soluzioni di ricarica veloci e convenienti. È la prima società di ricarica autostradale nei Paesi Bassi e tra le prime tre in Francia. Dall'inizio della sua attività, 12 anni fa, Fastned si è espansa e ha team attivi in Italia, Spagna, Belgio, Francia, Regno Unito, Svizzera, Danimarca, Germania e Paesi Bassi.

L'azienda gestisce oltre 300 stazioni di ricarica rapida (per un totale di quasi 2.000 caricatori fast), ciascuna in grado di ricaricare centinaia di veicoli elettrici al giorno, e si impegna ad ampliare la propria rete per soddisfare la crescente domanda di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici. L'obiettivo è di avere 1.000 stazioni di ricarica rapida operative entro il 2030. Tutte le stazioni di ricarica dispongono di caricatori con potenza fino a 400 kW e una serie di opzioni di pagamento, tra cui carte di credito, app e card RFID.



Le stazioni di ricarica Fastned sono progettate tenendo conto della *user experience*, fornendo un ambiente pulito e facile da usare per i conducenti di EV per ricaricare i loro veicoli. L'azienda si impegna a utilizzare il 100% di energia rinnovabile per le sue stazioni di ricarica e punta a rendere la ricarica di un veicolo elettrico facile e veloce come il rifornimento di un'auto tradizionale.

In sintesi, Fastned è un'azienda innovativa e in rapida crescita che si dedica alla costruzione di un futuro sostenibile per la mobilità.

Fastned Italia S.r.l.
Via San Senatore 8, 20122 Milano, Italia
fastned.italia@legalmail.it
P.IVA 12443920967 / REA MI-2662525

Le nostre stazioni

Nella progettazione delle stazioni, il nostro obiettivo è quello di offrire ai conducenti di veicoli elettrici la migliore esperienza di ricarica possibile. Il design delle stazioni è uno dei principali fattori distintivi di Fastned, in quanto consente di offrire la migliore esperienza ai nostri utenti.

Crediamo fortemente che la transizione verso la mobilità elettrica avverrà nella misura e nei tempi che l'Europa si aspetta, solo tramite processi di semplificazione procedurale e co-sviluppo, identificando nelle idee e nei progetti portati anche da soggetti privati, buone idee e progetti, veri vantaggi per la società, un pensiero ampio e visionario della mobilità, dei nuovi bisogni di chi viaggia, l'attenzione e la cura dei clienti, in viaggio come in attesa di ricarica. Ci facciamo quindi promotori di progetti di interesse pubblico, con l'obiettivo di soddisfare le necessità di ricarica della comunità e di facilitare la transizione verso la mobilità sostenibile



Stazione di ricarica e shop Fastned

Utilizziamo le pensiline perché non solo proteggono i nostri clienti dalla pioggia e dal sole, ma generano anche elettricità pulita grazie ai pannelli fotovoltaici. I pannelli solari coprono la pensilina, conferendole un aspetto moderno e naturale che si integra nella maggior parte degli ambienti ed è facilmente riconoscibile dagli utenti. Inoltre, questa pensilina ci permette di illuminare la stazione di notte o nelle serate invernali, aumentando così la sensazione di sicurezza per gli utenti. Oltre a utilizzare il 100% di energia rinnovabile, Fastned utilizza una struttura in legno di provenienza sostenibile e un'illuminazione a LED. Per la realizzazione delle opere civili ed elettriche vengono utilizzate imprese locali.

La pavimentazione dei percorsi carrabili è realizzata in elementi di cemento autobloccanti. Nei pressi della stazione di ricarica viene di norma realizzata un'area verde attrezzata per agevolare una comoda attesa agli utenti. Per quanto riguarda la sistemazione del verde si prevede la messa a dimora di arbusti/alberi e prato assicurando quanto meno un compenso se non un miglioramento estetico ed ecologico.

Per quanto riguarda la prevenzione incendi, l'attività non è fra quelle ricomprese nell'Allegato I del d.P.R 151/2011, ma in ogni nuovo progetto cerchiamo di approfondire eventuali necessità con il locale Comando dei Vigili del Fuoco.

Design

Le stazioni sono progettate per ottimizzare l'esperienza del cliente e ridurre al minimo i colli di bottiglia, consentendo ai clienti di entrare e uscire facilmente dalle stazioni di ricarica senza dover fare manovra, evitando così incidenti e incroci pericolosi.

Nei luoghi ad alto traffico, dove ogni giorno passano decine di migliaia di auto, è di vitale importanza che il tempo di permanenza dei veicoli nelle stazioni sia ridotto al minimo. Secondo la nostra esperienza, in queste aree il design a forma di drive through garantisce il flusso di traffico più efficiente nella stazione. In particolare:

- Più veicoli possono fermarsi contemporaneamente accanto al caricatore
- Il traffico scorre in una sola direzione, assicurando che non ci siano conflitti tra i veicoli che escono dalla stazione e quelli che vi entrano
- L'intervallo tra le sessioni consecutive è il più breve



Stazione di ricarica drive through

Il nostro modello è stato progettato per risolvere molti dei problemi incontrati dalle stazioni di tipo parcheggio:

- Impossibilità di caricare veicoli con rimorchi, roulotte o furgoni a causa delle dimensioni limitate dei parcheggi (sia in lunghezza che in larghezza).
- Le manovre necessarie per trovare la posizione corretta in cui il tubo del punto di ricarica coincide con la presa di ricarica del veicolo
- L'impossibilità di gestire le code nei momenti di richiesta, con i potenziali problemi tra gli utenti che ne conseguono.
- L'impatto di queste code sul flusso esistente della stazione, aumentando le possibilità di incidenti o di raggiungere
- Difficoltà di accesso per le persone a mobilità ridotta che hanno bisogno di spazio intorno alla macchina e al caricatore per potersi muovere con le sedie a rotelle.

Pensilina fotovoltaica

Per Fastned, la pensilina non è solo uno degli elementi più importanti dei nostri progetti, ma anche l'immagine del nostro marchio e ciò che ha forgiato la nostra reputazione in tutta Europa per molti anni: il suo scopo è proteggere gli utenti della stazione e le apparecchiature di ricarica. Ha una struttura in legno laminato incollato (larice per la colonna-"tronco" e abete rosso per le travi-"rami"), che poggia su una fondazione prefabbricata, aperta sui quattro lati.

La pensilina fotovoltaica trova anche supporto normativo nell'articolo 17, comma 3, lettera e) del D.P.R. 380/2001, che la esclude dalla corresponsione dei contributi di costruzione.



Pensilina fotovoltaica

Si è voluta porre particolare attenzione alla ricerca di materiali di facile riciclaggio e sostenibilità ambientale che a differenza dei soliti materiali convenzionali non assorbono grandi quantità di calore (soprattutto nei periodi estivi) e sono di minor impatto inquinante. I pluviali integrati nella struttura principale, all'altezza dei pali, permettono di convogliare l'acqua piovana nel sistema di drenaggio previsto a questo scopo.

Ogni tettoia è dotata di pannelli di vetro trasparente con celle fotovoltaiche integrate ed ha un'altezza massima di 7,15m. L'energia fotovoltaica prodotta in loco è sufficiente a coprire il fabbisogno di ricarica di 2 o 4 sessioni giornaliere, oltre al consumo energetico necessario per mantenere la stazione operativa (schermi, deumidificatore per le stazioni di ricarica, ecc.).

Servizi per gli utenti

I clienti delle nostre stazioni, una volta che avranno posizionato in ricarica la propria vettura, avranno in prossimità della zona di sosta, comodi ed utili servizi e dotazioni che renderanno piacevole ed interessante il tempo di attesa.

Aree ludiche e ricreative, panchine, elementi di arredo urbano nel verde, offrendo ai fruitori, tempo di qualità in condizione di sicurezza.

Proponiamo un elevato standard nelle finiture e nelle scelte materiche al fine di dare ai clienti la migliore esperienza durante la ricarica.



Aree verdi e di sosta



Area relax - render

La pavimentazione dei percorsi carrabili sarà realizzata in asfalto, con allestimento di aree pedonali e di sosta a servizio dei clienti, i quali troveranno anche un servizio igienico ed una confortevole area di attesa climatizzata, all'interno della quale sarà possibile consumare un caffè o uno snack.



Kiosk - render

Videosorveglianza e Sicurezza

Oltre allo spazio disponibile per l'ingresso e l'uscita, alla tettoia che li protegge dalle intemperie e all'illuminazione notturna della stazione, gli utenti Fastned hanno a disposizione una serie di telecamere installate lungo il perimetro della stazione che consentono a Fastned di monitorare costantemente l'area.

Il monitoraggio video garantisce la sicurezza e la gestione in caso di guasto o incidente. Due telecamere separate registrano ciò che accade nell'area dei caricatori e all'ingresso della stazione. Inoltre, sui pali delle telecamere saranno installati segnali di videosorveglianza in conformità alle indicazioni della legge sulla protezione dei dati.

I dati video vengono trasferiti localmente a un server video (collegamento via cavo), installato nel quadro di distribuzione a bassa tensione della stazione di trasformazione. I dati vengono memorizzati su questo server per un periodo di cinque giorni. Se necessario, è possibile accedere al server video tramite la rete di telefonia mobile, utilizzando una connessione desktop remota crittografata, per leggere i dati video.

Illuminazione

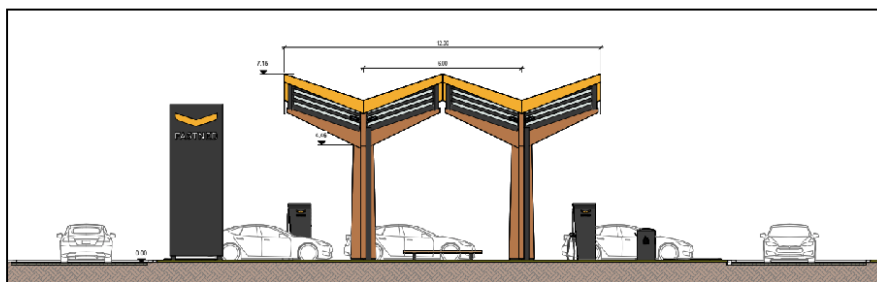
L'illuminazione notturna della stazione è stata progettata per creare un'atmosfera sicura senza essere troppo aggressiva. Sono stati installati dei rilevatori di movimento per evitare che l'illuminazione funzioni sempre a piena potenza. In questo modo, l'illuminazione (faretti situati sotto il soffitto che puntano direttamente sulla superficie sottostante) rimane attenuata quando la stazione è vuota e si attiva quando viene rilevato un movimento, rimanendo accesa per un periodo di 10 minuti dopo la cessazione del movimento.



Diversi livelli di illuminazione notturna di una stazione Fastned

Accessibilità

Le nostre stazioni di ricarica consentono un facile utilizzo dei caricatori per le persone a mobilità ridotta (PRM). Questi caricabatterie sono progettati secondo lo standard europeo di accessibilità (norma europea EN 17210, che sostituisce la DIN 18040-3) e sono accessibili alle persone a mobilità ridotta.



Sezione dell'isola centrale di una stazione Fastned

Per i non udenti, Fastned ha creato un sistema di chat che permette di comunicare senza suoni. Questo sistema è disponibile attraverso l'applicazione *Whatsapp*. Questa possibilità e la procedura da seguire saranno chiaramente indicate su ogni colonnina.

La stazione può anche comprendere un edificio privato aperto al pubblico – il chiosco di ristoro con servizi igienici. Le opere sono pertanto conformi all'articolo 82 del D.P.R. 380/2001 e le aree esterne seguono le prescrizioni del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503.

Servizio di ricarica

Come già detto, uno degli obiettivi principali di Fastned è garantire l'accessibilità delle sue stazioni al maggior numero possibile di utenti. La stazione è in funzione 24/7 e non prevede la presenza di personale fisso.

Inoltre per noi non è accettabile che un utente debba scaricare un'applicazione per avviare il caricatore e iniziare la sua sessione di ricarica. Per questo motivo offriamo un'ampia gamma di sistemi di pagamento presso le nostre stazioni:

- Carte di credito tradizionali con sistema contactless: con inserimento del PIN nei terminali di pagamento elettronico o contactless (Visa, Mastercard).
- Applicazione Fastned: fornendo una carta di credito, una carta eMSP e le coordinate bancarie. L'utente può anche utilizzare l'applicazione Fastned per pianificare il proprio viaggio in auto elettrica e trovare le stazioni di ricarica Fastned e non Fastned.
- Carte di ricarica (eMSP): nell'App e tramite terminale RFID nella stazione di ricarica.

- **"Auto Charge"**: La tecnologia "Auto Charge" è operativa su tutta la rete Fastned ed è disponibile per tutti i veicoli dotati di connettore CCS. Consente di ricaricare il veicolo senza utilizzare l'app, la carta di credito o la carta di ricarica. Basta collegare il veicolo e il processo di ricarica avrà inizio. Per utilizzare questa funzione, è sufficiente creare un account sull'applicazione (gratuito), registrare il veicolo, un metodo di pagamento (carta di credito, carta di ricarica, conto bancario) e selezionare l'opzione "Auto Charge".

Velocità di ricarica

In tutte le stazioni saranno utilizzati caricatori Alpitronic da 400 kW, posizionati direttamente a livello dell'asfalto. Molte delle nostre stazioni sono pronte per essere dotate di una batteria di accumulo in modo che, in combinazione con il bilanciamento del carico, possiamo aiutare la rete a gestire i picchi di domanda.

Ciascuna stazione necessita di una connessione alla rete in media tensione, con una taglia che dipende dal numero di colonnine installate e dai piani di espansione successivi. Tipicamente la potenza è di 1.000–1.600 kW, anche in funzione dei possibili sviluppi tecnologici delle colonnine (al momento capaci di erogare fino a 400 kW). Nei pressi della cabina di distribuzione, viene installata la cabina di trasformazione che solitamente ospita anche gli apparati in bassa tensione, per limitarne l'impatto visivo.

Fastned è responsabile della manutenzione della tecnologia di ricarica (distribuzione a bassa tensione, caricatori), nonché del tetto, dell'illuminazione e della videosorveglianza.

3.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO



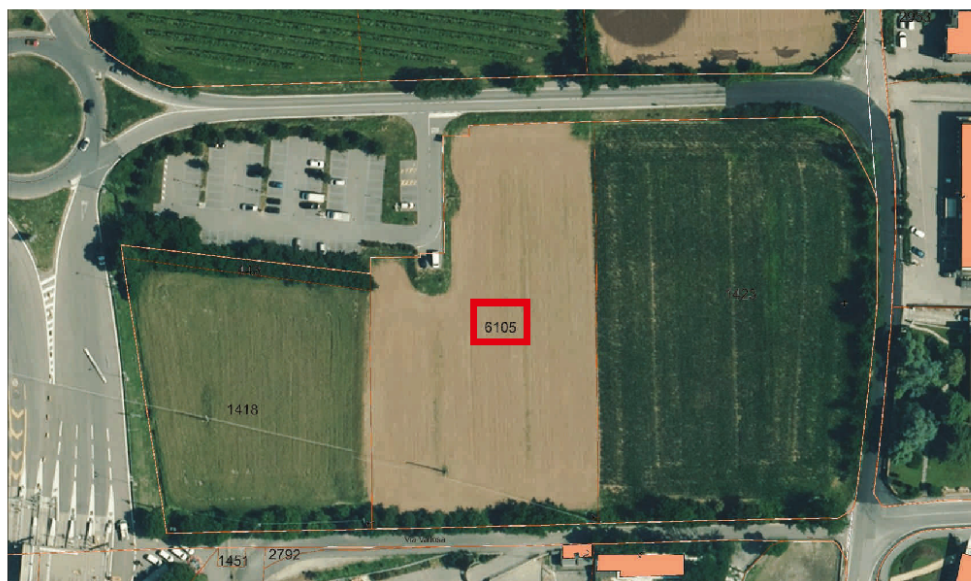
Progettazione – Direzione Lavori – Contabilità lavori – Pratiche Linea Vita – Coordinamento della Sicurezza - Certificazioni Energetiche

La società FASTNED Italia srl, Azienda leader nel settore della ricarica rapida, fondata nei Paesi Bassi nel 2012 nella sua attività, si dedica alla costruzione di reti di ricarica fast per i veicoli elettrici (EV).

Nel presente Permesso di Costruire Convenzionato agisce in qualità di “Committente” e con quest’ultimo richiede la possibilità di realizzare una Stazione di Servizio per la ricarica di veicoli elettrici da eseguirsi in Via Vallosa a Passirano (BS), nell’area privata posta in adiacenza al Parcheggio Pubblico (proprietà Comunale) posizionato all’uscita del Casello Autostradale di Ospitaletto, che consente l’accesso all’Autostrada “A4”.

Per la realizzazione dell’intervento, la società Fastned ha avanzato una Procedura SUAP al fine del cambio di destinazione d’uso del suolo attualmente destinato ad area agricola.

SITUAZIONE ATTUALE



2

Via Per Ospitaletto, 14 – 25046 Cazzago S.M. (BS) - Tel/Fax 030.641764 – cell. 338.7106569
e-mail: raffaele.scorza@studiogeometri.it - e-mail certificata: raffaele.scorza@geopsc.it
info@studiogeometri.it - tecnico@studiogeometri.it sito web: www.studiogeometri.it
codice fiscale SCR RFL 74D19 B157G - Partita I.V.A. 03440770174 – C.U. M5UXCR1

Iscrizione all'Albo dei Geometri della Provincia di Brescia n. 4345 - Accreditamento quale Certificatore Energetico di cui al n. 11.877
Soggetto abilitato al coordinamento della sicurezza in fase progettuale (CSP) ed in fase esecutiva (CSE) dei lavori



Progettazione – Direzione Lavori – Contabilità lavori – Pratiche Linea Vita – Coordinamento della Sicurezza - Certificazioni Energetiche

La società Committente non risulta proprietaria dell'area sopra citata ma è comunque titolata per la presentazione del presente PdCc dato che è affittuaria del terreno oggetto d'intervento (come risulta dal Contratto di Locazione allegato alla presente), identificato al Catasto Terreni, Sezione Passirano, Foglio 33 Particella 6105, avente superficie catastale complessiva pari a 7.055 mq, come risulta dalla "visura per immobile", eseguita telematicamente presso il portale dell'Agenzia delle Entrate – Ufficio Provinciale del Territorio, allegata alla presente.

Il lotto sopracitato risulta classificato dallo strumento urbanistico vigente del Comune di Passirano come "E3 – Ambientale paesaggistica", come definito all'Art. 42 delle N.T.A. del Piano delle Regole.

L'area d'intervento (parte del lotto) confina:

- a nord con Via Vallosa;
- ad est con terreno agricolo (Proprietà F.lli Alessandri);
- ad ovest, in parte con il parcheggio comunale ed in parte con terreno agricolo (Proprietà F.lli Alessandri);
- a sud con la restante parte del mappale 6105.

PROGETTO

VISTA SATELLITARE - POSIZIONE DELL'INTERVENTO



3

Via Per Ospitaletto, 14 – 25046 Cazzago S.M. (BS) - Tel/Fax 030.641764 – cell. 338.7106569
e-mail: raffaele.scorza@studiogeometri.it - e-mail certificata: raffaele.scorza@geopsc.it
info@studiogeometri.it - tecnico@studiogeometri.it - sito web: www.studiogeometri.it
codice fiscale SCR RFL 74D19 B157G - Partita I.V.A. 03440770174 – C.U. M5UXCR1

Iscrizione all'Albo dei Geometri della Provincia di Brescia n. 4345 - Accreditamento quale Certificatore Energetico di cui al n. 11.877
Soggetto abilitato al coordinamento della sicurezza in fase progettuale (CSP) ed in fase esecutiva (CSE) dei lavori



Progettazione – Direzione Lavori – Contabilità lavori – Pratiche Linea Vita – Coordinamento della Sicurezza – Certificazioni Energetiche

Il presente intervento non riguarderà l'intero lotto ma parte di esso, com'è possibile riscontrare sugli elaborati grafici progettuali.

L'area che verrà utilizzata per il presente intervento ha una superficie fondiaria (SF) pari a 4.721,70 mq.

Per l'accesso carraio all'area oggetto d'intervento, il progetto prevede di utilizzare la strada d'innesto (e di passaggio) al parcheggio Comunale esistente, creando un piccolo svincolo a "senso unico" per l'ingresso da ovest alla nuova Stazione di Servizio. In questo modo non sarà creata nessuna criticità sia alla viabilità pubblica principale sviluppantesi su via Vallosa sia all'area di sosta esistente (Parcheggio Pubblico).

La nuova Stazione di Servizio per la ricarica di veicoli elettrici sarà composta da una serie di "stalli" per la sosta temporanea delle vetture dove sarà possibile procedere al "rifornimento di energia" delle stesse mediante l'utilizzo delle colonnine di ricarica rapida.

Le colonnine di ricarica previste nel presente PdCc sono "otto" e la particolarità del presente progetto è quella che le stesse saranno "coperte" da "tettoie fotovoltaiche" che non solo proteggeranno l'utilizzatore sia dalle intemperie sia dalle giornate soleggiate durante le ricariche ma i pannelli posizionati nelle stesse produrranno energia pulita che verrà utilizzata per illuminare l'intera Stazione mediante l'utilizzo di lampade a led.

Le "tettoie fotovoltaiche" saranno realizzate con struttura in legno ed ancorate a terra mediante la realizzazione di plinti di fondazione che le sosterranno. A tal proposito le stesse saranno oggetto di Pratica Strutturale che verrà presentata da Professionista abilitato. Le tettoie inoltre avranno una forma moderna che si adegua all'ambiente naturale perché realizzate ispirandosi alla "foggia" dell'alberatura.

Quest'ultime avranno altezza massima all'estradosso pari a 7,00 m ed una superficie coperta (Scop) totale pari a 240 mq.

A servizio dell'impianto delle stazioni di ricarica verranno realizzate anche tre cabine elettriche, identificate in:

4

Via Per Ospitaletto, 14 – 25046 Cazzago S.M. (BS) - Tel/Fax 030.641764 – cell. 338.7106569
e-mail: raffaele.scorza@studiogeometri.it - e-mail certificata: raffaele.scorza@geopsc.it
info@studiogeometri.it - tecnico@studiogeometri.it - sito web: www.studiogeometri.it
codice fiscale SCR RFL 74D19 B157G - Partita I.V.A. 03440770174 – C.U. M5UXCR1

Iscrizione all'Albo dei Geometri della Provincia di Brescia n. 4345 - Accreditamento quale Certificatore Energetico di cui al n. 11.877
Soggetto abilitato al coordinamento della sicurezza in fase progettuale (CSP) ed in fase esecutiva (CSE) dei lavori



Progettazione – Direzione Lavori – Contabilità lavori – Pratiche Linea Vita – Coordinamento della Sicurezza - Certificazioni Energetiche

- “Cabina di ricezione” avente una Superficie netta di 15,36 mq ed un’altezza netta presunta di 2,60 m;
- N. 2 Cabine “Trafo” avente cadauna Superficie Netta presunta di 9,94 mq, un’altezza netta di 2,60 m.

Le dimensioni delle cabine potrebbero cambiare in funzione delle richieste che perverranno dall’Ente preposto all’allaccio.

Nel posizionamento delle nuove Superfici coperte, si è tenuto conto anche della fascia di rispetto stradale insistente lungo Via Vallosa, pari a 20 m, ed ampiamente rispettata come è possibile verificare sugli elaborati grafici di progetto.

Si fa presente che come riportato nella Normativa Tecnica d’Attuazione (all’art. 5.13 “Distacco fra gli edifici” ed all’art. 31 “Cabine di trasformazione dell’energia elettrica”), le Cabine elettriche non sono considerate né al fine della determinazione della “SCOP”, né della “SL” né di conseguenza relativamente al distacco fra gli edifici, dai confini, dalle strade, ecc.

La nuova strada di raggiungimento delle colonnine di ricarica, sarà realizzata in conglomerato bituminoso chiuso (asfalto) su idoneo cassonetto stradale, mentre porzione delle zone occupate dalle colonnine e tutti i percorsi pedonali saranno realizzati con pavimentazione in masselli autobloccanti di cemento, così come meglio esplicitato nell’Elaborato Grafico di cui alla Tavola n. 4

Verrà realizzato inoltre un “Kiosko” costituito da un servizio igienico (rispondente alla normativa sulle Barriere architettoniche di cui alla L. 13/89 e L.R. 6/89) e da un locale di ristoro/attesa temporanea durante la ricarica dell’autoveicolo, oltre al disimpegno ed un piccolo ripostiglio. A completamento della stessa area, nelle immediate vicinanze del Kiosko verrà realizzato anche uno spazio attrezzato con panchine e tavoli che verranno posizionati su una piazzola realizzata anch’essa con pavimentazione in masselli autobloccanti ed una zona a verde costituita da prato e dalla messa a dimora di piante ed arbusti dislocati in varie posizioni dell’area d’intervento, il tutto per agevolare gli automobilisti ad una comoda attesa durante la ricarica dei veicoli.

Tutti i passaggi pedonali saranno realizzati senza dislivelli e dove vi siano, gli stessi saranno superati mediante rampe (marciapiedi in pendenza) al fine del rispetto della normativa sulle Barriere architettoniche di cui alla L. 13/89 e L.R. 6/89.

5

Via Per Ospitaletto, 14 – 25046 Cazzago S.M. (BS) - Tel/Fax 030.641764 – cell. 338.7106569
e-mail: raffaele.scorza@studiogeometri.it - e-mail certificata: raffaele.scorza@geopsc.it
info@studiogeometri.it - tecnico@studiogeometri.it - sito web: www.studiogeometri.it
codice fiscale SCR RFL 74D19 B157G - Partita I.V.A. 03440770174 – C.U. M5UXCR1

Iscrizione all’Albo dei Geometri della Provincia di Brescia n. 4345 - Accreditamento quale Certificatore Energetico di cui al n. 11.877
Soggetto abilitato al coordinamento della sicurezza in fase progettuale (CSP) ed in fase esecutiva (CSE) dei lavori



Progettazione – Direzione Lavori – Contabilità lavori – Pratiche Linea Vita – Coordinamento della Sicurezza – Certificazioni Energetiche

La “Stazione di Servizio” avrà un’uscita anch’essa a senso unico di percorrenza, che sfocerà sempre sulla strada d’innesto al parcheggio comunale esistente ma, limitato mediante l’introduzione della segnaletica orizzontale (identificato dal segnale “stop”), al fine di regolarne il flusso di eventuale interferenza con le autovetture che escono dal parcheggio.

Per un equilibrio “estetico”, tutta la “Stazione di Servizio” sarà realizzata alla stessa quota del parcheggio comunale esistente, quindi a circa 70 cm al di sotto della quota ± 0.00 corrispondente al livello strada d’innesto proveniente da Via Vallosa.

Quindi per tale motivo sia l’ingresso sia l’uscita dall’area occupata dalla Stazione di Servizio, saranno caratterizzate dalla presenza di rampe di raccordo stradale aventi pendenze che non superano l’8% al fine di agevolare gli stessi automobilisti.

Per una migliore comprensione dell’intervento, si invita a visionare tutte le tavole componenti il progetto che esplicano al meglio quanto sopra descritto.

Allo stesso modo si invita a visionare l’Elaborato Grafico di cui alla Tavola n. 6, al fine del raffronto dei dati Stereometrici di rilievo prima indicati e quelli di progetto così divisi:

- a) la Superficie Coperta (Scop) di progetto pari a 264,30 mq,
- b) la Superficie Impermeabile (occupata dalla pavimentazione) pari a 1.996,62 mq,
- c) la Superficie Permeabile (SP), corrispondente all’area verde rimanente, pari a 2.828,66 mq.

La captazione delle acque meteoriche avverrà mediante la realizzazione di una serie di caditoie stradali dislocate sulla superficie pavimentata che saranno collegate alla batteria di nuovi pozzi perdenti, così come da indicazioni inserite nella Relazione “Studio Invarianza Idraulica e Idrologica” allegata al SUAP precedentemente citato.

Per quel che concerne l’adempimento al Decreto della Regione Lombardia n. 119/2009 nonché del Regolamento Locale d’Igiene della Regione Lombardia di cui all’art. 3.2.11 (Integrazioni al Titolo III), sia sui fabbricati (cabine elettriche) sia sulle tettoie (ove possibile), verranno installati i dispositivi di ancoraggio contro la caduta dall’alto.

Visto la tipologia particolare del manto di copertura delle tettoie fotovoltaiche, costituito da lastre in vetro con integrate appunto celle fotovoltaiche, per quest’ultime si dovrà verificare col produttore la “calpestabilità” delle stesse (al momento non si dispone della relativa certificazione)

6



Progettazione – Direzione Lavori – Contabilità lavori – Pratiche Linea Vita – Coordinamento della Sicurezza - Certificazioni Energetiche

al fine di valutarne la sicurezza durante le eventuali ispezioni/manutenzioni. In caso di non calpestabilità delle stesse, sia nell'elaborato grafico (Tavola n. 8) sia nella Relazione Tecnico Illustrativa relativi alle "linee vita" (entrambi allegati al PdCc), verrà riportata altra soluzione alternativa.

Tutta l'area carraia, compresi anche gli stalli per la sosta temporanea per la ricarica dei veicoli sarà regolata mediante la realizzazione di opportuna segnaletica orizzontale.

Per una miglior visione dell'intervento si rimanda agli elaborati grafici allegati al presente Permesso di Costruire Convenzionato.

Passirano (BS), lì 28 aprile 2025

Il Progettista

Geom. Raffaele Scorza

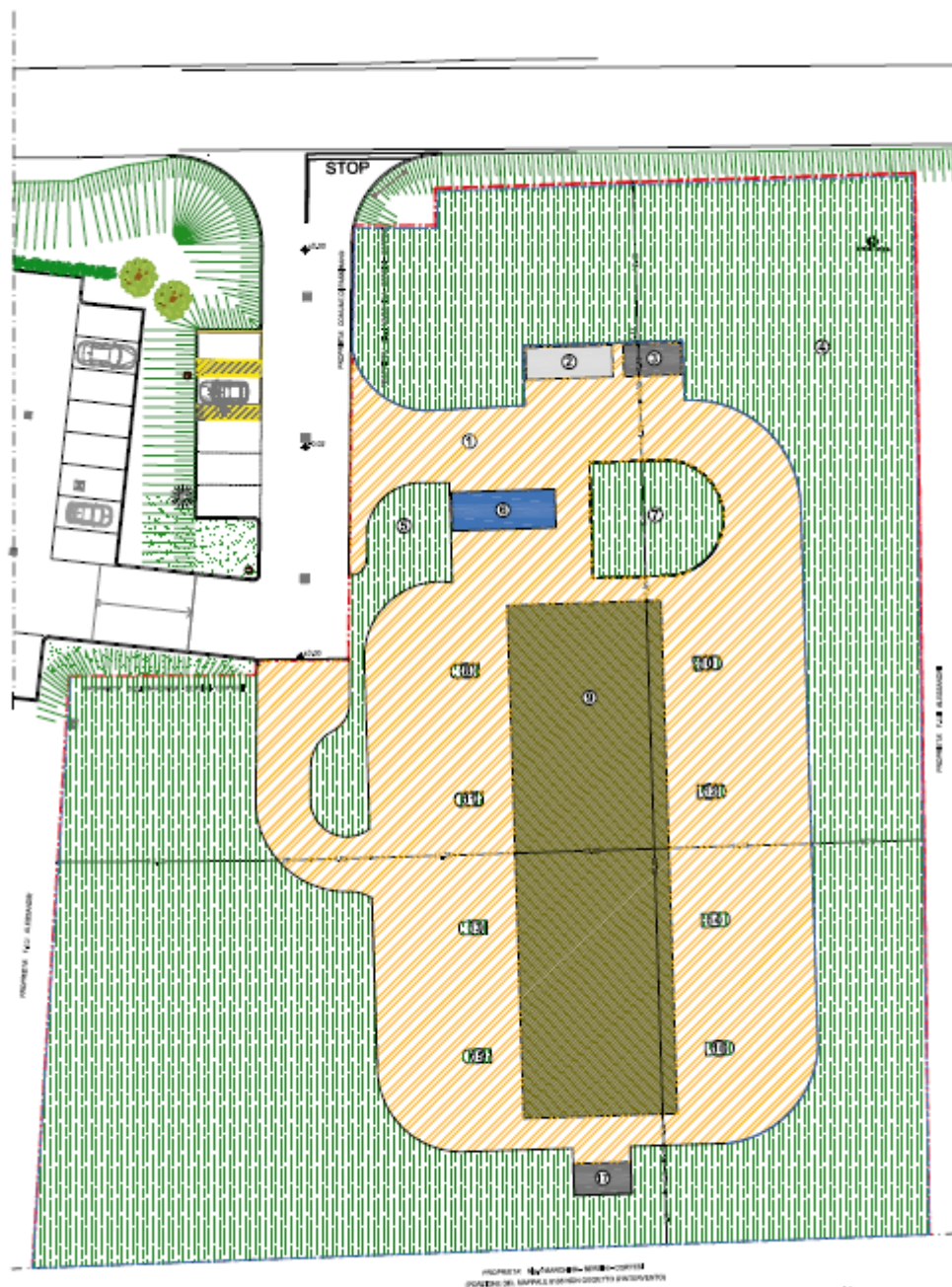
(documento firmato digitalmente)



7

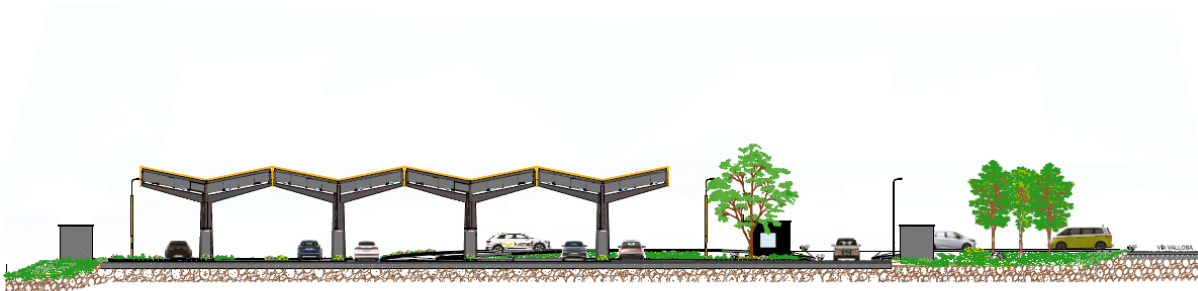
Via Per Ospitaletto, 14 – 25046 Cazzago S.M. (BS) - Tel/Fax 030.641764 – cell. 338.7106569
e-mail: raffaele.scorza@studiogeometri.it - e-mail certificata: raffaele.scorza@geopec.it
info@studiogeometri.it - tecnico@studiogeometri.it - sito web: www.studiogeometri.it
codice fiscale SCR RFL 74D19 B157G - Partita I.V.A. 03440770174 – C.U. M5UXCR1

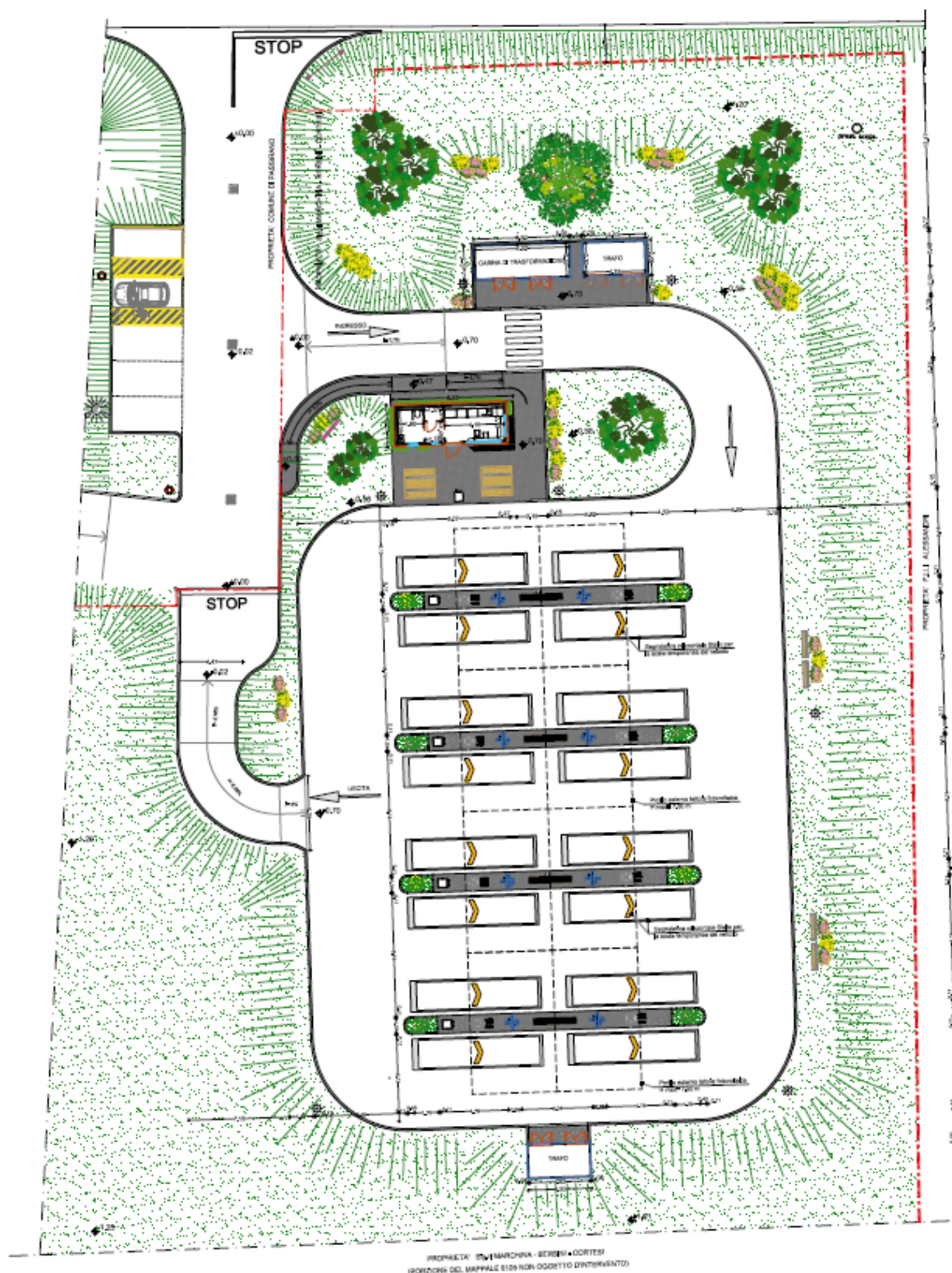
Iscrizione all'Albo dei Geometri della Provincia di Brescia n. 4345 - Accredito quale Certificatore Energetico di cui al n. 11.877
Soggetto abilitato al coordinamento della sicurezza in fase progettuale (CSP) ed in fase esecutiva (CSE) dei lavori



PLANIMETRIA GENERALE

LEGENDA		DATI STEREOMETRICI DI RILIEVO	
	LIMITE DI PROPRIETA' (zona d'intervento - Parte del lotto di cui al Fig. 33, mappale 6105)	A) SUPERFICIE FONDARIA (SF) =	4.721,70 mq
	SUPERFICIE FONDARIA DI PROGETTO (vedasi anche la Planimetria di rilievo TAV. 1)	porzione del lotto di cui al Fig. 33 map. 6105, come da rilievo topografico di cui all'elaborato grafico "Tav. 1" (superficie catastale dell'intero lotto pari a 7.055 mq)	
	SUPERFICIE IMPERMEABILE (PAVIMENTATA) DI PROGETTO	DATI STEREOMETRICI DI PROGETTO	
	SUPERFICIE PERMEABILE (SP) DI PROGETTO	B) Superficie Impermeabile (pavimentata) DI PROGETTO = (1) + (2) + (3) + (6) + (9) + (17) = 1.693,00 mq + 17,00 mq + 11,16 mq + 24,30 mq + 240,00 mq + 11,16 mq =	1.996,62 mq
	TETTOIE FOTOVOLTAICHE DI PROGETTO, SCOP= 240,00 mq ed hmax= 7,00 m (estradosso)	C) Superficie Permeabile (SP) DI PROGETTO = (4) + (5) + (7) + (8) + (10) + (11) + (12) + (13) + (14) + (15) + (16) = 2.623,49 mq + 103,50 mq + 84,15 mq + 2,19 mq + 2,19 mq + 2,19 mq + 2,19 mq + 2,19 mq + 2,19 mq + 2,19 mq + 2,19 mq =	2.828,66 mq
	KIOSKO DI PROGETTO. SCOP= 24,30 mq ed H(intradosso) = 2,70 m	D) Superficie Coperta (SCOP) DI PROGETTO = (6) + (9) = 24,30 mq + 240,00 mq =	264,30 mq
	CABINA ELETTRICA (di ricezione) DI PROGETTO. H(estradosso) = 2,85 m		
	CABINA ELETTRICA (trafo) DI PROGETTO. H(estradosso) = 2,85 m		





4 DETERMINAZIONE DEI TEMI DI VARIANTE

4.1 DISPOSIZIONI DELLA PIANIFICAZIONE VIGENTE

Il comune di Passirano è dotato di strumento urbanistico approvato con DCC n.35 del 15/04/2009 e pubblicato sul BURL in data 05/08/2009. In seguito, sono state quattro varianti, di cui l'ultima generale, attualmente vigente, approvata con DCC n.43 del 29/11/2017 con pubblicazione sul BURL il 24/01/2018. Successivamente è stato redatto il nuovo Documento di Piano, pertanto, lo strumento attualmente vigente si compone di:

- Componente geologica approvata con DCC n.43 del 29/11/2017
- Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi approvati con DCC n.2 del 29/03/2024

ID	Comune	Tipo di piano	Descrizione	Procedimenti	Fase	Stato PGT	N. atto approvazione	Data approvazione	Data BURL approvazione
125021	PASSIRANO	Nuovo Documento di piano Nuovo PGT (art. 13, l.r. 12/2005)	NUOVO DOCUMENTO DI PIANO NUOVO PGT (ART. 13, L.R. 12/2005) - COMUNE DI PASSIRANO)	DP PS PR	Approvazione	Vigente	2	29/03/2024	11/09/2024
69720	PASSIRANO	Variante al PGT (art. 13, comma 13, l.r. 12/2005)	Variante al Piano di Governo del Territorio - Nuovo Documento di Piano e Revisione PdR e PdS - Variante generale 2015-2020 - COMUNE DI PASSIRANO	DP PS PR CG	Approvazione	Vigente	43	29/11/2017	24/01/2018
65640	PASSIRANO	Variante al PGT (art. 13, comma 13, l.r. 12/2005)	Variante al Piano di Governo del Territorio - Variante alle NTA del PdR - Approvazione della Rete Ecologica Comunale (REC) - COMUNE DI PASSIRANO	PR	Approvazione	Storico	3	03/03/2014	11/06/2014
43440	PASSIRANO	Variante al PGT (art. 13, comma 13, l.r. 12/2005)	Variante al Piano di Governo del Territorio - Variante al DdP - COMUNE DI PASSIRANO	DP PS PR	Approvazione	Storico	39	25/11/2013	12/02/2014
53460	PASSIRANO	Variante al PGT (art. 13, comma 13, l.r. 12/2005)	Variante al Piano di Governo del Territorio - PA di iniziativa privata denominato "Via S. Antonio" - COMUNE DI PASSIRANO	DP PS PR CG	Approvazione	Storico	5	27/02/2013	08/05/2013
7668	PASSIRANO	Nuovo Documento di piano Nuovo PGT (art. 13, l.r. 12/2005)	Piano di Governo del Territorio - COMUNE DI PASSIRANO	DP PS PR	Approvazione	Storico	35	15/04/2009	05/08/2009

4.1.1 DOCUMENTO DI PIANO

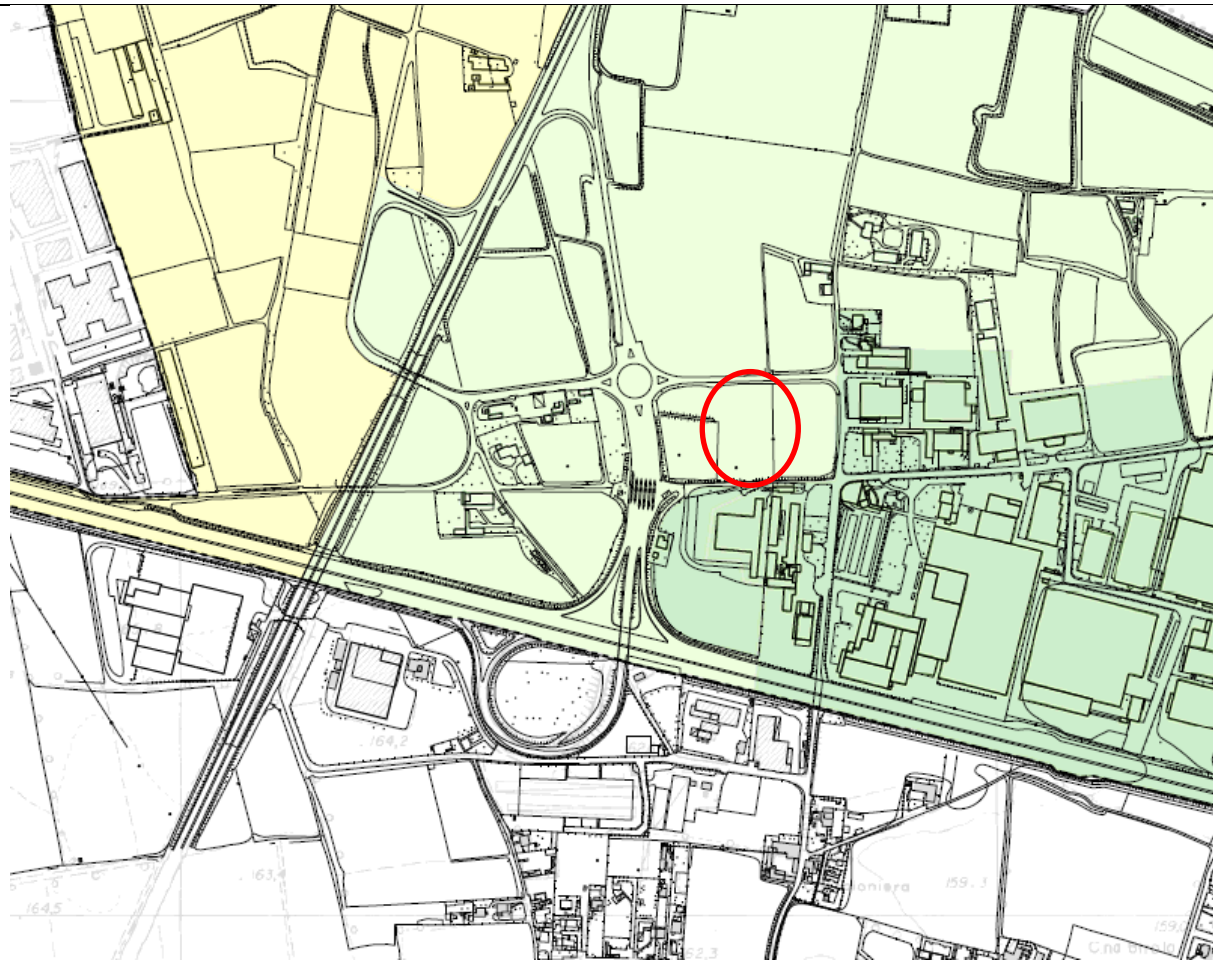
TAVOLA DEL PGT	
CLASSI DI SENSIBILITÀ PAESISTICA	
	
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
CLASSE 2	<p>È stata assegnata classe 2 ad alcuni ambiti di superficie agricola, comprese le numerose cascine che hanno ormai perso la loro originaria funzione anche e ad alcune aree periferiche ai centri abitati e limitrofe alle aree industriali, alle quali non è più attribuibile particolare interesse paesistico.</p> <p>Rientrano in questa situazione anche le aree di raccordo tra i punti osservazione e gli ambiti di maggiore sensibilità paesistica, individuati lungo le infrastrutture principali.</p>

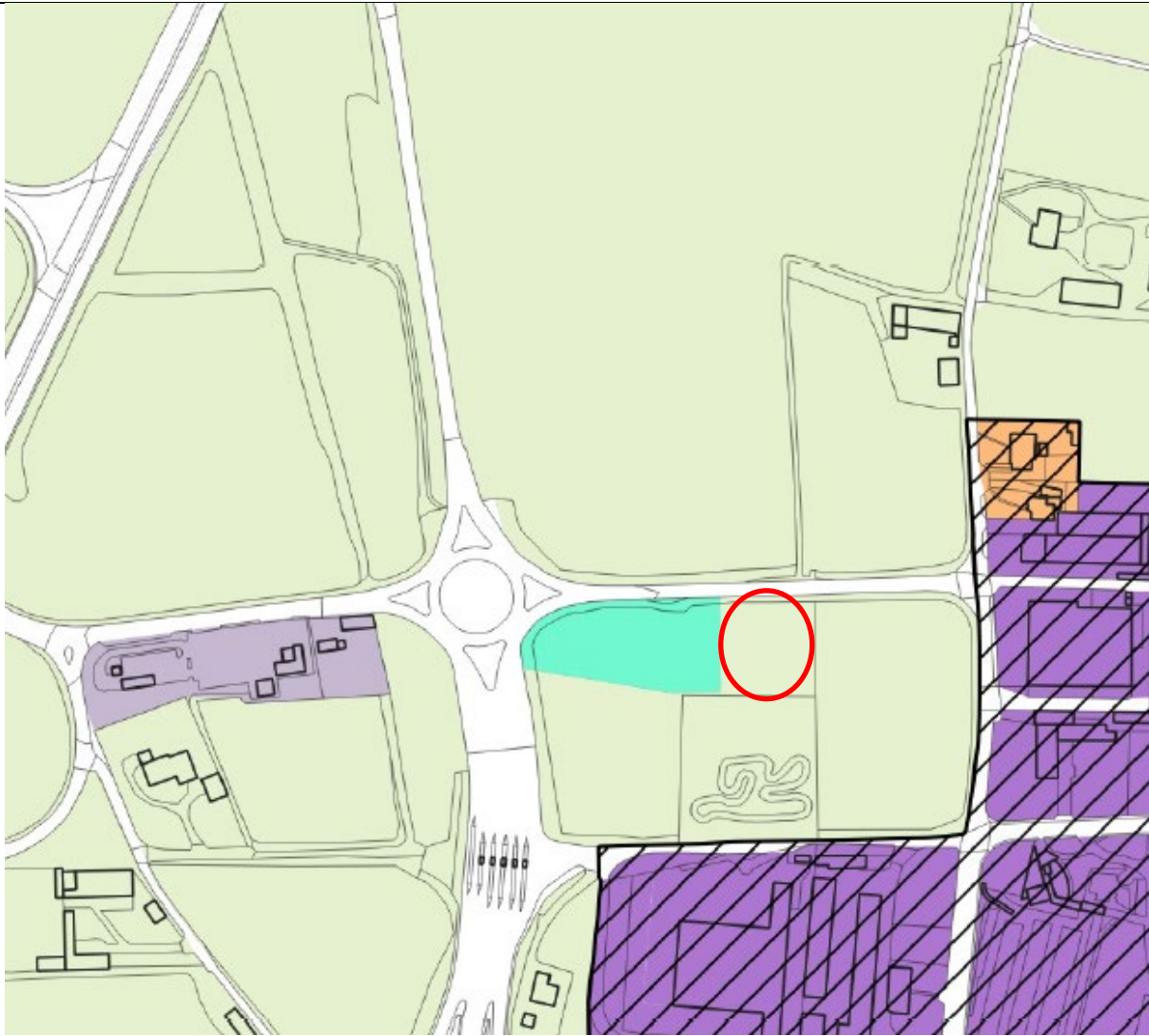
TAVOLA DEL PGT	
PREVISIONI DI PIANO	
 <p>The map displays a rural landscape with various land use zones. A central area is highlighted in light green, and a specific plot within this area is circled in red. To the right, there are purple hatched areas, and to the left, there are orange hatched areas. The map also shows roads, fields, and some buildings.</p>	
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
AMBITI DEL TERRITORIO NATURALE ED AGRICOLO	

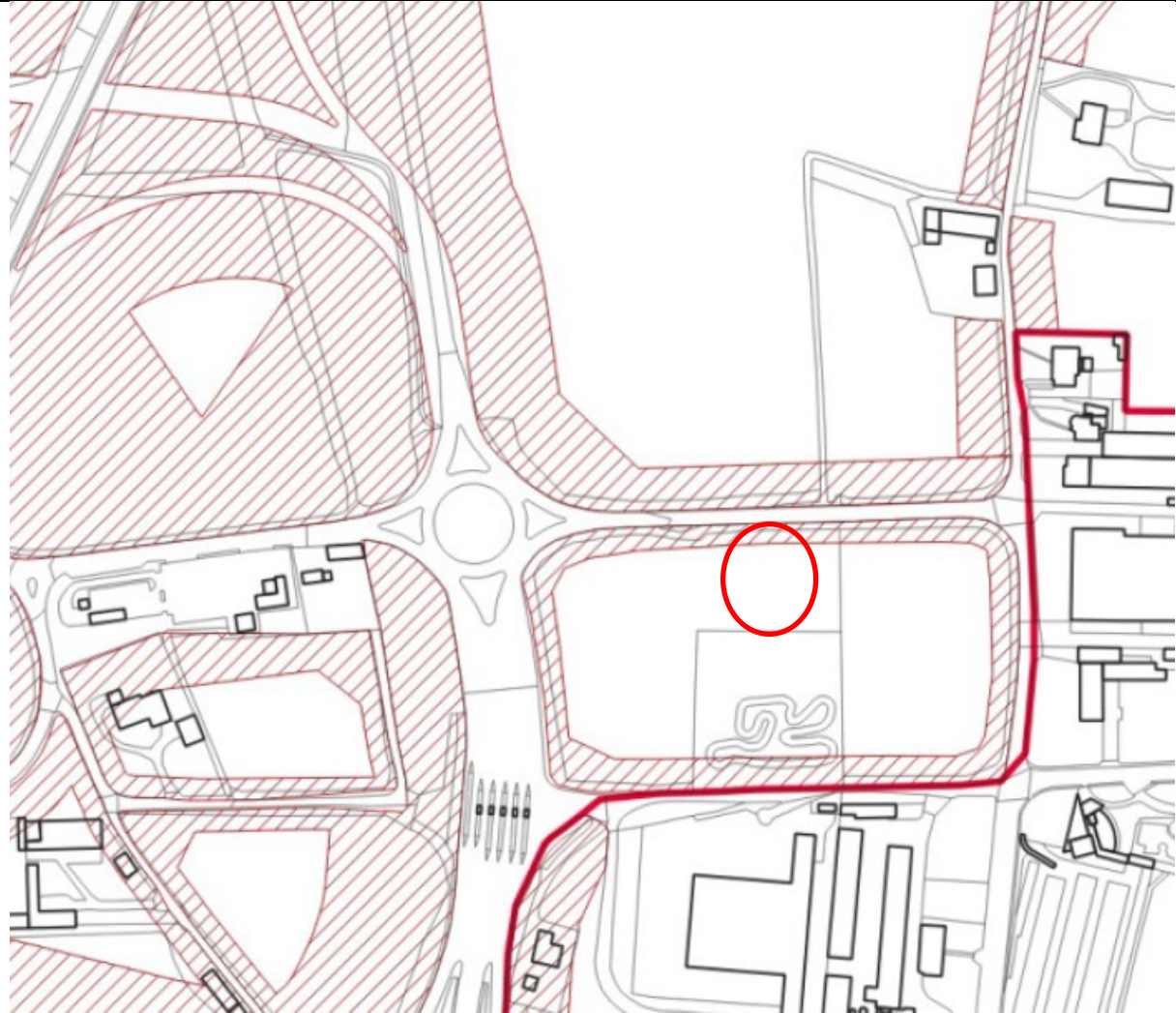
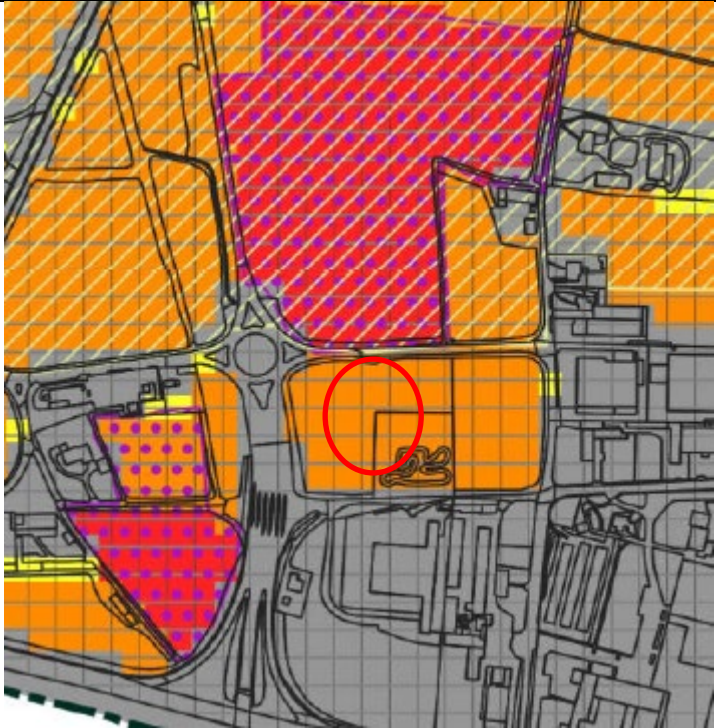
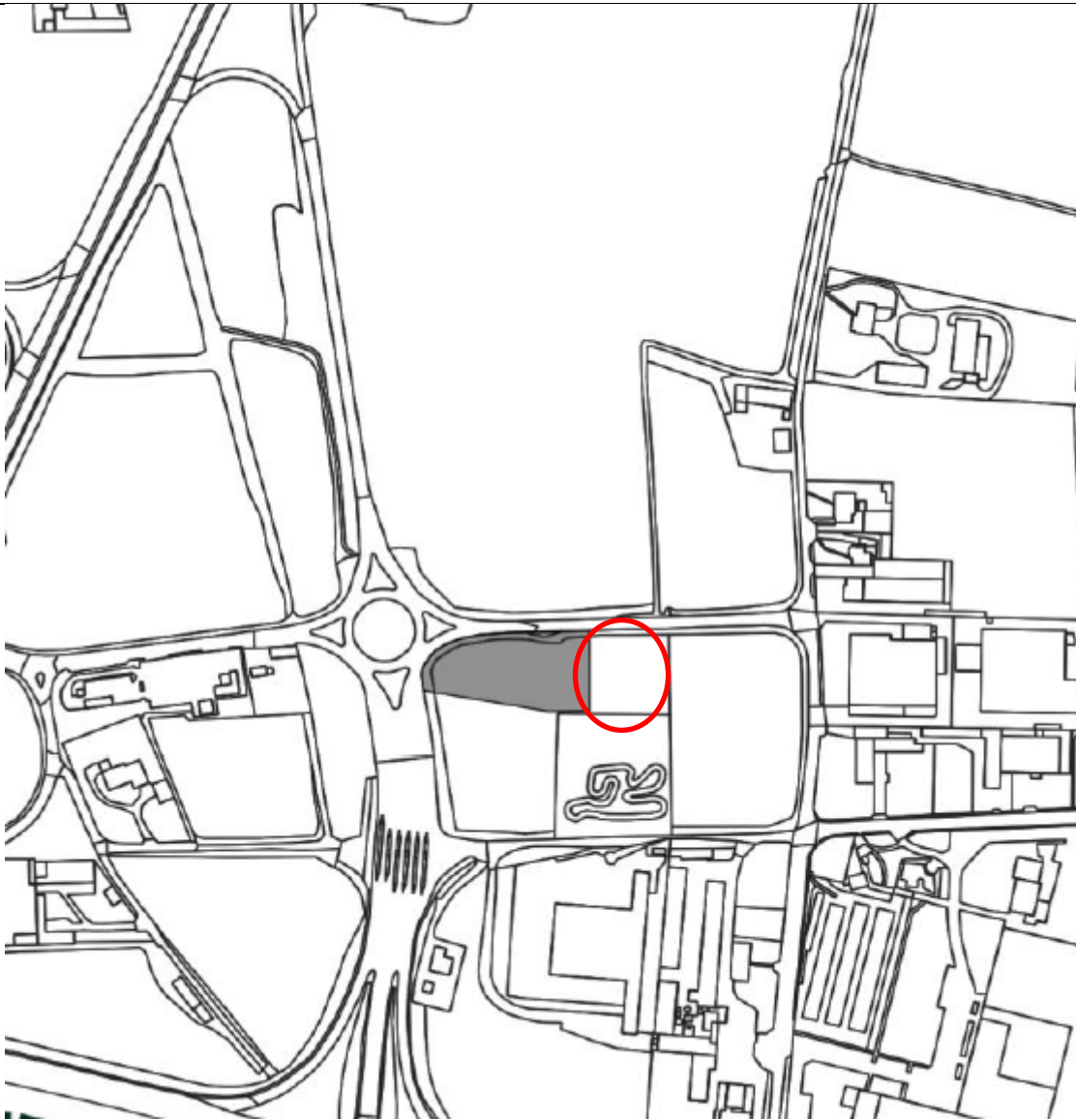
TAVOLA DEL PGT	
VINCOLI AMMINISTRATIVI	
	
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
FASCIA DI RISPETTO STRADALE	

TAVOLA DEL PGT	
CARTA DELLA QUALITÀ DEI SUOLI LIBERI	
	
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
VALORE AGRICOLO MODERATO	

4.1.2 PIANO DEI SERVIZI

TAVOLA DEL PGT	
SERVIZI ESISTENTI E DI PROGETTO	
	
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
PARCHEGGI	

4.1.3 PIANO DELLE REGOLE

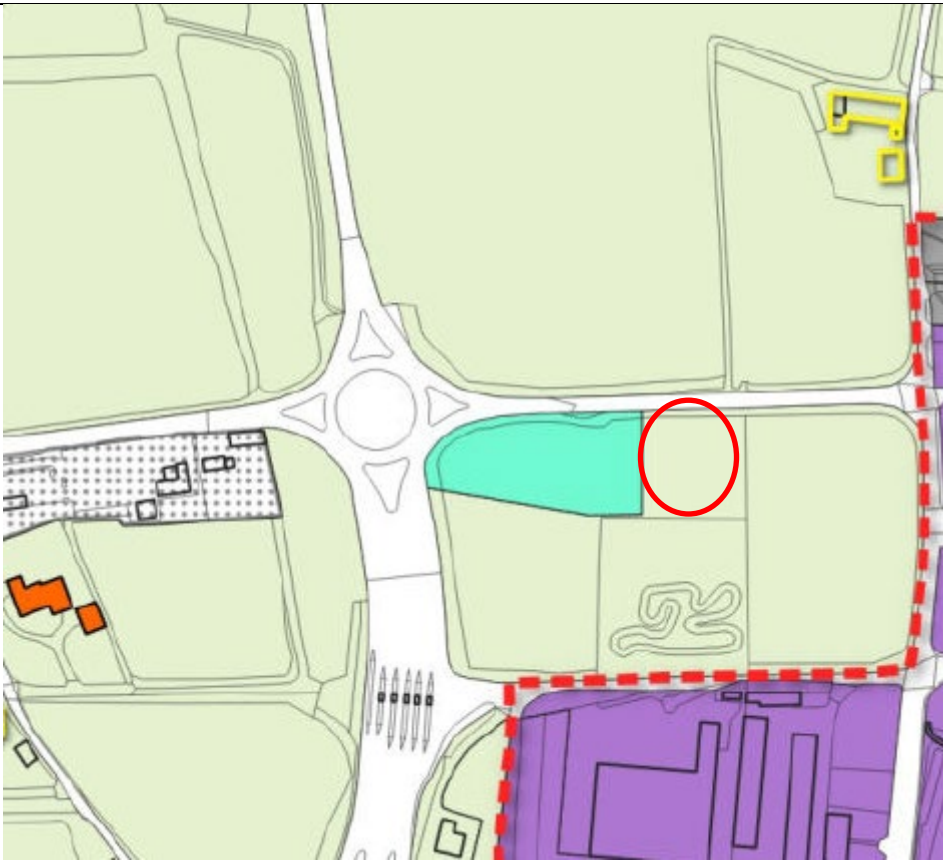

TAVOLA DEL PGT	
TESSUTO URBANO CONSOLIDATO 5000	
 <p>The map shows a green area with a red circle highlighting a specific plot. A red dashed line outlines a larger area, and a purple area is visible at the bottom. The map also shows a road network and some buildings.</p>	
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
AMBITO AGRICOLO PRODUTTIVO	

TAVOLA DEL PGT	
AMBITI AGRICOLI STRATEGICI	
	
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
AMBITO AGRICOLO PRODUTTIVO	

4.1.4 COMPONENTE GEOLOGICA


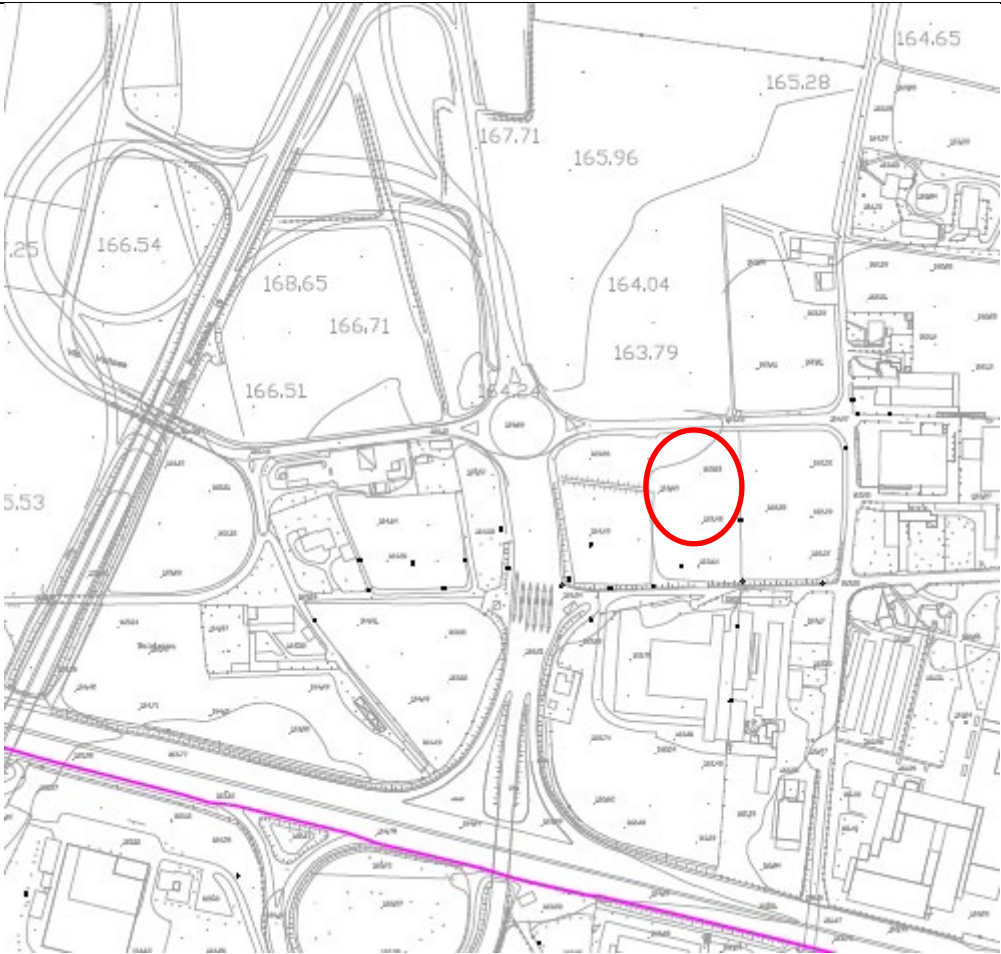
TAVOLA DEL PGT	
CARTA DEI VINCOLI SUD	
	
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
NESSUNA COMPONENTE INTERCETTATA	

TAVOLA DEL PGT	
CARTA PAI – PGRA	
	
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
NESSUNA COMPONENTE INTERCETTATA	

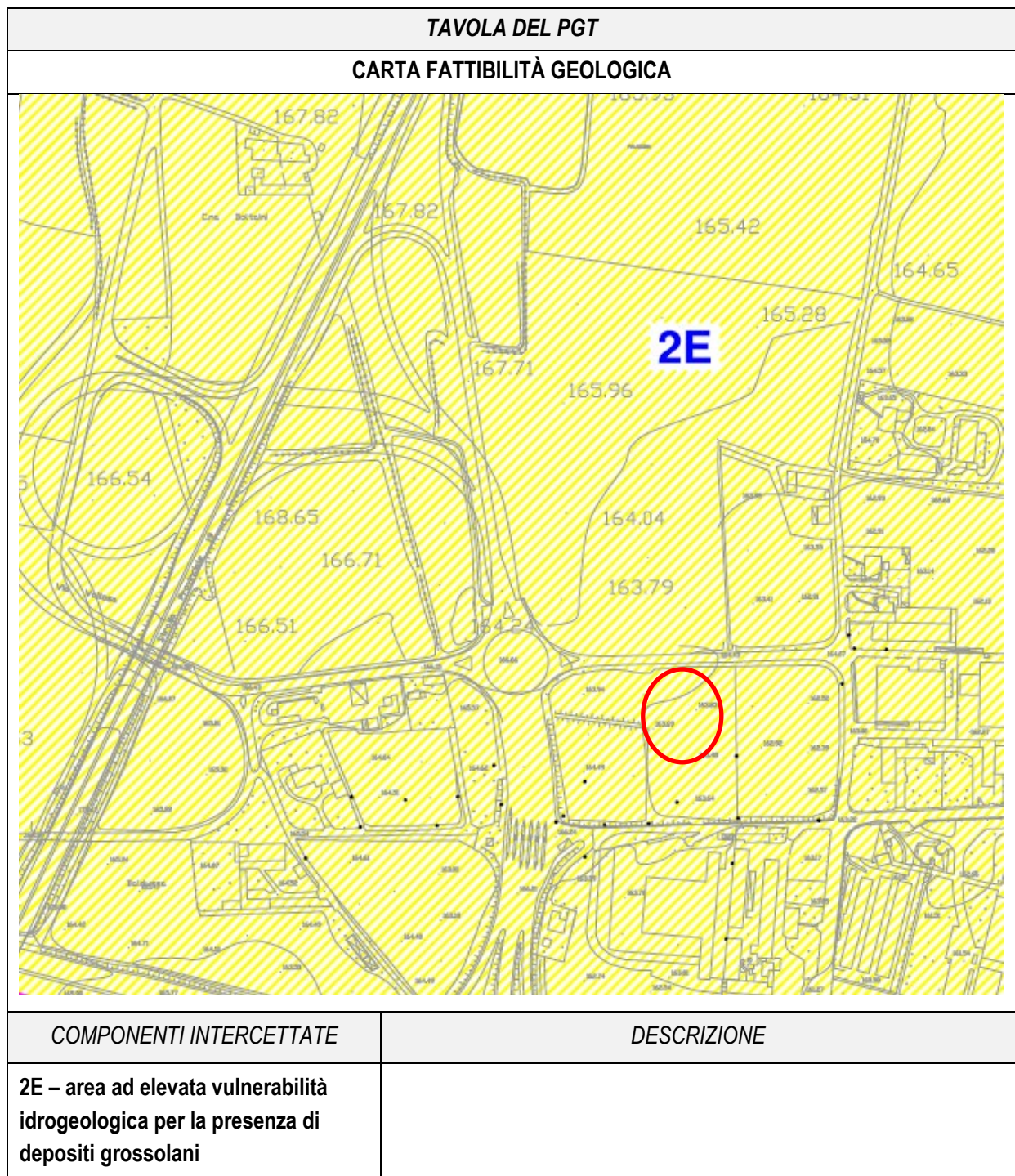
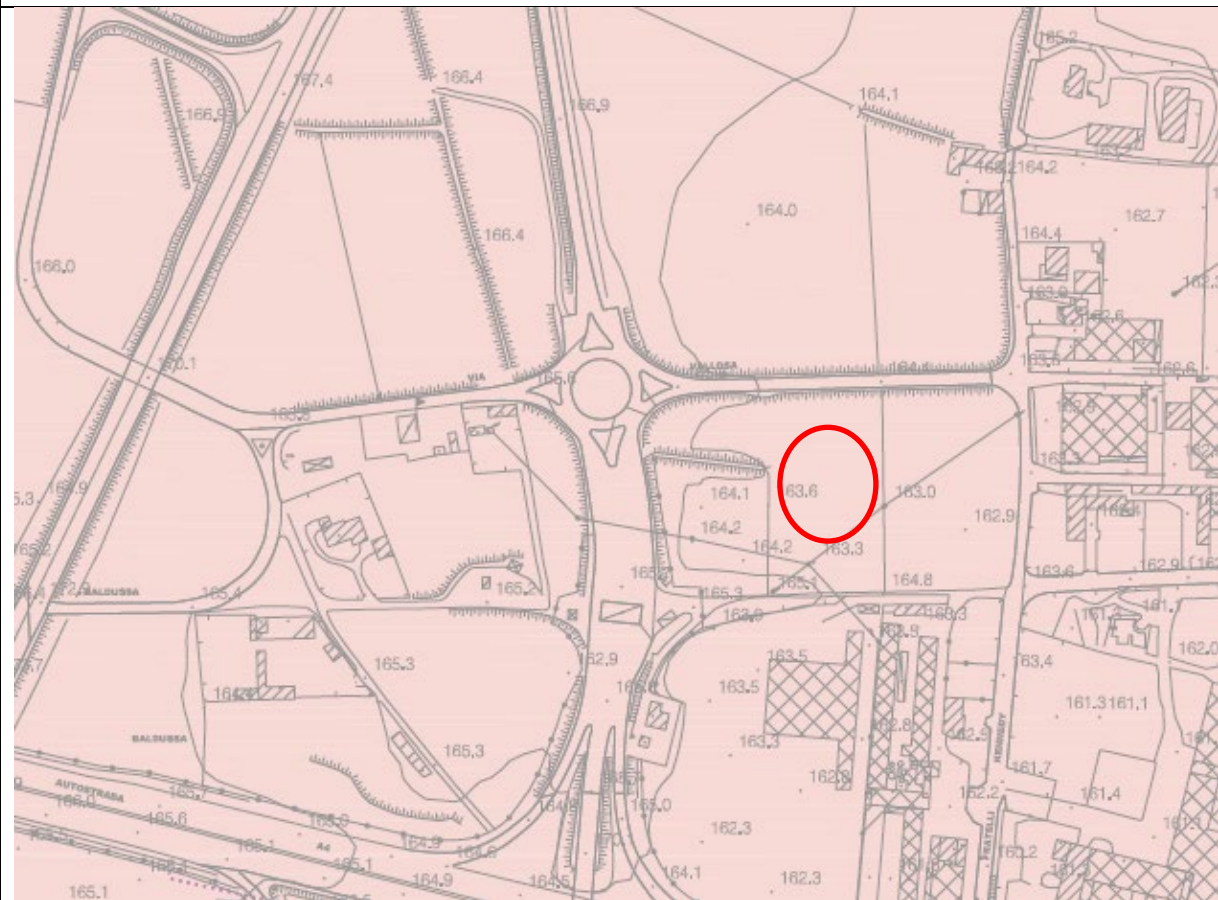


TAVOLA DEL PGT

CARTA DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE



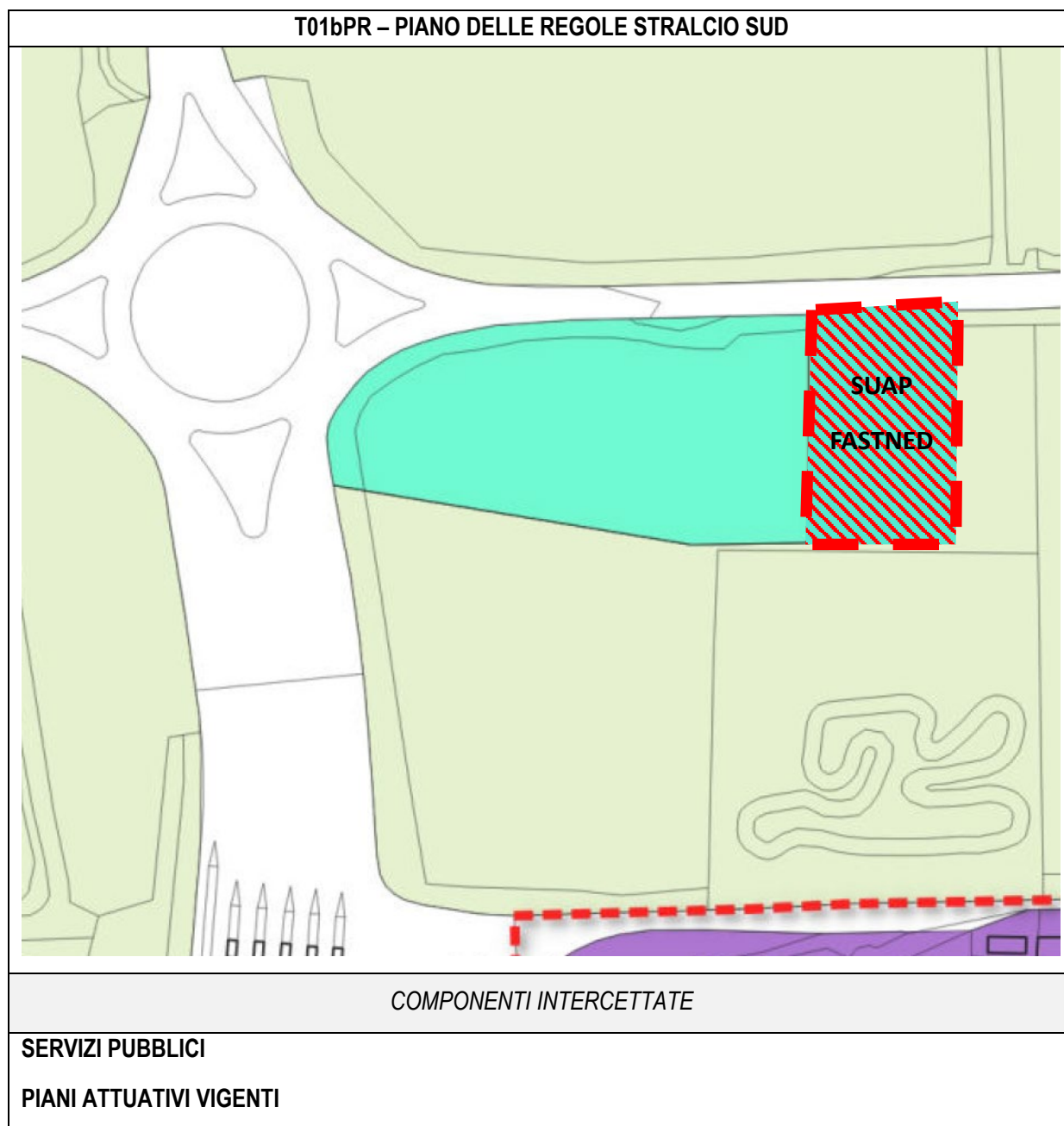
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
ZONA 4 – zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi	

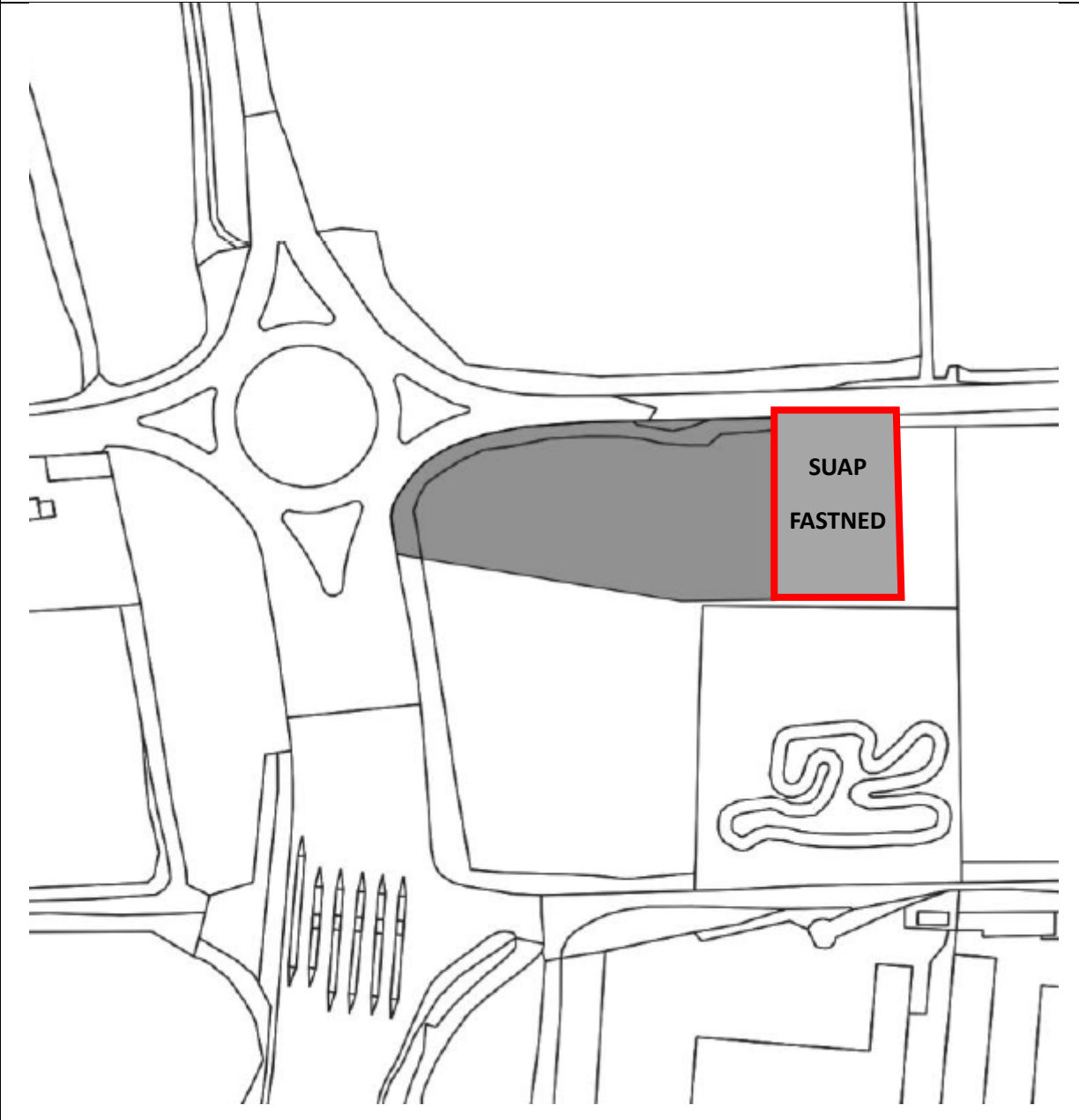
4.2 PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante consta nella modifica delle NTA dell'azzonamento del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.

In particolare, riguarda la modifica delle seguenti tavole:

- T01bPR PIANO DELLE REGOLE STRALCIO SUD
- T02gPR PIANO DELLE REGOLE
- T01bPS PIANO DEI SERVIZI STRALCIO SUD
- T02gPS PIANO DEI SERVIZI



T01bPS – PIANO DEI SERVIZI STRALCIO SUD	
	
COMPONENTI INTERCETTATE	
PARCHEGG SERVIZI DI PROGETTO	

La presente procedura comporta una modifica delle NTA in particolare attraverso l’inserimento di un nuovo paragrafo all’articolo 17.1.5 secondo lo schema di seguito illustrato:

17.1.5 Riqualificazione della zona produttiva “autostrada”

Esclusivamente per gli ambiti a sud del territorio comunale, nei pressi dell'autostrada al confine con Ospitaletto, ogni intervento di ampliamento o nuova costruzione dovrà provvedere alla monetizzazione/cessione di uno standard per garantire la manutenzione straordinaria, il completamento, l'efficienza e la funzionalità delle opere di urbanizzazione esistenti e la riqualificazione funzionale del sistema fognario.

Lo standard finalizzato alla riqualificazione ambientale dell'area è pari al 25% della ~~SLP~~ SL di nuova edificazione (art.3 PdS).

17.1.5 bis. Ambito individuato con la sigla SUAP FASTNED.

L'ambito è subordinato alla procedura di SUAP di cui al DPR 160/2010 art.8. SUAP- FASTNED Gli elaborati grafici del Piano delle Regole individuano con apposita perimetrazione l'ambito per il quale è previsto un progetto di ampliamento dell'attività produttiva esistente mediante procedura di cui al DPR 160/2010 art.8.

Le previsioni attuative sono regolamentate dai contenuti espliciti grafici e di testo del progetto approvato nonché secondo i parametri insediativi, modalità e condizioni esplicitati nelle norme tecniche specifiche del SUAP. I contenuti del progetto di SUAP approvato prevalgono rispetto alle disposizioni di cui al presente articolo.

5 VERIFICA DI COERENZA DEI CONTENUTI DELLA PROPOSTA DI VARIANTE CON IL QUADRO RICOGNITIVO E PROGRAMMATARIO DI RIFERIMENTO

5.1 PTR – PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il PTR contiene solo alcuni elementi di immediata operatività, in quanto generalmente la sua concreta attuazione risiede nella “traduzione” che ne verrà fatta a livello locale, livello che la L.R. 12/2005 ha fortemente responsabilizzato nel governo del territorio. D’altro canto, il PTR fornisce agli strumenti di pianificazione locale la “vista d’insieme” e l’ottica di un quadro di riferimento più ampio, che consente di riconoscere anche alla scala locale le opportunità che emergono aprendosi ad una visione che abbraccia l’intera Regione ovvero gli elementi di attenzione che derivano da rischi diffusi o da fenomeni alla macro-scala.

Nella predisposizione del PGT e sue varianti, i Comuni troveranno nel PTR gli elementi per la costruzione del quadro conoscitivo e orientativo (a) e dello scenario strategico di piano (b), nonché indicazioni immediatamente operative e strumenti (c) che il PTR introduce per il perseguimento dei propri obiettivi.

Il territorio di Passirano non intercetta obiettivi prioritari di interesse regionale e sovra regionale del PTR, pertanto, la proposta di variante al PGT non deve essere trasmessa in Regione.

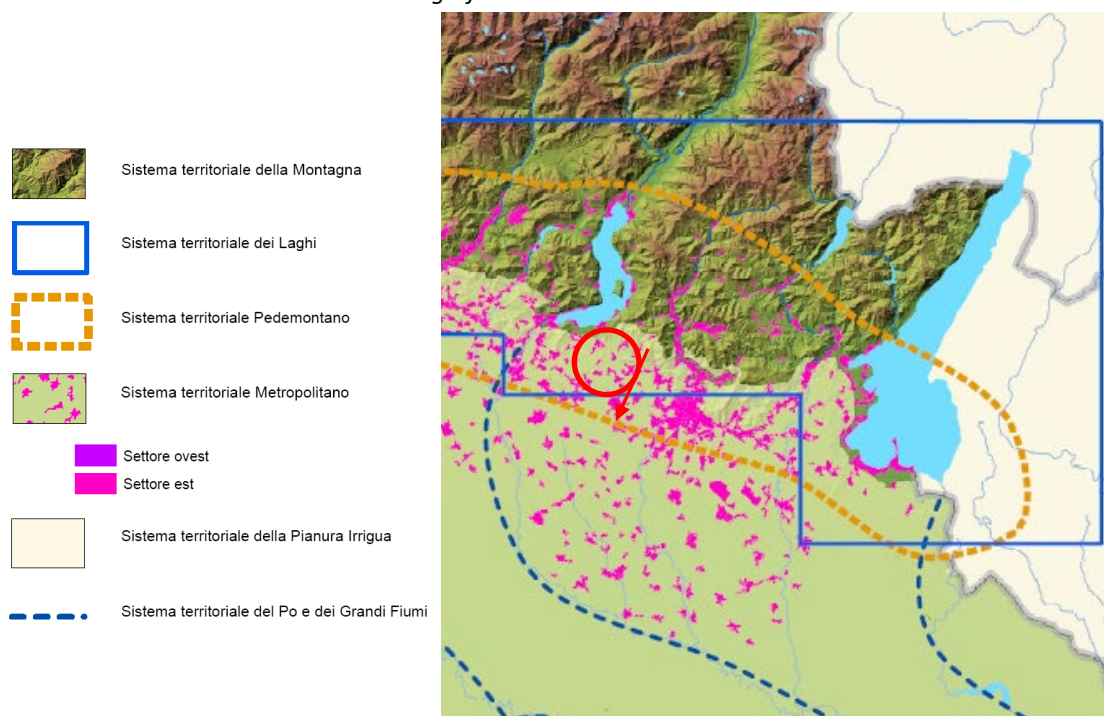
a. Elementi per il quadro conoscitivo e orientativo

I sistemi territoriali che il PTR individua, non sono ambiti e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrare rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale all'interno delle sue parti e con l'intorno.

Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo; sono la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovraregionale e europeo.

L'ambito territoriale di Passirano interessa il Sistema territoriale Metropolitano.

Estratto grafico "I sistemi territoriali del PTR"



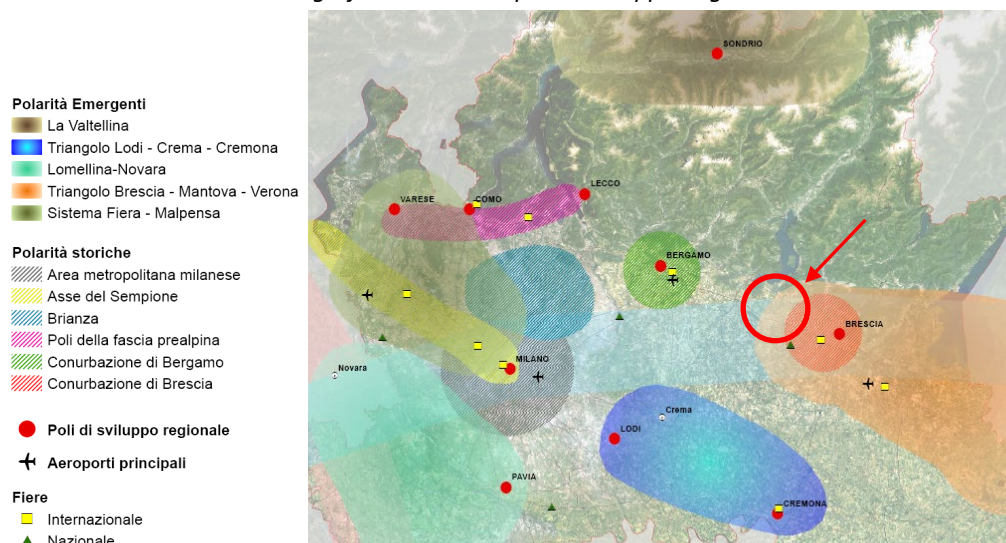
b. Elementi per il quadro conoscitivo e orientativo

A partire dalle strategie per il rafforzamento della struttura policentrica regionale e di pianificazione per il Sistema rurale-paesistico-ambientale nel suo insieme, il PTR identifica per il livello regionale:

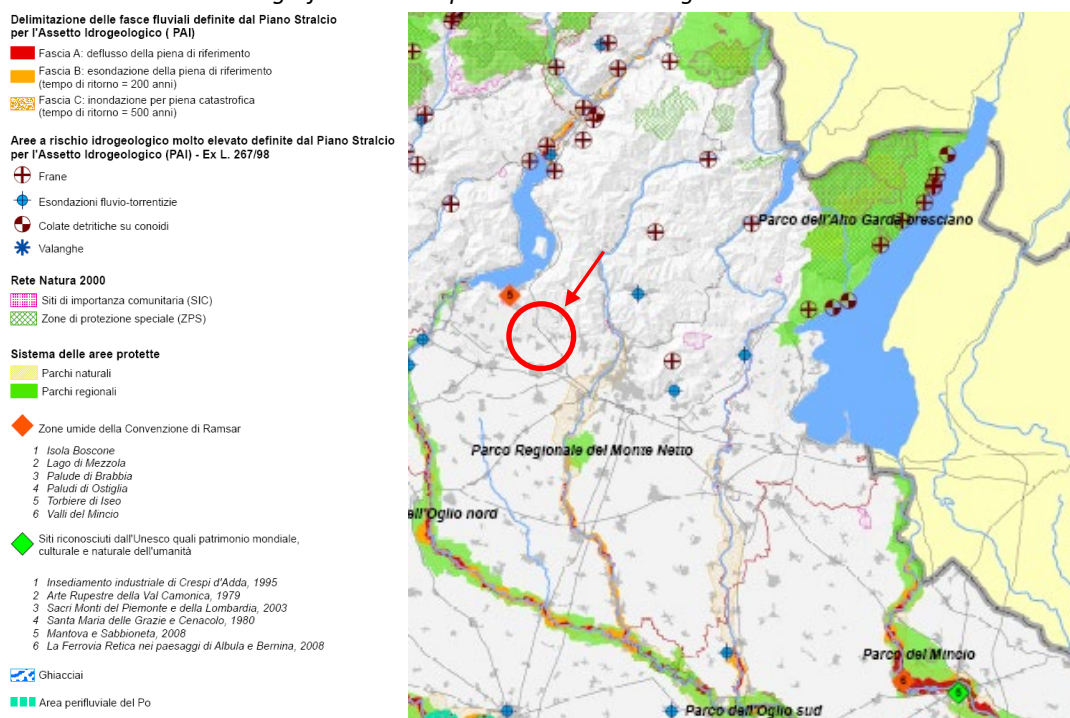
- i principali poli di sviluppo regionale;
- le zone di preservazione e salvaguardia ambientale;
- le infrastrutture prioritarie.

Tali elementi rappresentano le scelte regionali prioritarie per lo sviluppo del territorio e sono i riferimenti fondamentali per orientare l'azione di tutti i soggetti che operano e hanno responsabilità di governo in Lombardia.

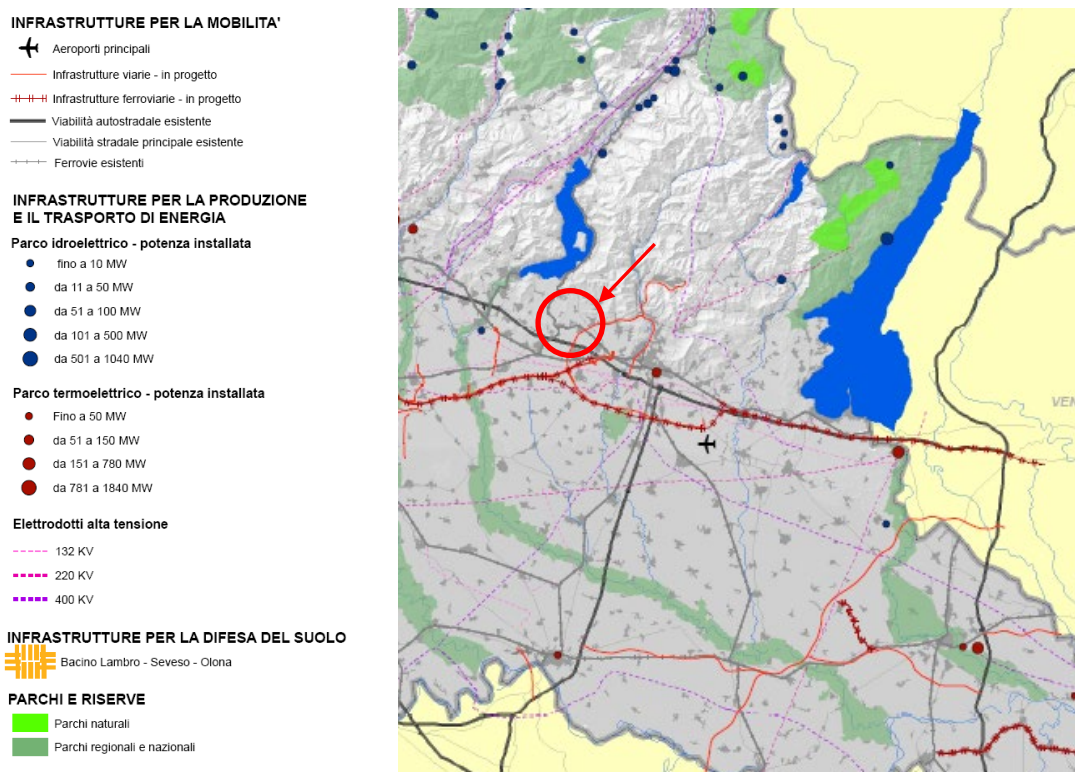
Estratto grafico “Polarità e poli di sviluppo Regionale”



Estratto grafico “Zone di preservazione e salvaguardia ambientale”



Estratto grafico “Infrastrutture prioritarie per la Lombardia”



L'ambito territoriale di Passirano è identificato per quanto riguarda le “Polarità e poli di sviluppo regionale” all'interno del Triangolo Brescia-Mantova-Verona. Il territorio comunale di Passirano è interessato da passaggio di infrastrutture prioritarie per la mobilità “tratta AC/AV Milano –Verona”.

Si evidenzia fin da ora la non interferenza tra l'area oggetto di SUAP e i sedimi interessati dall'infrastruttura prioritaria.

c. Indicazioni immediatamente operative e strumenti del PTR

Gli elementi di più immediata efficacia sono illustrati nel cap. 3 del Documento di Piano del PTR, anche ai fini della verifica di compatibilità degli strumenti di pianificazione, e brevemente di seguito richiamati.

Il Paesaggio è uno dei temi “forti” della politica regionale e come tale ha un suo spazio specifico di disciplina (PTR – PP, Normativa). La normativa e gli Indirizzi di tutela del PTR - PP guidano in tal senso l'azione locale verso adeguate politiche di tutela, valorizzazione e riqualificazione del paesaggio comunale, con riferimento al contesto di appartenenza, fornendo una molteplicità di strumenti e indicazioni nonché alcune disposizioni immediatamente operative. Molte di queste indicazioni e disposizioni devono/possono poi essere declinate a livello provinciale, altre trovano immediata applicazione a livello comunale.

5.2 PPR – PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Oltre ad una verifica della compatibilità del progetto con gli elaborati del Documento di Piano, è necessario verificare che l'area oggetto di SUAP non intercetti componenti rilevanti del Piano Paesaggistico regionale.

Di seguito viene riportata una tabella riassuntiva degli elaborati del PPR con le componenti intercettate dall'area oggetto d'intervento.

VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON IL P.P.R.	
Elaborato del PPR	Componenti intercettate
<i>Tav.A "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio"</i>	UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO: Fascia bassa pianura – Paesaggi delle colture foraggere
<i>Tav.B "Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico"</i>	Nessuna componente intercettata
<i>Tav.C "Istituzioni per la tutela della natura"</i>	Nessuna componente intercettata
<i>Tav.D "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale"</i>	Nessuna componente intercettata
<i>Tav.E "Viabilità di rilevanza paesaggistica"</i>	Tracciati guida paesaggistici
<i>Tav.F "Riqualificazione paesistica ambiti ed aree di attenzione regionale"</i>	AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI: - Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate; - Aree industriali logistiche; - Principali centri commerciali. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA SOTTOUTILIZZO, ABBANDONO E DISMISSIONE: - Aree agricole dismesse.

<i>Tav.G “Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale”</i>	AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI: - Linee ferroviarie di alta velocità e alta capacità
<i>Tav.I “Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D.Lgs. 42/04”</i>	Nessuna componente intercettata

Si riporta di seguito un estratto degli Indirizzi di tutela per le categorie di elementi individuate nella cartografia contenuta nel quadro di riferimento paesaggistico regionale.

Tali indirizzi, come specificato all’art.16 della Normativa del PPR, hanno valore indicativo e di indirizzo e “... sono principalmente diretti agli enti locali per orientarne, nell’ambito della attività di pianificazione territoriale, le scelte a specifica valenza paesaggistica. Fino a quando non siano vigenti strumenti di pianificazione a specifica valenza paesaggistica di maggiore definizione, tutti i soggetti che intervengono sul territorio regionale sono tenuti ad utilizzare gli Indirizzi di tutela, quali indicatori base preliminari della sensibilità paesistica dei luoghi, ai fini dell’esame paesistico degli interventi di cui alla Parte IV delle presenti norme”.

UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO:

FASCIA BASSA PIANURA IRRIGUA

La bonifica secolare iniziata dagli etruschi e tramandata ai romani e conseguentemente continuata nell’alto medioevo ha costruito il paesaggio dell’odierna pianura irrigua che si estende, con caratteristiche diverse, dalla Sesia al Mincio.

Da sempre perfetto strumento per produzione agricola ad altissimo reddito, reca sul suo territorio le tracce delle successive tecniche colturali e di appoderamento. In questa pianura spiccano netti i rilievi delle emergenze collinari.

La pianura irrigua è costituita da tre grandi tipi di paesaggi configurati dai tipi di coltura: risicola, cerealicola, foraggera.

INDIRIZZI DI TUTELA:

I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.

Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per

il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. È auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle

trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde.

La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari enti o consorzi interessati.

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

Le aree e gli ambiti di degrado e/o compromissione paesistica o a rischio di degrado e/o compromissione provocato dai processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, diffusione di pratiche e usi urbani del territorio aperto, sono generalmente caratterizzati da un marcato disordine fisico, esito di un processo evolutivo del territorio che vede il sovrapporsi, senza confronto con una visione d'insieme, di differenti e spesso contraddittorie logiche insediative.

INDIRIZZI DI RIQUALIFICAZIONE:

Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale e di Governo locale del territorio, di progettazione e di realizzazione degli interventi.

Le ipotesi di riqualificazione saranno definite valutando il territorio considerato sotto il profilo paesaggistico in base alla rilevazione, alla lettura e alla interpretazione dei fattori fisici, naturali, storico-culturali, estetico-visuali ed alla possibile ricomposizione relazionale dei vari fattori e in particolare sulla base di un'attenta lettura/valutazione dei seguenti aspetti:

- grado di tenuta delle trame territoriali (naturali e antropiche) e dei sistemi paesaggistici storicamente definitesi*
- connotazioni paesistiche del contesto di riferimento e rapporti dell'area degradata con esso*
- individuazione delle occasioni di intervento urbanistico e ottimizzazione delle loro potenzialità di riqualificazione paesaggistica*

INDIRIZZI DI CONTENIMENTO E PREVENZIONE DEL RISCHIO:

Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale, di Governo locale del territorio, di progettazione e di realizzazione degli interventi I nuovi interventi di urbanizzazione saranno definiti sia in termini localizzativi che di assetto sulla base di una approfondita analisi descrittiva del paesaggio, dell'ambiente e del contesto interessato ponendo come obiettivi primari:

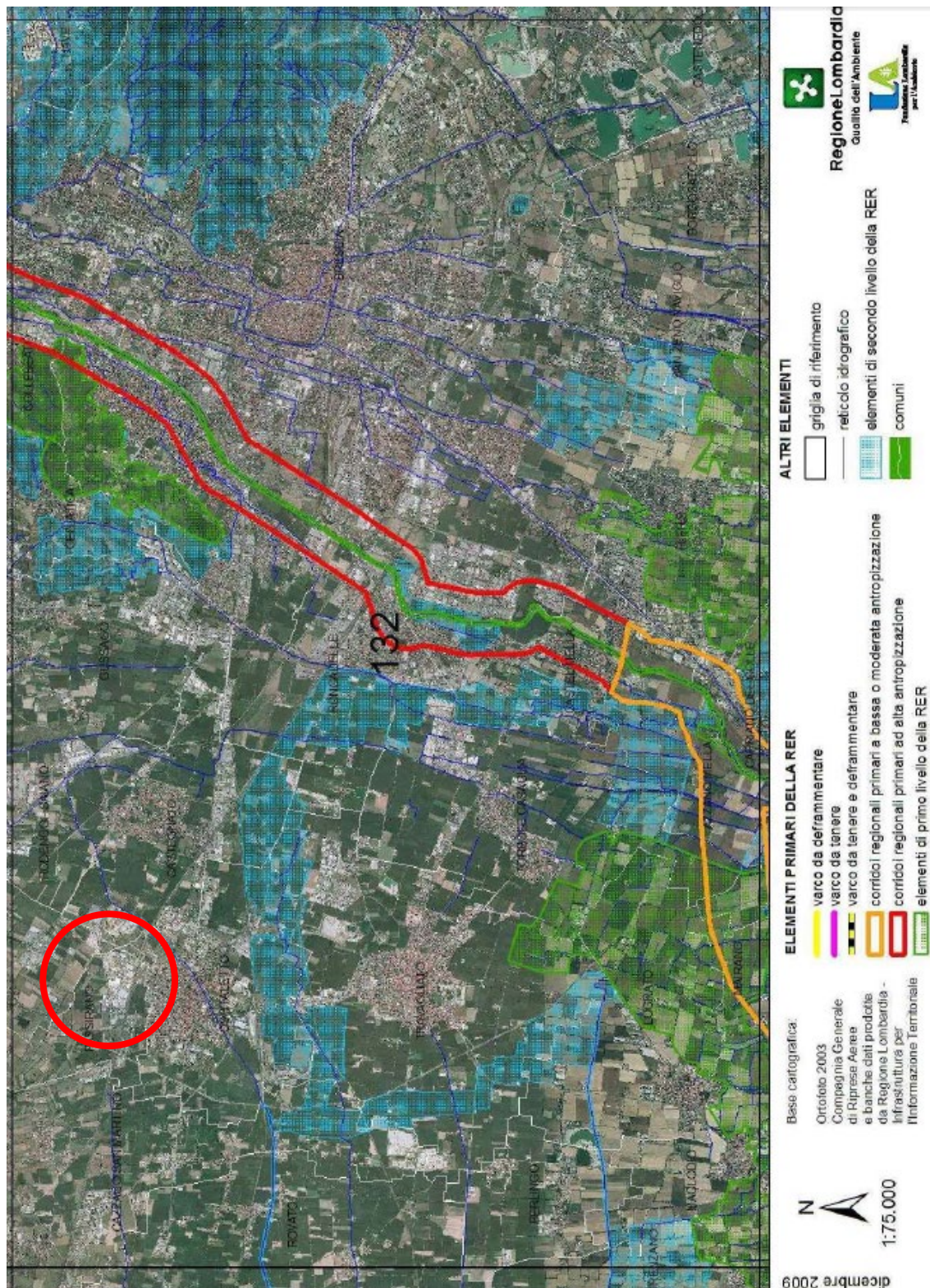
- il rispetto dei caratteri strutturali del paesaggio interessato (naturali e storici)*
- l'assonanza con le peculiarità morfologiche dei luoghi*

- la ricostruzione di un rapporto più equilibrato tra parti urbanizzate e spazi aperti, che dovranno essere messi in valore, riscoprendone i caratteri sostantivi e identitari, anche in correlazione con la definizione della rete verde provinciale e dei sistemi verdi comunali

Per quanto concerne l'area oggetto di SUAP in via preliminare non si evidenziano particolari elementi ostativi alla realizzazione della proposta di ampliamento.

5.3 RER – RETE ECOLOGICA REGIONALE

Il comune di Passirano è inserito all'interno del settore 132 della Rete Ecologica Regionale: Brescia



DESCRIZIONE GENERALE

Settore in gran parte pianiziale che comprende la città di Brescia nell'angolo nord-orientale e un ampio tratto di fiume Mella, che lo percorre da Nord a Sud.

Nella fascia meridionale del settore è inclusa l'estremità Nord-occidentale dell'area prioritaria 27 Fascia centrale dei fontanili e del ganglio "Fontanili del Mella".

La parte centro-occidentale dell'area è caratterizzata da zone agricole di interesse naturalistico, intervallate da filari e da siepi ancora in buone condizioni.

La zona a Nord-Est della città di Brescia è invece caratterizzata da un rilievo collinare-montuoso, il Monte Maddalena, che con i suoi 800 metri di quota e i boschi che in buona parte lo rivestono, costituisce la principale area sorgente del settore insieme all'area del Monte Picastello (area prioritaria Collina di Sant'Anna) sita immediatamente a Nord di Brescia, e permette la connessione con l'area prealpina posta a Nord.

In termini gestionali e di connettività ecologica occorre favorire interventi di miglioramento degli ambienti agricoli, attraverso il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio, concimazione, conservazione e incremento di siepi e filari, ripristino naturalistico dei corsi d'acqua.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria:-

ZPS - Zone di Protezione Speciale: -

Parchi Regionali: -

Riserve Naturali Regionali/Statali: -

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: -

PLIS: Colline di Brescia

Altro:

- zona umida denominata "stagno vincolo autostradale Brescia centro", situata nel settore meridionale del comune di Brescia;
- 2 zone umide denominate "Stagno del Carretto Alto" e "Stagno Fontanone", situate tra i comuni di Brescia e Cellatica.

Sono aree umide di particolare rilevanza fisica e vegetazionale ed individuate da "Il censimento delle zone umide della pianura e degli anfiteatri morenici della Provincia di Brescia" a cura dell'Ufficio Ambiente Naturale e GEV della Provincia di Brescia, 2006.

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: Fontanili del Mella

Corridoi primari: Fiume Mella (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto a monte di Castel Mella); Corridoio della pianura centrale (da Lambro a Mella). Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 - n. 8/10962): 27 Fascia centrale dei Fontanili; 17 Fiume Mella e Colline di Sant'Anna.

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): MI13 Val Carobbio - Serle; MA39 Colle di Capriano

Altri elementi di secondo livello: aree agricole limitrofe ai canali presenti ad ovest del torrente Gandovere e tra il torrente Gandovere e il fiume Mella (Seriola Castrina, Roggia Mandolossa, fiume Mella a Girelli); aree agricole tra Seriola Nuova e Vaso Baioncello (importante funzione di connessione ecologica); aree agricole di Castel Mella (importante funzione di connessione ecologica).

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale (PTR)* approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 *"Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi"*;
- Documento *"Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali"*, approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

1) Elementi primari:

27 Fascia centrale dei fontanili; ganglio "Fontanili del Mella"; Corridoio della pianura centrale: incentivi alla manutenzione dei fontanili al fine di evitarne l'interramento e per garantire la presenza delle fitocenosi caratteristiche; ricostruzione della vegetazione forestale circostante; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; gestione naturalistica della rete idrica minore.

17 Fiume Mella e Colline di Sant'Anna: conservazione delle vegetazioni perifluviali residue; mantenimento delle fasce per cattura inquinanti; collettamento scarichi fognari non collettati; piantumazione di essenze autoctone a ricostituire fasce boscate ripariali, anche con funzione di connessione ecologica; conservazione e ripristino delle lanche; mantenimento dei prati stabili polifiti; ringiovanimento delle zone umide e palustri; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; mantenimento delle fasce ecotonali; mantenimento delle piante vetuste e della disetaneità del bosco; mantenimento del mosaico agricolo; gestione delle specie alloctone.

2) Elementi di secondo livello

Ricostruzione della vegetazione lungo i canali e le rogge; mantenimento delle siepi; mantenimento del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; gestione delle specie alloctone sia terrestri che acquatiche; interventi volti a conservare le fasce boschive relitte, i prati stabili polifiti, le fasce ecotonali; gestione naturalistica della rete idrica minore. Per quanto riguarda le zone umide individuate dalla provincia di Brescia, evitare l'interramento e garantire la tutela e ricostruzione della vegetazione ripariate.

3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

CRITICITÀ

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari:

a) Infrastrutture lineari: fitta rete di infrastrutture lineari che si diparte in gran parte dalla città di Brescia. Prevalgono su tutte l'autostrada A4 (MI-VE), lungo la direttrice est-ovest, e la A21 (BS-CR). Di minore impatto risultano le linee ferroviarie BS-CR, MI-VE, TN-BS.

b) Urbanizzato: quasi tutta l'area, ad eccezione della parte sud-occidentale e della zona nord-orientale, appaiono permeati da una fitta matrice urbana, a discapito della già ridotta possibilità di connettere la zona di pianura con la fascia collinare e prealpina. Anche i corsi d'acqua, che in altri contesti planiziali svolgono ruolo di elementi di connessione, risultano in buona parte banalizzati e poveri di naturalità.

c) Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di cave nell'area di primo livello Fontanili di Poncarale-Flero, nei comuni di Capriano del Colle e Flero. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

Di seguito si riporta un dettaglio della Rete Ecologica Regionale, ricavato dal geoportale regionale in cui è identificata l'area oggetto di SUAP.



Come si può osservare l'ambito non intercetta alcun elemento della RER.

5.4 PTCP – PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

La provincia di Brescia ha approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 31 del 13 giugno 2014 la revisione della pianificazione provinciale, in adeguamento alla l.r. 12/2005, al PTR (Piano Territoriale Regionale), e al PPR (Piano Paesaggistico Regionale).

Il PTCP costituisce quadro di riferimento per la pianificazione e programmazione comunale e di settore e supporto alla pianificazione e programmazione regionale.

Le tavole del PTCP costituiscono dal punto di vista giuridico il riferimento vigente della pianificazione sovraordinata. Si rimanda pertanto ai contenuti delle NTA del piano provinciale che regolamentano con prescrizioni, indirizzi, direttive o raccomandazioni, le scelte pianificatorie rispetto ai quattro sistemi territoriali: ambientale, paesistico e dei beni culturali, insediativo e mobilità.

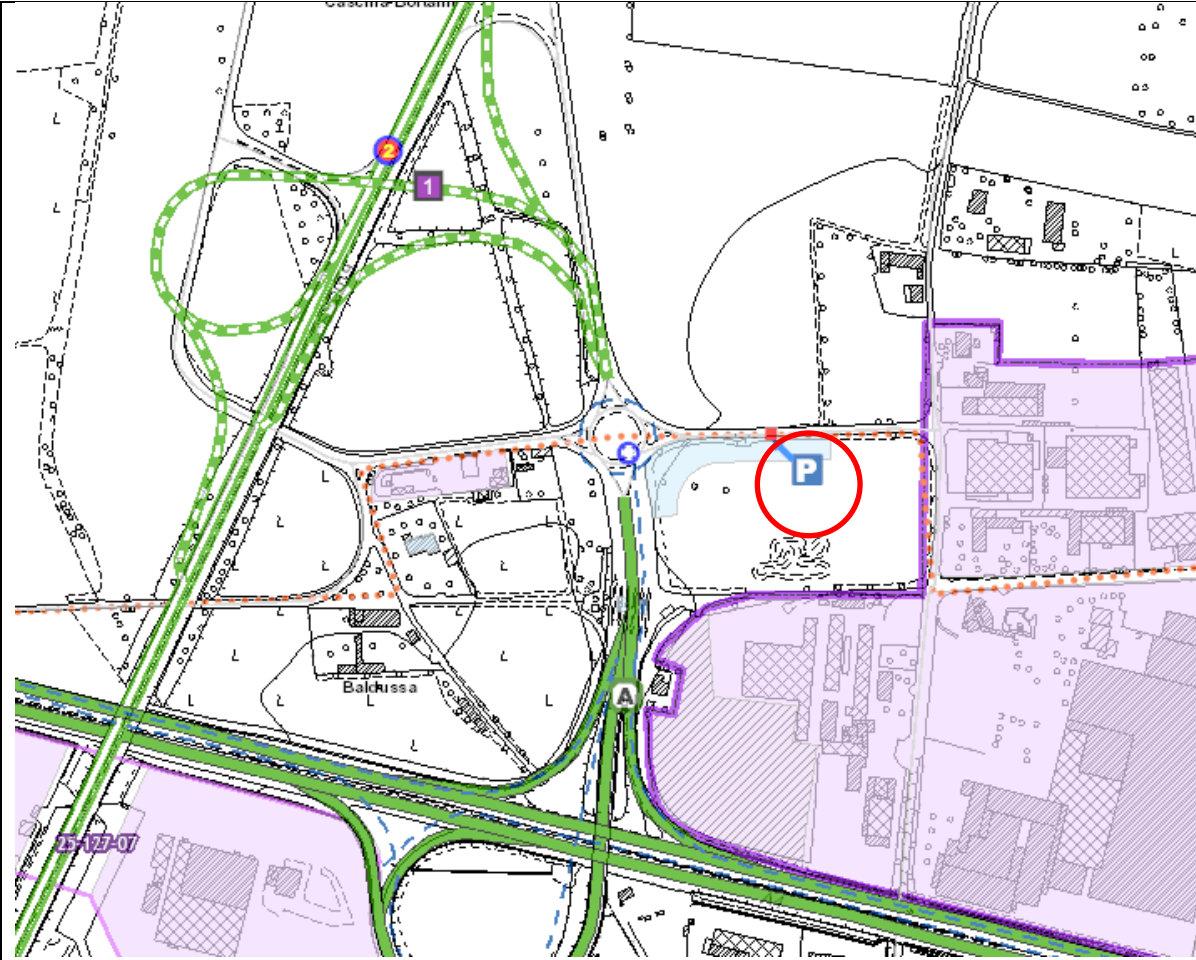
I contenuti di variante al PGT vigente, presupposto per la procedibilità attuativa della proposta di SUAP, sottendono, secondo un iter procedurale di seguito specificato, la verifica di compatibilità con i contenuti del PTCP.

Di seguito si riportano sinteticamente gli elementi che il sub-comparto interessato dal SUAP intercetta rispetto ai contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

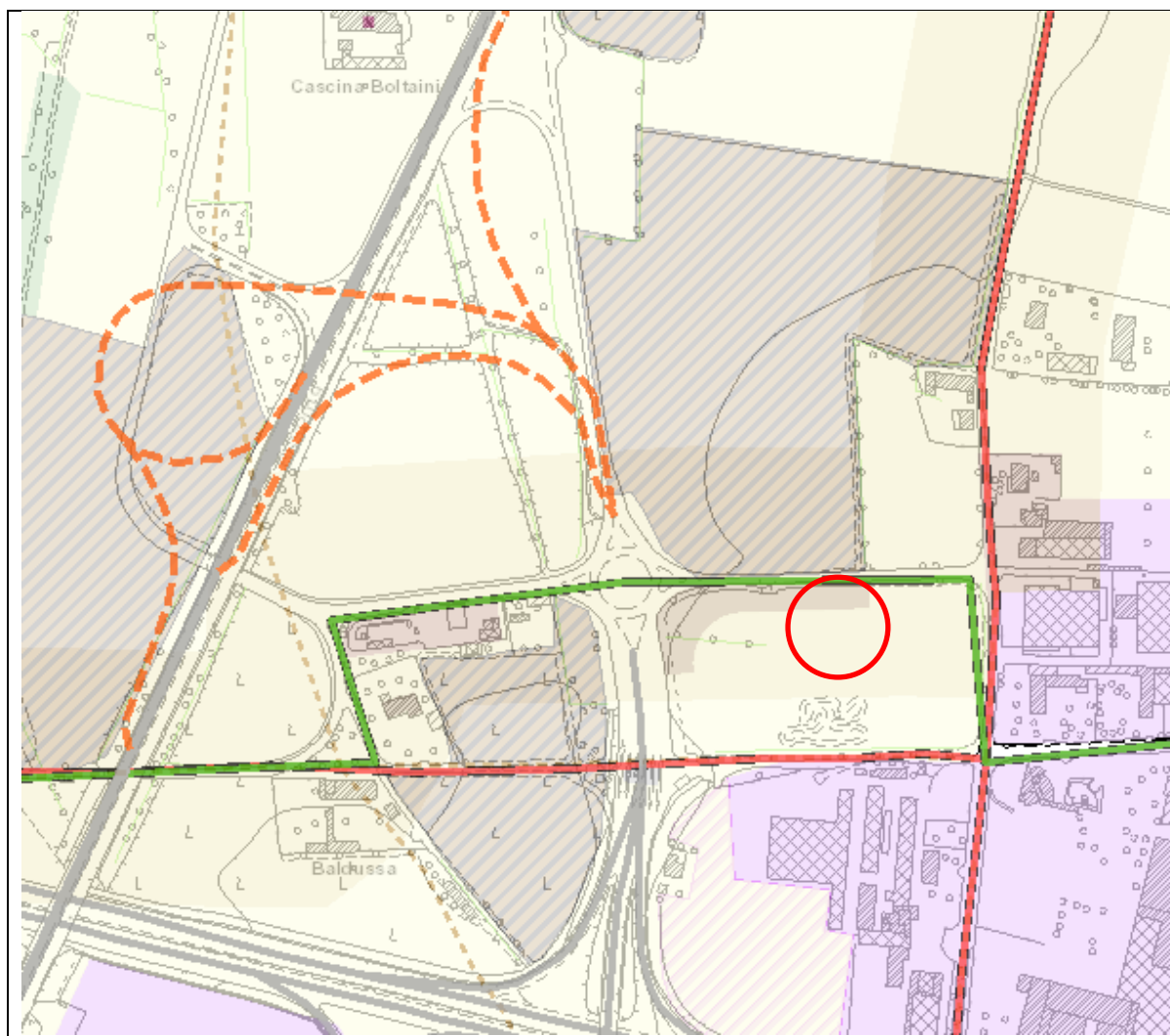
UNITÀ DI PAESAGGIO (Tav.2.1 del PTCP)

	
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
<p>Area metropolitana di Brescia e conurbazione pedecollinare</p>	<p><i>Area metropolitana di Brescia e conurbazione pedecollinare: Tale UdP si caratterizza per la massiccia antropizzazione che ha stravolto il paesaggio originale soprattutto nel corso dell'ultimo mezzo secolo. In particolare il tessuto urbano si sviluppa a ragnatela lungo i principali assi infrastrutturali che si dipartono dal capoluogo sviluppando il fenomeno delle aree intercluse; cioè di quelle porzioni di territorio, non urbanizzate, ma che risultano isolate dalla restante matrice agricola. A nord di Brescia le colline pedemontane sono assediate dall'urbanizzato che si spinge fino a connettersi e a formare un continuo con il fondovalle della Val Trompia. Al margine sud di questa conurbazione resistono "in stato di assedio" le emergenze morfologiche del Monte Netto e della collina di Carpenedolo.</i></p>

STRUTTURA E MOBILITA' – AMBITI TERRITORIALI (Tav.1.2 del PTCP)

	
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
Nessun elemento di rilevanza intercettato	-L'ambito di intervento è prossimo ad un tratto di viabilità primaria e ad un ambito classificato come area parcheggio attrezzata.

AMBITI, SISTEMI ED ELEMENTI DEL PAESAGGIO (Tav.2.2 del PTCP)



COMPONENTI INTERCETTATE

Seminativi e prati in rotazione

Aree agricole di valenza paesistica

DESCRIZIONE

a) Caratteri identificativi

Costituiscono l'elemento di connotazione principale del paesaggio della pianura, pur con presenze in collina ed in taluni fondovalle.

Sono ambiti territoriali di ampia estensione, caratterizzati da aspetti culturali, geo-pedologici e ambientali differenziati (con riferimento alla pianura occidentale, mediana ed orientale), accomunati dalla compresenza delle strutture produttive agrarie, con livelli di produzione competitivi nell'ambito dell'economia regionale e nazionale.

La trama delle strade interpoderali, della parcellizzazione agraria e del sistema dei canali d'irrigazione, costituiscono con taluni manufatti, gli elementi geometrici ordinatori dell'immagine paesistica della componente.

b) Elementi di criticità

Rischio di perdita della preminente e caratterizzante attività produttiva agricola.

Compromissione o perdita di leggibilità dei caratteri strutturanti dell'organizzazione agraria, in termini di tipicità, unitarietà e significato.

Si ritrovano promiscuità tra insediamenti agricoli e non agricoli, condizioni di infrastrutturazione sparsa, suburbanizzazione non governata a scala territoriale.

Gli ambiti con eccessiva concentrazione di allevamenti, producono fenomeni di inquinamento ambientale in presenza di reti irrigue, oltre che costituire anomalia paesistica nello storico rapporto fra manufatti e campagna.

c) Indirizzi di tutela

Per il mantenimento, il recupero e la valorizzazione del ruolo paesistico originario

- Ogni intervento ammesso sarà finalizzato alla riqualificazione dei caratteri paesistico-ambientali del contesto con il recupero dei valori della cultura materiale secondo indirizzi specifici.

- Si dovranno evitare interventi di trasformazione dei luoghi che determinino la frammentazione di comparti agricoli produttivi compatti ed unitari.

- Dovranno essere altresì vietati gli interventi:

- modificativi dei caratteri salienti del reticolo irriguo con la eventuale conseguente copertura delle rogge

- che prevedano l'abbattimento di presenze arboree e filari significativi

- che snaturino il rapporto, anche dimensionale, storicamente consolidato fra edifici e/o borghi rurali e contesto agricolo.

- Trasformazioni e rimodellamenti della morfologia dei terreni e modifiche dei caratteri salienti della trama infrastrutturale agricola, strade interpoderali, e reticolo irriguo con particolare riferimento alla regolarità geometrica ortogonale degli andamenti sono da sottoporre ad attenta valutazione in ragione delle caratteristiche del paesaggio in esame.

Per l'utilizzo agricolo

Non sono ammesse, nell'utilizzo agricolo del territorio, modifiche dei caratteri salienti della trama infrastrutturale agricola, strade interpoderali, e reticolo irriguo.

Per gli interventi infrastrutturali a rete

Sono ammessi interventi di adeguamento e trasformazione di infrastrutture a rete o puntuali esistenti, o interventi ex-novo quando siano già compresi in strumenti di programmazione o pianificazione già approvati ai relativi livelli istituzionali in via definitiva.

Adattamenti e rettifiche alle infrastrutture di cui al comma precedente sono consentiti a condizione di operare il recupero ambientale della fascia di territorio interessata, e di usare materiali, tecnologie e tipologie dei manufatti, conformi alle prescrizioni specifiche che verranno emanate nei Piani paesistici Comunali. A queste stesse condizioni sono ammessi interventi ex-novo relativi ad infrastrutture di interesse comunale, come acquedotti, brevi raccordi viari, di difesa del suolo, ecc.

Interventi infrastrutturali a rete (energetici, viari, ecc) non classificabili nei commi precedenti, dovranno preventivamente essere oggetto di concertazione con la Provincia.

Per il recupero di un corretto inserimento paesistico dei manufatti edilizi isolati esistenti

- Per quanto concerne i manufatti edilizi esistenti, con qualsiasi destinazione d'uso, sono ammessi tutti gli interventi consentiti dai PGT, subordinatamente al recupero delle caratteristiche ambientali dell'edilizia tradizionale.

- Sono ammessi ampliamenti e trasformazioni di manufatti a destinazione artigianale-industriale o agricolo-produttiva intensiva, perché gli interventi proposti prevedano contestualmente opere volte al recupero paesistico-ambientale e alla ricomposizione di una immagine naturalistica tesa a mitigarne l'impatto sull'ambiente, sulla base di indirizzi specifici emanati dal piano Paesistico comunale.

- Sono ammessi interventi relativi a infrastrutture tecniche necessarie al mantenimento o all'incremento dell'attività agricola e zootecnica, e allacciamenti idrici ed elettrici di servizio di manufatti esistenti con qualsiasi destinazione d'uso. Per un corretto inserimento paesistico di nuovi manufatti edilizi isolati.

- È da evitare la costruzione di nuovi manufatti edilizi isolati fatta esclusione per gli interventi, di stretto servizio all'attività colturale in corso nonché mirati alla valorizzazione culturale e turistica dei luoghi.

- La compatibilità degli interventi possibili dovrà comunque essere verificata con le previsioni di dettaglio del piano paesistico comunale e fondata sull'utilizzo di tipologie, tecnologie e materiali in linea con episodi preesistenti della tradizione specifica.

Per uno sviluppo paesisticamente sostenibile dei nuclei abitati.

- Per quanto concerne all'eventuale espansione di nuclei e centri abitati, secondo le indicazioni di massima individuate dalla tavola paesistica di dettaglio del P.T.C.P. le previsioni degli strumenti urbanistici saranno subordinate alla redazione dei Piani Paesistici Comunali con dettagli di approfondimento al contesto interessato. In detti piani, in particolare, verranno evidenziate le seguenti condizioni di coerenza con la struttura insediativa preesistente:

a. giusto rapporto tra il nucleo esistente ed il programma di espansione;

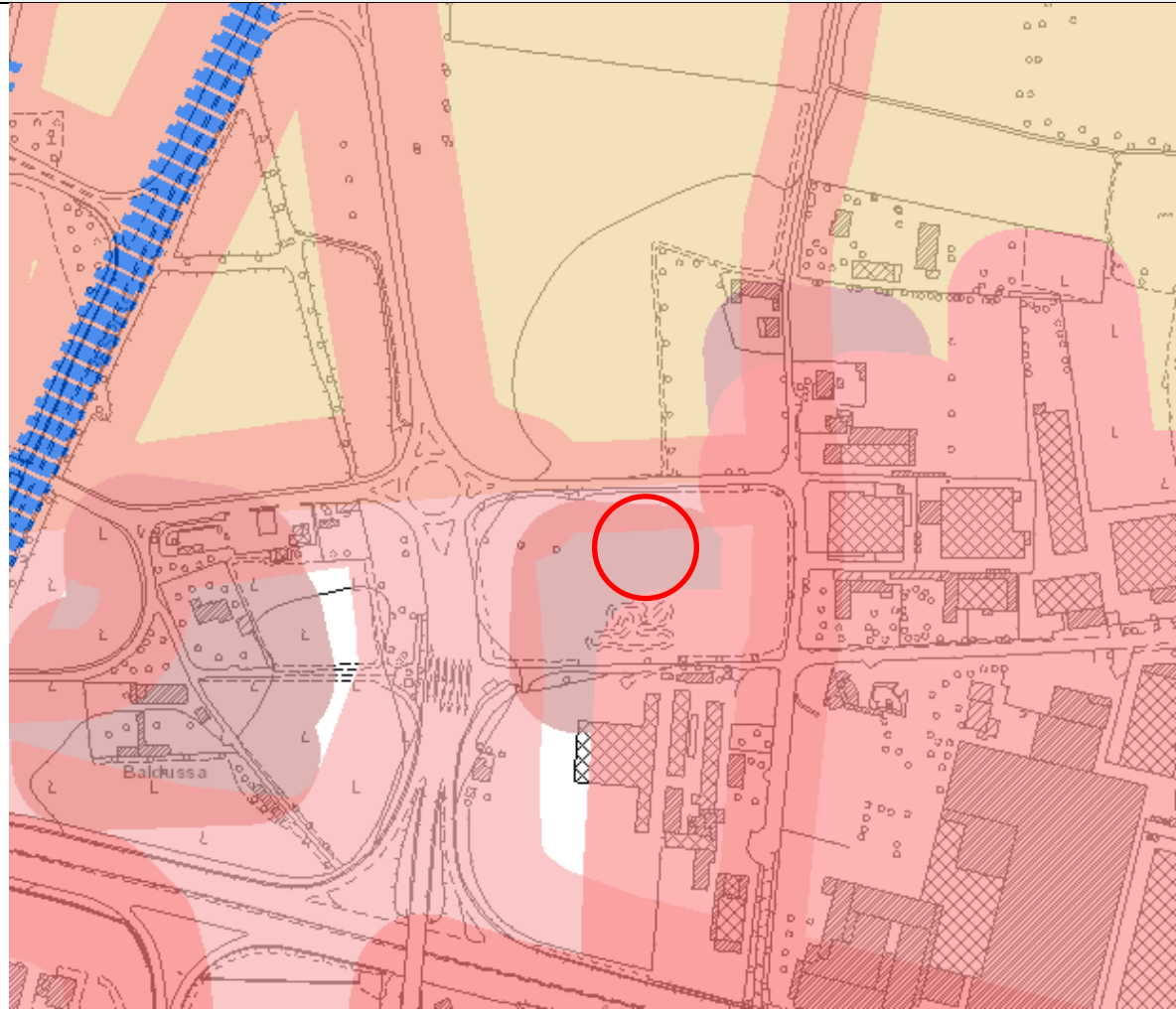
b. ricerca di assonanza morfologica e tipologica tra il vecchio ed il nuovo edificato;

c. eventuali opere di mitigazione degli effetti.

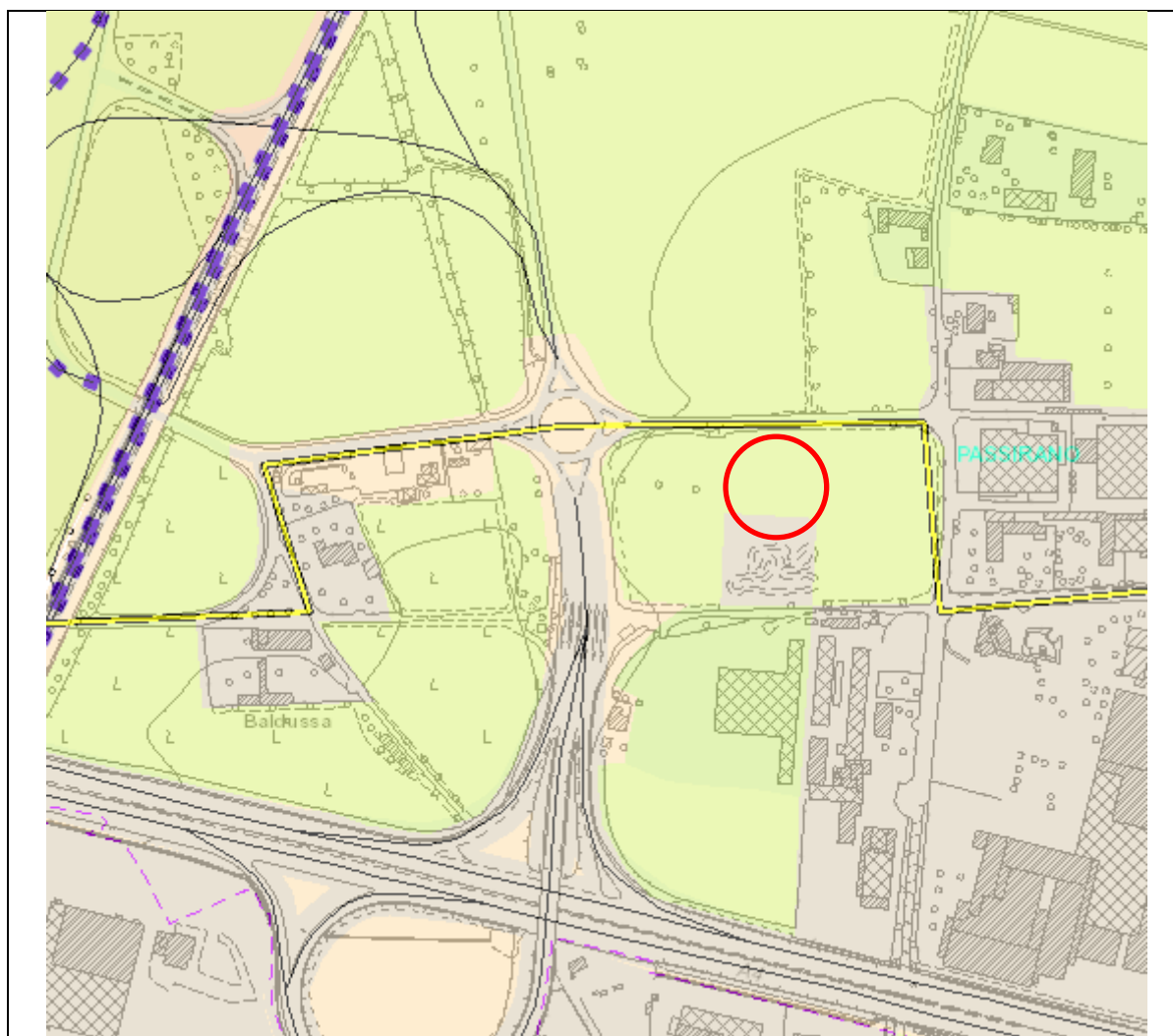
- Il Piano Paesistico Comunale individuerà le situazioni di degrado dovute alla presenza di attività a cielo aperto, costruzioni dismesse e altre strutture edilizie costituenti profonde alterazioni alle caratteristiche del paesaggio.

- Nell'ambito di detto piano verranno definite le modalità degli interventi di riqualificazione formale dei manufatti necessari per ricostituire una corretta integrazione con il paesaggio.

FENOMENI DI DEGRADO DEL PAESAGGIO (Tav. 2.3 del PTCP)

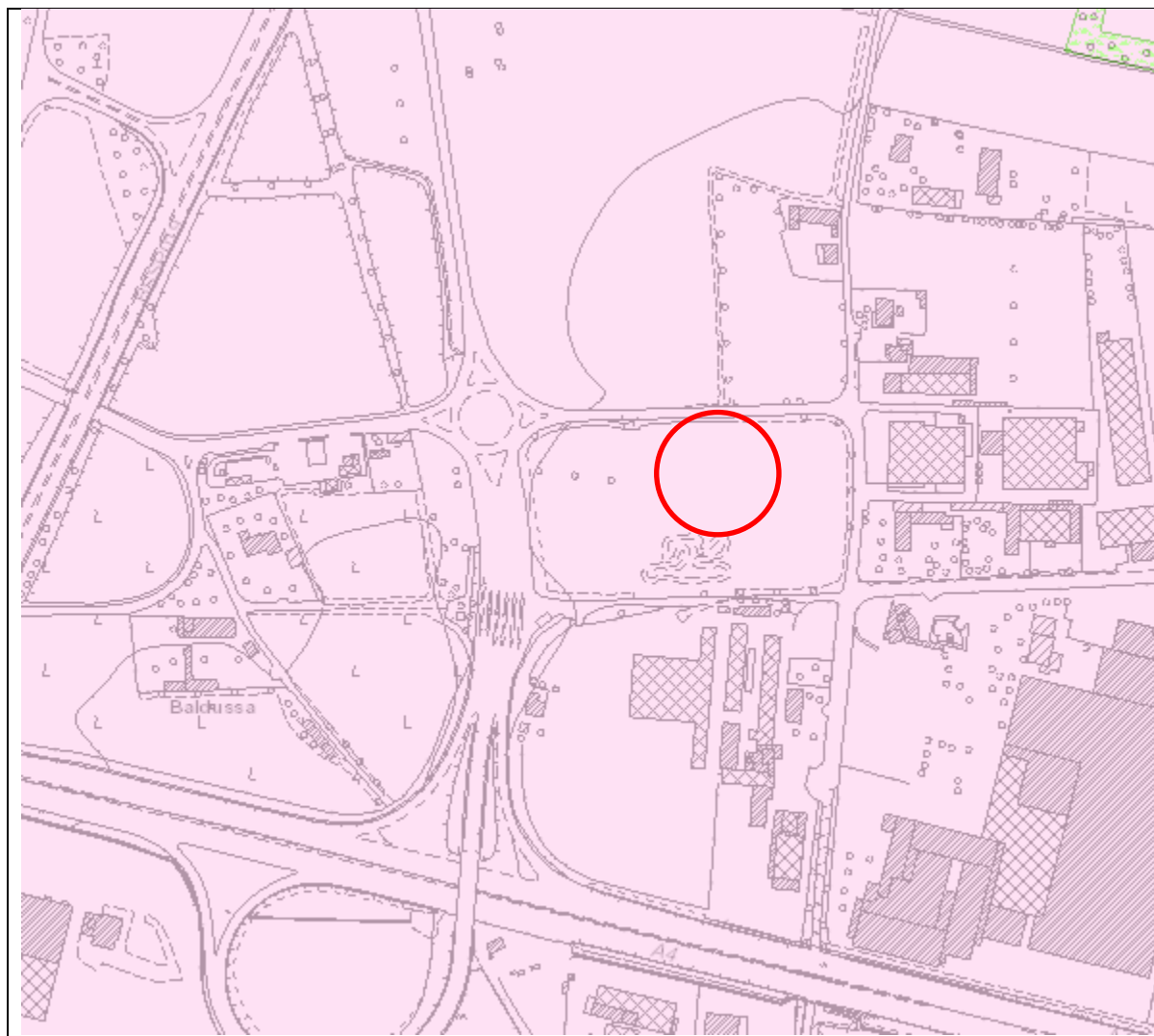
Areali a rischio di degrado diffuso	
	
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
Conurbazione metropolitana Areali a rischio di degrado in essere	<i>Fenomeno per il quale la struttura insediativa non è riconoscibile. E' caratterizzata da bassa densità insediativa e alto consumo di suolo, di risorse e di paesaggio; è presente un'alta commistione tra attività umane, rurali e naturali;</i>

RETE VERDE PAESAGGISTICA (Tav. 2.6 del PTCP)



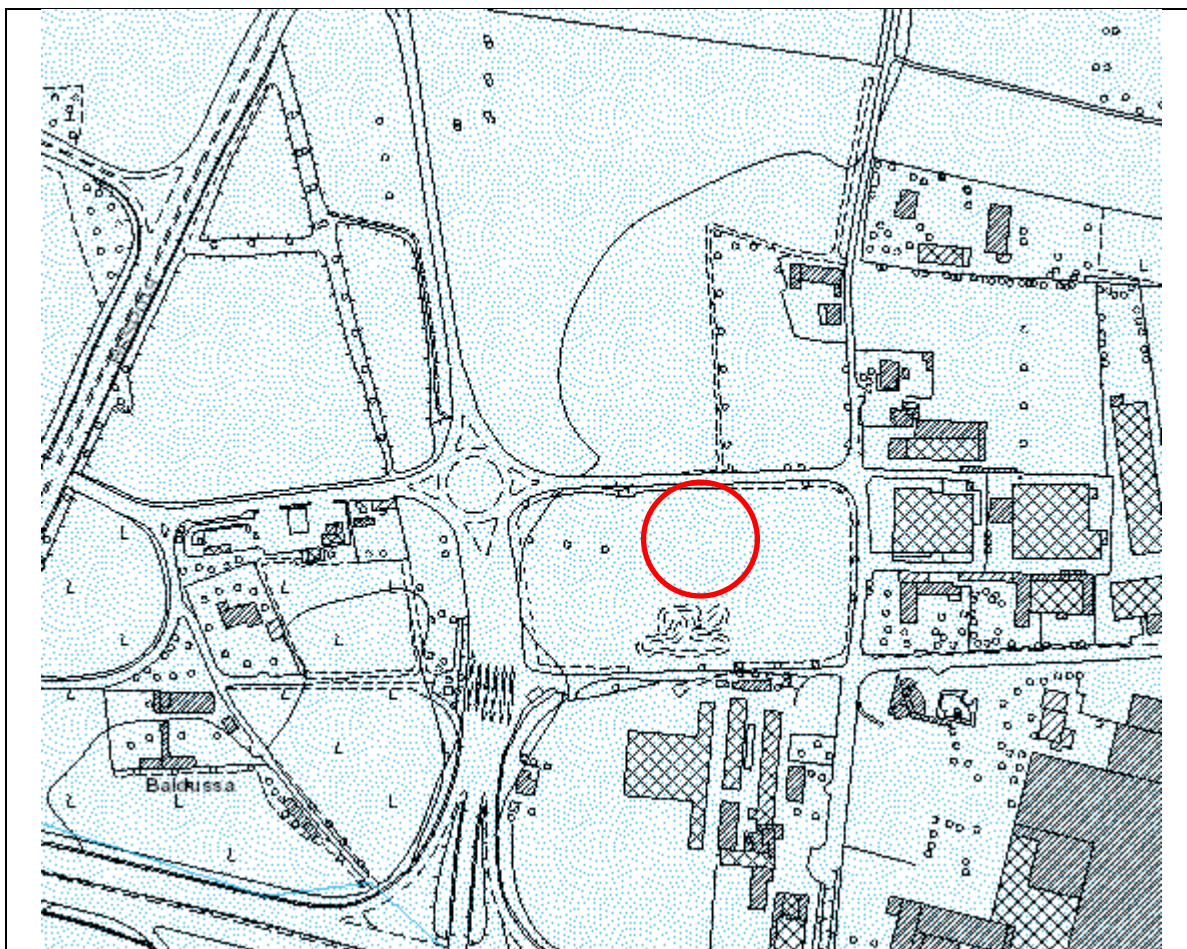
COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE	
Ambiti agricoli di valore paesaggistico e ambientale	Descrizione	Ambiti agricoli di valore paesistico ambientale
	Ambito	Art.67 - Elementi della rete verde e indirizzi specifici
	Sistema	A - ambiti per la tutela/ripristino della continuità dei paesaggi naturali
	Elemento	Ambiti agricoli di valore paesistico ambientali e aree ricadenti all'interno dei PLIS
	Azioni/Riferimenti	Potenziamento degli elementi di naturalità diffusa nel rispetto della struttura originaria

RICOGNIZIONE DELLE TUTELE E DEI BENI PAESAGGISTICI (Tav. 2.7 del PTCP)



COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
Franciacorta e Iseo bresciano Ambiti di criticità (PPR, indirizzi di tutela – parte III)	--

AMBIENTE E RISCHI (Tav. 3.1 del PTCP)



COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
Aree di ricarica potenziale - Gruppo A	Il PTCP contribuisce alla prevenzione del rischio idrogeologico e idraulico ed alla tutela del suolo in conformità con quanto indicato dal piano di assetto idrogeologico (PAI), dalla LR 12/05 e s.m.i. e dalle DGR applicative della legge regionale stessa, attraverso l'approfondimento delle conoscenze del territorio provinciale, con particolare riferimento agli ambiti in cui si possa verificare un dissesto idrogeologico e idraulico.
Vulnerabilità alta e molto alta della falda	

RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (Tav. 4 del PTCP)



COMPONENTI INTERCETTATE

Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa

DESCRIZIONE

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

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

2. Obiettivi della Rete Ecologica:

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

3. Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:

a) contenimento del consumo di suolo finalizzato alla realizzazione di espansioni dei tessuti urbanizzati favorendo la rigenerazione urbana;

b) sfavorire in linea di massima l'incremento delle urbanizzazioni lineari lungo le infrastrutture viarie;

c) favorire la realizzazione di infrastrutture verdi (green infrastrutture) internamente ed esternamente agli ambiti urbani;

d) prestare particolare attenzione alla definizione ed al governo delle frange urbane che confinano con il contesto rurale favorendo la predisposizione di apposite "aree filtro" a valenza eco paesistica che possano svolgere anche un ruolo all'interno delle reti ecologiche di livello comunale e provinciale;

e) favorire politiche di qualità ambientale per le aree industriali al fine di minimizzare le esternalità negative di questi elementi sul contesto agricolo e naturale circostante;

f) rispetto, da parte delle previsioni degli strumenti comunali di governo del territorio e dei loro piani attuativi, delle indicazioni contenute nel documento Rete Ecologica Regionale (giugno 2010) all'interno delle schede riferite alla Provincia di Brescia (nn. da 111 a 114, da 126 a 135, da 144 a 155, da 169 a 173) alla voce "Indicazioni per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale –Elementi di secondo livello".

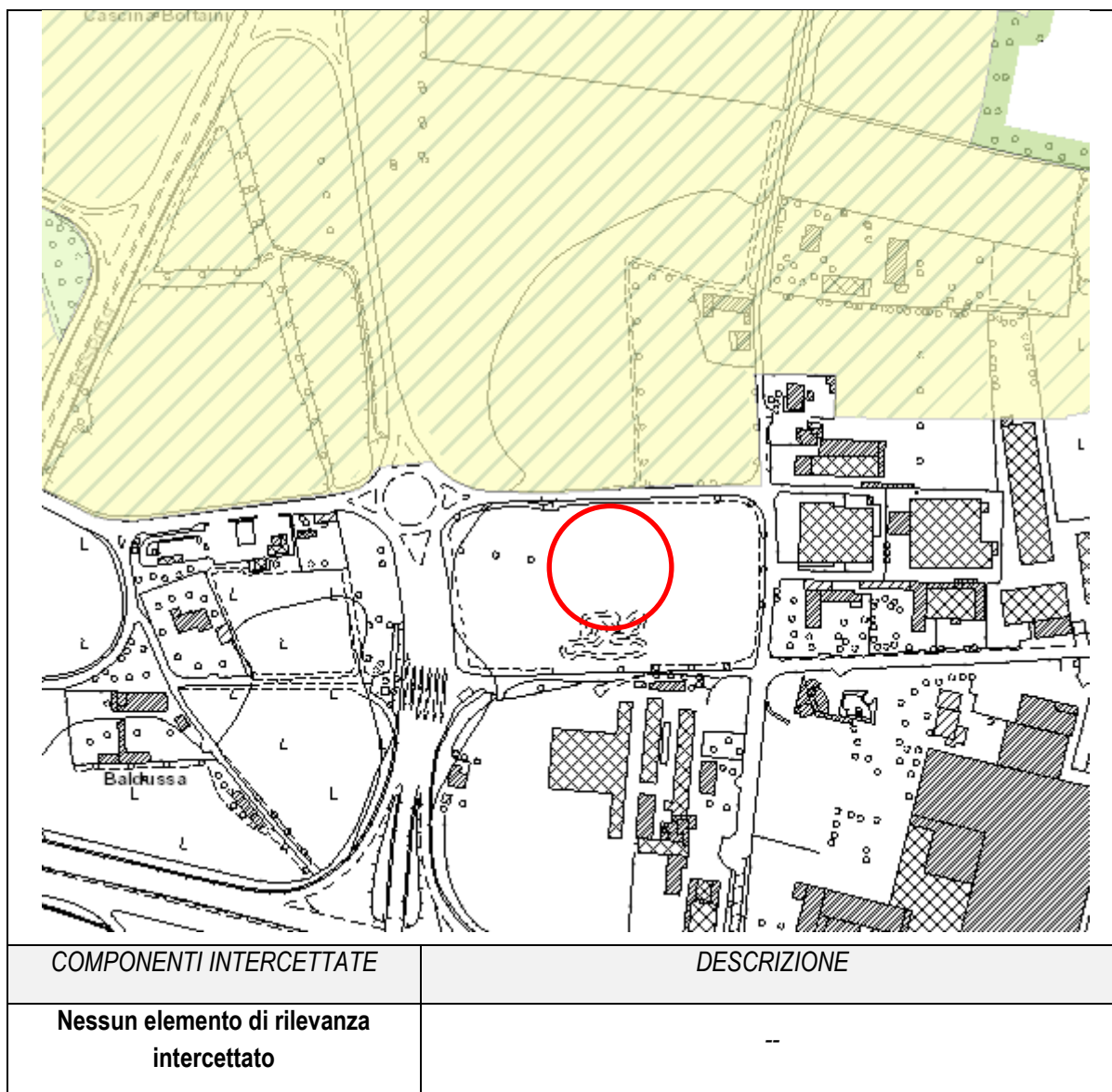
4. La provincia, in collaborazione con i comuni interessati:

a) verifica che gli strumenti di governo del territorio comunali rispettino le indicazioni di contenimento delle espansioni urbane e di limitazione delle espansioni lineari lungo le infrastrutture viarie e suggerisce interventi di mitigazione paesistico – ambientale a mitigazione delle pressioni indotte dalle trasformazioni;

b) favorisce politiche di concentrazione delle funzioni produttive con l'obiettivo di tendere alla realizzazione di aree ecologicamente attrezzate che minimizzino gli impatti sul contesto circostante;

c) verifica che gli elementi costitutivi delle reti ecologiche comunali si integrino con le indicazioni di livello provinciale e regionale e siano coerenti con le analoghe previsioni dei comuni contermini.

AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO (Tav. 5.2 del PTCP)



Le analisi mettono in evidenza come l'intervento proposto non determina contrasto con gli indirizzi normativi propri degli strumenti di pianificazione preordinata.

In particolare, si può notare come l'area NON intercetti ambiti agricoli classificati come di interesse strategico.

La mitigazione dell'intervento passa attraverso la cura degli spazi destinati a verde all'interno del perimetro del SUAP; le opere di mitigazione a verde sono organizzate in corrispondenza del perimetro dell'area di intervento con particolare attenzione alle frange sensibili verso il paesaggio agrario in modo da esercitare un effetto positivo sia sotto il profilo della visibilità che sotto quello della rete ecologica.

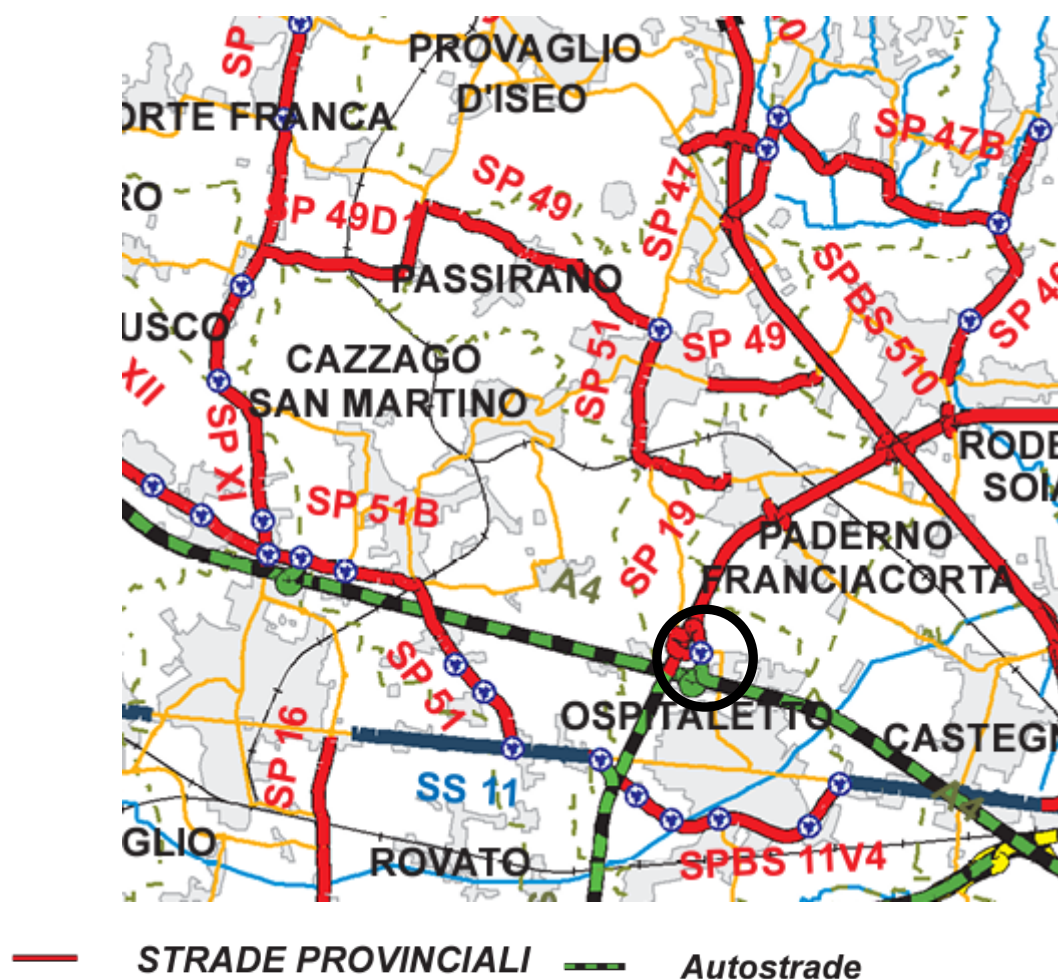
5.5 PTVE – Piano del traffico e della viabilità extraurbana

Il Piano del traffico della viabilità extraurbana (PTVE) è uno strumento di pianificazione redatto in attuazione al codice della strada.

Obiettivo del PTVE è ottimizzare il traffico stradale attraverso la gestione razionale delle infrastrutture esistenti. Il piano individua la rete stradale nelle sue articolazioni, stabilendo una gerarchia fra le strade che costituiscono le direttrici maggiori, di interesse sovra-provinciale (maglia principale), quelle di penetrazione distribuzione (maglia secondaria) e quelle locali, con funzione di accesso ai centri abitati (rete locale).

Il Regolamento viario allegato al Piano è uno strumento tecnico e normativo a disposizione di chiunque abbia necessità di intervenire lungo una strada provinciale. L'ampiezza dei contenuti ed il relativo livello di approfondimento fanno sì che il Regolamento viario non possa considerarsi un documento compiuto, bensì un elaborato di natura dinamica da aggiornare periodicamente.

L'area oggetto di proposta di SUAP in variante non risulta in contrasto con gli obiettivi e con le previsioni di progetto sovraordinati del Piano del Traffico e della Viabilità Extraurbana, in quanto localizzato in area dove non sono previsti interventi sulla viabilità esistente o di nuova previsione di carattere sovralocale.

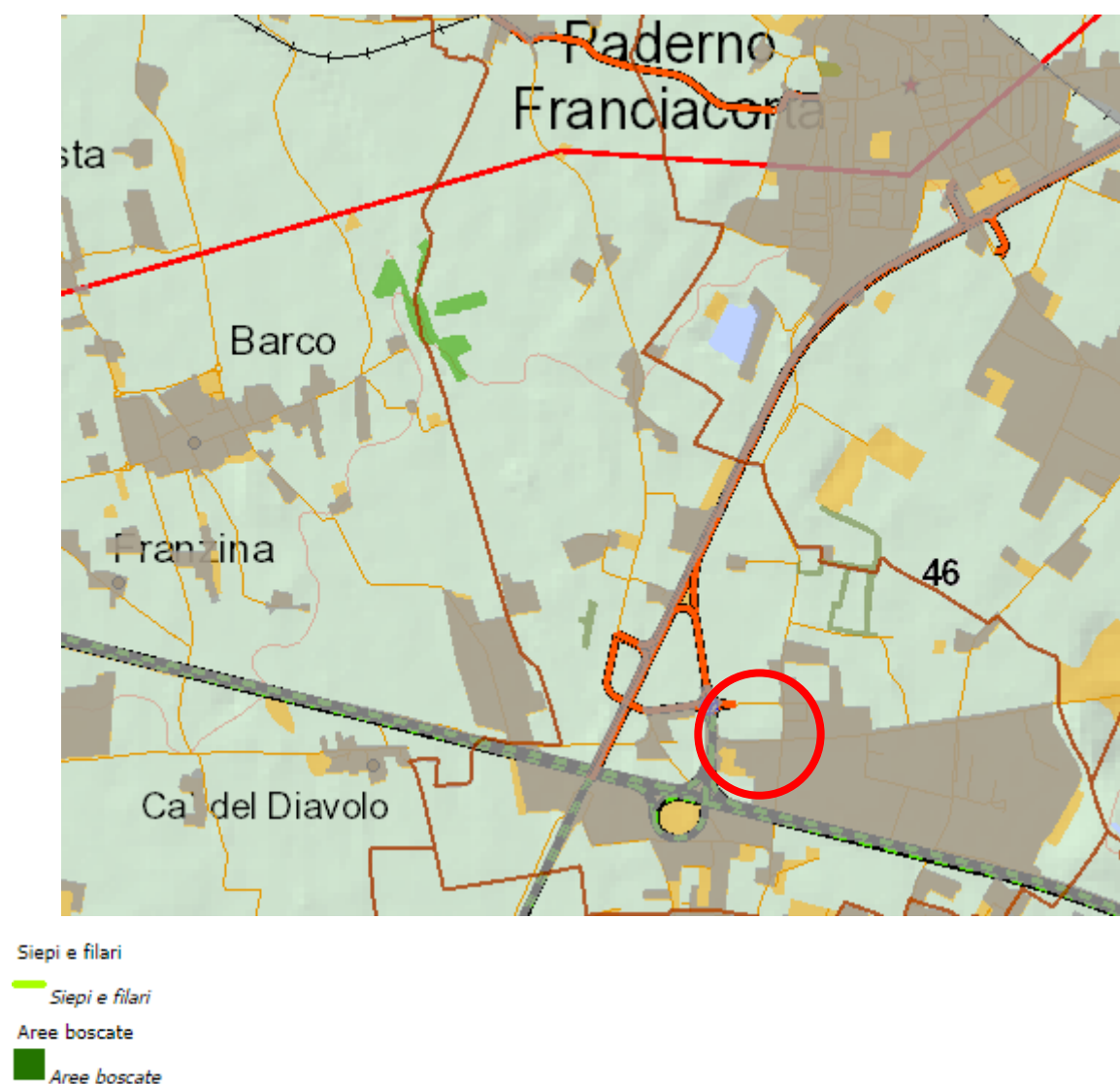


Estratto grafico della tavola "Classificazione amministrativa della rete stradale" del PTVE

5.6 PIF – Piano di indirizzo forestale

Il PIF, che interessa il territorio di pianura e collina non ricompreso nelle Comunità Montane e nei Parchi regionali, regola da subito le modalità da seguire in materia di trasformazione e mutamento di destinazione delle superfici forestali.

L'area interessata dal progetto di SUAP in variante non è identificata come superficie boscata o interessata da formazioni vegetali naturali o naturaliformi; pertanto, non intercetta componenti del Piano di Indirizzo Forestale con particolari prescrizioni.



Estratto grafico delle aree classificate a bosco

5.7 PPC – Piano Cave Provinciale

Il Piano Cave della Provincia di Brescia è stato adottato con DCP n.28 del 13/07/2021.

Il Piano è stato successivamente trasmesso in Regione Lombardia al fine di acquisire il parere per il prosieguo dell'iter amministrativo.

In data 30/06/2022 è stata pubblicata la documentazione relativa al Piano adottato sul sito SIVAS al fine di procedere con la fase di osservazioni propedeutiche all'approvazione definitiva.

Il periodo per la visualizzazione degli elaborati è decorso a partire dal 01/07/2022 e si è chiuso in data 14/08/2022.

Stando a quanto riportato negli elaborati a disposizione, si evince come nel territorio comunale di Passirano non ci siano ATE attivi; il più prossimo al sito oggetto di SUAP è posto a circa 1,2 km ed è ubicato nel comune limitrofo di Paderno FC.

Di seguito si riporta un estratto del Piano Cave Provinciale da cui si evince quanto specificato nei paragrafi precedenti.



Settore Sabbia-Ghiaia e Argilla (vigente)



5.8 PTRA – Piano Territoriale Regionale d'Area Franciacorta

Il PTRA Franciacorta è uno strumento di governance e di programmazione territoriale che propone nuove soluzioni di organizzazione territoriale orientate a ridurre il consumo di suolo, a promuovere la rigenerazione urbana e la valorizzazione delle identità culturali e paesaggistiche per contrastare i processi in atto di banalizzazione del territorio e per proiettare le rilevanti potenzialità dell'area sugli scenari nazionali e internazionali.

L'ambito di PTRA Franciacorta interessa 22 Comuni della Provincia di Brescia e precisamente: Adro, Capriolo, Cazzago San Martino, Cellatica, Cologno, Coccaglio, Corte Franca, Erbusco, Gussago, Iseo, Monticelli Brusati, Ome, Paderno Franciacorta, Paratico, Passirano, Provaglio d'Iseo, Rodengo Saiano, Rovato, Castegnato, Ospitaletto, Palazzolo sull'Oglio, Sulzano.

Il Piano individua **disposizioni di indirizzo specifiche** per operare in maniera condivisa sul territorio e gestire al meglio le trasformazioni. Tali disposizioni di indirizzo devono essere recepite e specificate dagli strumenti di pianificazione e programmazione della Provincia di Brescia, del Parco Regionale Oglio Nord, della Comunità Montana del Sebino bresciano e dai 22 Comuni interessati.

Obiettivo strategico del Piano Territoriale Regionale d'Area Franciacorta è "Elevare la qualità del territorio, risultante della qualità dei suoi prodotti e del modo di vivere dei suoi abitanti, al livello di qualità del brand che lo identifica nel mondo intero". Tale obiettivo generale è stato declinato in tre obiettivi specifici integrati tra loro che sono:

1. **Orientare lo sviluppo del territorio verso la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione urbana/territoriale**
2. **Promuovere l'attrattività paesaggistica e la competitività territoriale**
3. **Sostenere un sistema integrato di accessibilità e mobilità sostenibile.**

I tre obiettivi sono stati articolati a loro volta in obiettivi operativi e azioni, ai quali si correla la disciplina di attuazione del Piano che non individua norme cogenti ma disposizioni di indirizzo specifiche per operare in maniera condivisa sul territorio e gestire al meglio le trasformazioni.

5.8.1 Orientare lo sviluppo del territorio verso la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione urbana/territoriale

L'obiettivo specifico 1 si propone di ricercare innovative soluzioni di sviluppo territoriale finalizzate ad orientare gli Enti ad una razionalizzazione dell'uso del territorio attraverso la formulazione di regole condivise per la rigenerazione urbana, il riuso dei contesti compromessi, la minimizzazione del consumo di suolo libero, anche attraverso la sperimentazione di strumenti di perequazione territoriale, la promozione di una qualità edilizia e urbana diffusa (semplificazione dei processi autorizzativi ambientali e paesaggistici, promozione dell'efficientamento energetico degli edifici, sviluppo delle FER, ecc...).

L'obiettivo è articolato in:

1. Criteri per il corretto utilizzo della risorsa suolo
2. Rigenerazione territoriale e urbana
3. Indicazione degli strumenti di perequazione territoriale e delle aree di potenziale applicazione per trasformazioni di carattere sovralocale
4. Indicazione degli strumenti di livello locale per migliorare la qualità e attrattività del territorio

La coerenza del progetto rispetto a questo obiettivo risiede nel fatto che l'intervento proposto integra un parcheggio con pensiline fotovoltaiche, colonne di ricarica per veicoli elettrici e opere di mitigazione e compensazione ambientale. L'uso di pensiline fotovoltaiche non solo minimizza l'impatto energetico dell'infrastruttura ma contribuisce alla transizione energetica. Inoltre, l'integrazione di opere verdi mira a compensare l'eventuale consumo di suolo, aumentando la qualità ecologica dell'area.

5.8.2 Promuovere l'attrattività paesaggistica e la competitività territoriale

L'obiettivo specifico 2 si propone di promuovere uno sviluppo economico incentrato sulle colture di pregio, strettamente connesso al miglioramento dell'accoglienza, attraverso iniziative, progetti ed azioni territoriali, rivolti a valorizzare le identità e potenzialità locali (in particolare le aree agricole di pregio) in un contesto più ampio di sistema al fine di elevare la qualità della vita dei residenti, nonché per riconoscere e rafforzare la vocazione turistica dell'area e sviluppare politiche efficaci a difesa della qualità ambientale complessiva e della vivibilità dei luoghi.

L'obiettivo è articolato in:

1. Valorizzazione delle rilevanze naturalistico – ambientali e delle aree agricole di pregio
2. Valorizzazione delle emergenze storico – paesaggistiche
3. Azioni di riequilibrio, miglioramento e corretta gestione paesaggistica dei paesaggi dell'abbandono e delle aree complesse
4. Promuovere il paesaggio come opportunità per un turismo di qualità
5. Temi progettuali di governance e infrastrutturazione spaziale finalizzati alla valorizzazione del paesaggio

L'opera contribuisce all'attrattività paesaggistica mediante la progettazione di pensiline integrate nel contesto ambientale, opere verdi mitigative, e un design che armonizzi il parcheggio con il paesaggio circostante. Inoltre, il chiosco per il ristoro rappresenta un elemento di attrattiva funzionale, favorendo la fruizione dell'area non solo per la ricarica dei veicoli, ma anche come spazio di sosta e ristoro.

Elementi chiave che migliorano la coerenza con questo obiettivo:

- **Inserimento vegetazione autoctona per migliorare l'integrazione paesaggistica.**
- **Utilizzo design e materiali che valorizzino l'identità del territorio.**
- **Offerta di servizi complementari (informazioni turistiche, connessione Wi-Fi, ecc.) per aumentare l'attrattività del sito.**

5.8.3 Sostenere un sistema integrato di accessibilità e mobilità sostenibile.

L'obiettivo specifico 3 si propone di sostenere un sistema integrato di servizi e di mobilità interno al territorio, in grado di elevare i nodi dell'accessibilità trasportistica a "porte di accesso alla Franciacorta" in modo da rendere sinergici e funzionali i sistemi infrastrutturali presenti sia attraverso il miglioramento delle linee ferroviarie esistenti, dismesse o sottoutilizzate, il potenziamento del sistema di piste ciclabili, integrato con gli altri sistemi di trasporto pubblico e privato, sia attraverso la connessione del territorio della Franciacorta con i contesti metropolitani, di pianura, montani e con le valenze territoriali esistenti (siti Unesco, SIC, beni culturali,...) nonché la messa in rete ed il potenziamento dei servizi telematici diffusi e ricettivi-turistici (marketing territoriale).

L'obiettivo è articolato in:

1. Proposte di riattivazione e riutilizzo delle linee ferroviarie
2. Pianificazione delle reti sovralocali di mobilità lenta e sue interconnessioni con altri sistemi infrastrutturali o modali e con le emergenze paesaggistiche e culturali della zona
3. Proposta di un sistema di mobilità integrato gomma – ferro

L'implementazione di colonne di ricarica per veicoli elettrici supporta direttamente la mobilità sostenibile, incentivando la diffusione di veicoli a basse emissioni. L'infrastruttura può essere integrata in una rete più ampia di trasporti sostenibili, promuovendo l'intermodalità (es. collegamenti con percorsi ciclopedonali o trasporto pubblico).

6 ANALISI DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI E DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI INDOTTI DALL'ATTUAZIONE DELLA PROPOSTA DI SUAP

6.1 METODOLOGIA DI DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI

La valutazione previsionale degli impatti indotti dall'attuazione delle azioni intrinseche alla proposta di SUAP sul sistema ambientale individuato dall'ambito di influenza territoriale è stata condotta sulla base della redazione di una matrice di valutazione.

Tale matrice contiene le informazioni utili a caratterizzare gli impatti e consente di valutarli sulla base di una serie di criteri omogenei, oggettivi e replicabili.

I criteri utilizzati per la caratterizzazione degli impatti sono:

- **Entità (magnitudo):** indica l'intensità dell'impatto sulla componente ambientale considerata;
- **Frequenza:** indica il numero di volte che l'azione può generare impatti sulla componente ambientale;
- **Reversibilità:** indica la possibilità di ripristinare la componente ambientale compromessa
- **Incidenza su aree critiche:** indica se l'azione interferisce con aree sensibili, vulnerabili o dall'alto valore paesaggistico / ambientale
- **Probabilità:** indica la possibilità che l'azione generi l'impatto sulla componente ambientale considerata
- **Scala spaziale:** misura l'estensione spaziale dell'impatto, ossia fino a che distanza dalla sorgente è possibile riscontrare effetti attribuibili all'azione
- **Scala temporale:** indica la durata degli effetti sull'ambiente attribuibili all'azione

Ad ogni criterio sono stati attribuiti dei valori che consentono di calibrare la valutazione, ad ogni valore è stato associato un punteggio. La somma dei punteggi dei vari criteri, riferita all'impatto dell'attuazione delle opere su ogni specifica componente ambientale, ha consentito di valutare l'incidenza indotta dall'attuazione del SUAP sulle singole componenti caratterizzanti l'ambito di influenza territoriale.

L'attribuzione dei punteggi si basa su quanto contenuto nelle relazioni specialistiche che hanno indagato lo stato attuale dell'ambiente in relazione alle varie componenti ambientali individuate.

Per ogni impatto è stata anche valutata l'incidenza delle opere di mitigazione e compensazione proposte. A questa voce è stato assegnato un valore negativo che contribuisce a ridurre il punteggio totale dell'impatto ottenuto dalla sommatoria dei valori attribuiti agli indicatori precedenti.

La struttura della matrice proposta per la valutazione degli impatti è la seguente:

CRITERIO	VALORE	PUNTEGGIO
ENTITÀ (MAGNITUDO)	Impatto trascurabile	1
	Impatto dannoso	2
	Impatto molto dannoso	3
FREQUENZA	Raro	1
	Frequente	2
	Molto frequente	3
REVERSIBILITÀ	Reversibile	1
	Non reversibile	2
INCIDENZA SU AREE CRITICHE	No	1
	Sì	2
PROBABILITÀ	Bassa	1
	Media	2
	Alta	3
SCALA SPAZIALE	Limitata	1
	Media	2
	Ampia	3
SCALA TEMPORALE	Modesta	1
	Duratura	2
MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	Bassa compensazione	-1
	Media compensazione	-2
	Alta compensazione	-3

Il punteggio massimo attribuibile ad un singolo impatto è quindi 17 mentre il minimo è 4. Sulla base di questo intervallo è stata calibrata la classificazione finale che consente di effettuare la valutazione.

Classe	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV
Legenda	Trascurabile	Basso	Medio	Alto
Punteggio	4-7	8-10	11-14	15-17

La matrice consente di stimare l’impatto previsionale degli interventi sulla base delle valutazioni condotte negli studi specialistici. Partendo dagli impatti individuati sono state definite le opportune opere di mitigazione e compensazione.

Le azioni in cui si articola la proposta di SUAP sono le seguenti:

- Riduzione della superficie impermeabile e realizzazione di invaso dedicato al sistema di fitodepurazione (laghetto) e realizzazione di piccoli manufatti, per lo più vasche interrato, contenenti gli impianti connessi al sistema di fitodepurazione (pompe) e l’area dedicata all’installazione dei compressori.
- Incremento delle potenzialità di fruizione dell’area e sviluppo di un sistema didattico ambientale

La valutazione è stata pertanto redatta andando a valutare per ogni possibile impatto associato alle singole componenti ambientali, la stima degli effetti attesi e del contributo mitigativo delle opere di compensazione previste.

La struttura della valutazione sarà quindi suddivisa inizialmente in relazione alla componente, successivamente per ogni componente saranno evidenziati i probabili impatti collegati all’attuazione delle opere e che possono portare ad un cambiamento della condizione dello stato dell’ambiente attuale. Per ogni impatto sarà compilata la matrice di valutazione andando ad attribuire i punteggi agli indicatori in relazione alle caratteristiche dell’impatto indotto sulla specifica componente ambientale dall’attuazione delle opere.

6.2 IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE

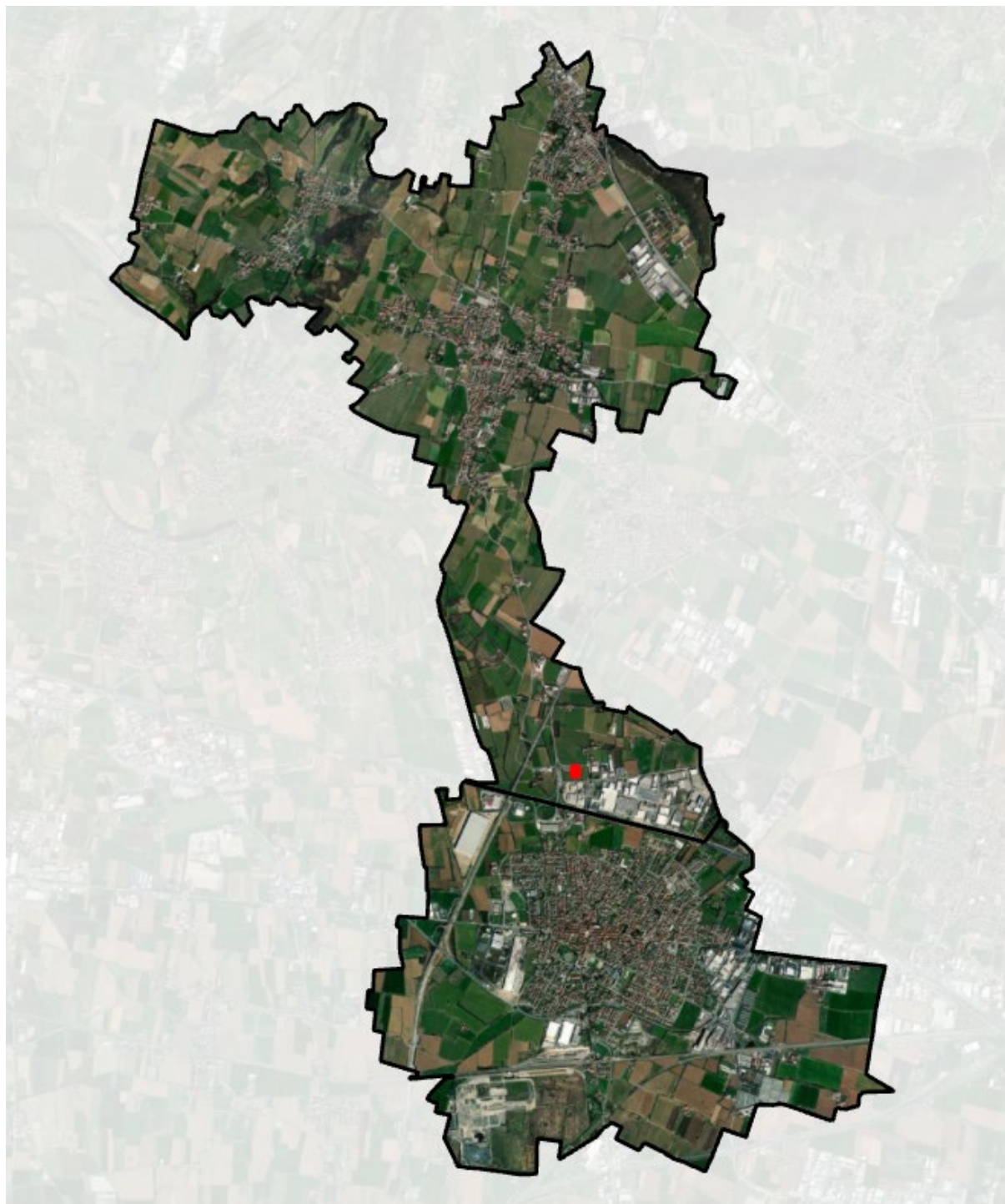
L'individuazione dell'ambito di influenza territoriale si è basata sulla disamina delle azioni collegate alla realizzazione e al perseguimento degli obiettivi del progetto di ampliamento aziendale, in particolare, sono stati considerati i principali fattori che possono causare esternalità negative in relazione alle componenti ambientali, la loro dispersione sul territorio, nonché i recettori presenti.

La valutazione degli impatti è stata svolta tenendo conto degli effetti, indotti sull'ambiente dall'ampliamento dell'attività produttiva, afferenti alle seguenti sfere:

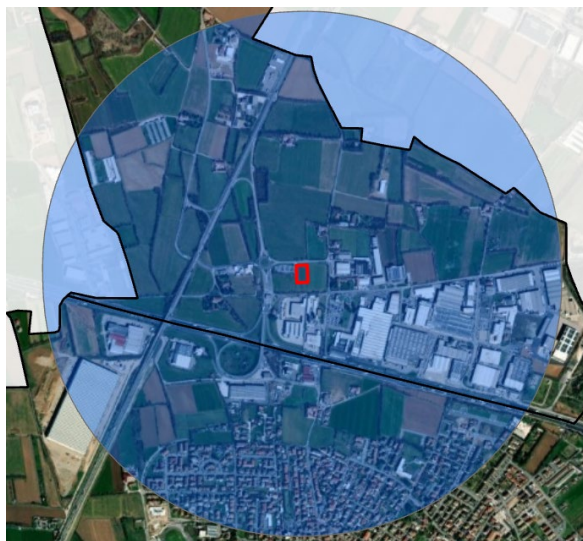
- **Aria;**
- **Acqua;**
- **Suolo;**
- **Rumore;**
- **Rifiuti;**
- **Beni Paesaggistici;**
- **Energia;**
- **Traffico;**

Questi argomenti verranno trattati esaurientemente nei capitoli successivi in cui verrà definito lo stato attuale dell'ambiente (baseline) e la stima preliminare degli impatti del SUAP sulle singole componenti ambientali. In questo capitolo la trattazione è limitata alla definizione dell'ambito di influenza territoriale della procedura di Piano Attuativo in variante.

Per determinare lo stato attuale delle componenti ambientali caratterizzanti l'ambito di influenza territoriale nonché gli impatti previsionali si è fatto riferimento agli elaborati afferenti alle componenti specialistiche facenti parte della documentazione della presente procedura di SUAP.



AREA DI INFLUENZA A 1000 M

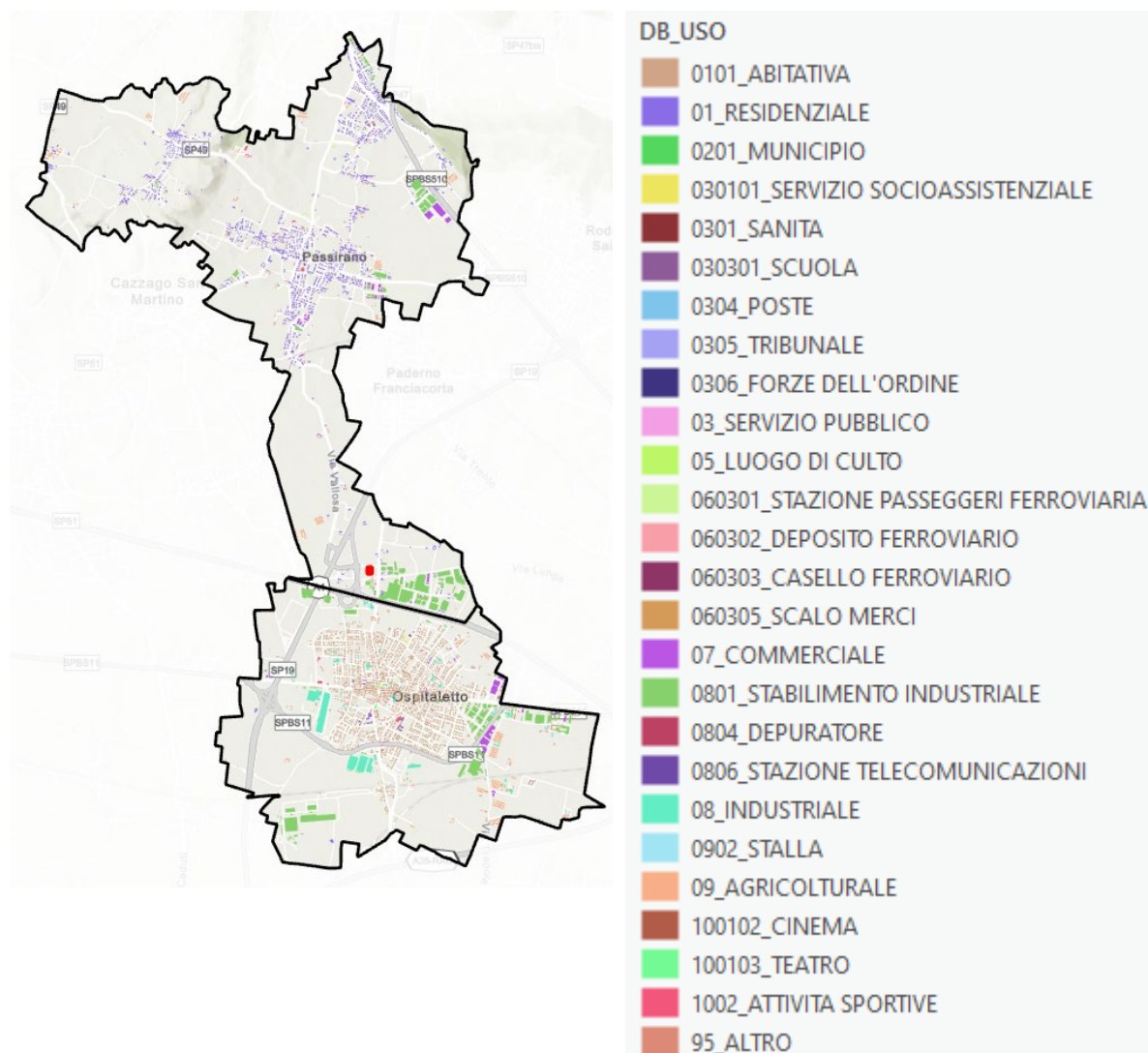


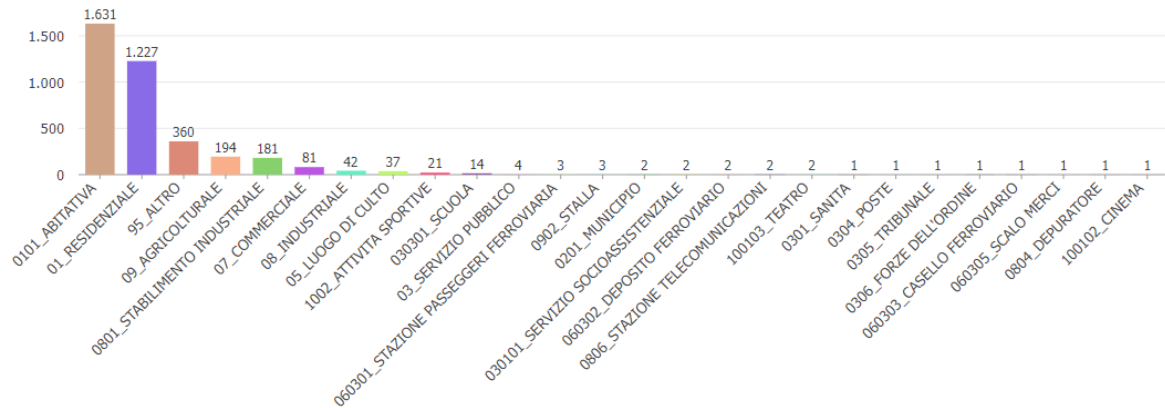
AREA DI INFLUENZA A 500 M



6.2.1 Individuazione dei ricettori

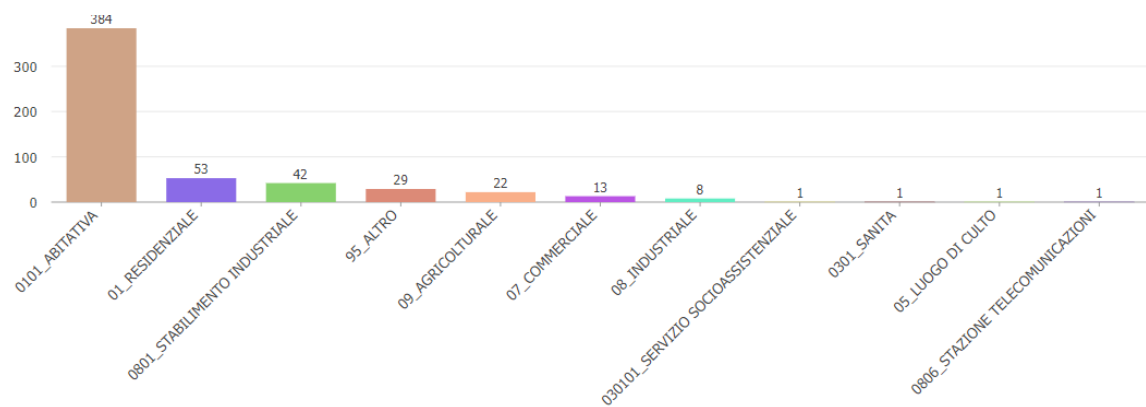
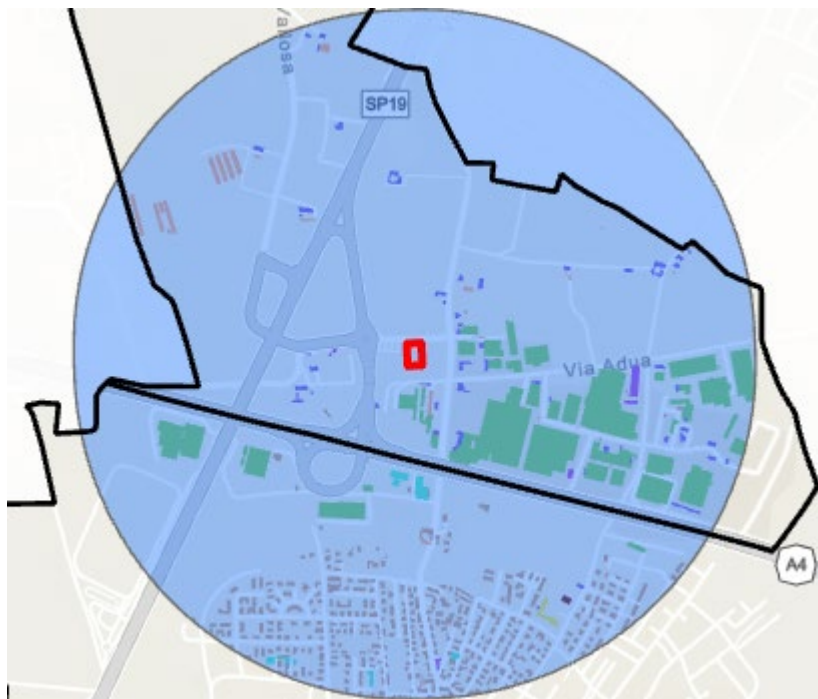
CARATTERIZZAZIONE DEL PARCO EDILIZIO COMUNALE





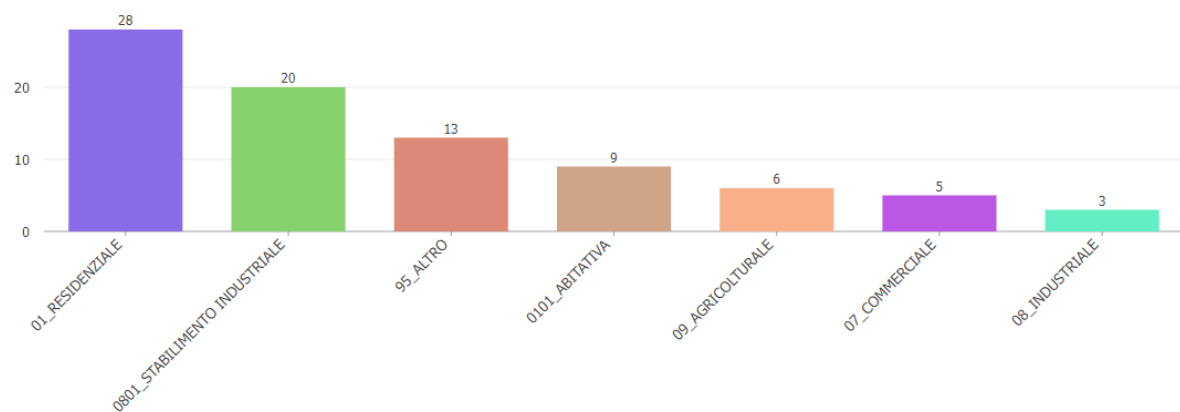
DB_USO	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
01_RESIDENZIALE	1227	338592,465465
0101_ABITATIVA	1631	459849,422081
0201_MUNICIPIO	2	927,155661
03_SERVIZIO PUBBLICO	4	1681,924133
0301_SANITA	1	528,041019
030101_SERVIZIO SOCI...	2	2261,498271
030301_SCUOLA	14	10214,39735
0304_POSTE	1	249,068903
0305_TRIBUNALE	1	369,732262
0306_FORZE DELL'OR...	1	300,853394
05_LUOGO DI CULTO	37	5443,076472
060301_STAZIONE PAS...	3	521,23727
060302_DEPOSITO FER...	2	259,806717
060303_CASELLO FERR...	1	92,21758
060305_SCALO MERCI	1	81,502344
07_COMMERCIALE	81	83221,903053
08_INDUSTRIALE	42	124293,836105
0801_STABILIMENTO IN...	181	457853,385573
0804_DEPURATORE	1	53,211896
0806_STAZIONE TELEC...	2	531,349239
09_AGRICOLTURALE	194	109161,91342
0902_STALLA	3	3890,877536
100102_CINEMA	1	680,112746
100103_TEATRO	2	1167,581034
1002_ATTIVITA SPORTIVE	21	11533,563379
95_ALTRO	360	15136,360695

CARATTERIZZAZIONE DEL PARCO EDILIZIO ENTRO 1000 M



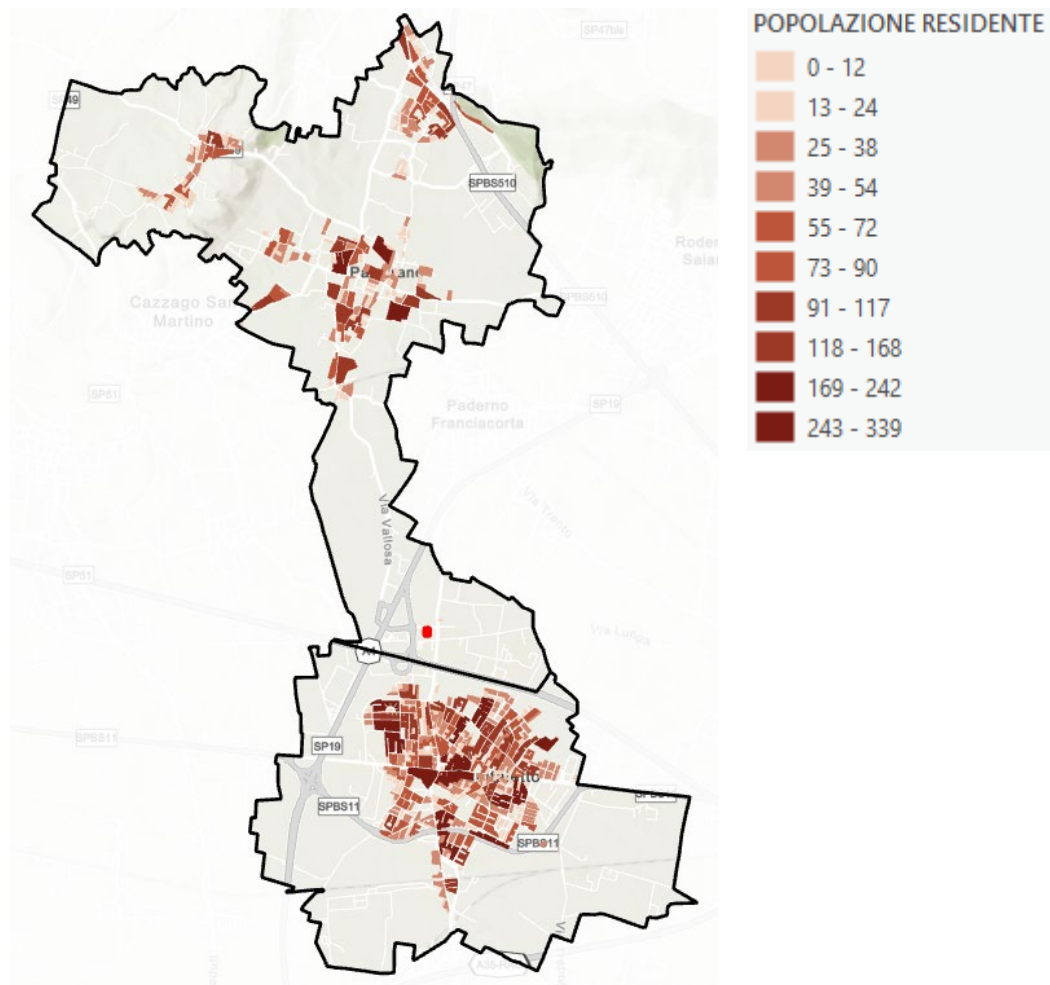
DB_USO	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
01_RESIDENZIALE	53	15242,808982
0101_ABITATIVA	384	89764,547578
0301_SANITA	1	528,041019
030101_SERVIZIO SOCI...	1	1711,497099
05_LUOGO DI CULTO	1	60,081811
07_COMMERCIALE	13	4465,126403
08_INDUSTRIALE	8	5931,428745
0801_STABILIMENTO IN...	42	199769,303897
0806_STAZIONE TELEC...	1	63,409038
09_AGRICOLTURALE	22	13054,709548
95_ALTRO	29	1098,472076

CARATTERIZZAZIONE DEL PARCO EDILIZIO ENTRO 500 M



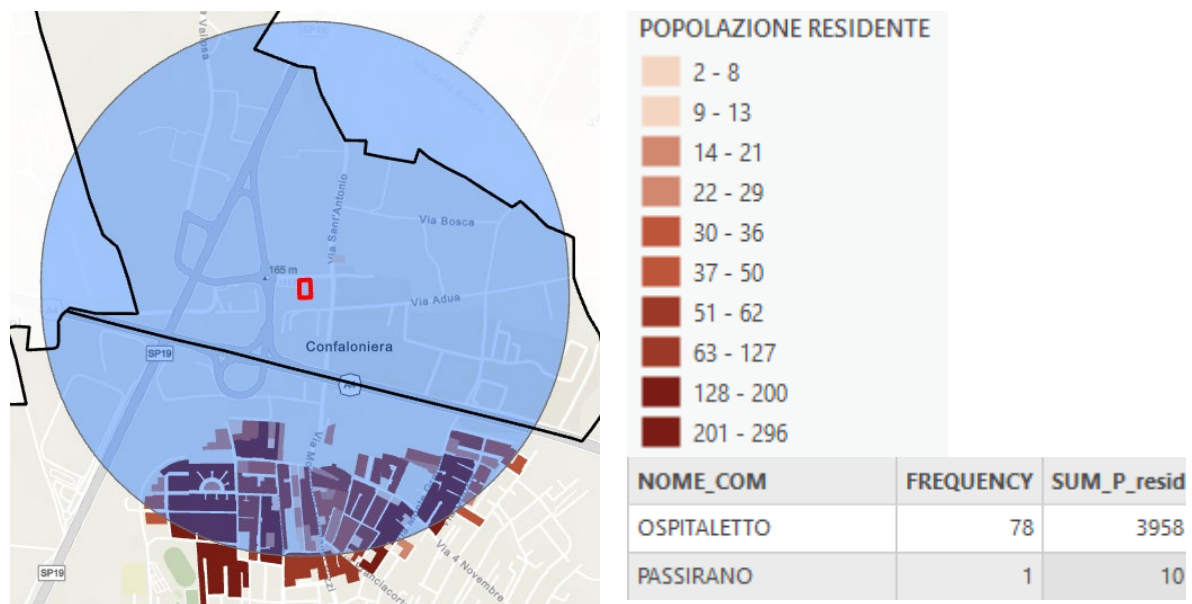
DB_USO	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
01_RESIDENZIALE	28	8202,440357
0101_ABITATIVA	9	2676,601756
07_COMMERCIALE	5	565,371843
08_INDUSTRIALE	3	3851,452932
0801_STABILIMENTO IN...	20	114406,171757
09_AGRICOLTURALE	6	1733,041342
95_ALTRO	13	540,253051

CARATTERIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE (ISTAT 2021)

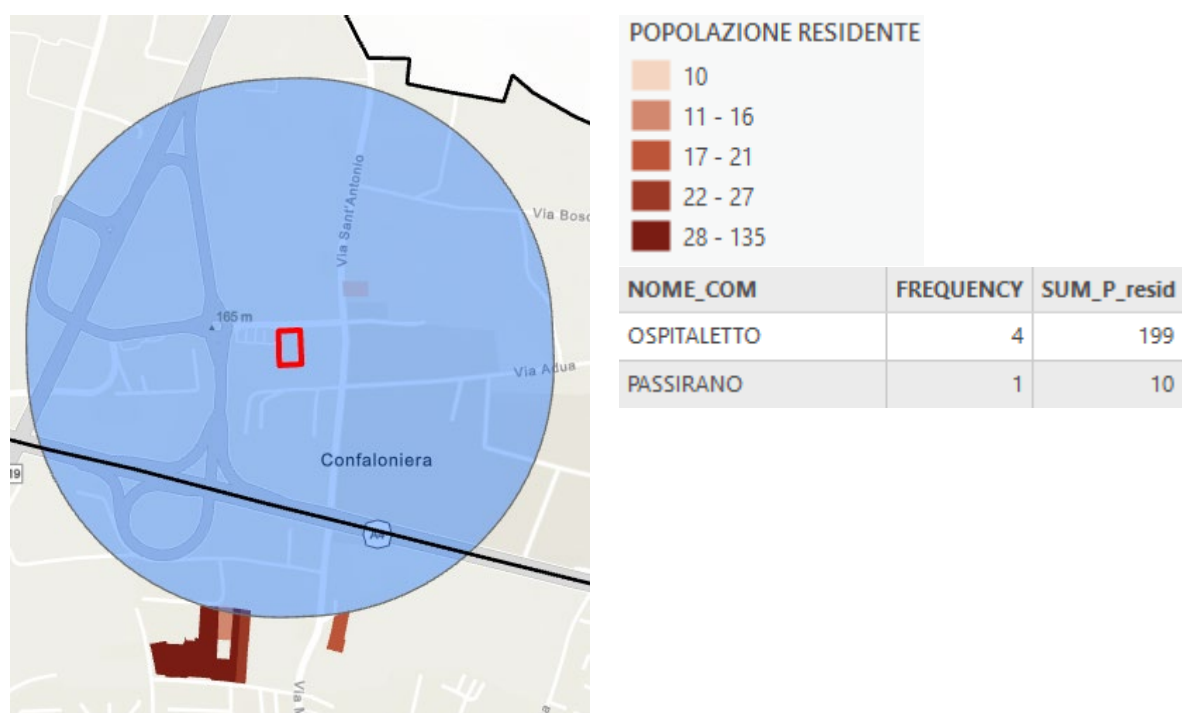


NOME_COM	FREQUENCY	SUM_P_resid
OSPITALETTO	360	14745
PASSIRANO	189	6892

CARATTERIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE ENTRO 1000 M (ISTAT 2021)



CARATTERIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE ENTRO 500 M (ISTAT 2021)



6.3 INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI E DEI FATTORI DI RISCHIO

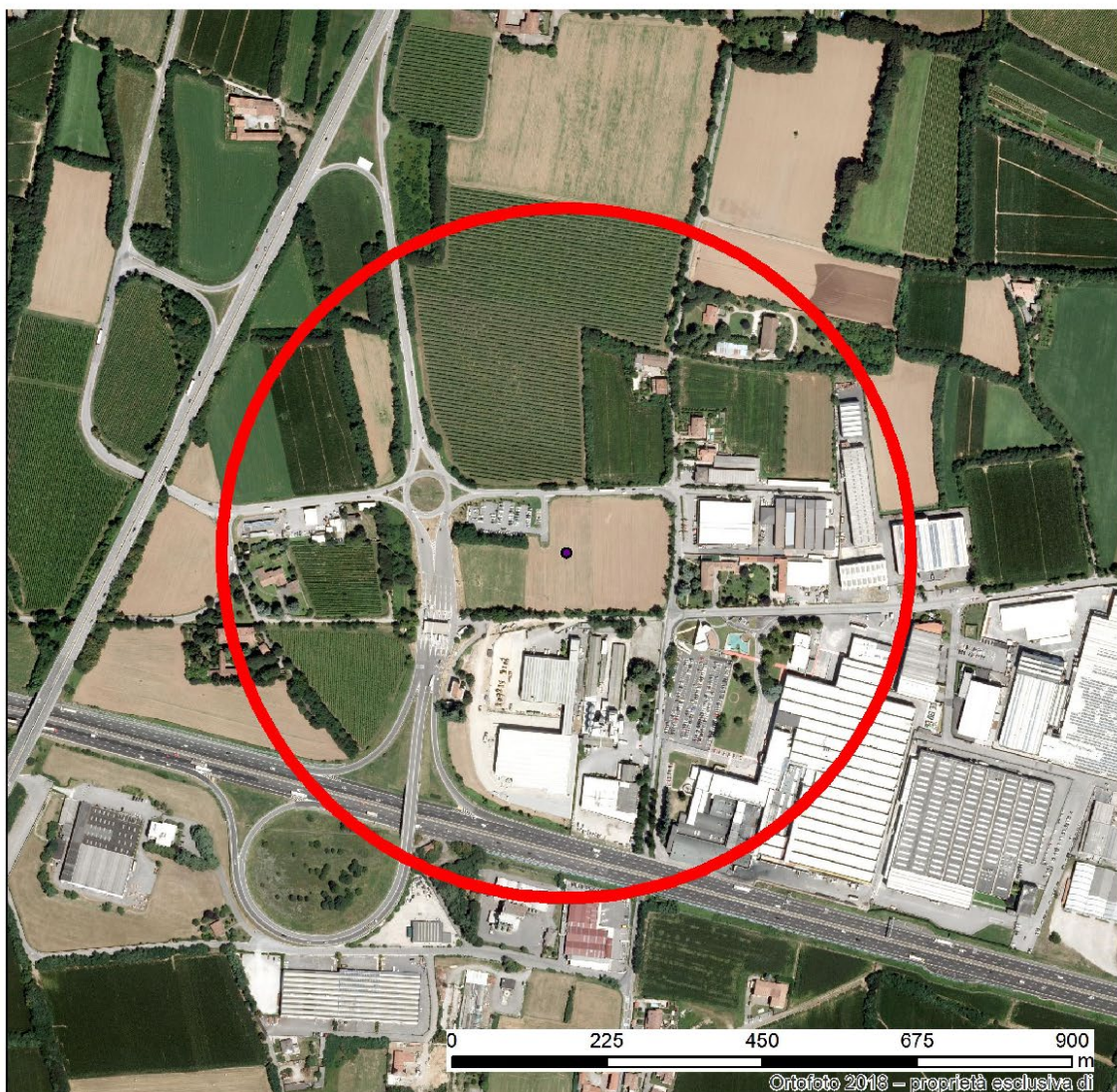


Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

PUNTO SELEZIONATO

Comune di PASSIRANO (BS) - Codice Istat 17136			
Codice belfiore G361	Foglio 3	Mappale 6105	Altitudine 163 m
Lat. 45,567707°	Long. 10,072265°	1.121.239,38 m E	5.711.342,50 m N



PrevenzioneLombardia
La sicurezza come sistema



Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
1	Fulmini anno	2,22 Km²	Regione Lombardia	Numero di eventi (o impatti) per km² all'anno; in Lombardia varia da 0,2 a 8,4
2	Vento - velocità media annua a quota 25 m	2,42 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova - Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 1,2 a 6,3 m/s
3	Vento - velocità media annua a quota 50 m	2,84 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova - Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 1,7 a 6,7 m/s
4	Vento - velocità media annua a quota 75 m	3,10 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova - Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 2,1 a 6,9 m/s
5	Vento - velocità media annua a quota 100 m	3,33 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova - Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 2,3 a 7,1 m/s
6	Inquinante - Totale gas serra (espresso come CO² equivalente)	64,25 kt/anno	ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali - INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera	In Lombardia varia da -27 a 4.815 Kt/anno
7	Inquinante - Polveri con diametro <= 10 micron (PM10)	21,37 t/anno	ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali - INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera	In Lombardia varia da 0,1 a 877 t/anno
8	Inquinante - Polveri totali	25,10 t/anno	ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali - INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera	In Lombardia varia da 0,17 a 991 t/anno
9	Precipitazioni di durata di 1 ora con tempo di ritorno di 5 anni	36 mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 17 a 40 mm
10	Precipitazioni di durata di 1 ora con tempo di ritorno di 100 anni	62 mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 36 a 72 mm
11	Precipitazioni di durata di 24 ore con tempo di ritorno di 5 anni	87 mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 72 a 145 mm
12	Precipitazioni di durata di 24 ore con tempo di ritorno di 100 anni	152 mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 131 a 270 mm



Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
13	Precipitazioni medie annue	946 mm/anno	Regione Lombardia - Carta delle precipitazioni medie annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 644 (Mortara, PV) a 2.326 mm/anno (Cittiglio fraz. Vararo, VA)
14	Precipitazioni minime annue	619 mm/anno	Regione Lombardia - Carta delle precipitazioni minime annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 205 (Viadana, MN) a 1.538 mm/anno (Cittiglio fraz. Vararo, VA)
15	Precipitazioni massime annue	1.516 mm/anno	Regione Lombardia - Carta delle precipitazioni massime annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 877 (Mortara, PV) a 4.135 mm/anno (Valmorta, BG)
16	Zona per la qualità dell'aria	A	Regione Lombardia - DGR. 2605/11 in conformità ai criteri fissati dal Dlgs. 155/10	Aree omogenee per la valutazione della qualità dell'aria in regione Lombardia
17	Velocità max del vento	25,00 m/s	D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni)	La velocità di riferimento V_b è il valore caratteristico della velocità del vento a 10 m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II, mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni
18	Classificazione acustica comunale - piani acustici	4	Regione Lombardia	Classe acustica in base al D.P.C.M. 14/11/97
23	Bacini idrografici	Oglio	Autorità di Bacino del Fiume Po	Bacini idrografici del fiume Po
24	Sottobacini idrografici	Mella	Autorità di Bacino del Fiume Po	Bacini idrografici del fiume Po a livello dei sottobacini
25	Sottosottobacini idrografici	Mella a sud di Brescia	Autorità di Bacino del Fiume Po	Bacini idrografici del fiume Po a livello dei sottosottobacini
31	Carico max neve	1,50 KN/m ²	D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni)	Valori associati ad un periodo di ritorno pari a 50 anni. Il valore espresso in KN/m ² è equivalente all'altezza in metri. In Lombardia varia da 1 a 9,7



Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
32	Problematica geologica	Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico per la presenza di depositi grossolani (ghiaia e sabbia con ciottoli e massi)	Regione Lombardia	Fattore/i di pericolosità/vulnerabilità geologica, idrogeologica, idraulica, geotecnica che ha condotto all'attribuzione della classe di fattibilità geologica
33	Classe fattibilità geologica del PGT (Piano di Governo del Territorio)	classe 2	Regione Lombardia	Classe 1 - senza particolari limitazioni Classe 2 - con modeste limitazioni Classe 3 - con consistenti limitazioni Classe 4 - con gravi limitazioni
49	Dati da interferometria radar PST	0	Regione Lombardia - PST-A	Numero di punti presenti nella cella 100x100 metri
50	Dati da interferometria radar PST	0	Regione Lombardia - PST-A	Numero di punti presenti nella cella di 100x100 metri con velocità di spostamento <-3 o >3 mm/anno
72	Pendenza	0,64 gradi	Regione Lombardia	Pendenza in gradi derivata dal modello digitale del terreno del territorio regionale a cella 20x20m
73	Esposizione	Piano	Regione Lombardia	Orientamento, rispetto ai punti cardinali, dei versanti con pendenza superiore a 5° derivato dal modello digitale del terreno del territorio regionale a cella 5x5m ricampionato a 20x20m.
84	Uso del suolo DUSAF 5	Seminativi semplici	Regione Lombardia - Banca Dati DUSAF - Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali	Classificazione effettuata principalmente attraverso la fotointerpretazione delle aerofotogrammetrie AGEA 2015
85	Uso del suolo storico (1954)	Seminativi semplici	Regione Lombardia - Banca Dati DUSAF - Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali	Classificazione effettuata attraverso la fotointerpretazione delle immagini del volo aereo GAI (1954 - 1955) a seguito della loro scansione ed ortorettifica
87	Geologia	ghiaie, sabbie - Fluvioglaciale e Fluviale Wurm	Regione Lombardia - Carta geologica alla scala 1:250.000	Principali litologie (rocce e terreni) e nome della formazione geologica presenti nel territorio



Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
90	Programma di tutela e uso delle acque	BASSO	Regione Lombardia - Piano di Tutela e Uso delle Acque	Grado di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi lombardi
91	Accelerazione sismica	0,141974 g	Zonizzazione sismica OPCM 3519/06	Accelerazione orizzontale massima su suolo rigido e pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in un intervallo di tempo di 50 anni. In Lombardia varia da 0,037 a 0,163 g
92	Zona sismica	3	Zonizzazione sismica ai sensi della OPCM 3519/06 (D.g.r. 11 luglio 2014 - n. X/2129)	Zona 1 - $ag > 0,25$ possono verificarsi fortissimi terremoti Zona 2 - $0,15 < ag < 0,25$ possono verificarsi forti terremoti Zona 3 - $0,05 < ag < 0,15$ possono verificarsi forti terremoti ma rari Zona 4 - $ag < 0,05$ i terremoti sono rari
93	Pericolosità sismica locale	amplificazioni litologiche e geometriche	Regione Lombardia - Servizio di mappa Studi Geologici Comunali	D.g.r. 9/2616 del 15/12/2011 - Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio
94	Concentrazione radon	108,00 Bq/m ³	Regione Lombardia - ARPA Lombardia	Concentrazione media annua di radon indoor. In Lombardia varia da 33 a 289 Bq/m ³
95	Indice di pericolosità idrogeologica PRIM 20x20 m	0,00	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di pericolosità idrogeologica rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 10
96	Indice di rischio idrogeologico PRIM 20x20 m	0,00	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio idrogeologico rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
97	Indice di rischio idrogeologico PRIM 1x1 Km	0,71	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio idrogeologico rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
98	Indice di rischio sismico su base comunale PRIM	1,64	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio sismico rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a 4,5



Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
99	Indice di rischio incendi boschivi PRIM 20x20 m	0,00	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio incendi boschivi rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 40
100	Indice di rischio incidenti stradali PRIM 1x1 Km	0,95	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio incidenti stradali rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
101	Indice di rischio industriale PRIM 20x20 m	0,00	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio industriale rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
102	Indice di rischio integrato PRIM 20x20 m	0,06	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio integrato. In Lombardia varia da 0 a > 10
103	Indice di rischio integrato PRIM 1x1 Km	0,73	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio integrato. In Lombardia varia da 0 a > 10
104	Rischio dominante PRIM 20x20 m	Nullo	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Tipologia del rischio dominante nell'ambito di quelli individuati dal Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi
105	Ranking comunale Rischio Integrato PRIM	575	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Posizione del comune su base regionale rispetto al valore dell'indice di Rischio Integrato PRIM (1° pos. Milano, 1530° pos. Valeggio - PV)
106	Zona omogenea allerta idro-meteo	Alta pianura orientale	Regione Lombardia - D.g.r. n. X/4599 del 17/12/2015	Zone omogenee di allerta per il rischio Idro-Meteo (idrogeologico, idraulico, temporali forti e vento forte) - "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27/02/2004)"



Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
107	Zona omogenea allerta neve	Alta pianura bresciana	Regione Lombardia - D.g.r. n. X/4599 del 17/12/2015	Zone omogenee di allerta per il rischio neve - "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27/02/2004)"
109	Zona omogenea allerta incendi boschivi	Pianura Orientale	Regione Lombardia - D.g.r. n. X/4599 del 17/12/2015	Zone omogenee di allerta per il rischio incendi boschivi - "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27/02/2004)"
110	Piano di Emergenza Comunale	presente	Regione Lombardia	Presenza o assenza del Piano di Emergenza Comunale

ELEMENTI DI PERICOLO E OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELL'INTORNO DI 500 m

Indagini geognostiche dirette o indirette



Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

DESCRIZIONE DELLE FONTI

Fulmini anno¹: Distribuzione dei fulmini nube-suolo in numero di eventi (o impatti) per km² all'anno, così come rilevata dal Sistema Italiano Rilevamento Fulmini (SIRF)

Vento Atlante^{2,3,4,5}: Il dato è derivato dall'Atlante Eolico dell'Italia. Sono riportati i valori di velocità media annua espressi in m/s relativi ai livelli di quota sul livello del terreno/mare rispettivamente di 25, 50, 75 e 100 metri. (Aggiornamento al 2002)

INEMAR - INventario Emissioni ARia^{6,7,8}: Database progettato per realizzare l'inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero stimare le emissioni a livello comunale dei diversi inquinanti. INEMAR - ARPA Lombardia (2014), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2010 - dati finali. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali

Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica 1 - 24 ore^{9,10,11,12}: Il dato deriva dal Modello di previsione Statistica delle precipitazioni di forte intensità e breve durata. In particolare sono riportate le mappe dei parametri delle linee segnalatrici di possibilità pluviometrica con riferimento a precipitazioni:- di durata di 1 ora con tempo di ritorno (Tr) di 5 anni- di durata di 1 con tempo di ritorno (Tr) di 100 anni- di durata di 24 ore con tempo di ritorno (Tr) di 5 anni- di durata di 24 ore con tempo di ritorno (Tr) di 100 anni

Precipitazioni medie, minime e massime annue^{13,14,15}: Per la realizzazione delle carte delle precipitazioni medie, massime e minime annue del territorio alpino lombardo (registrate nel periodo 1891 - 1990) sono stati elaborati i dati, relativi a 372 stazioni, pubblicati negli Annali Idrologici del Servizio Idrografico, Ufficio Idrografico del Po integrati, in alcune zone, con i dati provenienti da aziende idroelettriche

Zonizzazione per la qualità dell'aria¹⁶: Aree omogenee per la valutazione della qualità dell'aria in regione Lombardia definite dalla DGR.2605/11 in conformità ai criteri fissati dal Dlgs.155/10. Da questa zonizzazione discende l'individuazione degli ambiti territoriali di applicazione dei provvedimenti regionali di tutela della qualità dell'aria, con particolare riferimento alle limitazioni della circolazione dei veicoli inquinanti, della localizzazione degli impianti di produzione di energia e di trattamento dei rifiuti (fascia 1)

Vento max¹⁷: La velocità di riferimento V_b è il valore caratteristico della velocità del vento a 10 m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II, mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni

Classificazione acustica comunale - piani acustici¹⁸: La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. Sono definite le seguenti classi: Classe I - Aree particolarmente protette Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale Classe III - Aree di tipo misto Classe IV - Aree di intensa attività umana Classe V - Aree prevalentemente industriali Classe VI - Aree esclusivamente industriali

Bacini idrografici^{23,24,25}: Sono riportati i bacini idrografici del fiume Po fino a livello dei sottosottobacini

Carico max neve³¹: Il carico della neve al suolo dipende dalle condizioni locali di clima e di esposizione, considerata la variabilità delle precipitazioni nevose da zona a zona. In particolare, il D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni) riporta le espressioni per il calcolo dei valori associati ad un periodo di ritorno pari a 50 anni. Il territorio lombardo è compreso, in base ai limiti amministrativi provinciali, nella zona I Alpina (Bergamo, Brescia, Como, Lecco, Sondrio), zona I Mediterranea (Cremona, Lodi, Milano, Monza Brianza, Varese) e zona II (Mantova)

Classe fattibilità geologica PGT (piano di Governo del Territorio)^{32,33}: La carta di fattibilità geologica viene desunta dalla carta dei vincoli - che individua le limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative in vigore di contenuto geologico - e dalla carta di sintesi - che propone una zonazione del territorio in funzione dello stato di pericolosità geologico-geotecnica e della vulnerabilità idraulica e idrogeologica - attribuendo un valore di classe di fattibilità a ciascun poligono. (Aggiornamento al 2015)

Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

Dati da interferometria radar PST^{49,50}: La rappresentazione è stata elaborata a partire dalla banca dati geodbradar di Regione Lombardia, che contiene le informazioni derivanti dal Piano Straordinario di Telerilevamento Ambientale (PST-A), gestito dal Ministero dell'Ambiente (MATM) e rivolto al potenziamento degli strumenti di conoscenza e a rafforzare le capacità di osservazione e controllo del territorio mediante l'utilizzo di tecniche di Telerilevamento. Il Piano si è articolato in 3 fasi successive che hanno comportato l'elaborazione con tecnica interferometrica di immagini SAR acquisite dai satelliti ERS1/ERS2, ENVISAT e COSMO SkyMed sul territorio nazionale. I prodotti interferometrici consentono di monitorare i movimenti lenti del terreno legati a fenomeni franosi e di subsidenza e di misurarne la loro velocità media; costituiscono pertanto un utile supporto per l'analisi dei fattori di predisposizione del territorio ai fenomeni di dissesto. I dati sono disponibili sul Geoportale di Regione Lombardia (<http://www.geoportale.regione.lombardia.it/>) e sul Portale Cartografico Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/GN/>)

Pendenza⁷²: Pendenza in gradi derivata dal modello digitale del terreno del territorio regionale a cella 20x20m

Esposizione⁷³: L'esposizione indica l'orientamento del versante (cella 20x20m) rispetto ai punti cardinali. Per l'elaborazione è stato utilizzato il modello digitale del terreno a passo 20x20 m ottenuto dal ricampionamento del DEM di Regione Lombardia a 5x5 metri

Uso suolo DUSAF 5.0⁸⁴: La Banca Dati DUSAF - Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali, è stata realizzata tramite fotointerpretazione delle Ortofoto realizzate da Agea (Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura) nel 2015 integrata con informazioni geografiche derivanti da banche dati tematiche prodotte da Regione Lombardia e dagli Enti del Sistema Regionale Allargato

Uso del suolo storico (1954)⁸⁵: Uso del suolo derivato dalla fotointerpretazione della ripresa aerofotografica "Volo GAI" curata dall'IGM ed eseguita dal consorzio "Gruppo Aereo Italiano" nel 1954-55. Si tratta della prima ripresa stereoscopica dell'intero territorio italiano con pellicola pancromatica bianco/nero. Nelle zone di pianura i fotogrammi sono stati ripresi prevalentemente a quote intorno ai 5.000 m, risultando ad una scala di circa 1:30.000. Nelle zone alpine la quota di ripresa è intorno ai 10.000 metri con conseguente riduzione del grado di dettaglio del fotogramma (volo alto)

Geologia⁸⁷: Carta geologica alla scala 1:250000, relativa all'intero territorio regionale, realizzata nel 1990 in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano, Dipartimento Scienze della Terra

Programma di tutela e uso delle acque⁹⁰: Il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) è stato redatto in base alla Legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26, art. 45, comma 3 ed al D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, art. 44, Titolo IV, Capo I. I contenuti derivano dalla riorganizzazione dei dati per la costruzione del quadro conoscitivo e la previsione e modellazione degli scenari futuri, attuata da Regione Lombardia in collaborazione con le Province, gli A.T.O. ed ARPA Lombardia. La valutazione della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi considera essenzialmente le caratteristiche litostutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi presenti. Essa, è riferita a inquinanti generici e non considera le caratteristiche chemiodinamiche delle sostanze. Come previsto dal D.Lgs.152/99 la vulnerabilità intrinseca degli acquiferi è definita attraverso l'integrazione della vulnerabilità idrogeologica e della capacità protettiva dei suoli. L'applicazione cartografica di questo metodo è stata effettuata mediante l'intersezione dei due strati informativi capacità protettiva del suolo e vulnerabilità idrogeologica

Accelerazione sismica⁹¹: L'accelerazione sismica è il principale parametro descrittivo della pericolosità di base utilizzato per la definizione dell'azione sismica di riferimento per opere ordinarie (Classe II delle Norme Tecniche per le Costruzioni). Convenzionalmente, è l'accelerazione orizzontale massima su suolo rigido e pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in un intervallo di tempo di 50 anni

Zona sismica⁹²: Zonizzazione sismica ai sensi della OPCM 3519/06 (D.g.r. 11 luglio 2014 - n. X/2129)

Pericolosità sismica locale⁹³: E' la componente della pericolosità sismica dovuta alle caratteristiche locali (litostratigrafiche e morfologiche). Lo studio della pericolosità sismica locale è condotto a scala di dettaglio partendo dai risultati degli studi di pericolosità sismica di base (terremoto di riferimento) e analizzando i caratteri geologici, geomorfologici, geotecnici e geofisici del sito; permette di definire le amplificazioni locali e la possibilità di accadimento di fenomeni di instabilità del terreno. (Aggiornamento al 2015)

Radon⁹⁴: Mappa dell'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra ottenuta con l'approccio previsionale geostatistico (Bq/m³) rielaborata nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi. (Aggiornamento al 2013)

Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

Pericolosità idrogeologica⁹⁵: La mappa di pericolosità idrogeologica deriva dalla mappa geomorfologica applicata di Regione Lombardia. Ai tematismi presenti nella mappa geomorfologica sono stati assegnati dei valori (pesi) da parte di un panel di esperti. La somma pesata dei diversi layer, fornisce il valore di pericolosità idrogeologica per ogni cella 20x20m in cui è suddiviso il territorio regionale. (Aggiornamento al 2015)

Rischio idrogeologico PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi^{96,97}: L'indice di rischio idrogeologico, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, è caratterizzato da una molteplicità di sorgenti di pericolo differenti che possono interagire sullo stesso territorio: frane, alluvioni fluviali, fenomeni torrentizi, esondazioni lacustri, valanghe. L'analisi delle sorgenti di pericolo e dei potenziali bersagli (edifici, infrastrutture e uso suolo) costituisce l'indicatore di rischio. (Aggiornamento al 2015)

Rischio sismico PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi⁹⁸: Il rischio sismico è stato calcolato nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, utilizzando i valori (stimati su base comunale dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile) delle perdite annue attese riguardanti: abitazioni crollate, abitazioni danneggiate, popolazione residente. (Aggiornamento al 2015)

Rischio incendi boschivi PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi⁹⁹: Il rischio di incendi boschivi, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, prende in considerazione, oltre alla probabilità del verificarsi di incendi, anche la vulnerabilità del territorio regionale. Il rischio è definito sulla base di due componenti principali: la prima rappresentata dalla probabilità che si sviluppino incendi sulla base delle statistiche pregresse e delle caratteristiche territoriali; la seconda è invece legata alla vulnerabilità connessa alla presenza antropica (persone e beni) sul territorio. (Aggiornamento al 2015)

Rischio incidenti stradali PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi¹⁰⁰: La mappa del rischio da incidenti stradali, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, utilizza i dati provenienti dall'Azienda Regionale Emergenza Urgenza (AREU) relativi al periodo febbraio 2011 - settembre 2013 che sono costituiti da 105.272 record riguardanti tutti gli interventi effettuati dai singoli automezzi di 118 e forze dell'ordine sugli incidenti stradali. Utilizzando le coordinate fornite per i singoli incidenti, si associa il dato al grafo stradale regionale. L'elaborazione consente di calcolare l'indice di rischio associato ad ogni tratta del grafo in base alla somma pesata dei tre indicatori individuati: numero di incidenti, numero di feriti e numero di vittime. (Aggiornamento al 2015)

Rischio industriale PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi¹⁰¹: L'indice di rischio industriale, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, è stato ottenuto utilizzando il database relativo alle aziende a Rischio di Incidente Rilevante (ARIR, ex D.Lgs. 238/05) e la banca dati AIAP (Archivio Integrato Attività Produttive), messa a disposizione da ARPA Lombardia, comprensiva di georeferenziazione di tutte le aziende operanti sul territorio regionale. (Aggiornamento al 2015)

Rischio integrato PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi^{102,103}: La mappa di rischio integrato, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, deriva dalla combinazione, effettuata mediante una somma pesata, delle mappe relative agli 8 rischi maggiori individuati dal PRIM: idrogeologico, meteorologico, sismico, incendi boschivi, industriale, incidenti stradali, incidenti sul lavoro e insicurezza urbana. (Aggiornamento al 2015)

Rischio dominante PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi¹⁰⁴: La mappa, elaborata nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, evidenzia per ogni cella il rischio dominante nell'ambito di quelli individuati dal Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi. E' importante sottolineare che celle caratterizzate da una specifica dominanza possono anche essere caratterizzate da livelli elevati degli altri rischi, soprattutto nelle aree urbane. (Aggiornamento al 2015)

Ranking comunale Rischio Integrato PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi¹⁰⁵: Rappresenta la posizione del comune, per quel che riguarda l'Indice di Rischio Integrato su base comunale derivante dal PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, rispetto ai 1.530 comuni della Lombardia su base decrescente (da rischio integrato maggiore a rischio integrato minore)



Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

Zone omogenee di allerta^{106,107,108,109}: Ai fini della direttiva regionale D.g.r.17 dicembre 2015 n.X/4599 per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile, in accordo con quanto disposto dal d.p.c.m. del 27.02.2004, il territorio regionale è suddiviso in zone omogenee di allertamento, ambiti territoriali sostanzialmente uniformi riguardo agli effetti al suolo, che si possono manifestare in conseguenza di sollecitazioni meteorologiche. La distinzione in zone deriva dall'esigenza di attivare risposte omogenee e adeguate a fronteggiare i rischi per la popolazione, per il contesto sociale e per l'ambiente naturale. Poiché ogni rischio dipende da molteplici fattori di natura meteorologica, orografica, idrografica e socio-ambientale, ad ogni rischio considerato, sono associate specifiche zone omogenee

Piano di Emergenza Comunale¹¹⁰: Regione Lombardia ha approvato nel 1999 la propria "Direttiva regionale per la pianificazione di emergenza degli enti locali", successivamente aggiornata nel 2003 e nel 2007 con DGR 4732/2007, che costituisce la direttiva attualmente vigente. Il dato riportato è riferito al decreto del Dirigente della Struttura Pianificazione Emergenza, relativo alla ricognizione dei Comuni dotati di "Piano di emergenza Comunale" di Protezione Civile (Aggiornamento al 2017)

Direttiva alluvioni - Aree allagabili: La mappa di pericolosità, prevista dalla Direttiva Alluvioni 2007/60/CE recepita dall'Italia con DL 23 febbraio 2010 n.49, evidenzia le aree potenzialmente interessate da eventi alluvionali secondo gli scenari di bassa probabilità (P1 - alluvioni rare con T=500 anni), di media probabilità (P2- alluvioni poco frequenti T=100-200 anni) e alta probabilità (P3 - alluvioni frequenti T=20-50 anni), caratterizzandone l'intensità (estensione dell'inondazione, altezze idriche, velocità e portata). In particolare il dato è relativo alle aree allagabili sul Reticolo idrografico principale (RP), sul Reticolo Secondario di Pianura (RSP), sul Reticolo Secondario Collinare e Montano (RSCM), sulle Aree Costiere Lacuali (ACL)

Vincolo idrogeologico: Il vincolo idrogeologico è stato istituito dal Regio Decreto n. 3267 del 1923 con l'obiettivo di prevenire nell'interesse pubblico attività e interventi che possono causare eventuali dissesti, erosioni e squilibri idrogeologici. Il risultato deriva dalla mosaicatura delle informazioni disponibili nei SIT delle province. Per la provincia di Pavia, sono state digitalizzate le mappe IGM alla scala 1:25.000 rese disponibili dal Corpo Forestale Comando Provinciale di Pavia. Il carattere ricognitivo delle informazioni e il limite di scala (da 1:25.000 fino a 1:10.000 per alcune province) rendono lo strato informativo utile per la pianificazione territoriale. Usi diversi, tra cui la gestione amministrativa delle aree vincolate, richiedono necessariamente una verifica a scala locale anche utilizzando i dati catastali

Sistema Aree Protette Lombarde: Il Sistema delle Aree Protette Lombarde è stato istituito con la legge regionale 30 novembre 1983 n. 86. Ad oggi sono compresi 24 parchi regionali, 90 parchi di interesse sovracomunale, 3 riserve naturali statali e 66 riserve naturali regionali, 32 monumenti naturali

R.E.R. Rete Ecologica Regionale: La Rete Ecologica Regionale (D.g.r. 30 dicembre 2009 n. 8/10962) fornisce un quadro di riferimento strutturale e funzionale per gli obiettivi di conservazione della natura, in particolare quello di offrire alle popolazioni di specie mobili (quindi soprattutto animali) che concorrono alla biodiversità la possibilità di scambiare individui e geni tra unità di habitat tra loro spazialmente distinte

Valanghe: Il sistema informativo SIRVAL - Sistema Informativo Regionale Valanghe è stato realizzato con una collaborazione tra Regione Lombardia, Arpa Lombardia (Centro Nivometeo di Bormio) e Lombardia Informatica. Riguarda il territorio regionale con l'eccezione delle parti montane delle Province di Pavia e Varese, di parte della Provincia di Lecco, e della bassa bresciana. Il dato riguarda la componente areale definita mediante sopralluogo sul terreno e fotointerpretazione

IFFI - Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia: Il dato si riferisce alle frane censite sul territorio regionale. I fenomeni sono suddivisi in base alla tipologia di dissesto. Di ogni frana viene riportato lo stato di attività: attiva/riattivata/sospesa, quiescente, stabilizzata, relitta. (Aggiornamento al 2015)

ODS - Opere di difesa del Suolo: Dati relativi al Sistema Informativo ODS - Opere di Difesa del Suolo contenente i dati di circa 50.000 opere suddivise in base alla categoria di appartenenza. Viene riportata la tipologia dell'opera

Dissesti PAI: Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici - Delimitazione delle aree in dissesto del PAI (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po). (Aggiornamento al 2015)

Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

Carta dei tipi forestali: La carta dei tipi forestali reali della Lombardia è stata realizzata da ERSAF tramite la "mosaicatura" delle carte dei tipi forestali dei Piani di Indirizzo Forestale redatti dalle Comunità montane, dai Parchi regionali e dalle Province entro il 31.12.2015. Ove queste sono mancanti, in mappa viene rappresentato il solo perimetro del bosco ricavato dalla carta DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e forestali)

Carta geologica (Progetto CARG): Il Progetto "Cartografia Geologica" della Regione Lombardia è inserito nel Programma CARG (Nuova Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50000), cofinanziato dallo Stato ai sensi delle Leggi n. 67 del 1988, 305 del 1989 e 226 del 1999 e realizzato in convenzione con il Servizio Geologico d'Italia - ISPRA (ex APAT). Si riporta il dato dei fogli attualmente pubblicati

SIBA - Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici: Il Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici (S.I.B.A.), raccoglie tutte le informazioni relative ai beni e agli ambiti paesaggistici individuati sul territorio lombardo e alle relative forme di tutela e valorizzazione. Le informazioni utili all'esatta individuazione di aree e immobili tutelati ai sensi di legge, i cosiddetti "vincoli L. 1497/39 e L. 431/85", vale a dire i beni paesaggistici tutelati ai sensi della legislazione nazionale (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m. i.), che rappresentano quelle parti del territorio, aree o complessi di cose immobili di singolare bellezza o valore estetico, bellezze panoramiche, ecc., nonché elementi specifici del paesaggio quali fiumi, laghi, territori alpini, ghiacciai, parchi, ecc., che sono oggetto di particolare attenzione ai sensi di legge, e come tali sono soggetti per ogni trasformazione alle procedure di preliminare autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e della disciplina che ne governa la tutela

Servizio di piena, presidi idraulico e idrogeologico: Individuazione degli ambiti sui quali effettuare il servizio di piena e i presidi territoriali idraulico e idrogeologico. La competenza sulle attività di servizio di piena e di presidio territoriale idraulico è attribuita alle Autorità idrauliche (Regione Lombardia - Sedi Territoriali regionali, Agenzia Interregionale per il fiume Po - AIPo, Comuni, Consorzi di Bonifica, Autorità di bacino lacuali). Gli ambiti sui quali svolgere il servizio di piena sono stati individuati in corrispondenza di argini classificati come 2^a e 3^a categoria e di opere di gestione delle piene (vasche o altri manufatti). Gli ambiti sui quali svolgere il presidio territoriale idraulico sono stati individuati sulla base della mappatura del rischio del Piano di Gestione del rischio di Alluvioni e della presenza di aree a rischio idrogeologico molto elevato di tipo idraulico, integrati con eventuali altre situazioni critiche note agli Uffici Territoriali Regionali. Gli ambiti sui quali svolgere il presidio territoriale idrogeologico sono stati individuati in base alla presenza di aree RME non idrauliche (frane e valanghe) e di eventuali altre situazioni critiche note agli Uffici Territoriali Regionali

SIBCA - Sistema Informativo Bacini e Corsi Acqua: Il Sistema Informativo Bacini e Corsi d'Acqua (SIBCA) esegue analisi idrogeologiche per calcolare i valori di portata liquida e di magnitudo, oltre a vari parametri morfometrici, di piccoli bacini alpini. Il SIBCA fornisce indicazioni utili alla progettazione delle opere di difesa del suolo e alla pianificazione nell'ambito dei Piani di Governo del Territorio. Al sito <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/website/viewersibca/viewer.htm> sono disponibili e scaricabili i dati idraulici e idromorfologici dei piccoli bacini alpini lombardi, come anche le norme tecniche sul loro utilizzo. Il calcolo della portata liquida di picco utilizza il Metodo Razionale (Durazza D., 1880) che calcola la portata al colmo mediante la relazione: $Q_c = k \cdot I \cdot C \cdot A$ in cui A (km²) è l'area del bacino, C è il coefficiente di deflusso (ottenuto dal grid dei coefficienti), I è l'intensità di pioggia che provoca la piena, cioè l'altezza critica di pioggia caduta nel tempo di corrivazione del bacino (hc/tc) e k è un fattore di riduzione areale $k = 1 - 0,17 \cdot A^{1/4}$ (Fruhling, 1894). I tempi di ritorno (50, 100 e 200 anni) per il calcolo della portata di picco, sono definiti e calcolati in relazione al numero di anni di rilevamento della stazione utilizzata (ar) in base alla relazione: $TR_{max} = 2 \text{ ar}$. Il valore pari a 0 m/s nella corrispondente riga dell'Attestato, indica la mancanza del dato necessario al calcolo della portata. La magnitudo è il risultato della media dei valori ricavati dalle formule utilizzate: Bottino et al. (1996), D'Agostino et al. (1996), Bianco (1999) e Ceriani et al. (2000)

Banca dati geologica sottosuolo: La Banca Dati Geologica di sottosuolo è finalizzata all'archiviazione dei dati stratigrafici delle zone lombarde di pianura. Il servizio di mappa consultabile nel Geoportale di Regione Lombardia viene aggiornato ogni 3 mesi circa. E' possibile visualizzare i punti che rappresentano la localizzazione delle indagini stratigrafiche e interrogare la singola indagine per visualizzare i dati relativi alla sua ubicazione, quota, profondità e visualizzare la stratigrafia in formato pdf



Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

NOTE IMPORTANTI

L' **ATTESTATO DEL TERRITORIO** è un documento predisposto attraverso un servizio online di Regione Lombardia (<https://sicurezza.servizirl.it/>) che consente di interrogare, su un punto definito dall'utente, una serie di dati che inquadrano il territorio nei suoi aspetti legati all'atmosfera (vento, precipitazioni, fulmini), al suolo (quota, pendenza, numero del mappale catastale, uso del suolo, altezza max neve, dissesti, classe di fattibilità geologica, pericolosità sismica locale) e al sottosuolo (accelerazione sismica, geologia, radon).

Il servizio permette inoltre di visualizzare gli indici di rischio elaborati nell'ambito del **PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi**, che consentono di identificare e quantificare le tipologie di rischio naturale (idrogeologico, sismico, incendi boschivi) e/o antropico (industriale, incidenti stradali) presenti su quel territorio.

Di seguito si riportano alcune precisazioni riguardanti i contenuti delle diverse sezioni del documento.

DESCRIZIONE DELLE FONTI

La sezione riporta le informazioni e gli eventuali riferimenti bibliografici e/o legislativi di tutti i dati utilizzati per costruire l'Attestato del Territorio. Alcune voci possono non essere presenti nelle tabelle riferite al punto selezionato.

DATI CATASTALI

I dati cartografici provengono dall'Agenzia delle Entrate, la qualità della cartografia non risulta uniforme su tutto il territorio lombardo, in particolare, nella fascia pedemontana sono presenti zone con "mappe a perimetro aperto", non sempre perfettamente sovrapponibili alle altre fonti cartografiche.

COORDINATE

Le **coordinate geografiche** sono strumenti che servono a identificare univocamente la posizione di un punto sulla superficie terrestre. Esse sono la latitudine, la longitudine e l'altitudine. Le latitudini e le longitudini sono grandezze angolari e come tali sono misurate in gradi.

Le coordinate UTM (Universal Transverse of Mercator o **proiezione universale trasversa di Mercatore**) sono riportate secondo il sistema di riferimento 32NWGS84.

WGS84 (sigla di World Geodetic System 1984) è un sistema di coordinate geografiche geodetico, mondiale, basato su un ellissoide di riferimento elaborato nel 1984. Esso costituisce un modello matematico della Terra da un punto di vista geometrico, geodetico e gravitazionale.

SEZIONI REPORT

Le differenti colorazioni delle sezioni del report sono concettualmente riferite a dati relativi a:

atmosfera	AZZURRO
suolo	ROSA
sottosuolo	VERDE
PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi	ARANCIONE



Regione
Lombardia

Attestato del Territorio

SEZIONE PRIM

La sezione riporta alcuni dei dati relativi alle analisi delle banche dati utilizzate e/o elaborate nell'ambito del **PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi** che Regione Lombardia ha predisposto a partire dal 2006 ed approvato con D.G.R. n. 7243 dell'8 maggio 2008. La metodologia sviluppata, attraverso la produzione di mappe per ognuno dei rischi considerati ed una serie più complessa di mappe multihazard culminanti nella mappa regionale di Rischio Integrato, consente una articolata rappresentazione dei rischi che permette di considerare le diverse esposizioni al rischio e le differenti esigenze di mitigazione dei diversi territori che costituiscono la Lombardia.

I risultati contenuti nel documento PRIM 2007-2010 e degli aggiornamenti apportati nel 2015 sono disponibili sul sito di Regione Lombardia dove è presente l'intera documentazione.

In base alla disponibilità di nuove conoscenze e fonti dati, le relative mappe di rischio vengono costantemente aggiornate. Le mappe e i report su base comunale possono essere consultati accedendo ai Servizi online Sicurezza, Protezione Civile e Prevenzione

<https://sicurezza.servizi.it/web/prevenzione-rischi>

Nella **sezione PRIM** i valori "0" (zero) e "NoData" indicano rispettivamente il valore nullo dello specifico rischio e una porzione di territorio in cui il rischio non viene considerato (es. laghi principali).

L'indice di rischio PRIM è stato calcolato rispetto alla media regionale che per definizione viene posta uguale ad 1.

Le classi ottenute corrispondono a differenti livelli di criticità relativa, **risultanti dal modello metodologico utilizzato per il PRIM**, rispetto alla criticità media del territorio regionale.

Per tale motivo le classi di criticità non esprimono un valore assoluto, ma devono essere di volta in volta considerate e valutate da tecnici qualificati, analogamente a quanto comunemente avviene nella restituzione di valori analitici di diverso tipo (es. analisi ambientali e analisi mediche).

0 - 1	criticità bassa
1 - 2	criticità media
2 - 5	criticità marcata
5 - 10	criticità alta
maggiore di 10	criticità molto alta

I dati e le informazioni di natura tecnico-scientifica contenuti nel presente documento sono citati a titolo puramente conoscitivo.

L'attendibilità degli stessi è data solo dalla consultazione delle fonti di provenienza.

Riferimenti

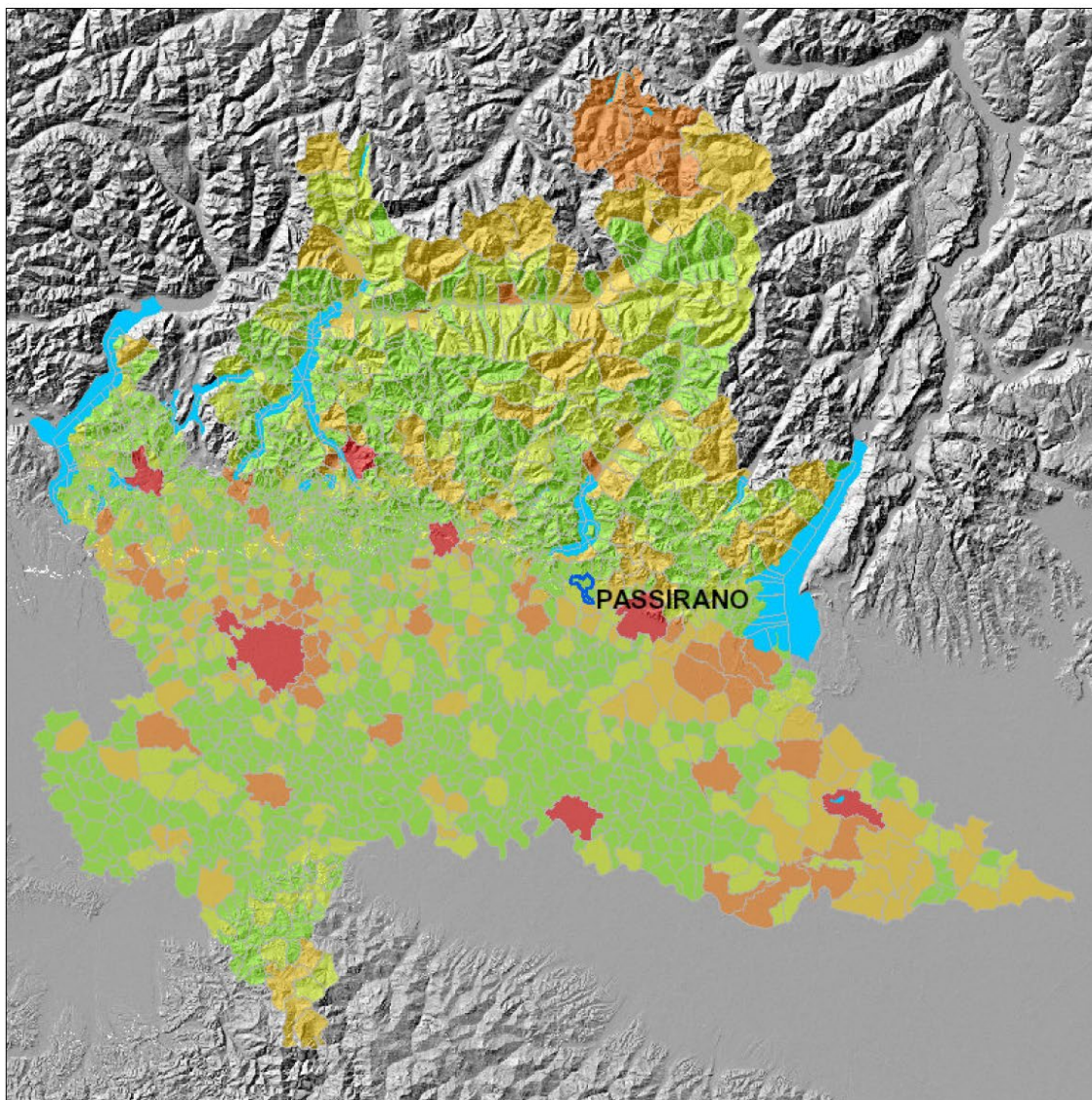
Regione Lombardia
Direzione Generale Territorio e Protezione Civile
Struttura Prevenzione rischi naturali
Piazza Città di Lombardia 1 - 20124 Milano
prevenzionelombardia@regione.lombardia.it

Elaborazioni e cartografia a cura di ARIA S.p.A.



Programma Regionale Integrato
di Mitigazione dei Rischi - PRIM

REPORT STATISTICO E CARTOGRAFICO



Mappa di Rischio integrato su base comunale



Comune di
PASSIRANO (BS)

D.G. Territorio e Protezione Civile
Struttura Prevenzione rischi naturali
Stampa del 07/11/2018



Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi - PRIM

Il presente report costituisce un estratto delle analisi delle banche dati utilizzate e/o elaborate nell'ambito del PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi che Regione Lombardia ha predisposto a partire dal 2006, approvato con D.G.R. n. 7243 dell'8 maggio 2008 e aggiornato con una apposita ricerca nel 2015.

I principali documenti prodotti con il PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi) sono disponibili sul sito di Regione Lombardia (<http://www.regione.lombardia.it>) e sono costituiti da:

- Documento Tecnico – Politico;
- Analisi normativa: "security" e "safety" dopo la riforma del Titolo V della Costituzione;
- Rischi maggiori in Lombardia;
- Incidenti ad elevata rilevanza sociale in Lombardia
- Il rischio integrato in Lombardia: misurazioni di livello regionale e individuazione delle zone a maggior criticità;
- Mappe di rischio;
- Ricerca 2015 aggiornamento PRIM

Mediante l'utilizzo di software GIS e la predisposizione di un applicativo dedicato, è stato possibile ingegnerizzare la metodologia e i modelli elaborati per la realizzazione del PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi). In questo modo, in base alla disponibilità di nuove conoscenze e fonti dati, vengono costantemente aggiornate le mappe dei rischi singoli e integrati. Nel report, elaborato su base comunale, provinciale e regionale, sono riportati dati statistici, grafici e cartografie che consentono di quantificare i livelli dei rischi di tutti i comuni di Regione Lombardia permettendo di raffrontare realtà tra loro diverse.

Tutte le mappe sono elaborate con modelli specifici per ogni rischio, ma con un identico criterio statistico che rende confrontabili tra di loro i risultati: fatta 1 (uno) la media dell'intera regione Lombardia i valori sopra o sotto l'unità consentono di capire il livello di rischio di quella singola porzione di territorio (sia che si tratti di una singola cella – pixel o di un intero comune).

La sezione cartografica contiene le mappe dei singoli rischi individuati dal documento PRIM e le loro derivate:

mappa di rischio totale idrogeologico: valuta i danni potenziali causati da frane, valanghe, alluvioni;
mappa di rischio totale sismico: valuta la vulnerabilità statistica dell'abitato;
mappa di rischio totale da incendi boschivi: valuta il potenziale bruciabile;
mappa di rischio totale meteorologico: rappresenta il numero di fulmini per chilometro quadrato;
mappa di rischio totale industriale: valuta i danni potenziali legati ai processi industriali;
mappa di rischio totale da incidenti stradali: riporta, sulla base dei dati provenienti da AREU, il rischio legato all'incidentalità stradale;
mappa di rischio integrato: rappresenta la somma, opportunamente pesata, di tutti i rischi analizzati;
mappa di rischio integrato su base comunale: è la somma, opportunamente pesata e su base comunale, di tutti i rischi analizzati;
mappa di rischio dominante: rappresenta, per ciascuna cella, la tipologia di rischio con il valore più elevato ottenuto a partire dai singoli rischi pesati;
mappa di rischio radon: rappresenta la concentrazione media annua di radon indoor;
mappa di pericolosità geo-idrologica o idrogeologica: rappresenta il valore di pericolosità geo-idrologica o idrogeologica rispetto alla media regionale.

Al fine di consentire una più efficace comunicazione dei dati, è stato predisposto il servizio online "Attestato del Territorio", accessibile dal Geoportale regionale (<https://www.geoportale.regione.lombardia.it>) e dal Portale dei Servizi online Sicurezza, Protezione Civile e Prevenzione (<https://sicurezza.servizirl.it/>), che consente di produrre un documento riportante il dettaglio dei dati e delle informazioni disponibili sui quasi 60 milioni di celle 20 x 20 m che rappresentano il territorio della regione Lombardia. In particolare, gli indici di rischio elaborati nel PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi) sono raggruppabili in classi corrispondenti a differenti livelli di criticità rispetto alla media del territorio regionale (posta uguale ad 1). Per tale motivo le classi di criticità non esprimono un valore assoluto, ma devono essere di volta in volta considerate e valutate da tecnici qualificati, analogamente a quanto comunemente avviene nella restituzione di valori analitici di diverso tipo (es. analisi ambientali e analisi mediche).



Comune di PASSIRANO
 Provincia di BRESCIA

Dati statistici

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Superficie ¹	km ²	13,51	4.780,65	23.868,82
Popolazione ¹	abitanti	7.054	1.262.402	10.036.258
Densità	ab./km ²	522,13	264,06	420,48
Densità abitato	ab./km ²	3.875,82	4.410,75	5.276,55
Urbanizzato continuo ³	km ²	0,07	42,33	368,26
Urbanizzato discontinuo ³	km ²	1,75	243,88	1.533,79
Aree produttive ³	km ²	0,90	148,81	835,82
Rete stradale principale ⁵	km	18,71	2.339,96	14.104,40
Rete stradale secondaria ⁵	km	23,19	3.504,04	19.523,43
Linee ferroviarie ⁵	km	0,95	276,44	2.095,15
Linee elettriche AT ¹²	km	1,08	1317,95	7.489,41

Caratteristiche fisiche

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Rete idrografica principale ¹⁷	km	18,3	1342,13	7.606,86
Rete idrografica secondaria ¹⁷	km	3,10	11.096,37	54.138,31
Superficie boscata ³	km ²	0,71	1.438,27	5.500,74
Superficie ghiacciai ⁸	km ²	0,00	21,83	88,10

Rischio idrogeologico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Aree allagabili - scenario H ⁴	km ²	0,00	51,76	841,90
Aree allagabili - scenario M ⁴	km ²	0,00	24,26	303,19
Aree allagabili - scenario L ⁴	km ²	0,00	125,16	2.403,06
Superficie aree a rischio idrogeologico molto elevato (267) ⁴	km ²	0,00	415,54	1.803,48
Superficie zone soggette a valanghe ⁷	km ²	0,00	297,38	1.697,94
Superficie aree in frana ²	km ²	0,00	849,84	4.014,90

Rischio meteorologico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Precipitazioni medie annue ¹³	mm	975,55	1.130,95	1.105,19
Precipitazioni minime annue ¹³	mm	630,51	605,99	585,97
Precipitazioni massime annue ¹³	mm	1.526,87	1.838,36	1.780,83
Fulminazioni annue ¹¹	fulmini/km ²	2,17	1,85	1,96

Rischio sismico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Zona sismica ⁹		3	2,3	2,3,4
Pericolosità sismica (acc max suolo) ¹⁰	ag	0,14	0,16	0,16

Rischio industriale

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Aziende a Rischio di Incidente Rilevante ¹⁴		0	51	318

Rischio incidenti stradali

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Numero incidenti ¹⁵		18	3.303	33.176
Numero feriti ¹⁵		25	4.604	45.755
Numero morti ¹⁵		0	92	448

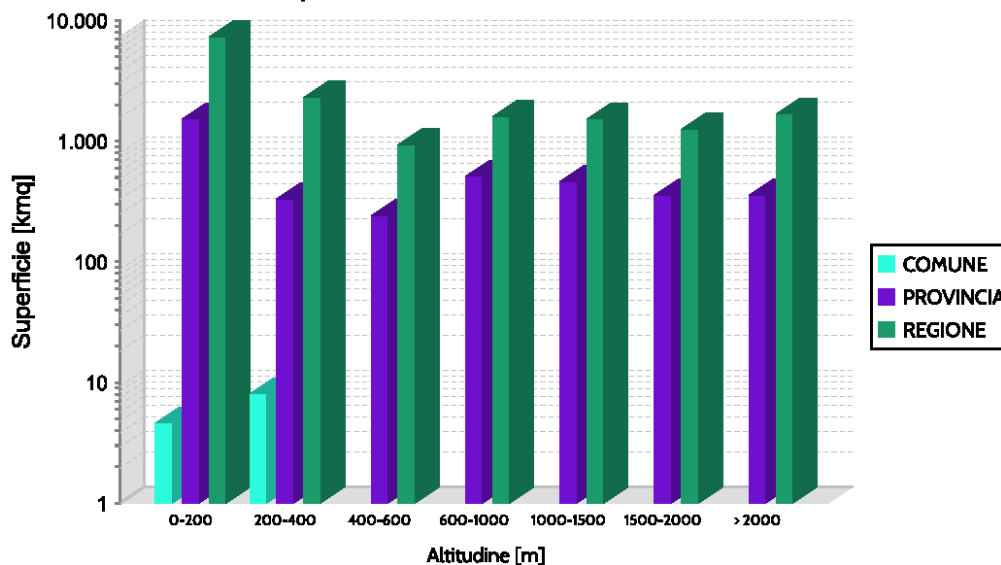
Insicurezza urbana

DATO		PROVINCIA	REGIONE
Dato dossier "Qualità della vita" - Il sole 24 ore ¹⁶		215	ND

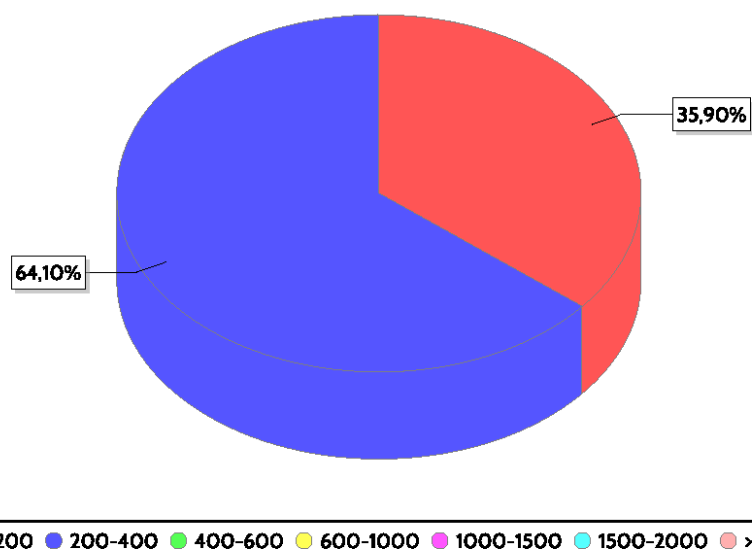


Comune di PASSIRANO
 Provincia di BRESCIA

Classi di altitudine in Km²



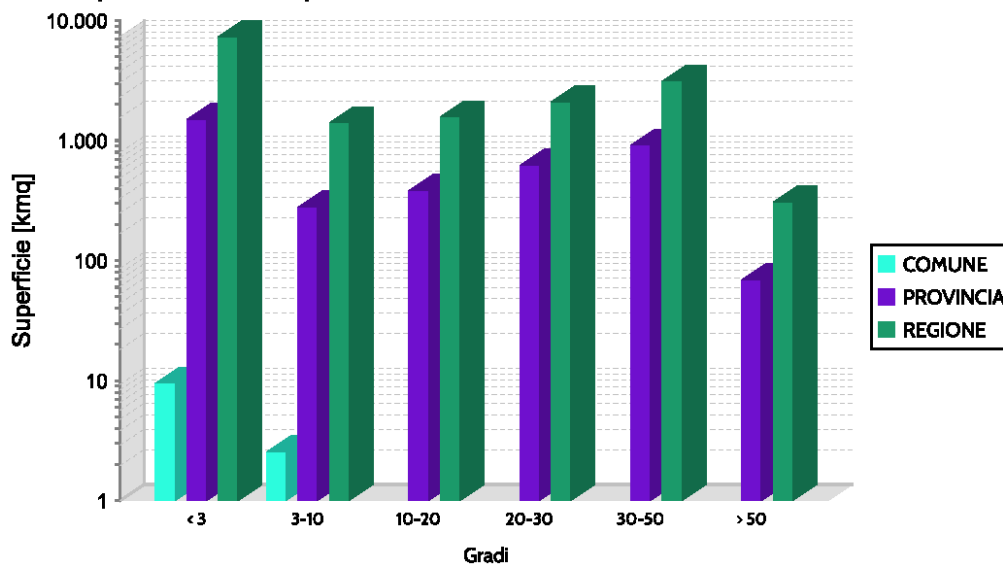
AMBITO	0-200	200-400	400-600	600-1000	1000-1500	1500-2000	> 2000
COMUNE	4,85	8,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PROVINCIA	1.971,81	407,05	291,88	633,01	573,90	438,92	437,09
REGIONE	11.828,12	3.018,72	1.187,94	2.059,43	1.966,81	1.610,05	2.164,68



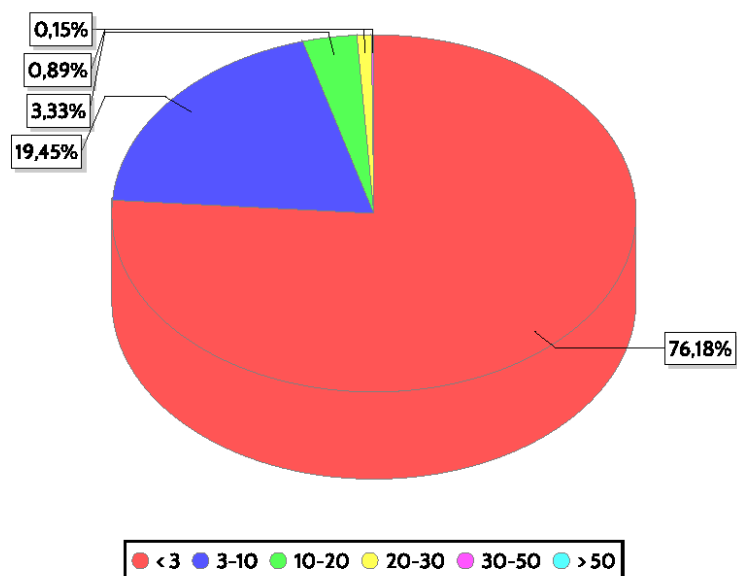


Comune di PASSIRANO
 Provincia di BRESCIA

Classi di pendenza in Km²



AMBITO	<3	3-10	10-20	20-30	30-50	>50
COMUNE	10,30	2,63	0,45	0,12	0,02	0,00
PROVINCIA	1.931,38	338,78	470,56	777,12	1.155,79	80,02
REGIONE	12.753,02	1.806,94	2.031,10	2.738,95	4.130,14	375,62



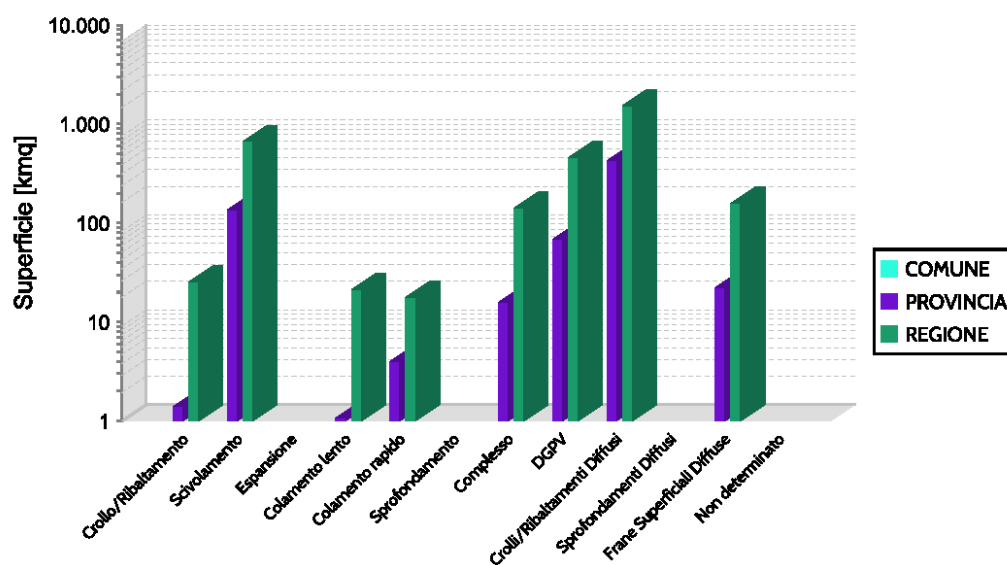


Comune di PASSIRANO
Provincia di BRESCIA

Tipologia di dissesto²

SUPERFICIE E NUMEROSITA' FRANE IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI MOVIMENTO FRANOSO

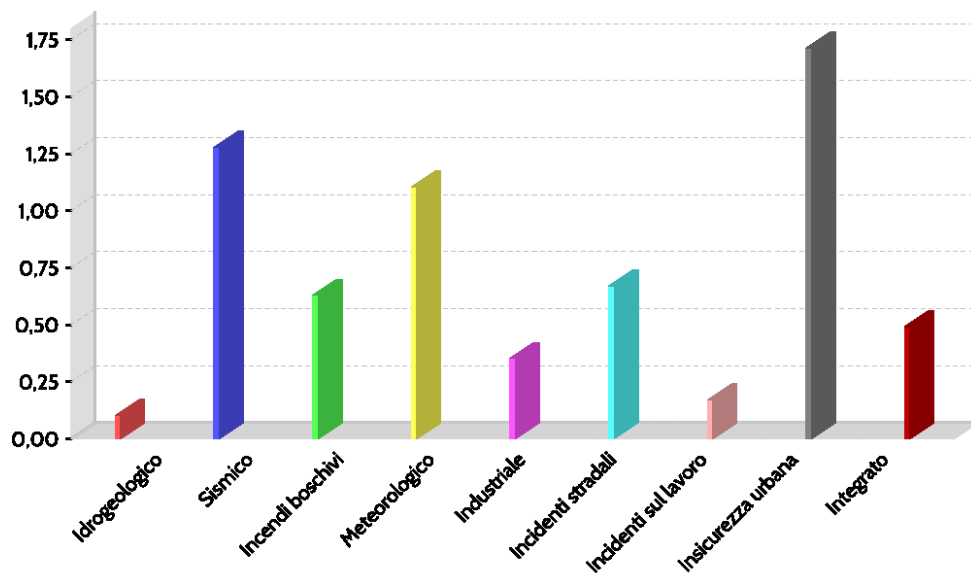
TIPOLOGIA	COMUNE Km ²	PROVINCIA Km ²	REGIONE Km ²	COMUNE Numero	PROVINCIA Numero	REGIONE Numero
Crollo/Ribaltamento	0,00	1,41	29,15	0	754	3633
Scioglimento	0,00	167,74	879,10	0	4006	18844
Espansione	0,00	0,00	0,02	0	1	3
Colamento lento	0,00	1,07	24,18	0	148	1568
Colamento rapido	0,00	4,24	20,10	0	12396	59109
Sprofondamento	0,00	0,17	0,70	0	1	40
Complesso	0,00	17,68	174,97	0	519	4133
DGPV	0,00	81,51	593,53	0	43	160
Crolli/ribaltamenti diffusi	0,00	550,07	2.096,41	0	12553	42218
Sprofondamenti diffusi	0,00	0,01	0,16	0	1	4
Frane superficiali diffuse	0,00	25,42	195,95	0	1173	8867
Non determinato	0,00	0,52	0,62	0	43	52



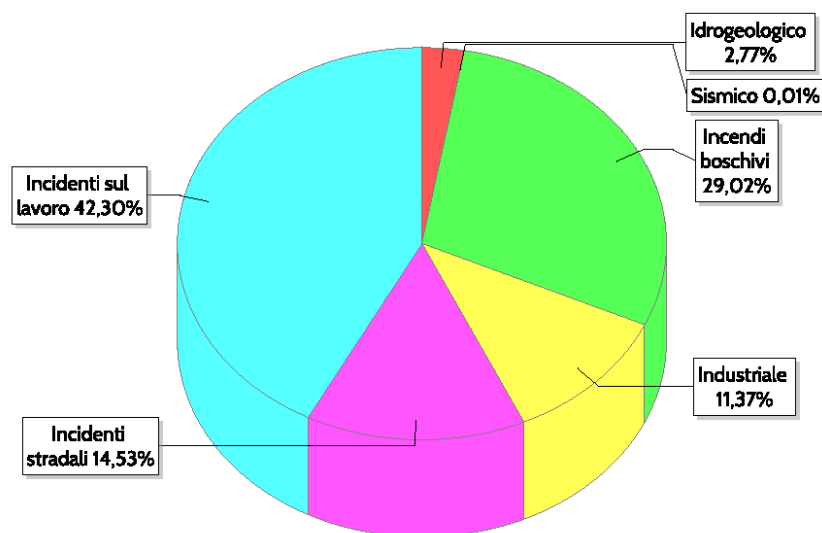


Comune di PASSIRANO
 Provincia di BRESCIA

Indici di Rischio Totale



Distribuzione Areale del Rischio Dominante





Comune di PASSIRANO
Provincia di BRESCIA

Fonti dati

¹	ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica (2018)
²	Inventario dei Fenomeni Franosi in Lombardia GeolFFI - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura prevenzione rischi naturali
³	Uso del Suolo in Regione Lombardia DUSAF 5.0 (2017)
⁴	PGRA - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Direttiva Europea 2007/60/CE e DPCM 27 ottobre 2016)
⁵	CT10 - Base Dati Geografica alla scala 1:10.000 - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2014)
⁶	DTM 5x5m - Modello digitale del terreno - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2015)
⁷	Sirval - Sistema Informativo Regionale Valanghe - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2017)
⁸	Carta dei ghiacciai della Lombardia da fotointerpretazione - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2013)
⁹	D.G.R. 11 luglio 2014, n.2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (Lr.1/2000, art.3, c.108, lett. d)"
¹⁰	Ordinanza PCM n.3519 del 28/04/2006 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone"
¹¹	Mappa densità di fulminazione - CESI SRF (2007)
¹²	Terna S.p.A. (2011)
¹³	Carta delle precipitazioni medie, minime e massime del territorio alpino lombardo - Regione Lombardia (1999)
¹⁴	Elenco degli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante di cui all'art.6 e art.8 del D.Lgs.334/99 e s.m.l. - U.O. Valutazione e autorizzazioni ambientali, D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile Regione Lombardia (2014)
¹⁵	Localizzazione degli incidenti stradali - ISTAT-ACI (2014)
¹⁶	Dossier Qualità della vita - Il Sole 24 ORE (Indice Ordine Pubblico per provincia con valore Max = rischio minore = 1000) (2017)
¹⁷	Reticolo Idrografico Regionale Unificato - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale (2014)

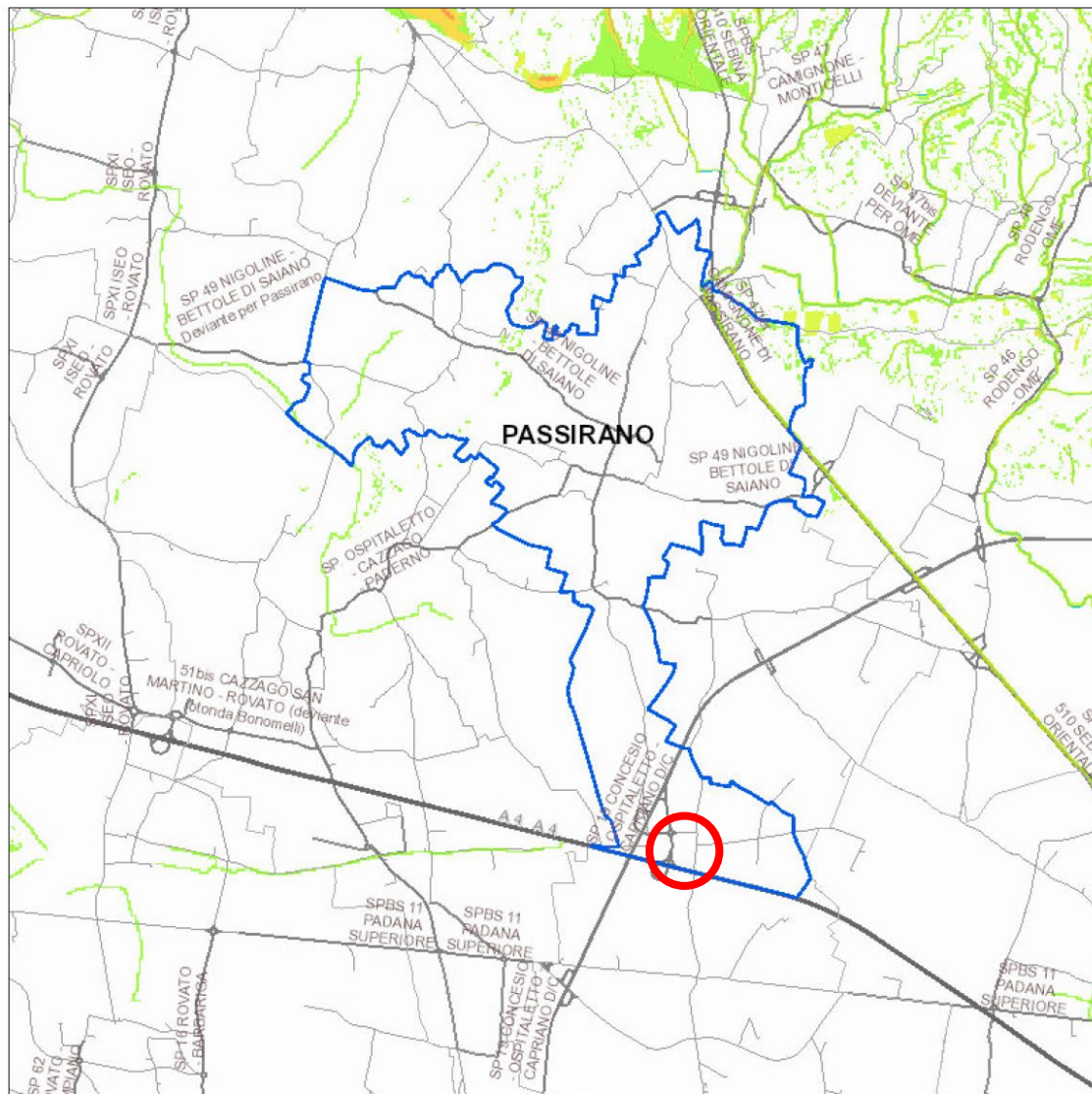
Riferimenti

Regione Lombardia
D.G. Territorio e Protezione Civile
Struttura Prevenzione rischi naturali
Piazza Città di Lombardia 1 - 20124 Milano
e-mail: prevenzionelombardia@regione.lombardia.it



Comune di PASSIRANO
 Provincia di BRESCIA

Mapa di pericolosità idrogeologica



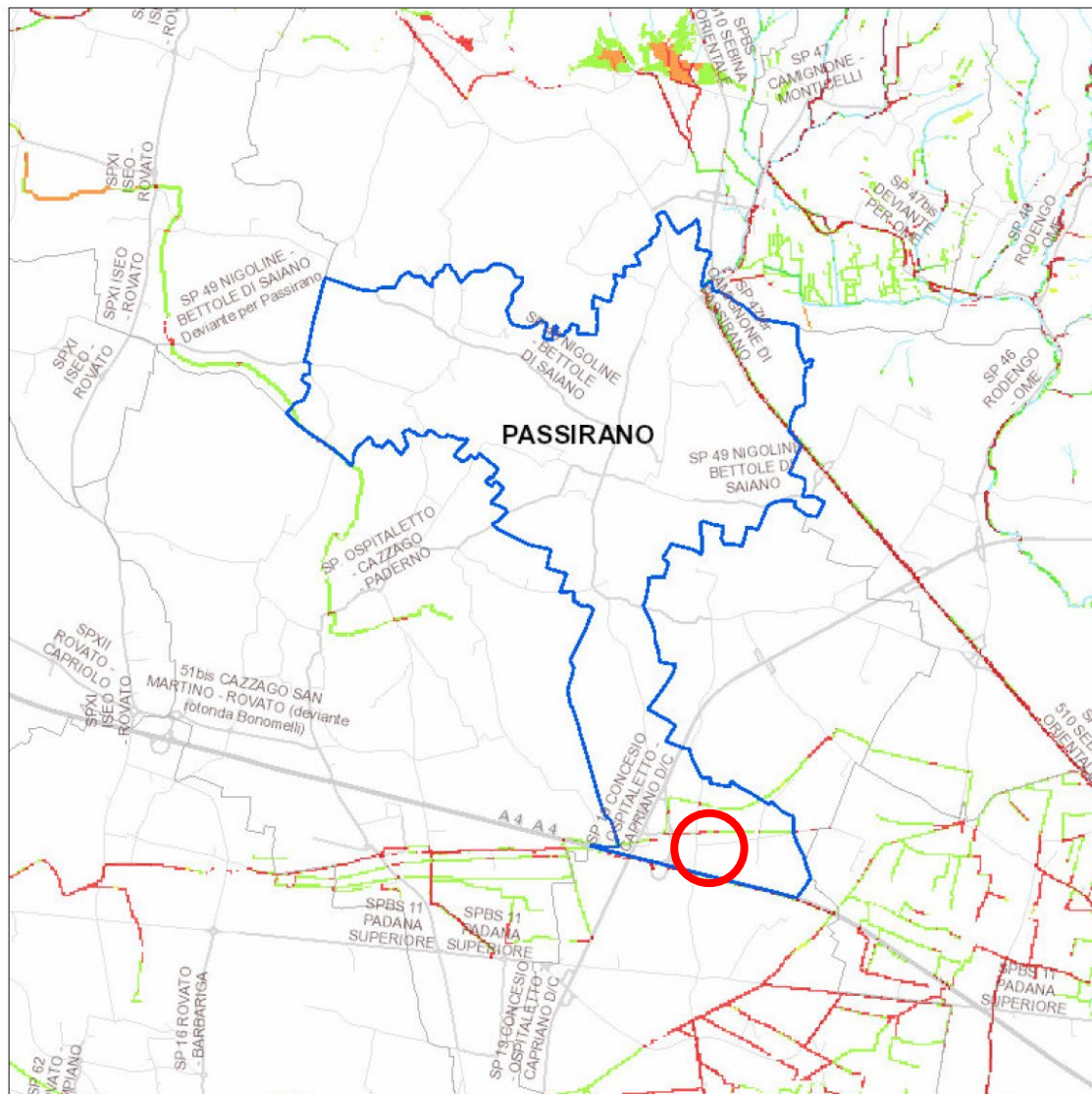
- ☐ 0 - 0,2 assente o molto basso
- ☐ 0,2 - 0,5 basso
- ☐ 0,5 - 1,0 medio
- ☐ 1,0 - 2,0 elevato
- ☐ 2,0 - 3,0 molto elevato
- ☐ > 3,0 estremamente elevato

Scala 1:50.000



Comune di PASSIRANO
Provincia di BRESCIA

Mapa di rischio idrogeologico



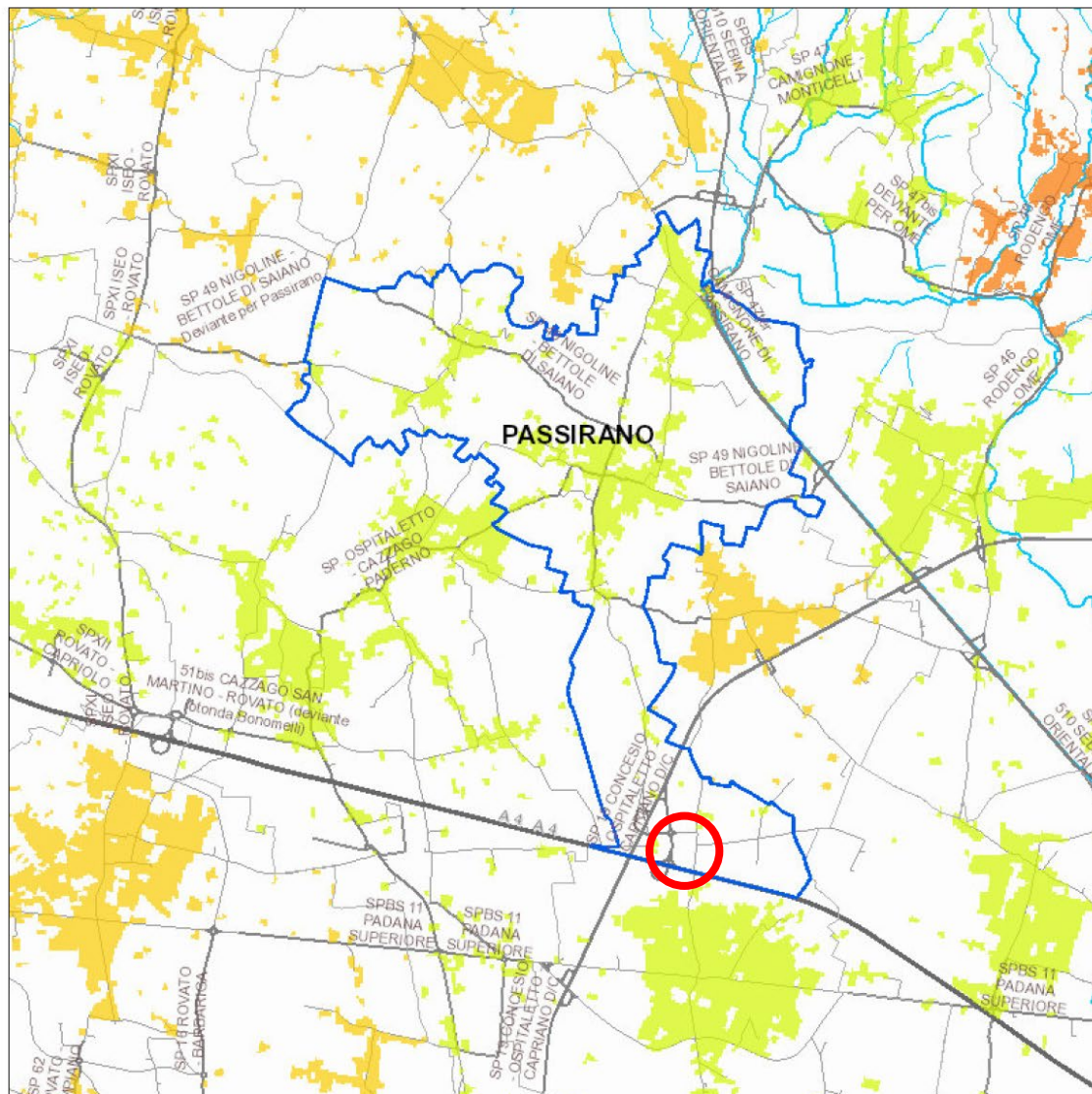
- 0 - 0,1 assente o molto basso
- 0,1 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,5 medio
- 1,5 - 5 elevato
- 5 - 10 molto elevato
- > 10 estremamente elevato

Scala 1:50.000



Comune di PASSIRANO
 Provincia di BRESCIA

Mapa di rischio sismico



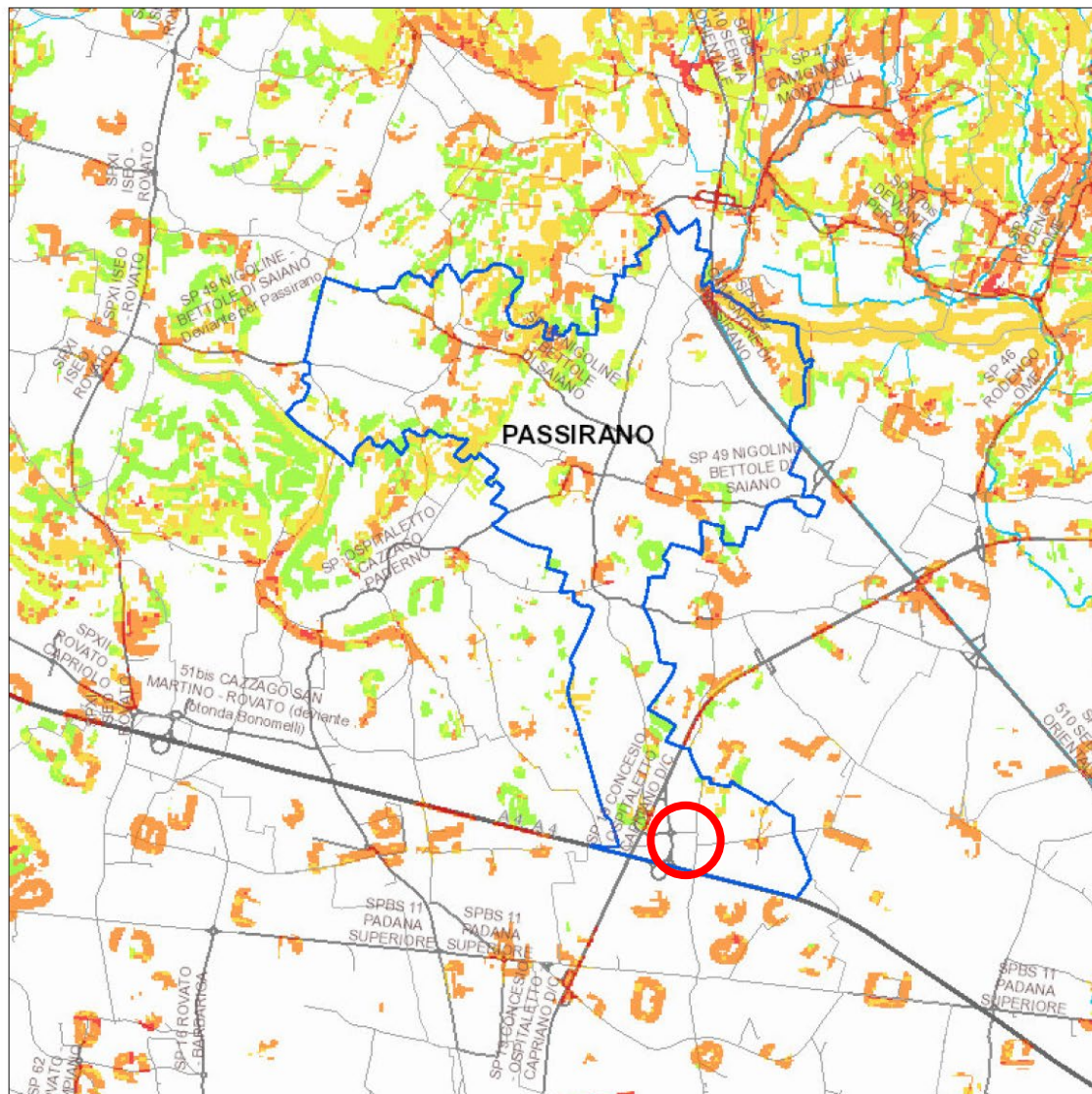
- 0 - 0,5 assente o molto basso
- 0,5 - 1 basso
- 1 - 1,5 medio
- 1,5 - 2 elevato
- 2 - 3 molto elevato
- > 3 estremamente elevato

Scala 1:50.000

D.G. Territorio e Protezione Civile
 Struttura Prevenzione rischi naturali
 Stampa del 07/11/2018

Pag. 11 di 18

Mappa di rischio da incendi boschivi



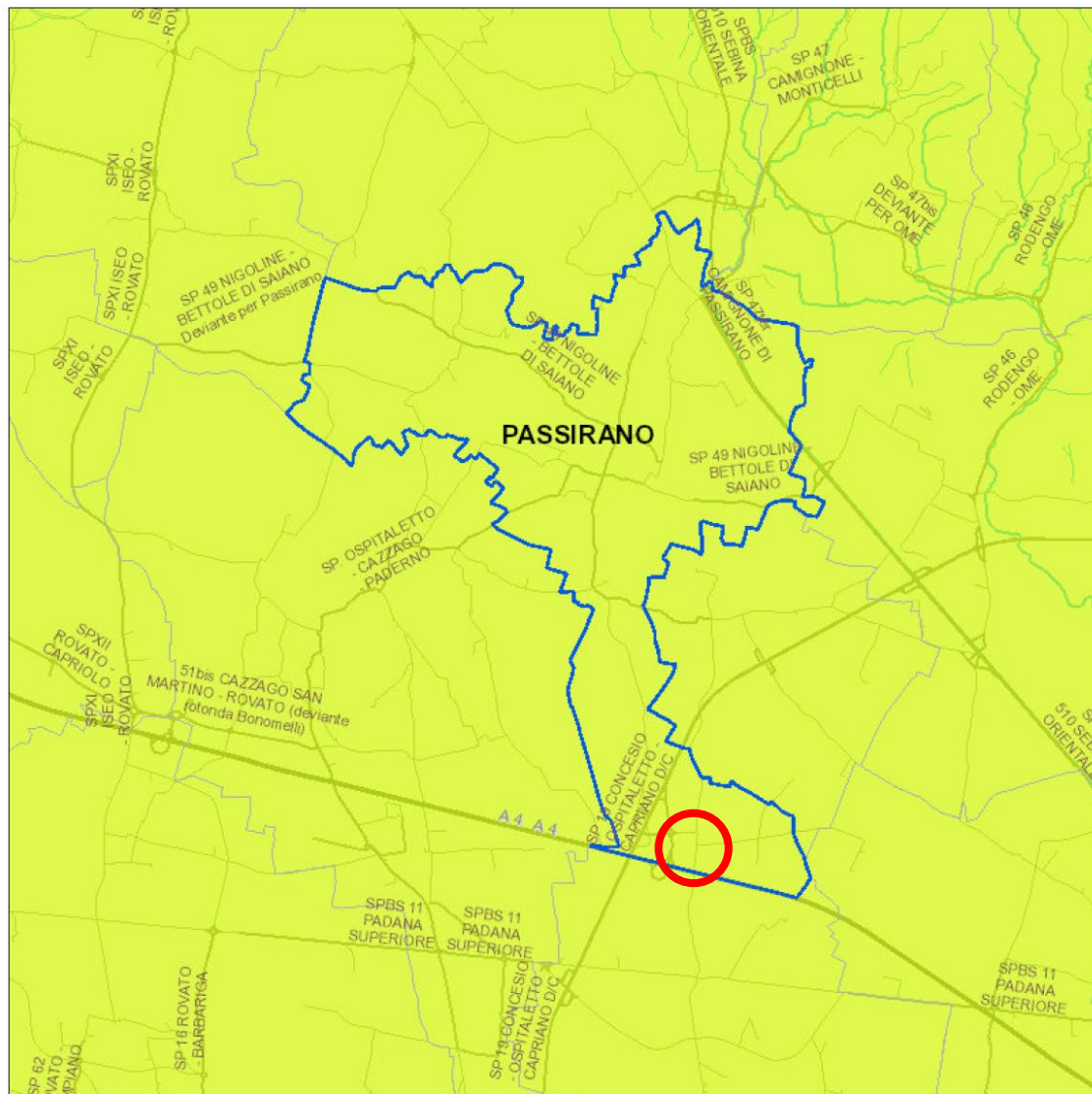
- ☐ 0 - 0,1 assente o molto basso
- ☐ 0,1 - 0,5 basso
- ☐ 0,5 - 1,5 medio
- ☐ 1,5 - 5 elevato
- ☐ 5 - 10 molto elevato
- ☐ > 10 estremamente elevato

Scala 1:50.000



Comune di PASSIRANO
 Provincia di BRESCIA

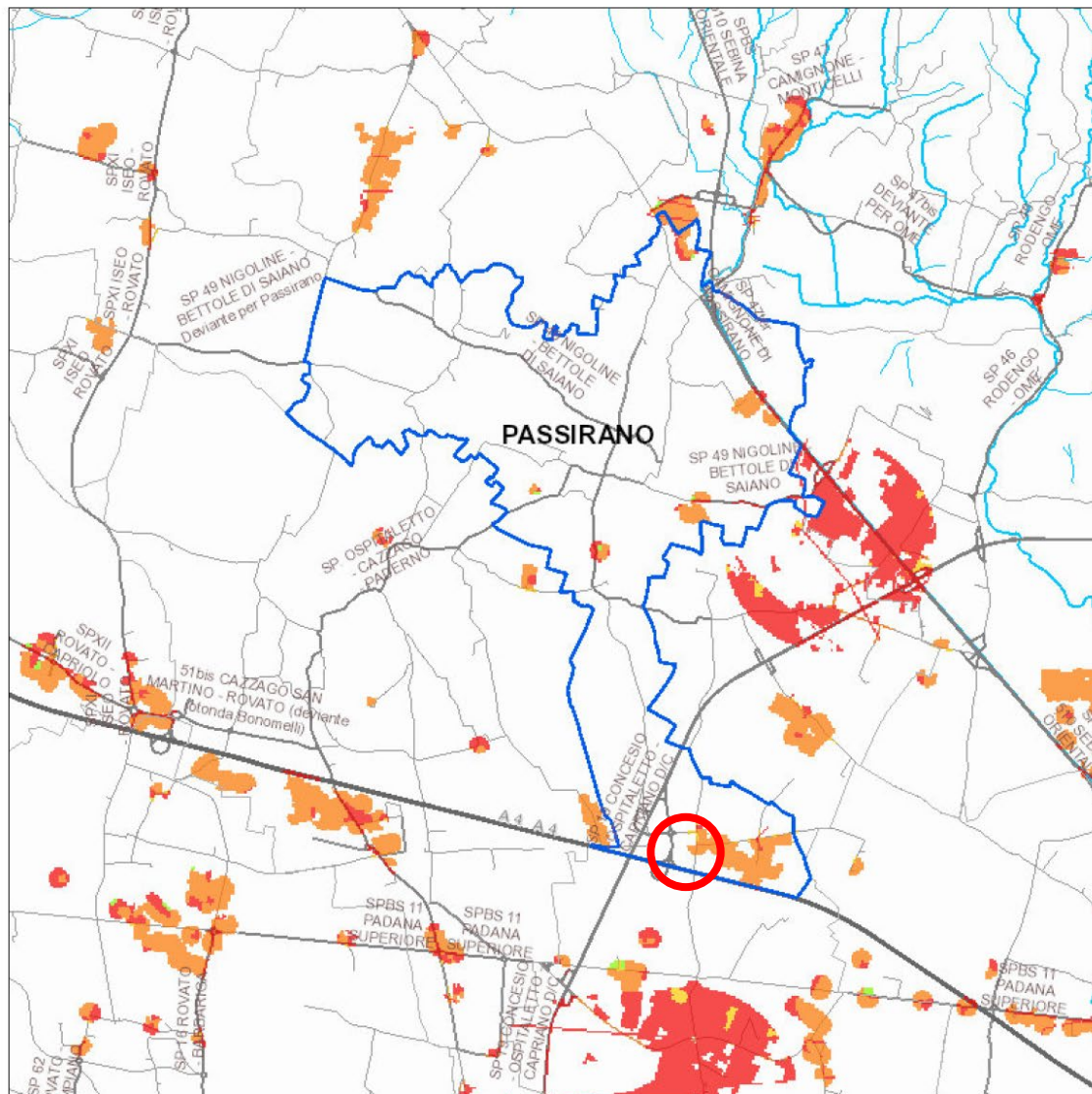
Mapa di rischio meteorologico (Fulminazioni - fulmini/kmq)



- 0 - 0,1 assente o molto basso
- 0,1 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,5 medio
- 1,5 - 5 elevato
- 5 - 10 molto elevato
- > 10 estremamente elevato

Scala 1:50.000

Mappa di rischio industriale

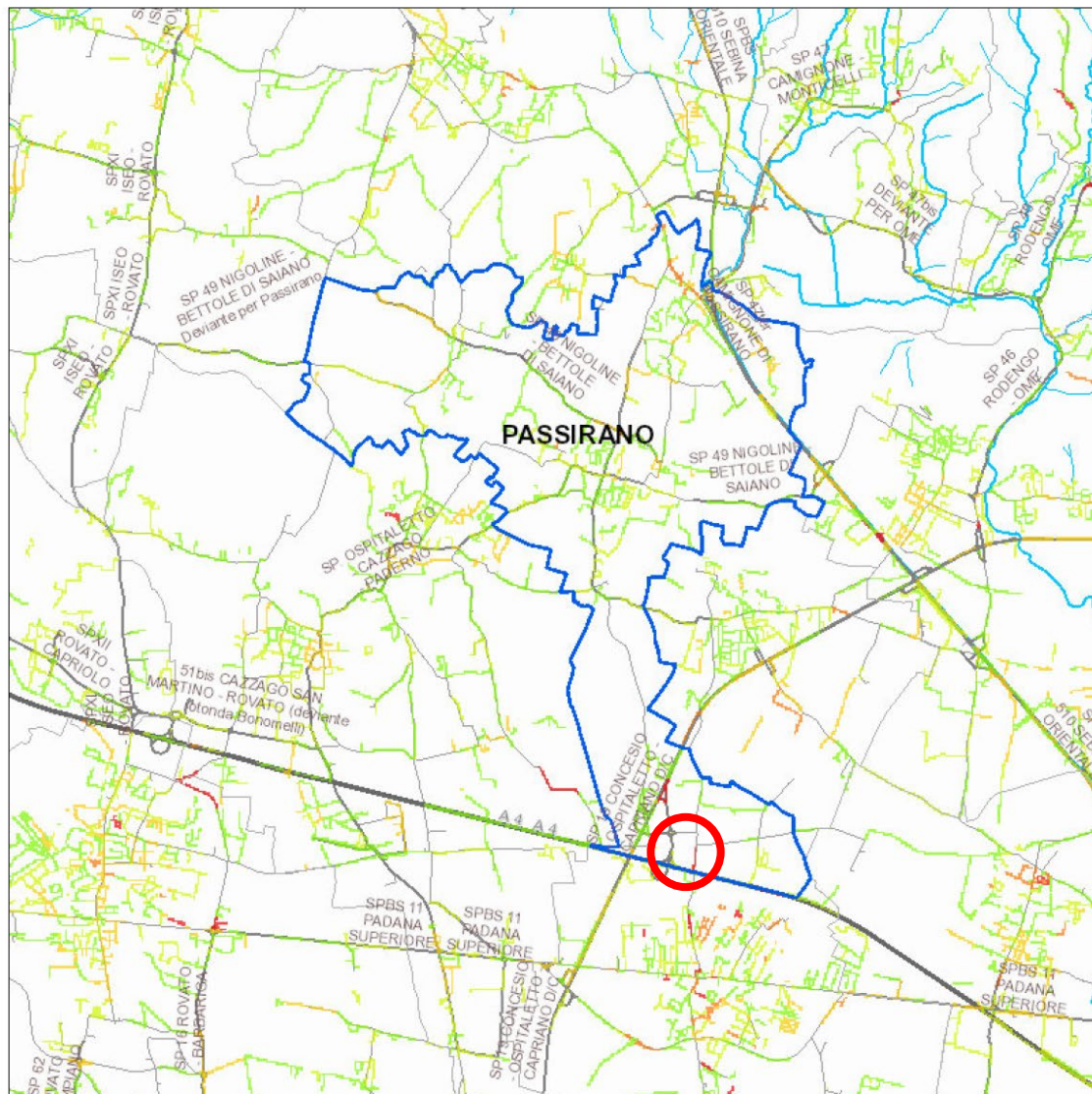


Scala 1:50.000



Comune di PASSIRANO
 Provincia di BRESCIA

Mappa di rischio da incidenti stradali



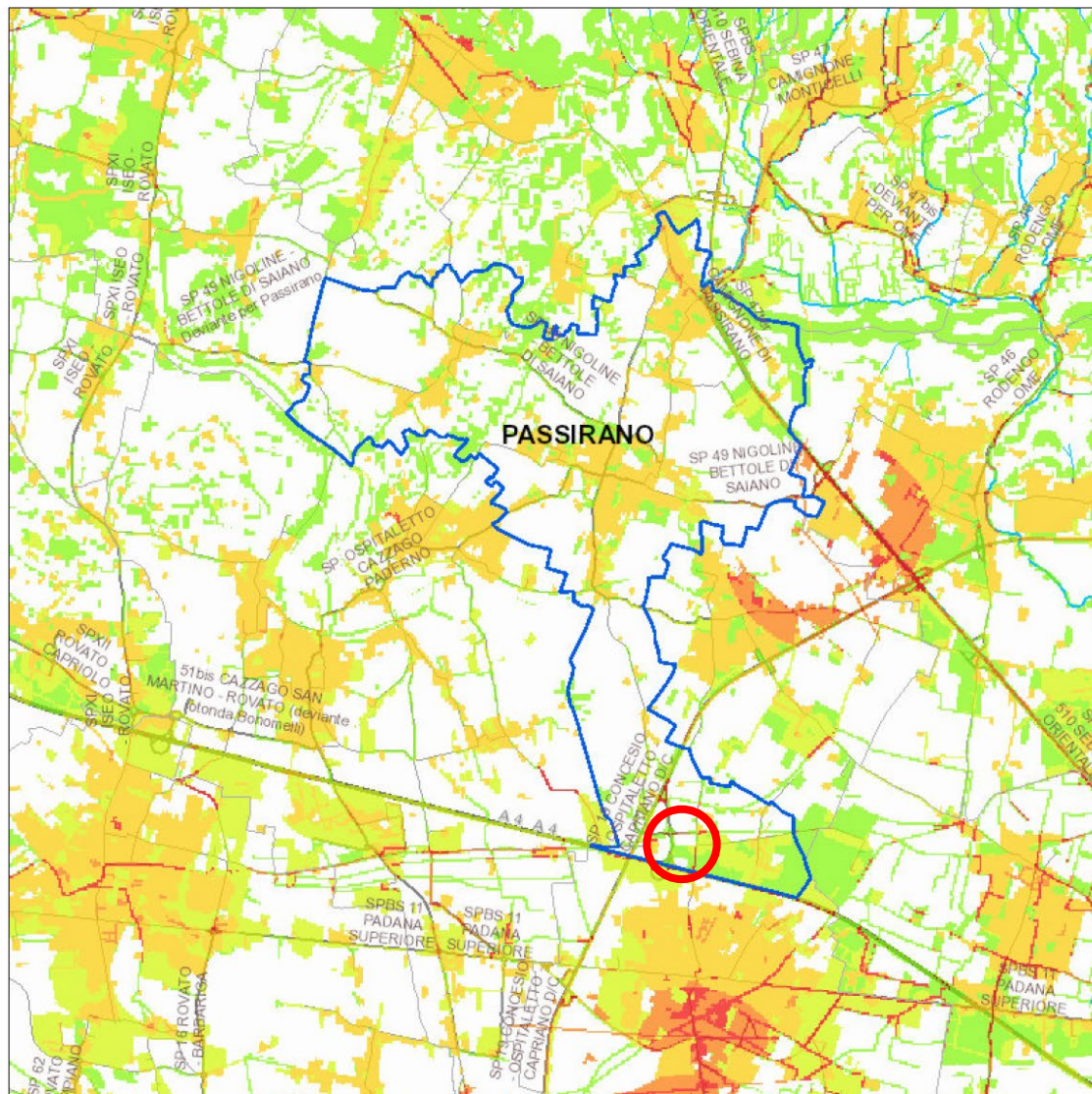
- 0 - 0,1 assente o molto basso
- 0,1 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,5 medio
- 1,5 - 5 elevato
- 5 - 10 molto elevato
- > 10 estremamente elevato

Scala 1:50.000

D.G. Territorio e Protezione Civile
 Struttura Prevenzione rischi naturali
 Stampa del 07/11/2018

Pag. 15 di 18

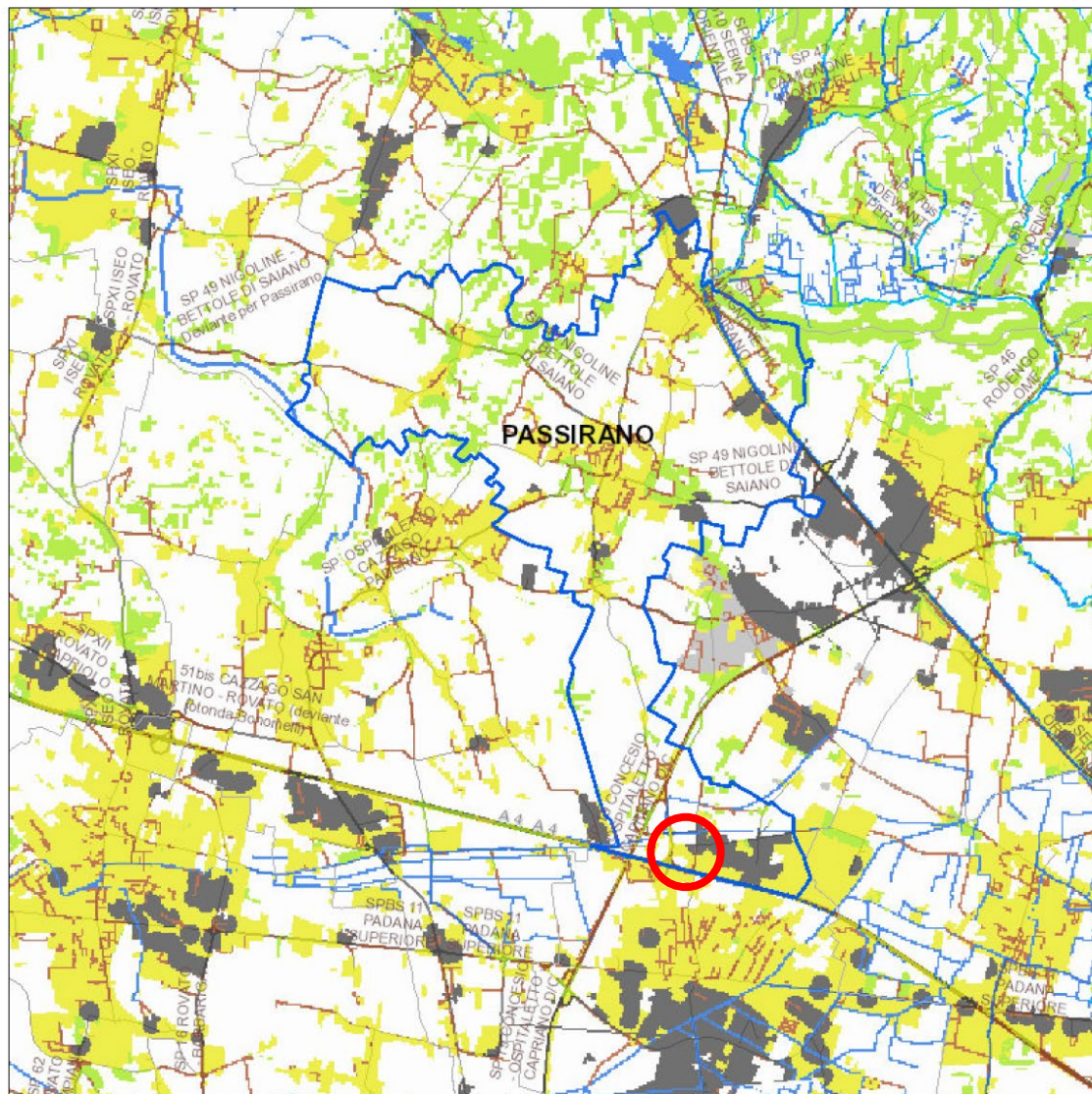
Mapa di rischio integrato



- 0 - 0,1 assente o molto basso
- 0,1 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,5 medio
- 1,5 - 5 elevato
- 5,0 - 10 molto elevato
- > 10 estremamente elevato

Scala 1:50.000

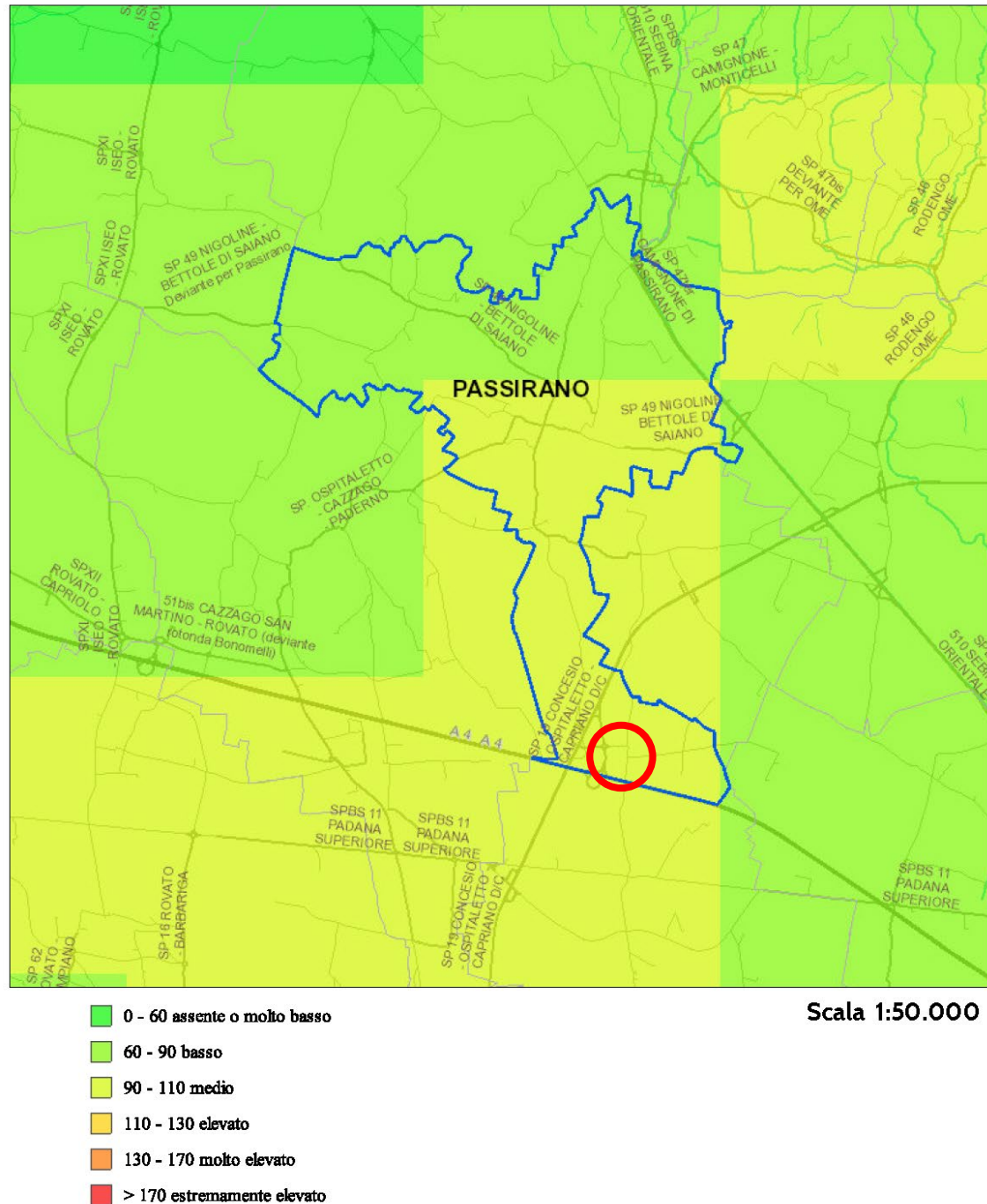
Mappa di rischio dominante



-  Rischio idrogeologico
-  Rischio incendi boschivi
-  Rischio incidenti stradali
-  Rischio incidenti sul lavoro
-  Rischio industriale
-  Rischio meteorologico
-  Rischio sismico

Scala 1:50.000

Mappa di concentrazione radon (Bq/mc)



D.G. Territorio e Protezione Civile
Struttura Prevenzione rischi naturali
Stampa del 07/11/2018

Pag. 18 di 18

7 VALUTAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE E DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

7.1 ARIA

7.1.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

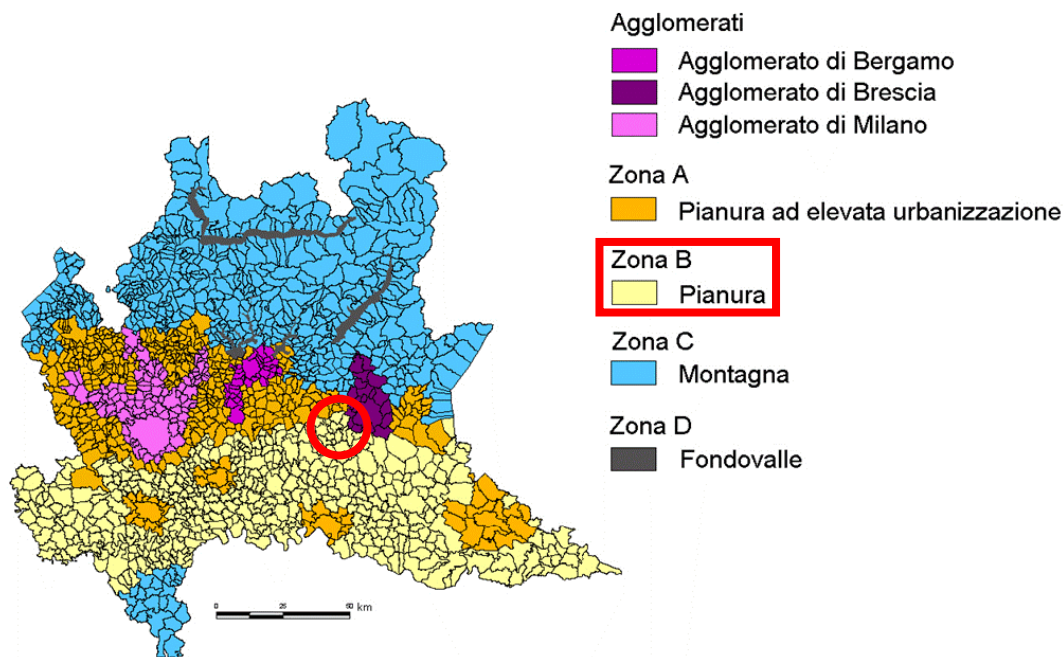


Figura 2.1 – Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti (eccetto l’ozono).

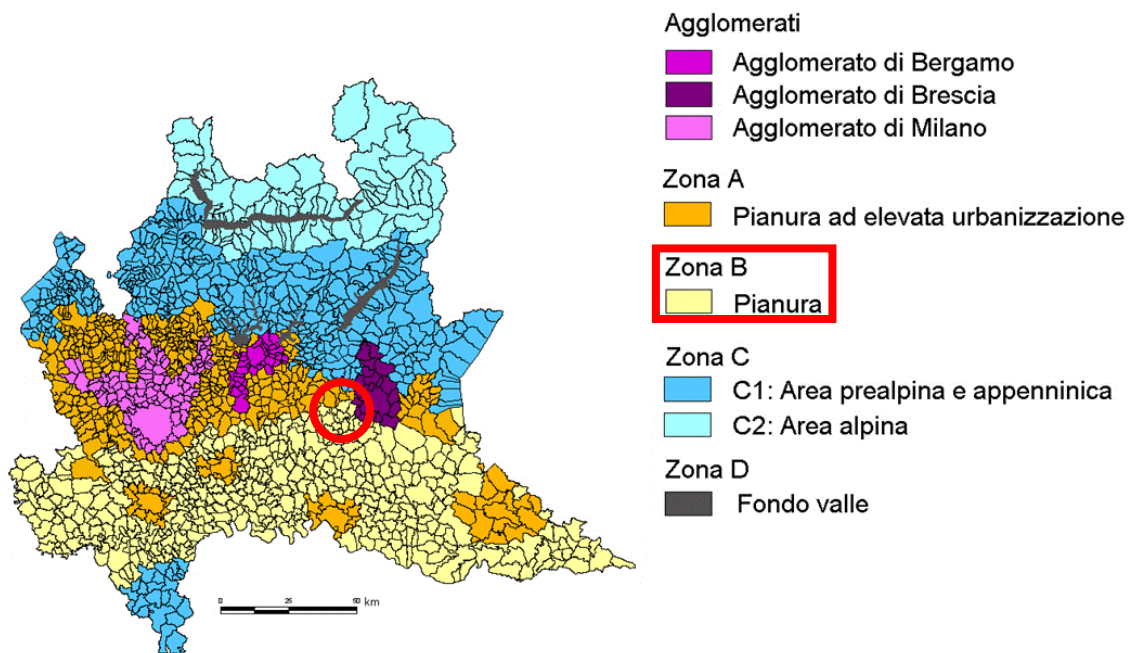
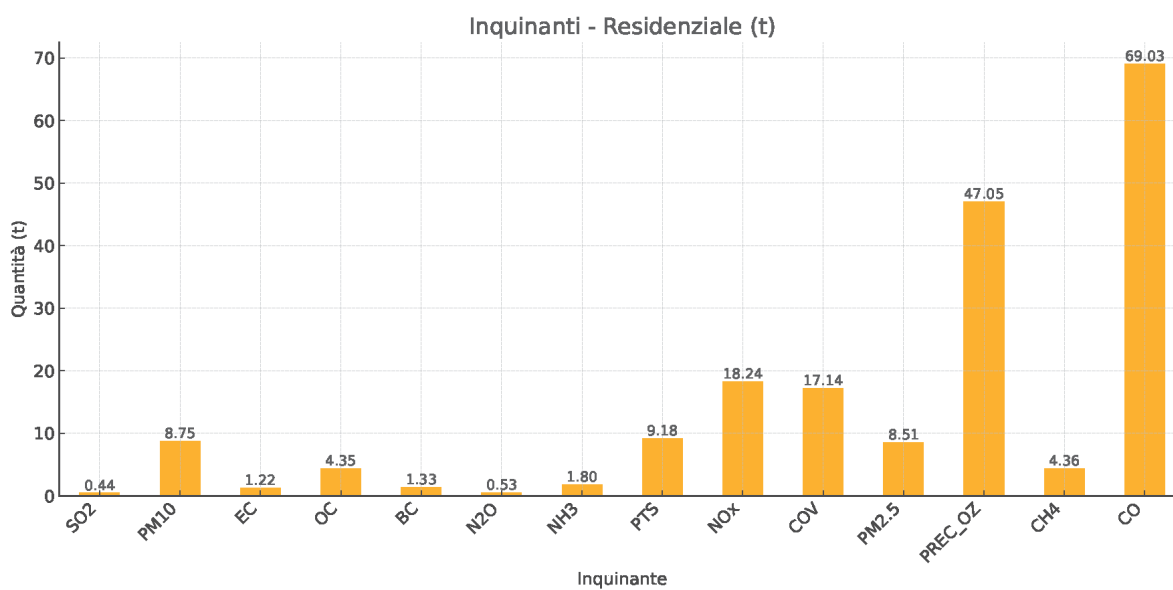
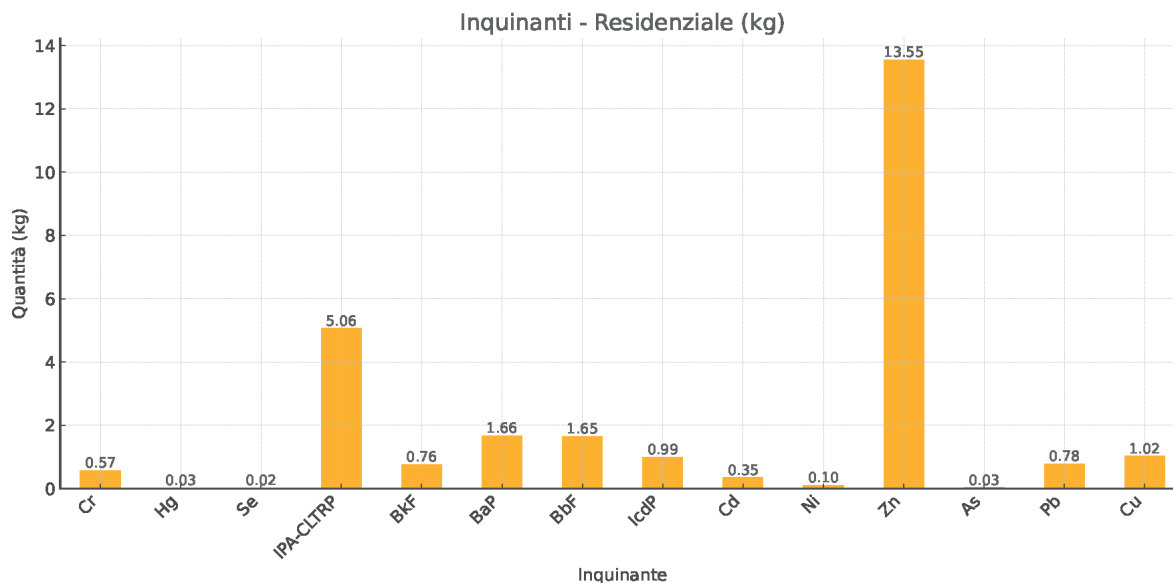
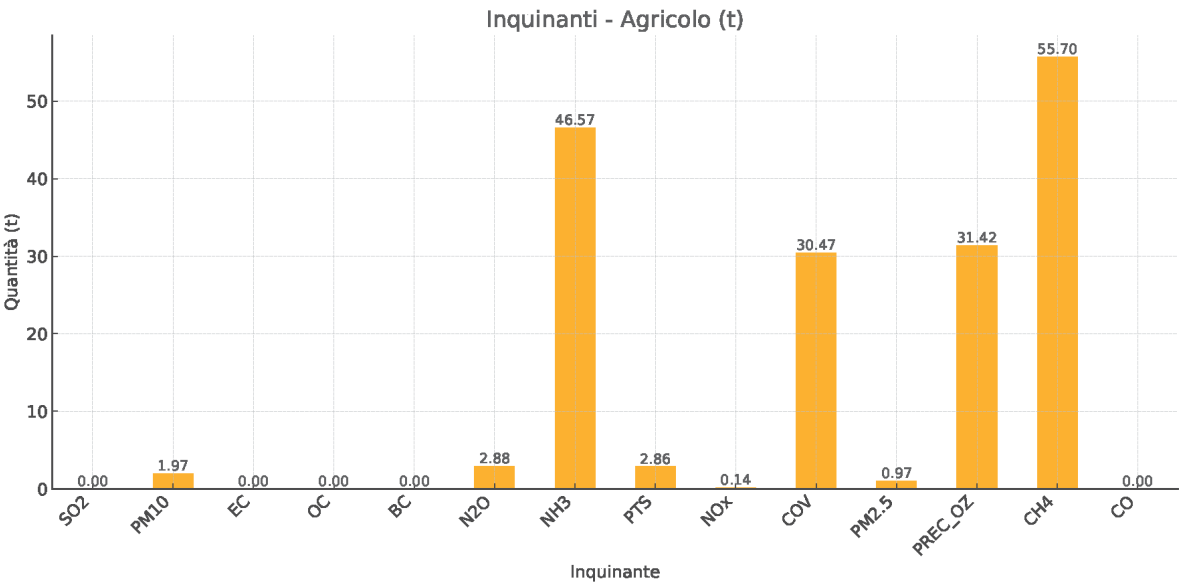
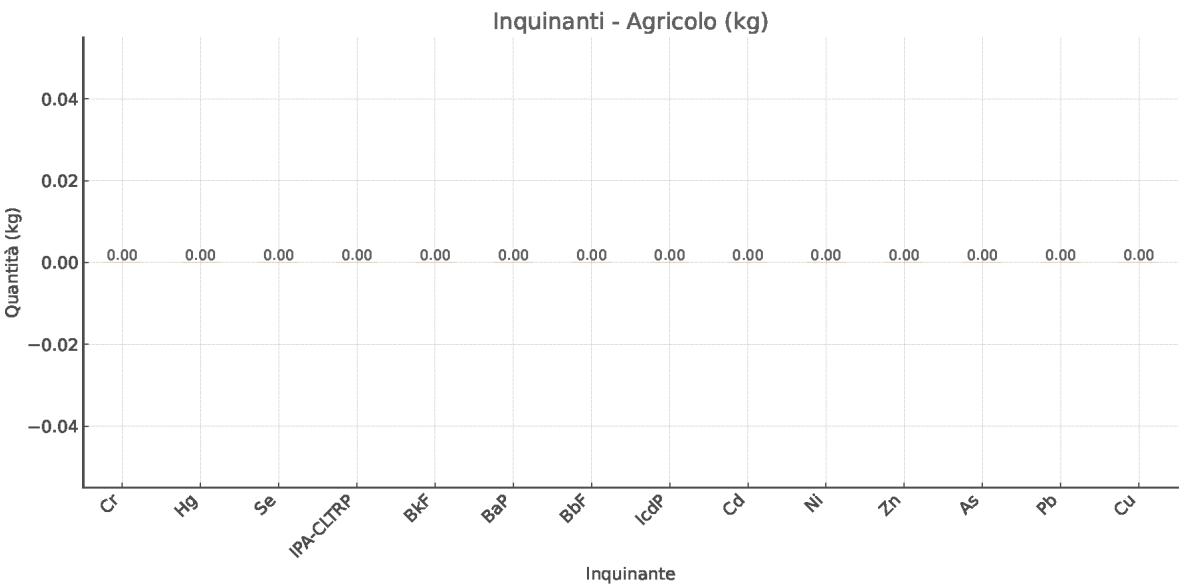
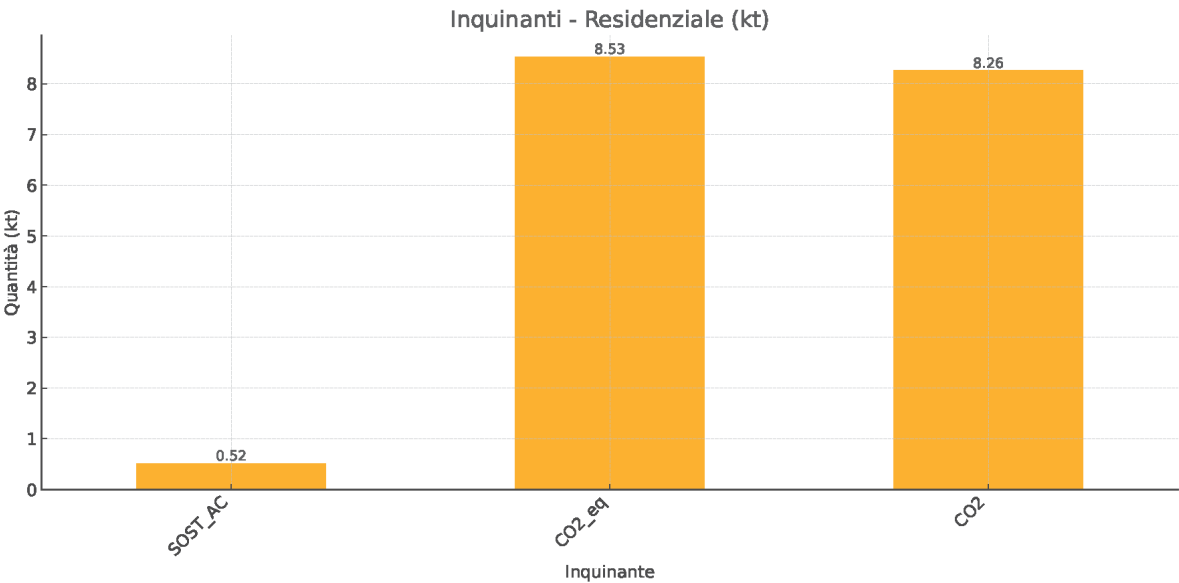
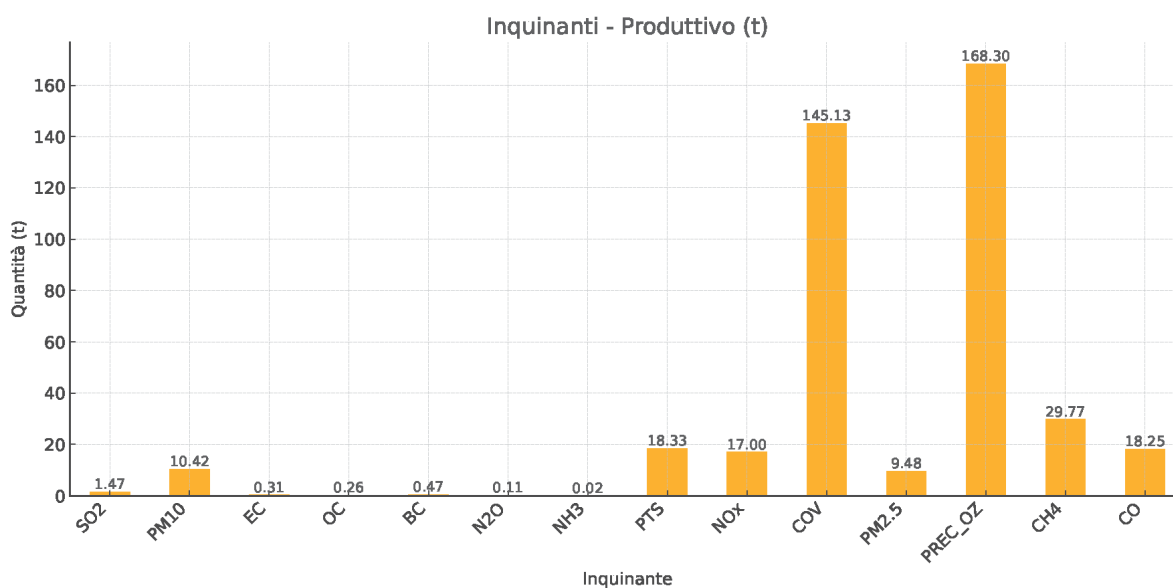
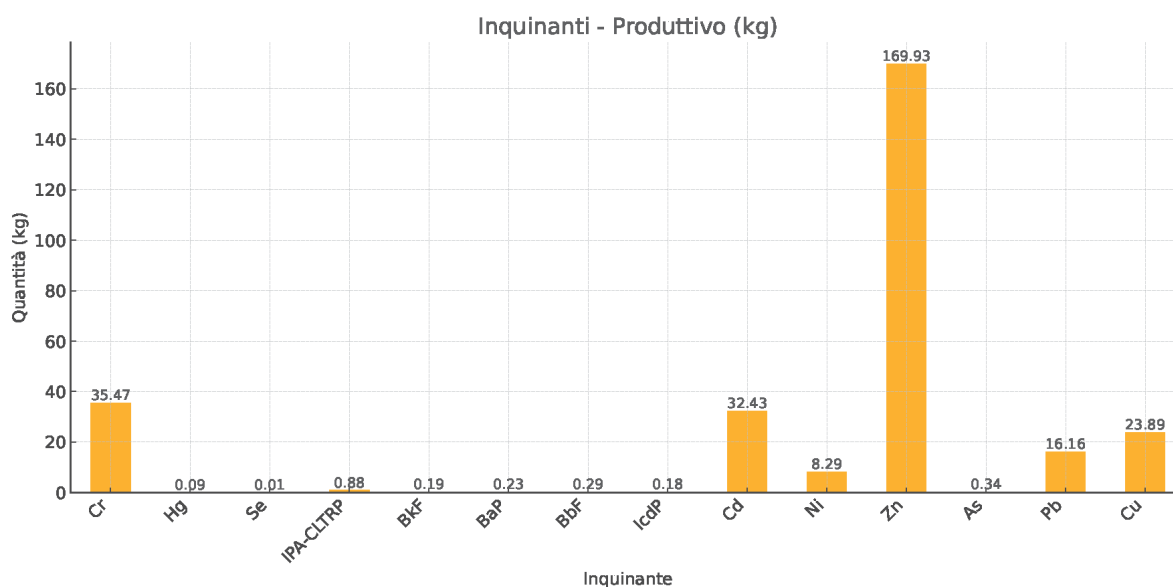
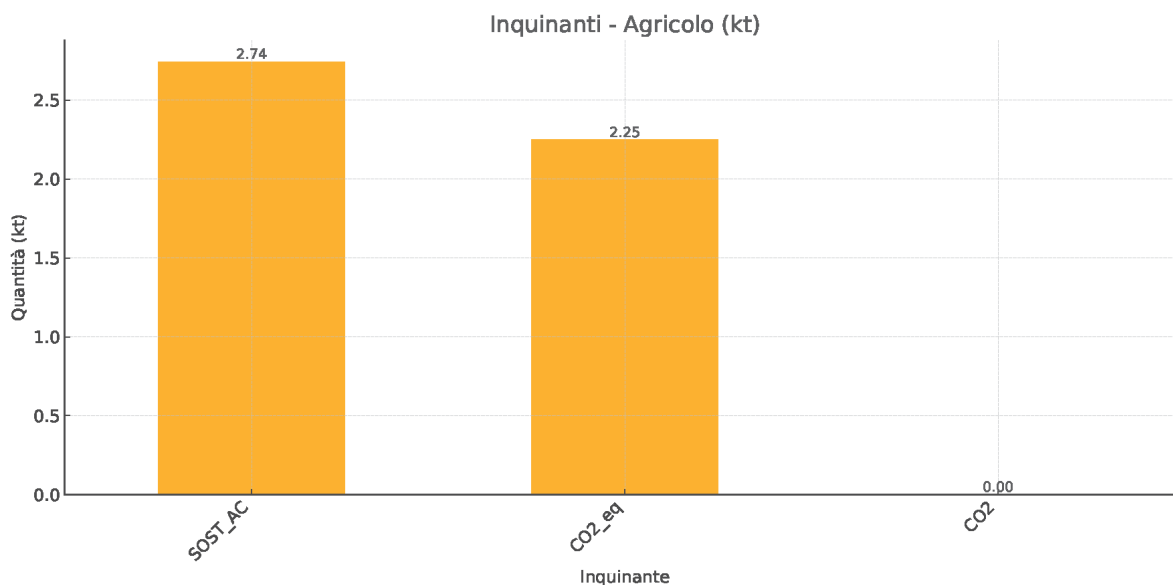


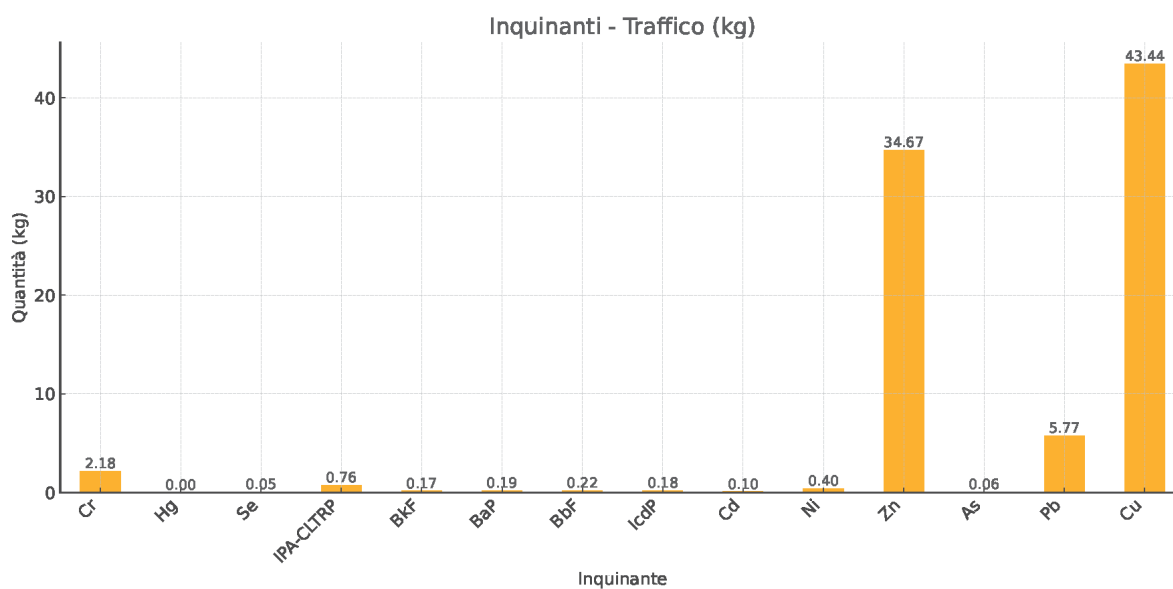
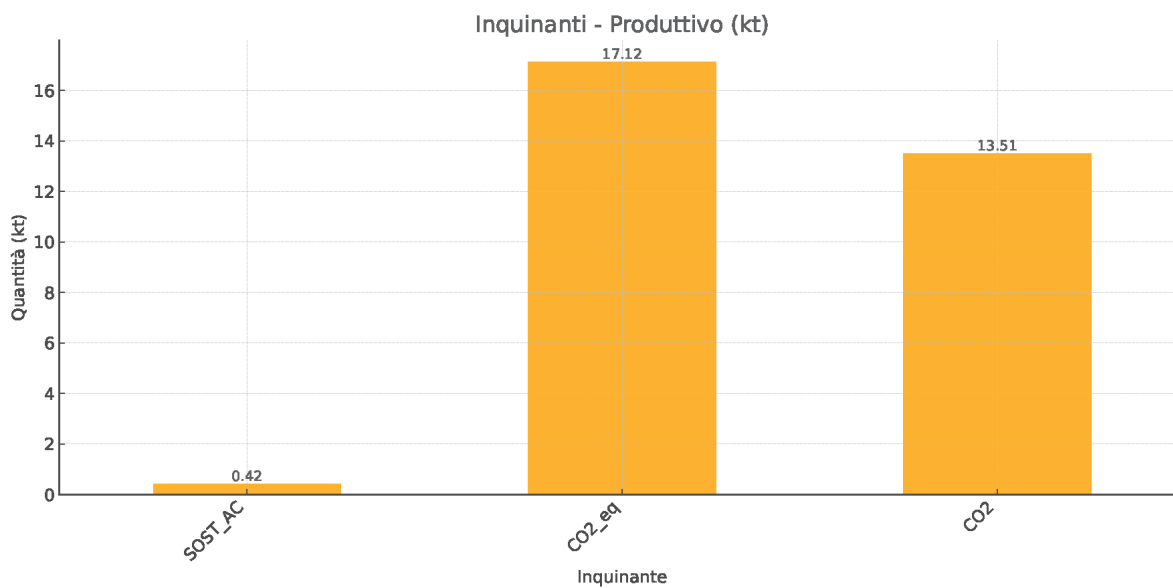
Figura 2.2 - Zonizzazione del territorio regionale per l’ozono.

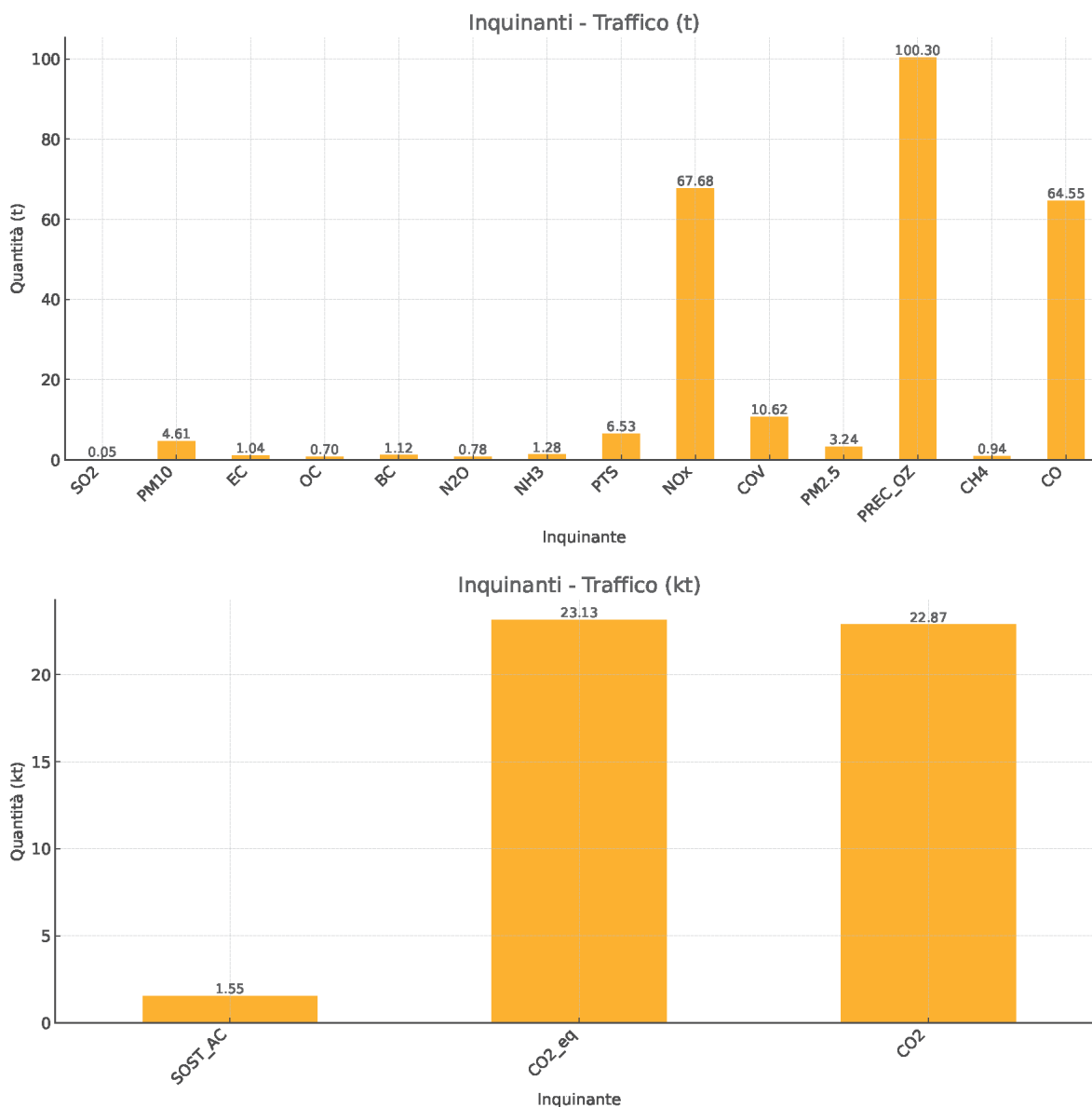
Di seguito si riporta un'analisi dei valori degli inquinanti atmosferici per il comune di Passirano. I dati sono stati reperiti sulla piattaforma INEMAR di ARPA Lombardia e sono aggiornati al 2021.











1. Settore Residenziale

Gli inquinanti più critici tipicamente includono:

- PM10 e PM2.5: derivano dalla combustione per il riscaldamento domestico.
- CO2: legata all'uso di combustibili fossili.
- NOx: rilasciati in quantità rilevanti in alcune aree con riscaldamento intensivo.

2. Settore Agricolo

- CH4 (Metano): principale inquinante, spesso legato alle emissioni provenienti dagli allevamenti.
- NH3 (Ammoniaca): altro contributo significativo, legato alla gestione dei fertilizzanti e del letame.

3. Settore Produttivo

Gli inquinanti più critici variano a seconda dell'industria, ma generalmente includono:

- CO2: emissioni legate alla combustione industriale.
- NOx e SO2: derivano da processi produttivi e combustione.
- Metalli pesanti (As, Pb, Cu, Zn): associati a specifici processi industriali.

4. Settore Traffico

- NOx: emissione primaria dei veicoli, soprattutto diesel.
- PM10 e PM2.5: particolato emesso direttamente o prodotto da reazioni secondarie.
- CO2: emissioni legate al consumo di carburante.

7.1.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

L'insediamento si trova all'esterno dell'abitato principale del Comune di Passirano (BS), in una zona agricola di frangia sita a ridosso dell'autostrada A4 e dell'ambito produttivo posto tra i comuni di Ospitaletto e Passirano. L'ambito è prospiciente al parcheggio autostradale a servizio del casello di Ospitaletto del quale l'opera in questione funge da complemento e supporto implementando la possibilità di sosta e ricarica per le auto elettriche nonché fornendo la possibilità di usufruire di un'area di ristoro per gli automobilisti che attualmente è assente.

Data la posizione dell'opera e le sue caratteristiche si può evincere come i fattori di perturbazione siano legati ai flussi veicolari in entrata e in uscita dal comparto, tuttavia, data la vicinanza all'attuale parcheggio e il numero ridotto di postazioni di progetto rispetto al numero di stalli attualmente esistenti si può determinare come l'incremento dei volumi di traffico rispetto allo scenario attuale sia da considerarsi trascurabile. In particolare, relativamente al tema atmosfera si può evincere come l'incremento percentuale delle postazioni sia modesto rispetto alla situazione esistente, pertanto, anche l'incremento emissivo è da considerarsi tale. Un altro aspetto che è da tenere in considerazione è dato dal fatto che le nuove postazioni sono adibite esclusivamente alla sosta e ricarica di auto elettriche, pertanto, questo aspetto contribuisce ulteriormente a ridurre le emissioni legate all'incremento del traffico veicolare indotto dalla nuova opera.

7.1.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i>Opere di cantiere per realizzazione del progetto di ampliamento</i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	1
Frequenza	1
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	2
Scala spaziale	1
Scala temporale	1
Totale	9 – BASSO
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di opere a verde lungo il margine del comparto per una superficie pari a 1500 mq 	3
Valutazione finale	6
CLASSE D'IMPATTO	TRASCURABILE

7.1.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

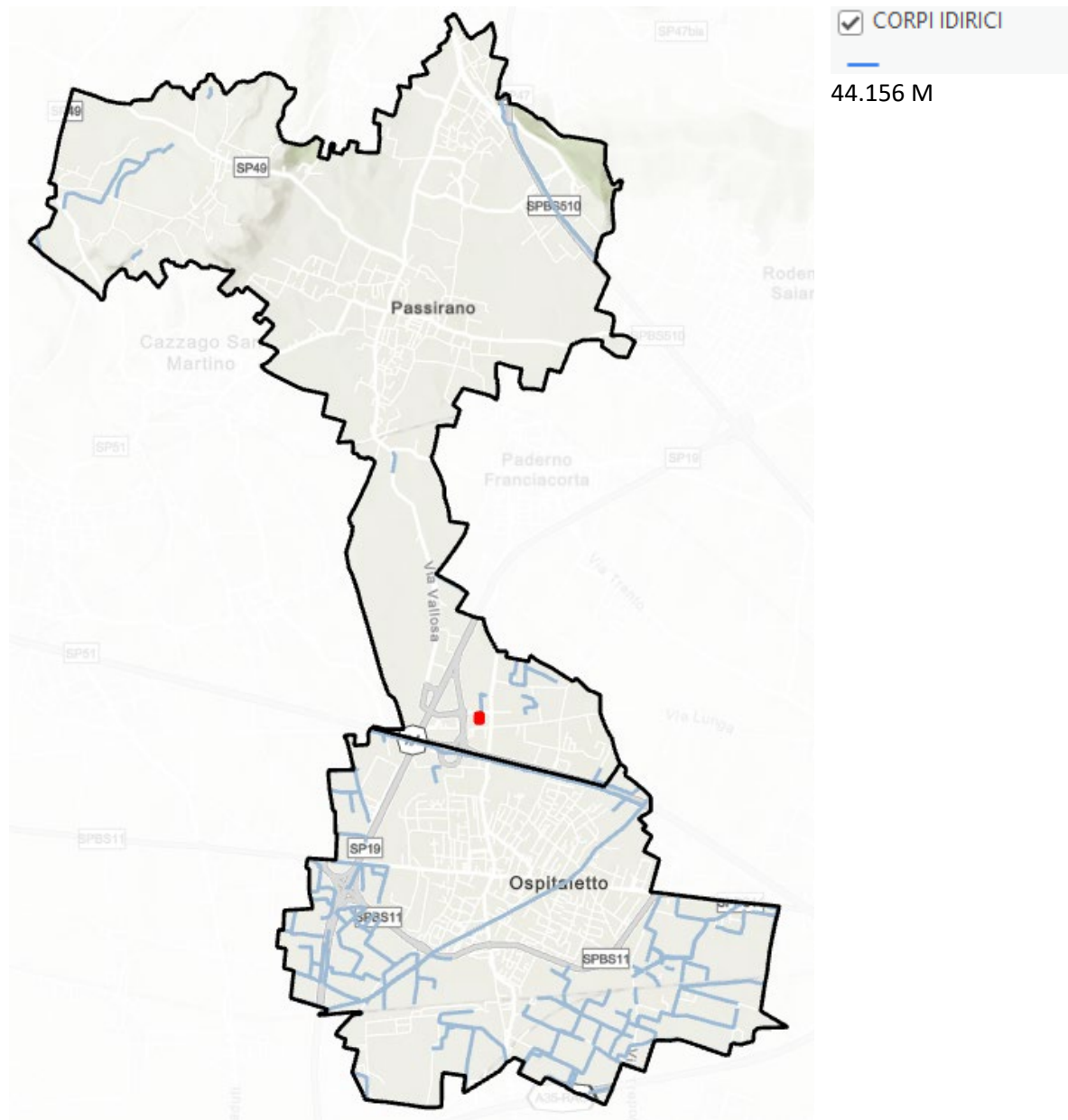
Dalle analisi svolte si evince come la tipologia di attività svolta all'interno del comparto non comporti un incremento delle emissioni in atmosfera. Trattandosi inoltre di comparto sito in posizione limitrofa rispetto al sistema della viabilità principale si può notare come le emissioni legate all'aumento del carico viabilistico siano limitate rispetto alla situazione già in essere. La vicinanza del comparto alle infrastrutture viabilistiche consente di determinare anche che gli eventuali ricettori coinvolti dal progetto di ampliamento sono in misura esigua dal momento che l'ambito nel quale il sito è ubicato è prevalentemente un'area produttiva caratterizzata da una pressoché assenza di edifici residenziali e che l'incremento del carico urbanistico non graverà sulle zone residenziali in quanto il flusso veicolare sarà indirizzato prevalentemente in direzione delle infrastrutture sovracomunali.

Si può quindi concludere come le interferenze con la matrice aria siano legate prevalentemente alle emissioni e alla dispersione di particolato durante la fase di cantiere. Tuttavia, questa fase sarà temporanea e avrà una durata ed estensione spaziale limitate. Pertanto, gli impatti sono da considerare trascurabili.

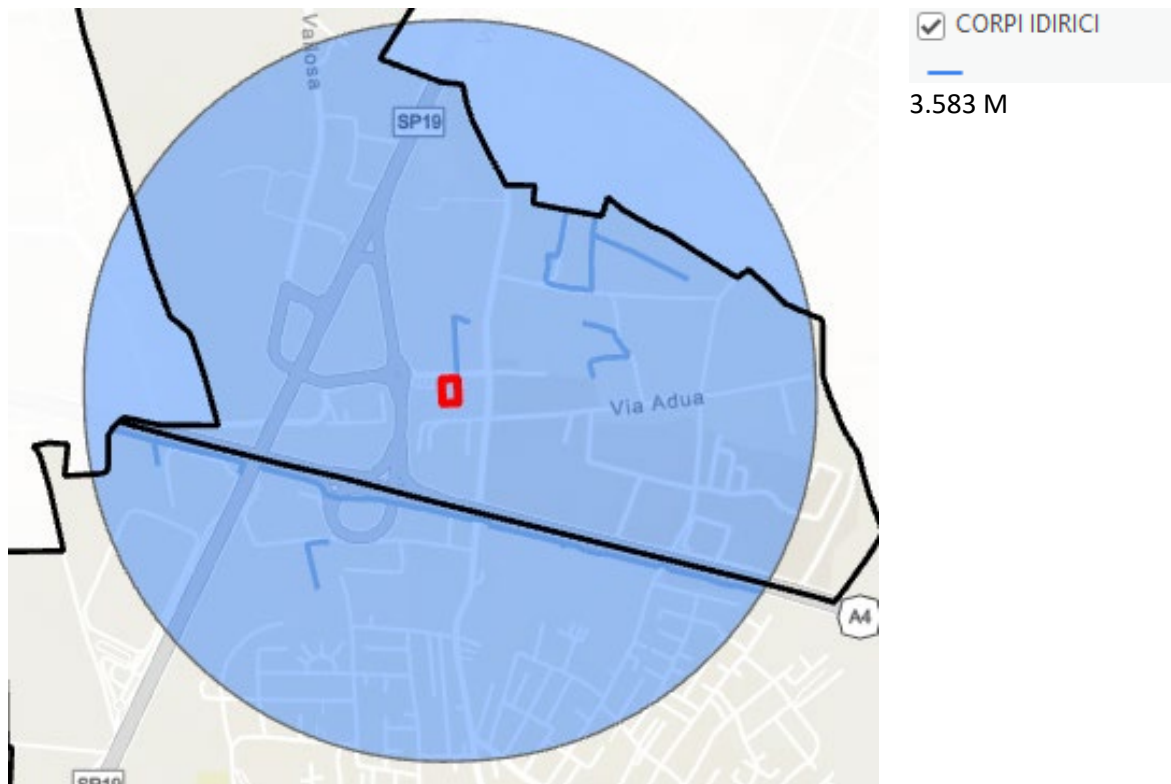
7.2 ACQUA

7.2.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

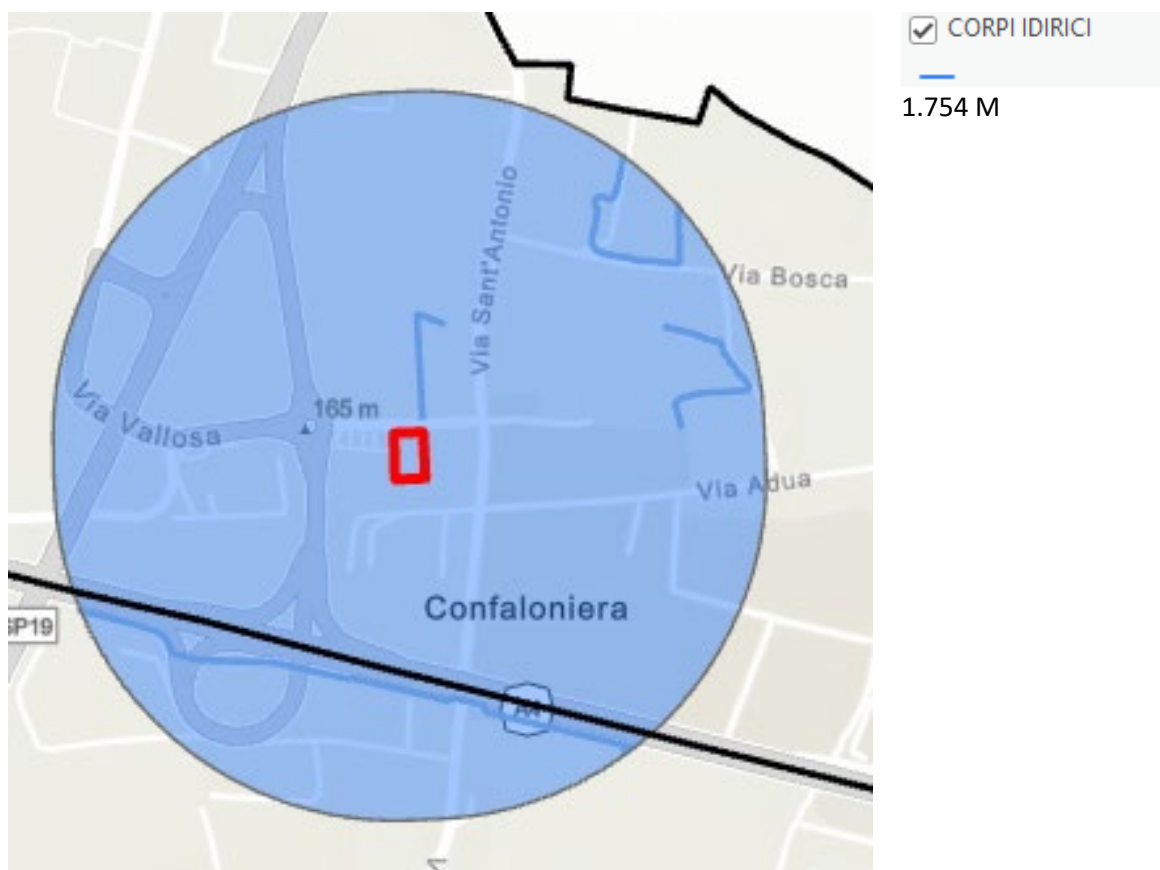
CARATTERIZZAZIONE DEI CORPI IDRICI



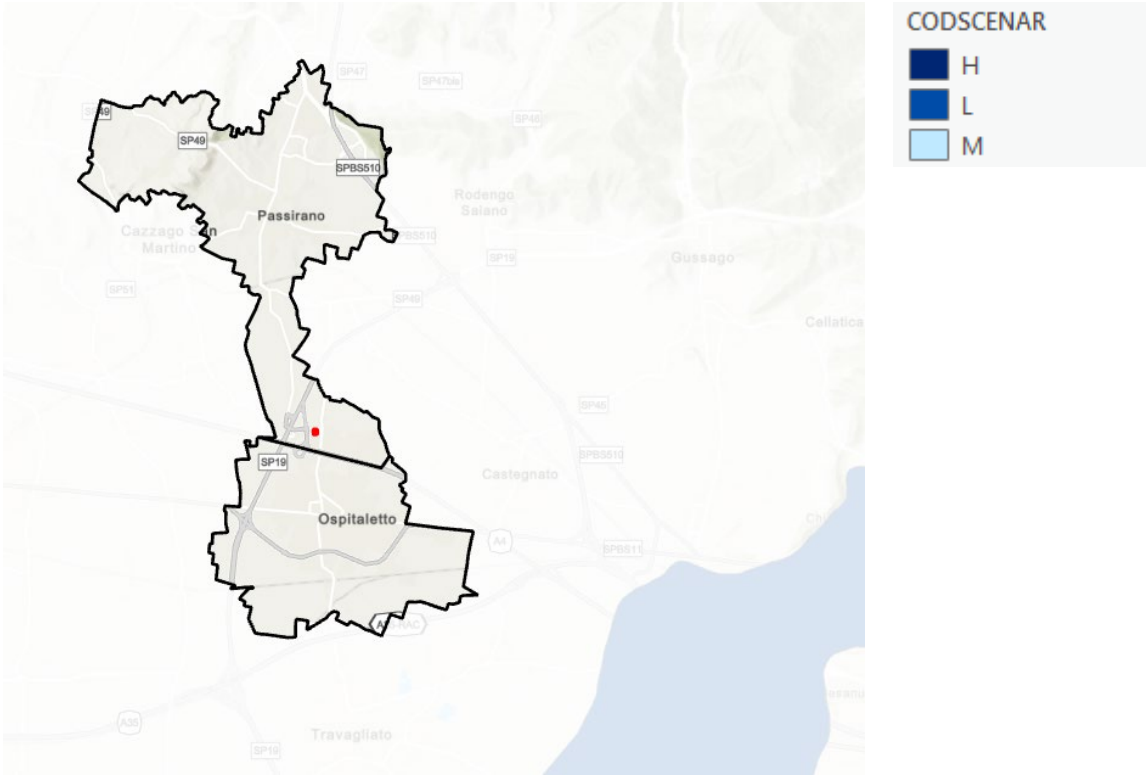
CARATTERIZZAZIONE DEI CORPI IDRICI 1000 M



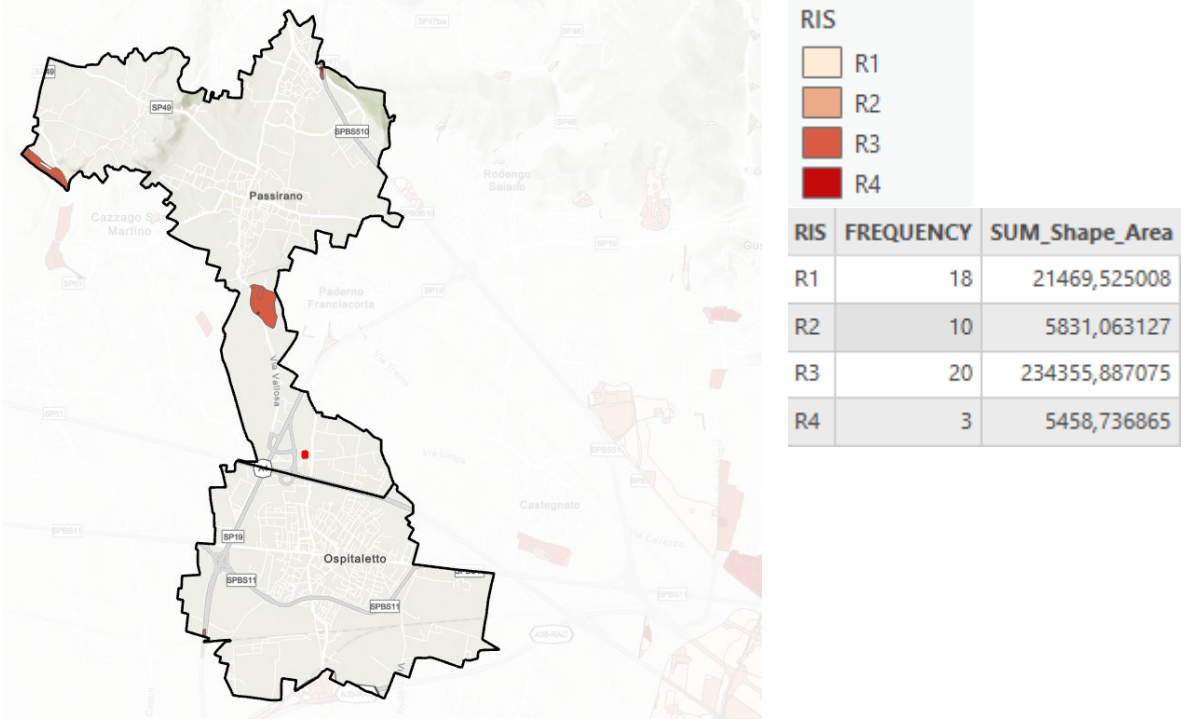
CARATTERIZZAZIONE DEI CORPI IDRICI 500 M



DIRETTIVA ALLUVIONI – SCENARIO DI PERICOLOSITÀ



DIRETTIVA ALLUVIONI – SCENARIO DI RISCHIO



7.2.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

Il progetto prevede la realizzazione di una stazione di ricarica per veicoli elettrici. Il calcolo delle superfici permeabili, semipermeabili e impermeabili è stato ricavato dalle indicazioni contenute negli elaborati di progetto, ed in particolare dalla planimetria di progetto. Le superfici impermeabili, riferibili alla porzione occupata dalle nuove strutture e pertinenze pavimentate, sono state calcolate pari a 1970 m². Lo schema della distruzione della permeabilità è riportato in Figura 2.

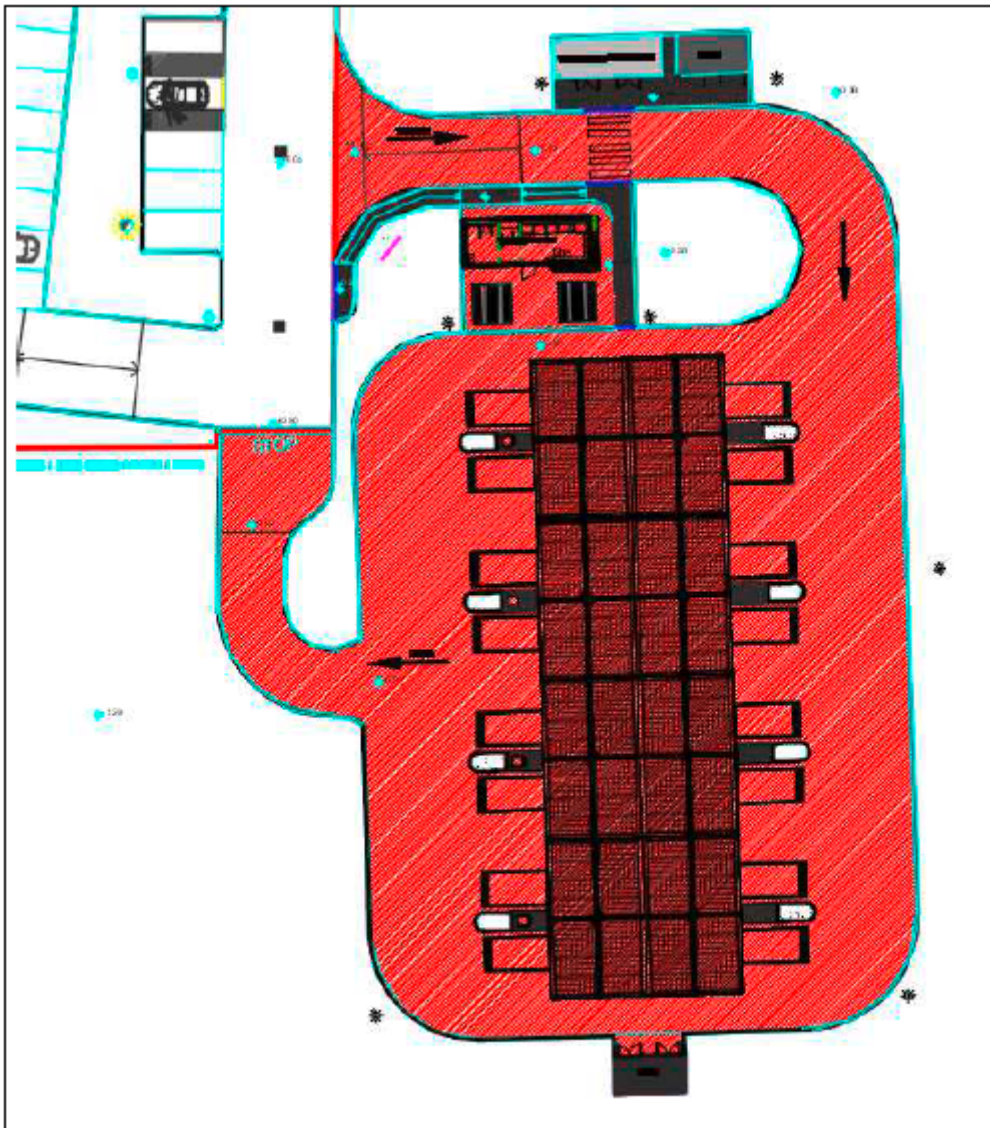


Figura 2 – Calcolo superfici (rosso = nuove superfici impermeabili)

Il Regolamento Regionale 8 ha introdotto un coefficiente riduttivo (coefficiente P) per alcuni comuni della classe A, che per il sito in studio vale 0.8. Tuttavia essendo una nuova espansione urbanistica non sono ammissibili riduzioni, anzi a prescindere dalla classe del comune si applicano sempre i parametri della classe A. Altro parametro che entra nella matrice di classificazione è la superficie di intervento, che risulta pari a 1970 m², ovvero la superficie complessiva con mutata permeabilità dell'intervento. Infine è stato calcolato il coefficiente di deflusso medio ponderale che rappresenta il risultato dei diversi apporti per tipologia di superficie (impermeabile, semipermeabile, permeabile) che nel caso in studio sono così suddivisi (Il Regolamento Regionale 8 esclude il permeabile dall'applicazione dell'invarianza):

1970 m² superficie impermeabile (x1)

Il coefficiente di deflusso medio ponderale risultante è pari a 1. Le modalità di calcolo da applicare per ogni intervento sono definite nella Tabella 1 dell'art. 9 (Figura 7).

CLASSE DI INTERVENTO		SUPERFICIE INTERESSATA DALL'INTERVENTO	COEFF. DEFUSO MEDIO PONDERALE	MODALITA' DI CALCOLO	
				AMBITI TERRITORIALI (ARTICOLO 7)	
				AREA A - B	AREA C
0	Impermeabilizzazione potenziale qualsiasi	≤ 0.03 ha (≤ 300 mq)	qualsiasi	Requisiti minimi art.12 comma 1	
1	Impermeabilizzazione potenziale bassa	Da > 0.03 a ≤ 0.1 ha (da > 300 a ≤ 1000 mq)	≤ 0.4	Requisiti minimi art.12 comma 2	
2	Impermeabilizzazione potenziale media	Da > 0.03 a ≤ 0.1 ha (da > 300 a ≤ 1.000 mq)	> 0.4	Metodo delle sole piogge (vedi articolo 11 e allegato G)	Requisiti minimi articolo 12 comma 2
		Da > 0.1 a ≤ 1 ha (da > 1.000 a ≤ 10.000 mq)	qualsiasi		
		Da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq)	≤ 0.4		
3	Impermeabilizzazione potenziale alta	Da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq)	> 0.4	Procedura dettagliata (vedi articolo 11 e allegato G)	

Figura 7 – Tabella 1 - RR 08/2019

6. CALCOLO DEI DEFLUSSI

Nel sito in studio si prevede lo scarico attraverso dispersione nel primo sottosuolo mediante pozzi perdenti. Non sono previsti collettamenti alla rete fognaria o al reticolo idrico superficiale. Vista la tipologia di attività ed il contesto idrogeologico non si ravvisano controindicazioni alla dispersione nel sottosuolo delle acque meteoriche. Le opere di dispersione non intercetteranno la falda.

6.1. Calcolo della dispersione del pozzo perdente

La portata di infiltrazione può essere stimata in prima approssimazione attraverso la relazione di Darcy:

$$Q_{inf} = k J A$$

dove

k = coefficiente di permeabilità del substrato [mc/s]

J = cadente piezometrica [m/m]

A = superficie netta infiltrante [mq]

Nel caso in specifico la formula di cui sopra può essere sostituita dalla seguente, elaborata da Stephen e Neuman (1982):

$$Q = k f (D/2) H$$

dove

f = coefficiente ricavato da $\log f = 0.658 \times \log(H/R) - 0.398 \log(H) + 1.105$

D = diametro pozzo [m]

R = raggio pozzo [m]

H = battente [mq]

Per i calcoli è stato utilizzato il valore di permeabilità misurato, cautelativamente ridotto del 50% e pari a 5×10^{-5} m/s. In sito è prevista la realizzazione di n. 8 pozzi perdenti del diametro di 2.00 metri e profondità utile di 3.00 metri (intesa l'altezza massima di invaso). E' stato considerato uno spessore di rinfiato del pozzo pari a 0.60 metri per una superficie netta infiltrante rispettivamente di 16 m². Vista la disposizione in batteria l'efficienza dei pozzi è stata calcolata al 50%. Nell'equazione sopra riportata l'incognita diventa pertanto la portata (Q), dal

momento che tutte le altre variabili sono note. La capacità di dispersione risulta pari a 1.27 l/s per pozzo, pertanto 10.16 l/s totali.

6.1.1. Descrizione del pozzo perdente

I pozzi saranno costituiti da anelli forati in calcestruzzo armato vibrato realizzato con l'impiego di cemento ad alta resistenza ai solfati delle seguenti dimensioni interne pari a \varnothing 2.00 metri per altezza di ogni singolo elemento di 50 cm. Gli "anelli forati" devono essere posizionati l'uno sull'altro: sono composti da un bicchiere ad incastro per favorire la messa in opera. Il pozzetto sarà dotato di una soletta piana di copertura prefabbricata in cls armato. Gli "anelli forati" verranno posati su una base di appoggio in pietrisco 60/80 mm per uno spessore di circa 20 cm. Al fine di proteggere i manufatti da eventuali infiltrazioni solide, che potrebbero ostruire i fori di dispersione delle acque, gli "anelli forati" saranno rinfiancati con uno strato di ghiaione o pietrisco lavato per uno spessore in senso orizzontale di circa 0.60 cm per parte. Il funzionamento del manufatto prevede che il flusso delle acque meteoriche venga convogliato all'interno dello stesso ed ivi disperso nel suolo. Per il corretto funzionamento non devono accumularsi detriti all'interno del pozzo e i fori di dispersione devono mantenersi liberi. **I pozzi dovranno essere collegati sul fondo da un tubo DN200.**

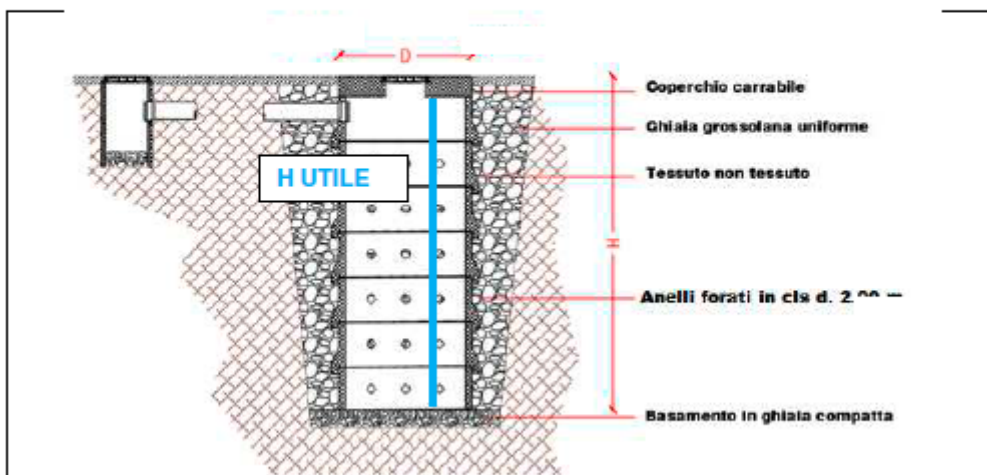


Figura 16 – Schema pozzo perdente e suo funzionamento

8. DIMENSIONAMENTO DEI BACINI DI LAMINAZIONE

I volumi di laminazione saranno ricavati per la totalità all'interno dei pozzi perdenti e saranno quantificati come di seguito elencato, nell'ipotesi di raggiungere il totale riempimento del sistema:

- n. 8 pozzi perdenti di diametro pari a 2.00 m con riempimento ghiaione senza sabbia di 0.6 m sulla circonferenza e porosità del 30%, battente di 3.00 m per un totale cadauno di 14 m³.

Il volume totale è pari a 112 m³ (14x8) sufficienti a garantire i minimi richiesti dal Regolamento (110.32 m³). Il sistema sarà posizionato come indicato nelle tavole allegate. Nel calcolo non è stata considerata in via conservativa la quota immagazzinata nelle caditoie, gronde etc. **Le aree verdi dovranno mantenere una quota leggermente ribassata rispetto alle soglie dell'abitazione ed ai camminamenti laterali.** In questo modo le aree verdi funzioneranno come rain garden (Figura 19). Essendo ribassate potranno raccogliere le acque meteoriche e disperderle poi per infiltrazione diretta.



Figura 19 – Schema rain garden

8.1. Calcolo del tempo di svuotamento

Allo svuotamento dei bacini di laminazione contribuirà esclusivamente la dispersione nel sottosuolo con una portata massima pari a 10.16 l/s. Il volume massimo di invaso (110.32 m³)

potrà essere svuotato in circa 4.5 ore, quindi ampiamente entro i termini previsti dalla normativa (48 ore). Lo scarico avverrà per gravità.

10. DIMENSIONAMENTO IMPIANTO DI RACCOLTA ACQUE

La planimetria degli scarichi e dei sistemi di raccolta è riportata nel seguente elaborato cartografico:

Tavola 1 - Planimetria di progetto

Il sistema di raccolta acque è molto semplice e prevede la messa in opera di una gronda ed una condotta per raggiungere i bacini di laminazione. Come è noto la durata della pioggia di riferimento corrisponde al tempo di corrivazione, che in caso di bacini urbani generalmente è molto ridotto. Il tempo di corrivazione si definisce come il tempo necessario alla particella d'acqua di percorrere l'intero bacino fino alla sezione di chiusura dove viene eseguito il calcolo della portata seguendo il percorso idraulicamente più lungo. Nei sistemi di drenaggio urbano il tempo di corrivazione T_c viene generalmente definito come la somma di due contributi: il tempo di ingresso in rete T_i e il tempo di percorrenza della rete T_r : $T_c = T_i + T_r$

Il tempo di ingresso in rete è il tempo che la particella d'acqua piovuta in un generico punto impiega per entrare nel sistema di drenaggio mentre il tempo di rete indica l'intervallo di tempo che la particella ormai entrata in rete impiega per raggiungere la sezione di chiusura, sulla base della velocità che la particella si suppone avere all'interno dell'impluvio. Per il progetto in questione, vista la dimensione modesta dell'edificio può essere convenzionalmente preso un tempo di corrivazione pari a 10 minuti. Per ottenere l'altezza di pioggia di un evento intenso di 10 minuti con tempo di ritorno di 50 anni si può ricorrere alla formula di Bell rappresentata dalla seguente espressione:

$$h_{dt}/h_{60t} = 0.56 \times d^{0.25} - 0.5$$

Utilizzando l'altezza di pioggia riferita a 10 minuti si ottiene il seguente valore di portata massima in uscita dall'intero bacino: **$Q = 72 \text{ l/s}$ (tempo di ritorno 50 anni)**. L'altezza di pioggia attesa in 10 minuti è stata calcolata pari a 23.02 mm. Il dimensionamento delle tubazioni a pelo libero è stato eseguito facendo riferimento alla scala di deflusso di moto uniforme per le correnti a pelo libero. Tale ipotesi di lavoro è sufficientemente attendibile in quanto, per tratti omogenei

di condotta, si ha uniformità di portata smaltita, diametro, pendenza del fondo, scabrezza, sempreché, come accade nel caso presente, le condizioni al contorno di valle non siano tali da generare significativi rigurgiti e la portata in ingresso da monte non determini la saturazione dell'imbocco. La formula di moto uniforme impiegata è quella di Chézy: $V = \chi \cdot \sqrt{R \cdot i}$

dove:

V= velocità media (m/s)

R = A/P= raggio idraulico (m)

A= area bagnata, ovvero l'area della sezione trasversale della corrente (m²)

P= perimetro bagnato (m)

i= pendenza del fondo del canale

χ = coefficiente di scabrezza

Il coefficiente di scabrezza è stato valutato secondo la formula di Gauckler-Strickler ovvero: $\chi = K_s R^{1/6}$

dove K_s rappresenta il parametro di scabrezza di Gauckler-Strickler. Si ottiene pertanto:

$$Q = c \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2}$$

Per il coefficiente di scabrezza c si è utilizzato il valore di 120, valido per tubazioni in PVC, PE o plastica in genere. Per il collettamento delle aree si prevedono due linee circa equivalenti. La tubazione DN250 (pendenza almeno del 0.4%) è verificata per la portata sopra calcolata con riempimento di circa il 60 e pertanto idonea al corretto funzionamento. La scala di deflusso è riportata in Figura 22.

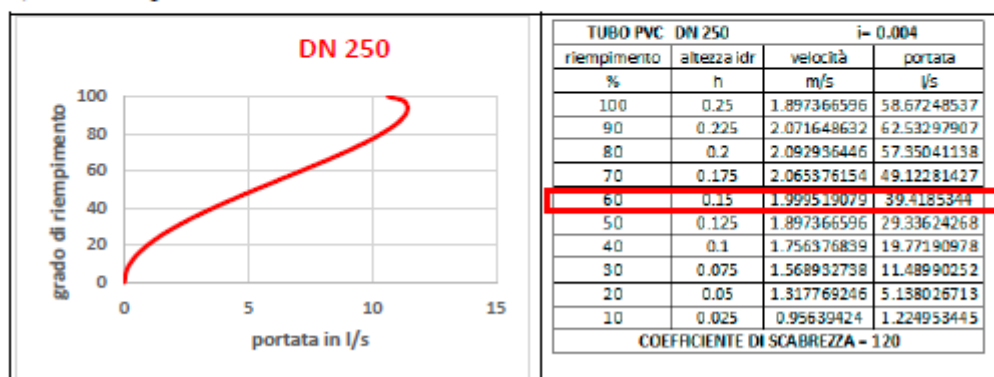
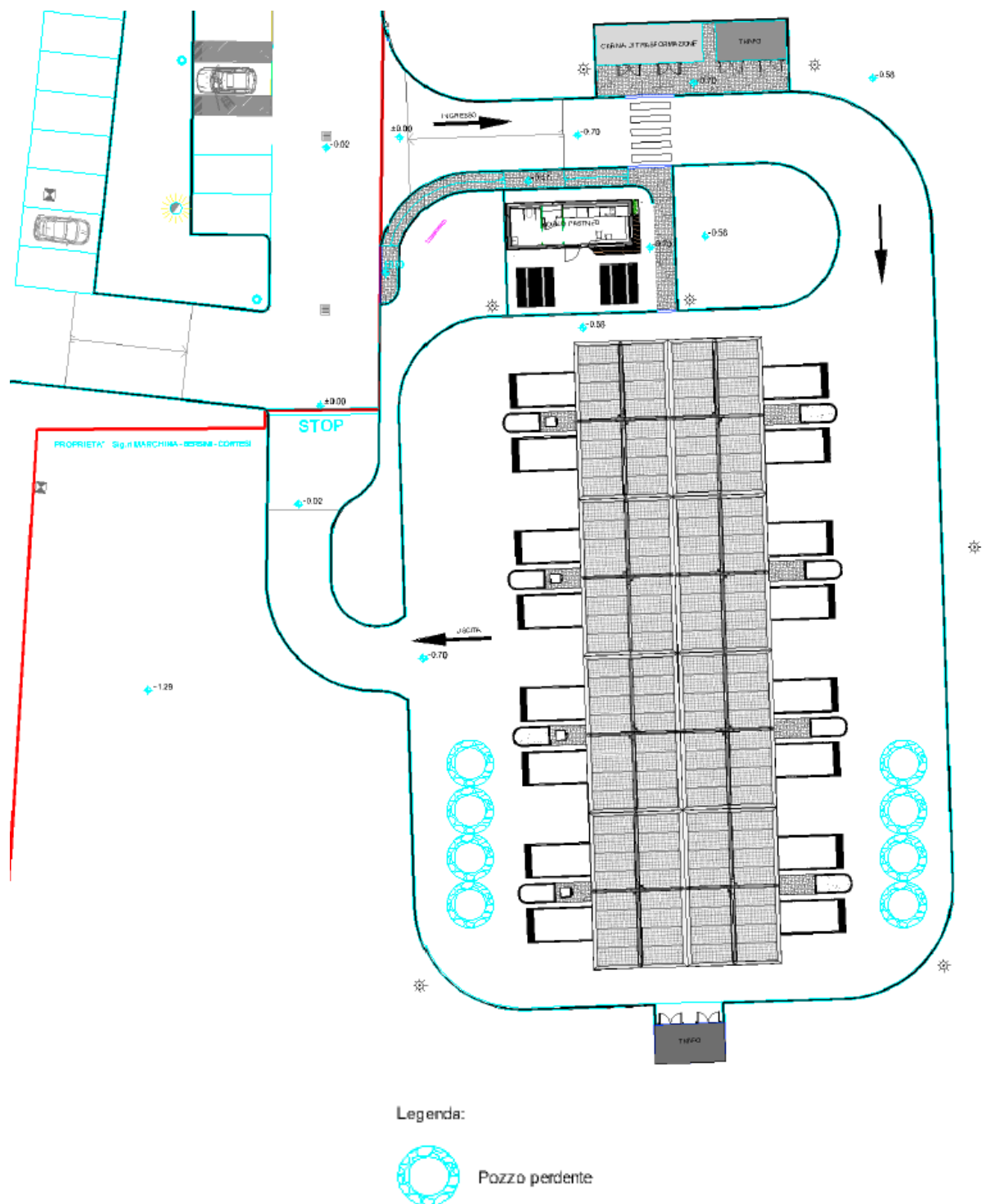


Figura 22 – Scala di deflusso DN250



7.2.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i>Perdita di superfici permeabili</i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	1
Frequenza	2
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	1
Scala spaziale	1
Scala temporale	2
Totale	10 – BASSO
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"> • Progetto di invarianza idraulica • Realizzazione di opere per la laminazione e smaltimento delle acque • Realizzazione di nuove superfici permeabili 	3
Valutazione finale	7
CLASSE D'IMPATTO	TRASCURABILE

7.2.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

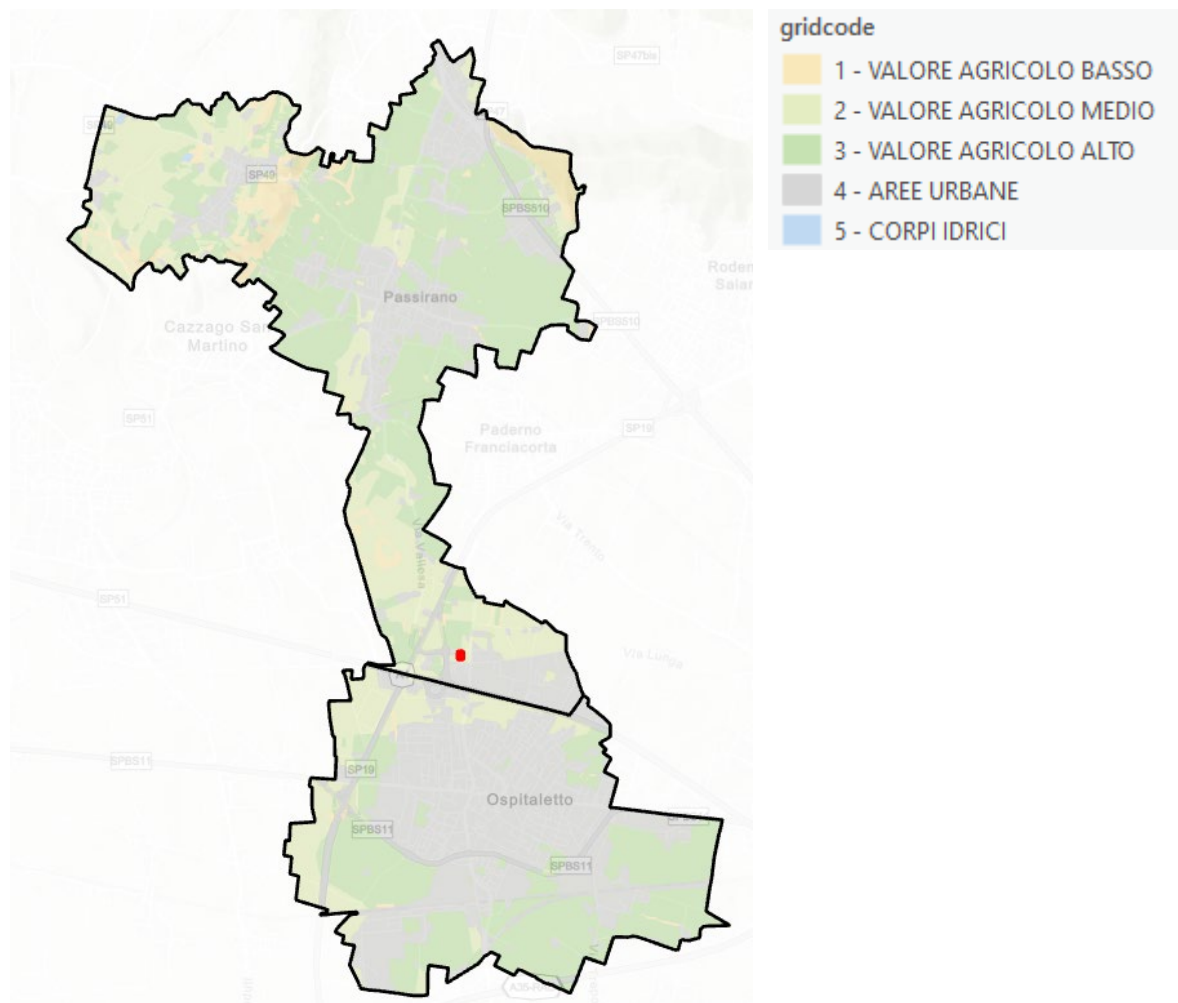
Dalle valutazioni svolte si evince come non ci siano interferenze con i corpi idrici presenti nelle aree limitrofe al comparto oggetto della presente procedura di SUAP.

Il tema più critico relativamente alla matrice acqua è quello legato alla perdita di superfici permeabili in seguito alla realizzazione della nuova area a parcheggio. Relativamente a tale aspetto è stato predisposto il progetto di invarianza idraulica al quale sono connesse opere per la laminazione e smaltimento delle acque. Pertanto, si può concludere che l'impatto sulla matrice acqua indotto dalla realizzazione dell'intervento in oggetto sia trascurabile.

7.3 SUOLO

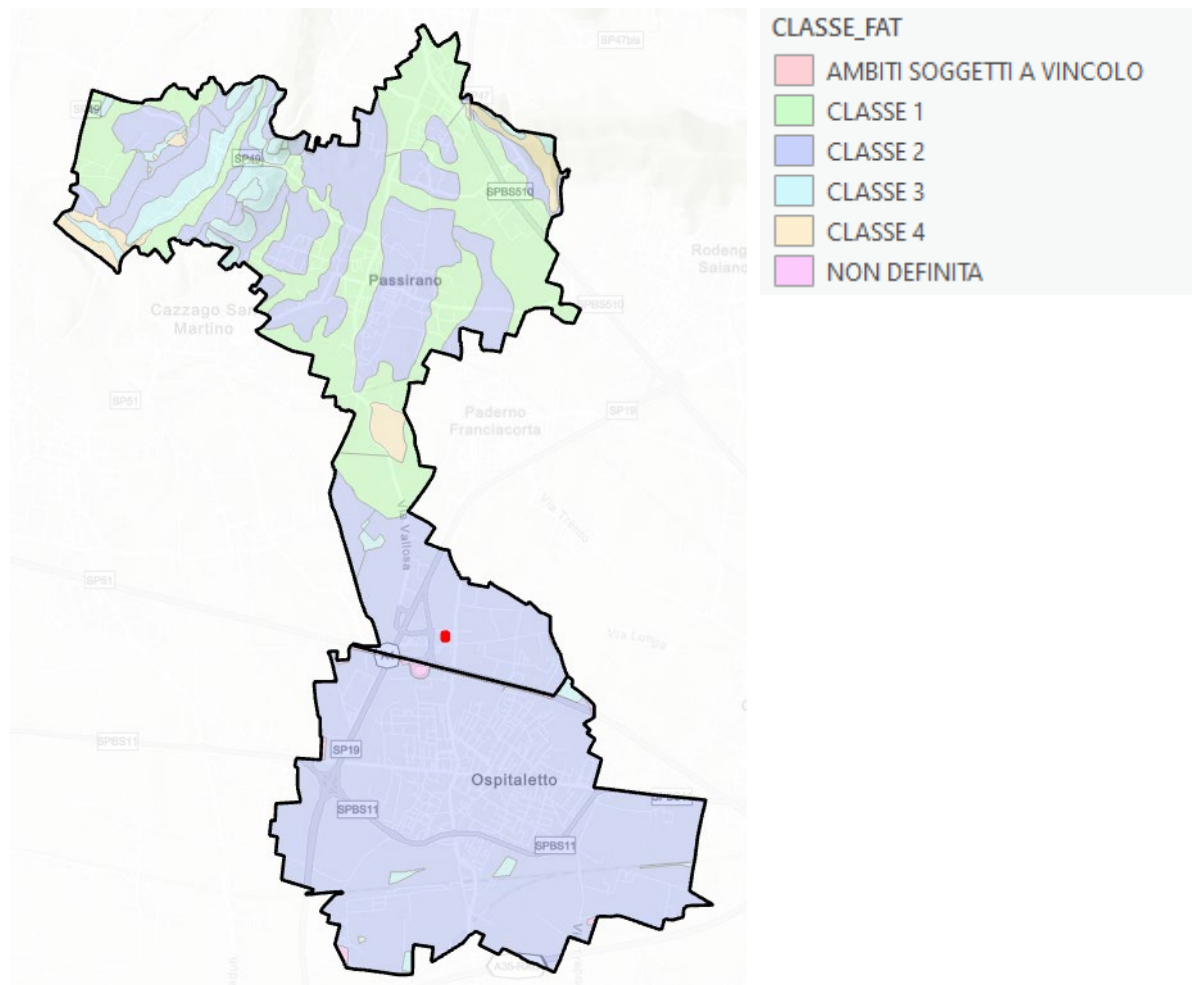
7.3.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

METLAND – VALORE AGRICOLO DEI SUOLI



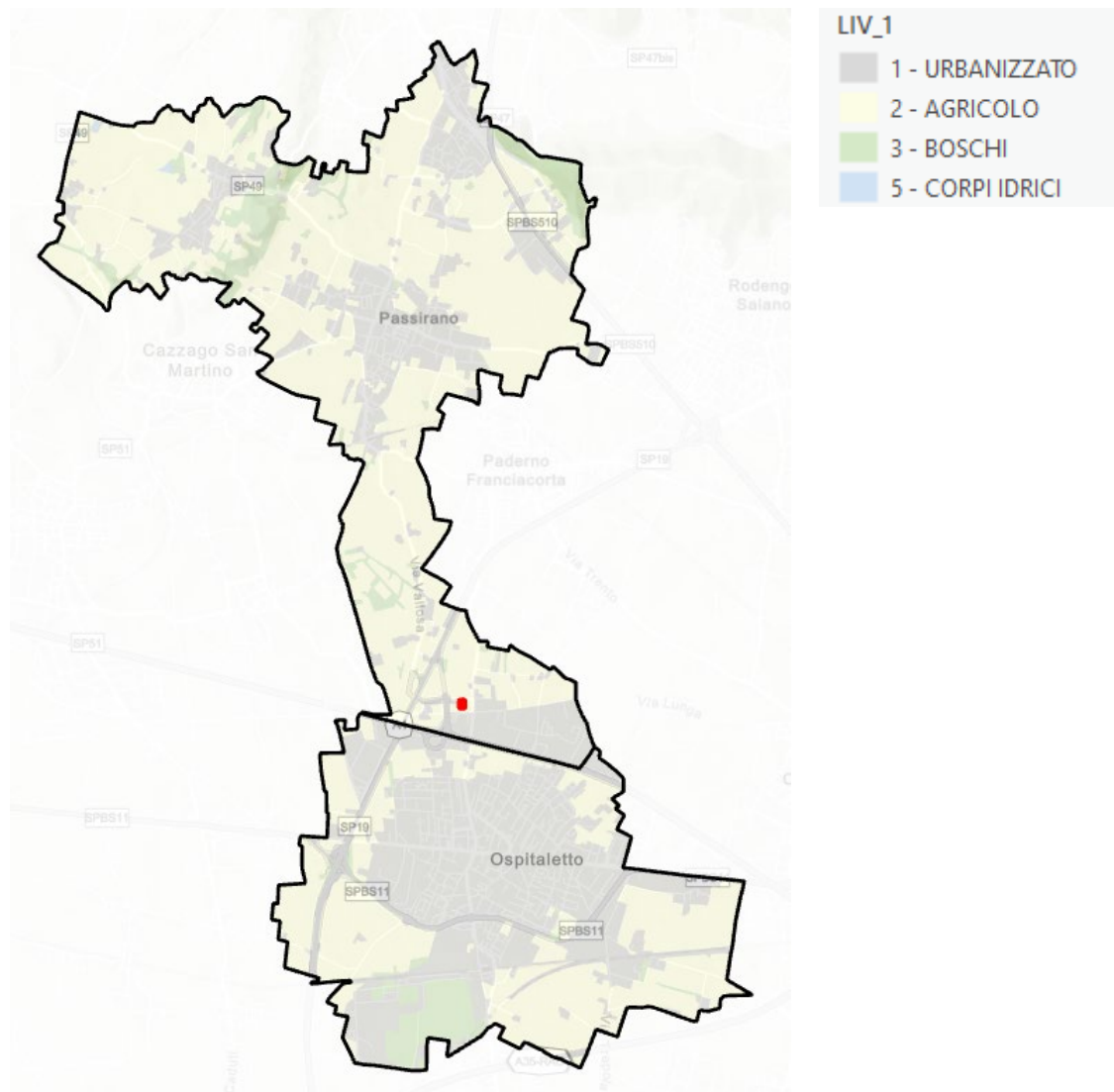
gridcode	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
1	124	1064431,60776
2	250	4447104,155059
3	137	8998319,923345
4	106	8262674,828083
5	3	16930,296871

FATTIBILITÀ GEOLOGICA



CLASSE_FAT	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
CLASSE 1	6	5177761,613916
CLASSE 2	27	15740048,953067
CLASSE 3	25	1149875,791315
CLASSE 4	10	502101,357694
NON DEFINITA	3	231097,63522

DUSAF – USO DEL SUOLO



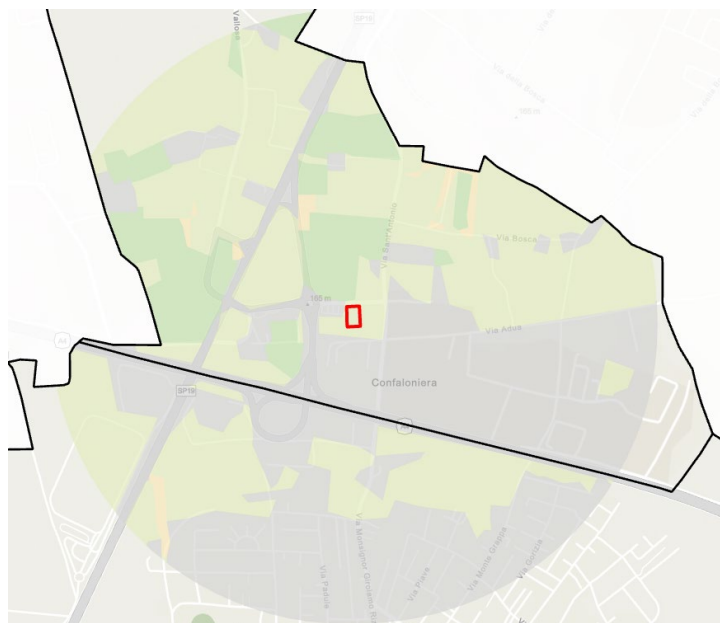
LIV_1	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
1	348	8555077,400479
2	231	12689128,651327
3	60	1528250,302524
5	3	17004,273409

desc_	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
1112 - tessuto residen...	3	303794,331874
1121 - Tessuto residen...	20	2807370,553595
1122 - Tessuto residen...	32	437655,974116
1123 - Tessuto residen...	70	285549,88649
11231 – Cascine	20	124110,739994
12111 - Insediamenti i...	31	1713793,676358
12112 - Insediamenti p...	31	273863,209222
12122 - Impianti di ser...	12	143645,350868
12123 - Impianti tecno...	5	48427,14956
12124 - Cimiteri	4	49532,985264
12125 - aree militari o...	1	2585,055197
1221 - Reti stradali e s...	9	555336,186989
1222 - Reti ferroviarie...	4	263046,461387
131 – cave	2	9344,573099
132 – discariche	1	81152,495297
133 – Cantieri	11	322431,278638
134 - aree degradate n...	4	298458,064666
1411 - Parchi e giardini	47	368136,418237
1412 - Aree verdi incolte	29	303099,480903
1421 - Impianti sportivi	11	159807,045971
1422 - Campeggi e str...	1	3936,482752
2111 – seminativi sem...	107	7771122,529796
2112 – seminativi arbo...	15	82432,200037
21131 - Colture orticol...	5	60217,446927
21132 - Colture orticol...	1	96952,099582
21141 – Colture floro-...	7	107134,703489
21142 - Colture floro-v...	4	37957,941816
2115 - orti familiari	1	4522,71588
221 – vigneti	55	4325799,209304
222 – frutteti e frutti m...	10	38547,809472
223 – oliveti	16	72969,485556

2242 - altre legnose a...	2	6033,372613
2311 - prati permanen...	7	72673,974236
2312 – prati permanen...	1	12765,16262
31111 – boschi di latif...	11	597054,952468
31112 – boschi di latif...	7	114360,701858
31121 - boschi di latif...	3	20533,666596
3113 - formazioni ripar...	16	211569,250789
3241 - cespuglieti con...	7	89616,658094
3242 - cespuglieti in ar...	16	495115,07272
5122 - Bacini idrici artif...	3	17004,273409

7.3.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

METLAND – VALORE AGRICOLO DEI SUOLI 1000 M



gridcode	
1	1 - VALORE AGRICOLO BASSO
2	2 - VALORE AGRICOLO MEDIO
3	3 - VALORE AGRICOLO ALTO
4	4 - AREE URBANE
5	5 - CORPI IDRICI

gridcode	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
1	8	34691,494601
2	17	1204406,921688
3	11	285691,758588
4	13	1307424,414459

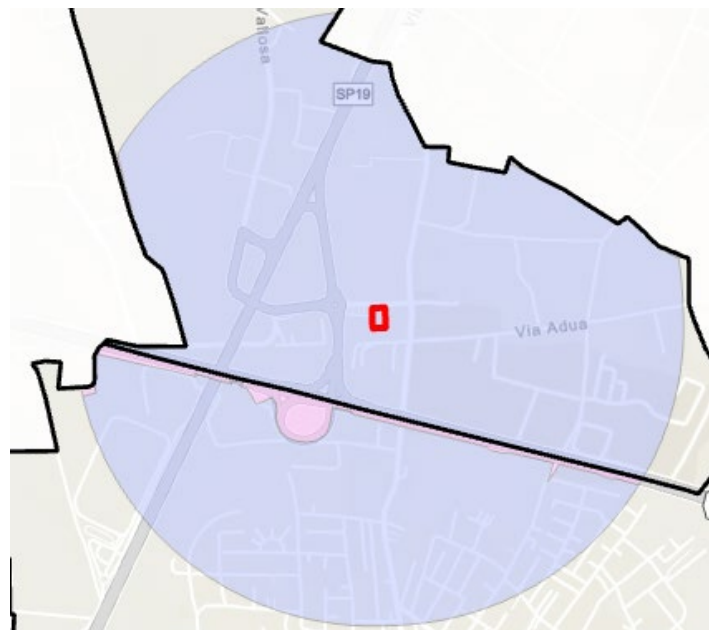
METLAND – VALORE AGRICOLO DEI SUOLI 500 M



gridcode	
1	1 - VALORE AGRICOLO BASSO
2	2 - VALORE AGRICOLO MEDIO
3	3 - VALORE AGRICOLO ALTO
4	4 - AREE URBANE
5	5 - CORPI IDRICI

gridcode	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
1	5	14659,435354
2	11	344504,988316
3	6	125968,056623
4	6	413951,233018

FATTIBILITÀ GEOLOGICA 1000 M

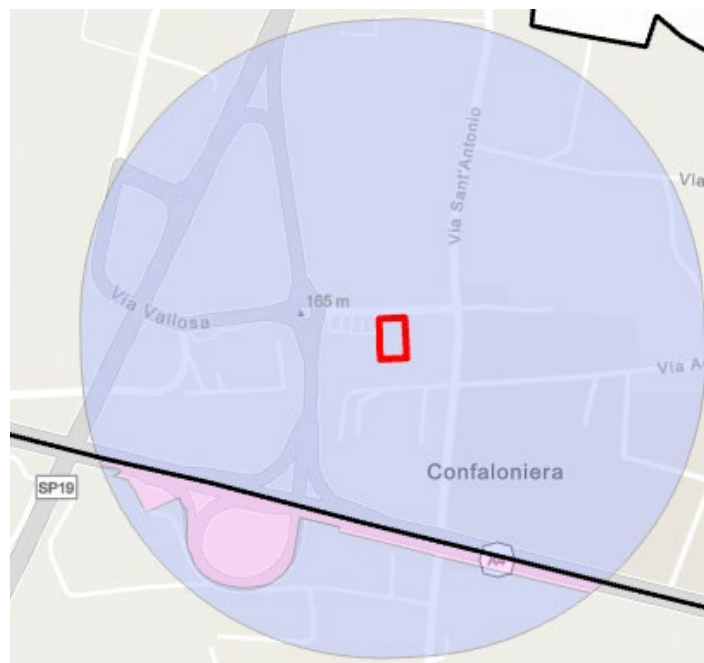


CLASSE_FAT

- AMBITI SOGGETTI A VINCOLO
- CLASSE 1
- CLASSE 2
- CLASSE 3
- CLASSE 4
- NON DEFINITA

CLASSE_FAT	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
CLASSE 1	1	13,935769
CLASSE 2	2	2751467,467303
NON DEFINITA	2	80733,219808

FATTIBILITÀ GEOLOGICA 500 M



CLASSE_FAT

- AMBITI SOGGETTI A VINCOLO
- CLASSE 1
- CLASSE 2
- CLASSE 3
- CLASSE 4
- NON DEFINITA

CLASSE_FAT	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
CLASSE 2	2	854196,110679
NON DEFINITA	1	44887,60119

3.2. Fattibilità

L'area in studio è identificata nel PGT con la classe di fattibilità 2, ovvero fattibilità con modeste limitazioni (Figura 7) dovute alla vulnerabilità idrogeologica dell'area.



Figura 7 – Stralcio della carta della fattibilità di PGT

In particolare le prescrizioni dettate dalle Norme tecniche di attuazioni sono le seguenti:

CLASSE 2E - Area ad elevata vulnerabilità idrogeologica per la presenza di depositi grossolani. Le limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso individuate per le aree definite in classe 2, possono essere superate mediante approfondimenti d'indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa. In particolare, per la sottoclasse 2E, qualsiasi intervento dovrà essere supportato da indagine geologica che verifichi la natura dei depositi presenti e valuti, in particolare, la compatibilità dell'intervento stesso con le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche del sito. Allo scopo di tutelare le acque sotterranee, da possibili contaminazioni o alterazioni qualitative, qualsiasi

	Elaborato	Data	Rev.	Pag.
	Relazione	Dicembre 2024	0	8 di 35
	A. & P. sas di Dr. Corrado Aletti – GEOLOGO O.G.L. n.900			

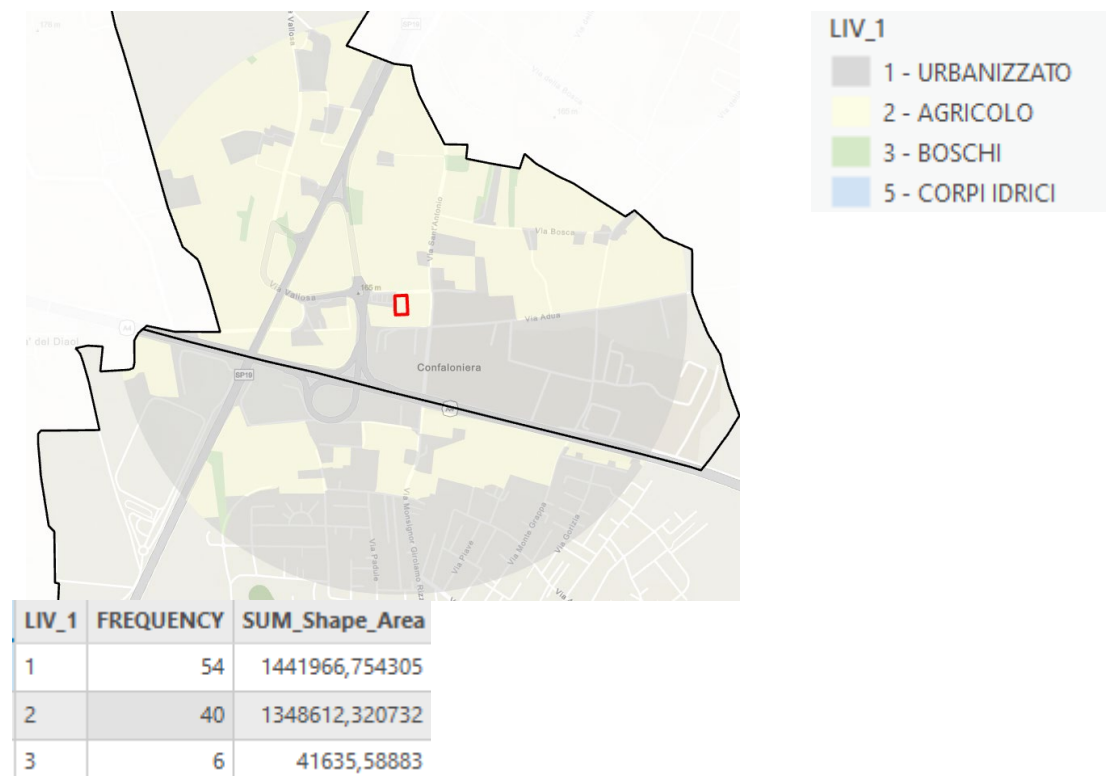
Comune di Passirano
Provincia: Brescia
Committente: Fastned

SUAP
STUDIO GEOLOGICO

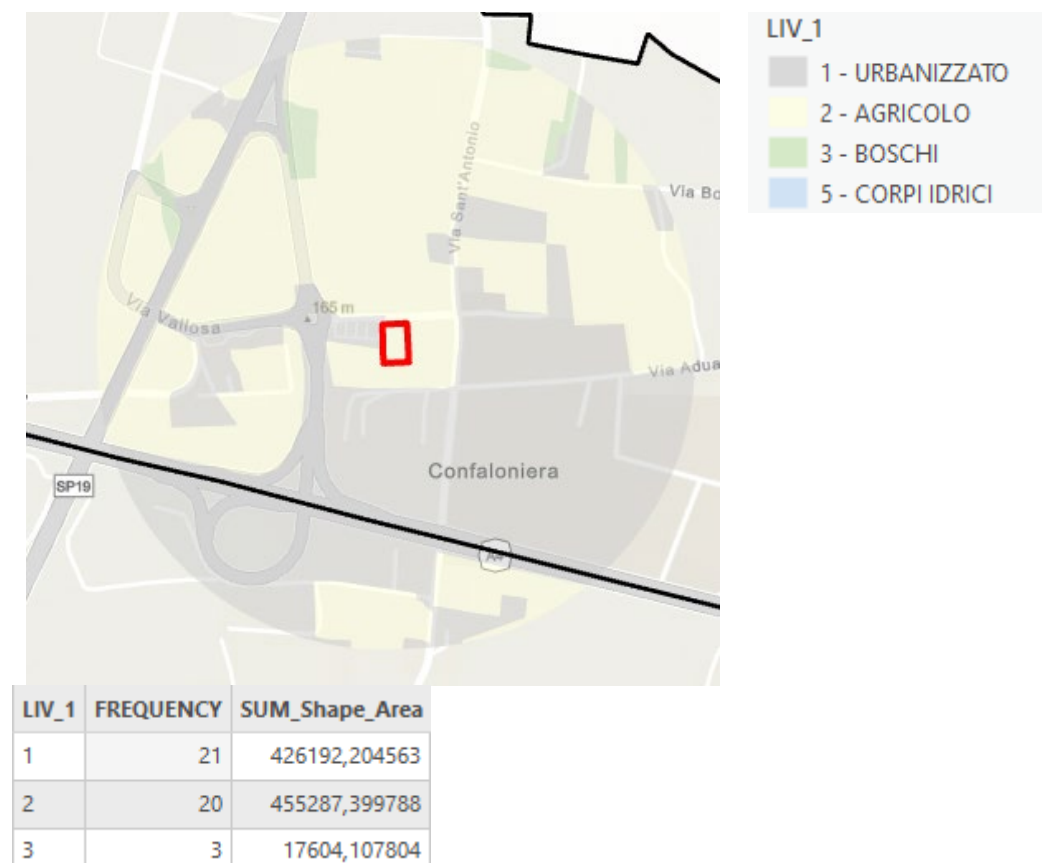
intervento che possa costituire una potenziale sorgente di inquinamento (quale lo stoccaggio di sostanze inquinanti e di reflui, gli impianti di depurazione, lo scarico di acque reflue nel suolo, la dispersione di fanghi utilizzati anche a scopo agronomico ecc.) dovrà essere preceduto da uno studio circostanziato sulla fattibilità dell'attività in progetto in relazione alla vulnerabilità dell'acquifero, prevedendo soluzioni finalizzate a prevenire o mitigare l'impatto sulla risorsa idrica sotterranea. Per qualsiasi trasformazione di uso di suolo dovrà essere rispettato il principio di invarianza idraulica e idrologica, secondo quanto previsto dalla L.R. 12 marzo 2016 n.4. Sono, inoltre, sempre da prevedere idonei sistemi di collettamento e/o trattamento delle acque reflue, in ottemperanza al R.R. n°3 del 24/03/06.

In merito alle opere in progetto, esse non si configurano come potenzialmente idroinquinanti per la falda freatica. Al fine di preservare il corpo idrico da eventuali contaminazioni, andrà comunque rivolta particolare attenzione alla gestione delle acque di scarico: le fognature miste o nere, se presenti, dovranno essere realizzate a tenuta bidirezionale, ovvero dall'interno verso l'esterno e viceversa; le tubazioni dovranno essere realizzate con tecnologie atte ad evitare possibili perdite. Le acque meteoriche dovranno essere trattate secondo quanto previsto dalla vigente normativa.

DUSAF – USO DEL SUOLO 1000 M



DUSAF – USO DEL SUOLO 500 M



7.3.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i>Perdita di suolo libero adibito alla funzione agricola</i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	2
Frequenza	2
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	2
Scala spaziale	1
Scala temporale	2
Totale	12 – MEDIO
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di opere a verde lungo il margine del comparto per una superficie pari a 1500 mq 	3
Valutazione finale	9
CLASSE D'IMPATTO	BASSO

7.3.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

7.3.4.1 ASPETTI GEOLOGICI E GEOTECNICI

Comune di Passirano	SUAP
Provincia: Brescia	STUDIO GEOLOGICO
Committente: Fastned	

6. CONCLUSIONI

L'indagine effettuata e i rilievi eseguiti consentono di trarre le seguenti conclusioni:

1. L'area in studio ricade nel Comune di Passirano, classificato dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio in data 20 marzo 2003 n.3274 come di classe 3. La recente riclassificazione della Regione Lombardia ha riconfermato la classe 3.
2. Secondo i disposti dell'Ordinanza Presidente del Consiglio n.3274/2003 i terreni di fondazione sono classificabili come di tipo B. Il profilo topografico di riferimento è il T1.
3. L'analisi sismica di II livello ha verificato l'adeguatezza delle soglie regionali relativamente al fattore di amplificazione litologica. Il sito è stato mantenuto nella categoria di sottosuolo identificata, ovvero la B.
4. I terreni di fondazione sono costituiti da depositi fluviali e fluvioglaciali caratterizzati, in prevalenza, da ghiaie e sabbie.
5. Dai dati bibliografici reperiti presso la componente geologica a corredo del PGT comunale la soggiacenza della falda freatica, in corrispondenza del sito in esame, è di circa 60 metri.
6. I terreni di fondazione non saranno soggetti a liquefazione in caso di sisma.
7. Le terre da scavo dovranno essere trattate nel rispetto della normativa vigente.

Per quanto esposto ed illustrato si dichiara la fattibilità dell'intervento, sotto il profilo geologico, idrogeologico e geotecnico.

Dr. Geol. Corrado Aletti

Seniga 14.01.2024

(documento firmato digitalmente)

	Elaborato	Data	Rev.	Pag.
	Relazione	Dicembre 2024	0	35 di 35
	A. & P. sas di Dr. Corrado Aletti – GEOLOGO O.G.L. n.900			

CONSUMO DI SUOLO E BILANCIO ECOLOGICO

La relazione di compatibilità ecologica indica che l'intervento occuperà una superficie di circa **3.500 mq**, attualmente utilizzata per coltivazioni agricole a seminativo, principalmente mais. Tra questi, **2.000 mq** saranno destinati a superfici impermeabili, mentre **1.500 mq** saranno destinati a verde profondo, progettato per mitigare l'impatto ecologico della trasformazione.

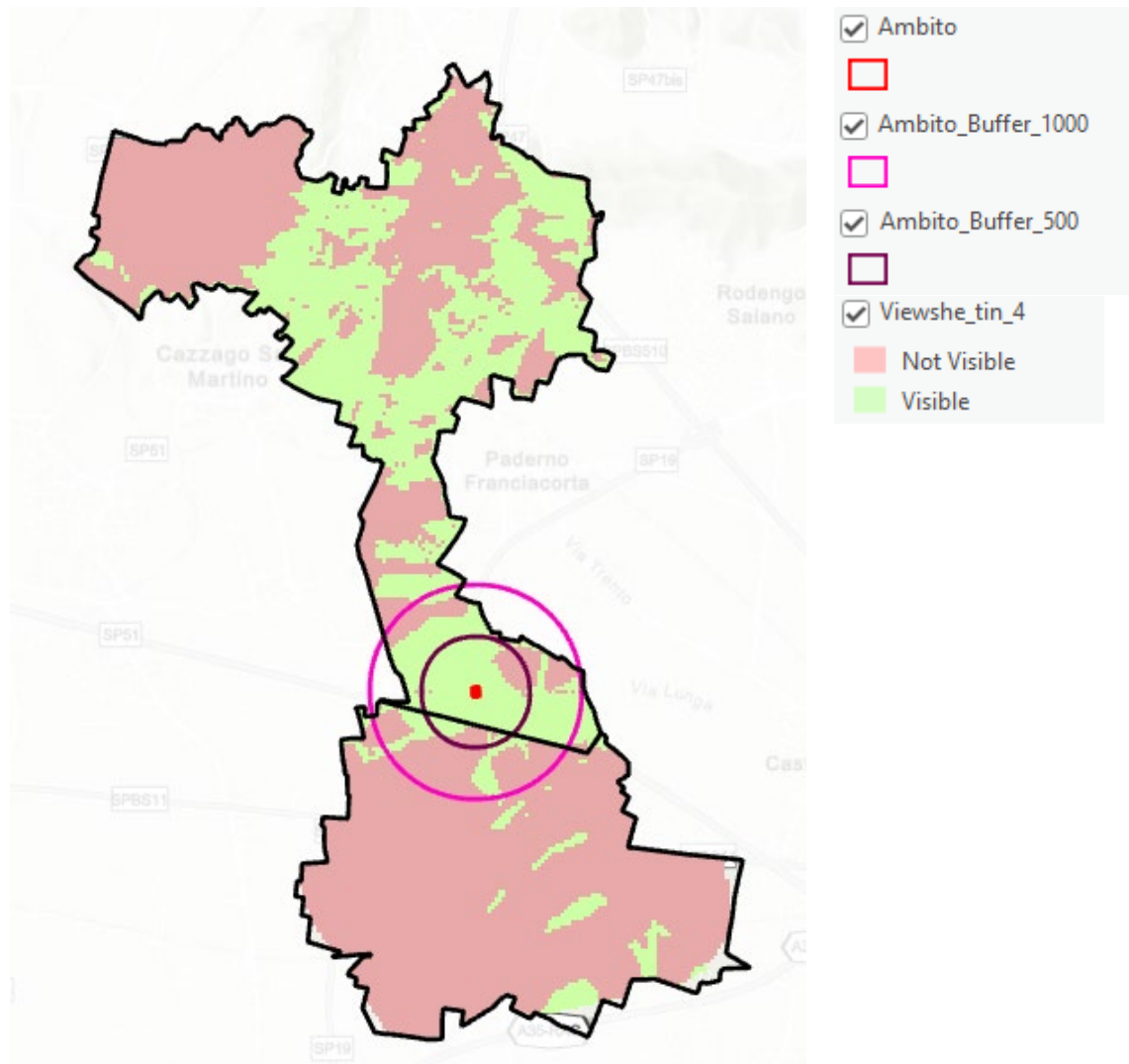
L'area trasformata non presenta coltivazioni di pregio o elementi verdi significativi, come siepi o filari, che potrebbero incrementare il valore ecologico del sito. Tuttavia, sono previste opere di compensazione ecologico-naturalistica, che includono la piantumazione di specie arboree e arbustive autoctone. Queste misure risultano sufficienti per compensare l'impatto, con un risarcimento ecologico stimato in **0,45 ettari equivalenti**, superiore al deficit generato dalla trasformazione, pari a **0,40 ettari equivalenti**.

In sintesi, il consumo di suolo è gestito attraverso interventi compensativi mirati, che garantiscono un bilancio ecologico positivo e rispettano i requisiti normativi.

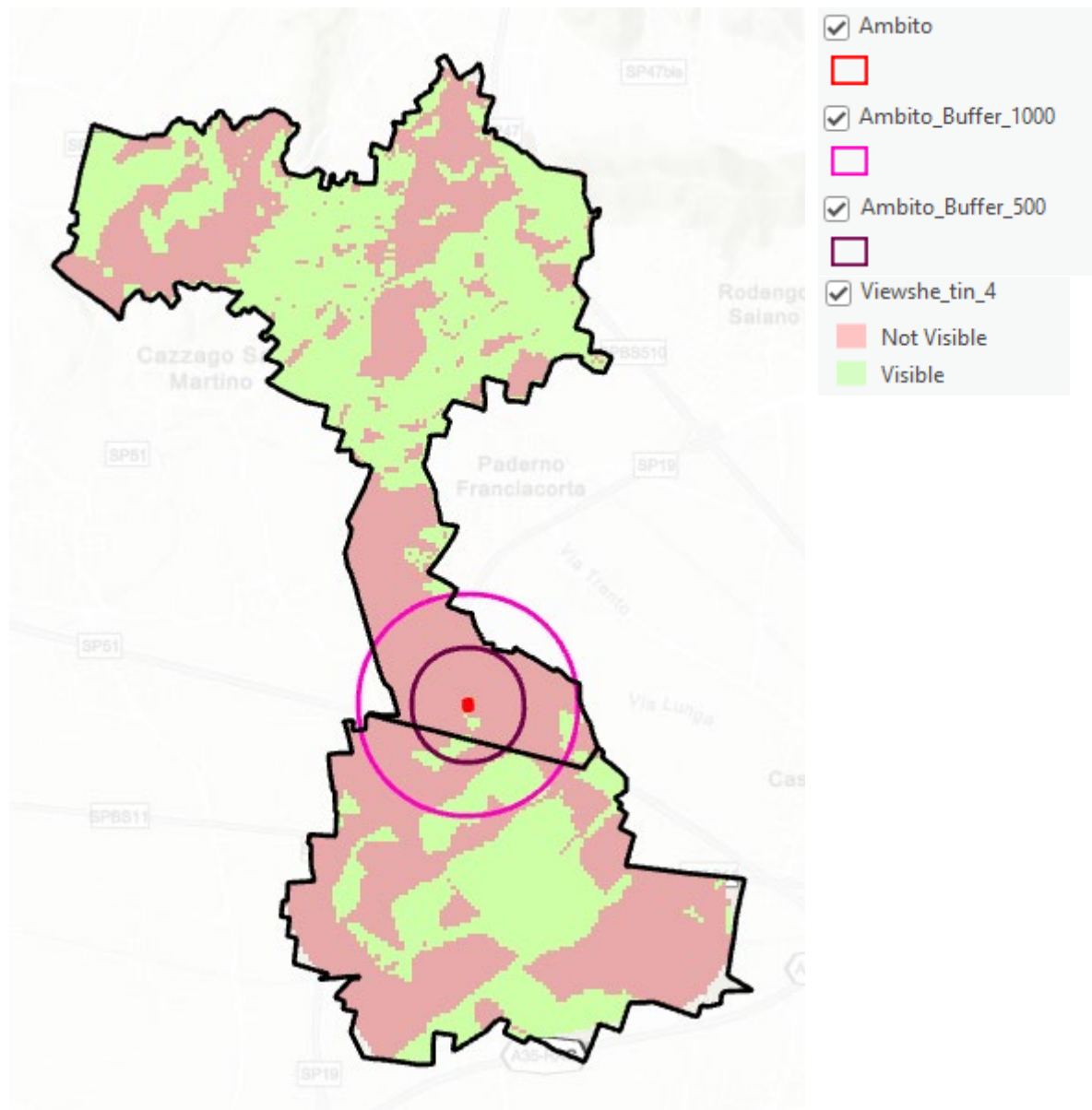
7.4 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

7.4.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

ANALISI VIEWSHED – TERRITORIO VISIBILE DALL'AREA

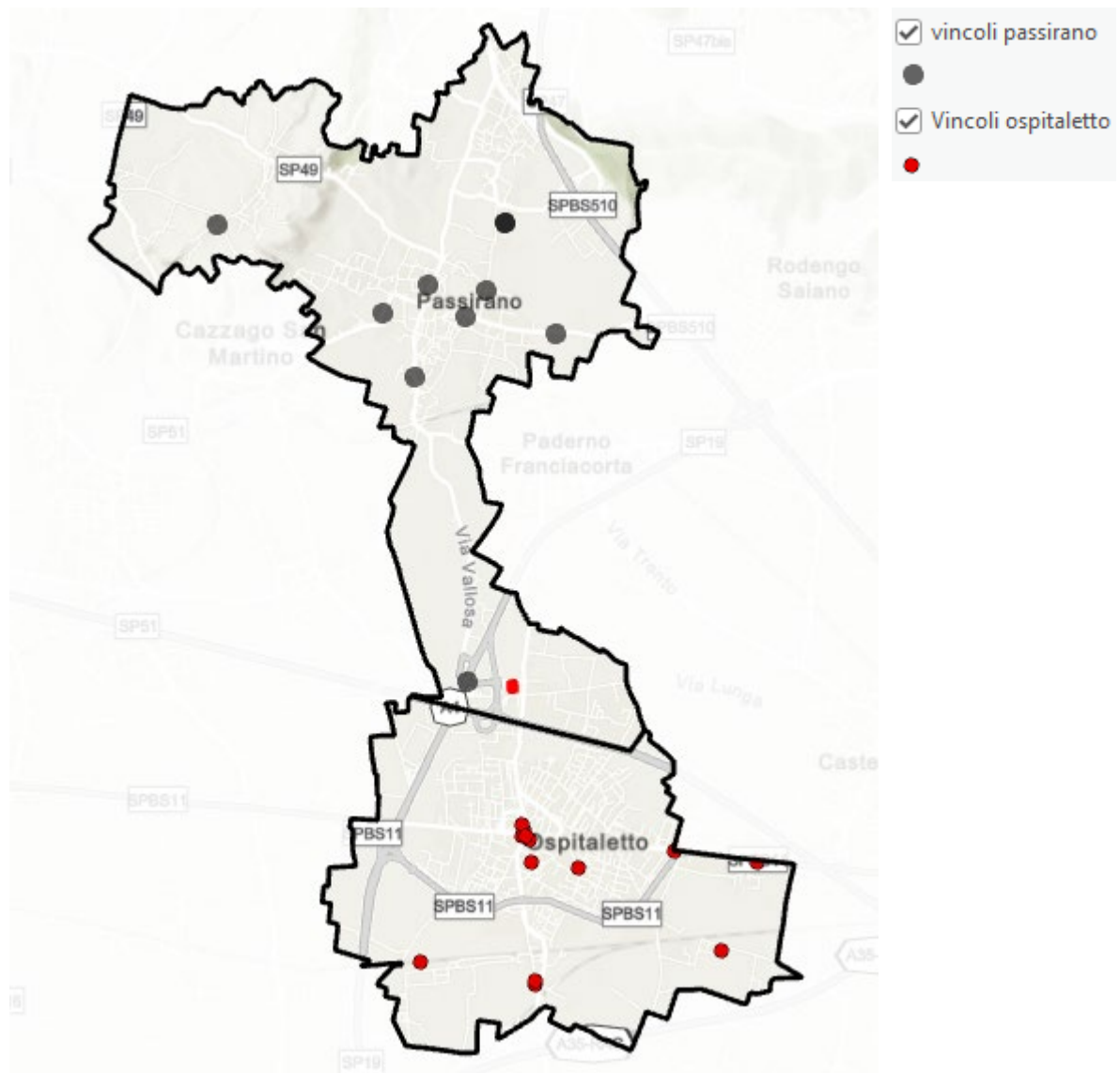


ANALISI VIEWSHED – VISIBILITÀ DELL'AREA DAL TERRITORIO CIRCOSTANTE



ANALISI DELLE COMPONENTI DEL PAESAGGIO

VINCOLI MONUMENTALI



VINCOLI OSPITALETTO








Sistema VincoliInRete: Lista Beni

Regione
Provincia

Lombardia
BS

Anteprima	Codici	Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Localizzazione	Ente Competente	Ente Schedatore	Condizione Giuridica	Presenza Vincoli	Contentitore
	Vir: 216321 (dal 14/05/2014) CartaRischio: (130163)	PARROCCHIALE	Architettura - individuo	casa	Lombardia Brescia Ospitaletto	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S74 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova		Di interesse culturale non verificato	NO
	Vir: 3847781 (dal 30/10/2023) BeniTutelati: (104053)	Casa Cantoniera km 70 621 Linea Milano Venezia	Architettura - individuo	casa	Lombardia Brescia Ospitaletto CAMAIONE Via Mulini, SNC	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia		proprietà privata	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 401520 (dal 14/05/2014) BeniTutelati: (32488)	Fabbricato Via Tito Speri,5	Architettura - complesso		Lombardia Brescia Ospitaletto CONFALONIERA Via Tito Speri, 5	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S74 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova	proprietà ente pubblico non territoriale	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 136129 (dal 14/05/2014) CartaRischio: (103524)	CHIESA DI S. MARIA DI LOVERNATO	Architettura - individuo	chiesa	Lombardia Brescia Ospitaletto OSPITALETTO VIA Martiri della Libertà, 122	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S74 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova		Di interesse culturale dichiarato	NO
	Vir: 3775950 (dal 25/01/2023) SigeC: (03 03272056)	Immobile sito in via Martin della Libertà, 116, 118	Architettura - individuo	casa	Lombardia Brescia Ospitaletto - via Martin della Libertà, 116, 118	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	proprietà ente religioso cattolico	Di interesse culturale non verificato	NO

Anteprima	Codici	Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Localizzazione	Ente Competente	Ente Schedatore	Condizione Giuridica	Presenza Vincoli	Contentore
	Vir: 3738691 (dal 20/01/2022) BeniTutela: (92956)	Immobile in via Chiesa ad Ospitaletto	Architettura - componente	casa	Lombardia Brescia Ospitaletto Via Chiesa, s.n.c	S74 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova	S74 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova	proprietà ente religioso cattolico	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 2978315 (dal 28/10/2016) CartaRischio: (33882) BeniTutela: (66306)	CIMITERO COMUNALE DI OSPITALETTO	Architettura - componente	cimitero	Lombardia Brescia Ospitaletto CONFALONIERA VIA DOMENICO GHIDONI, snc	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S74 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova	proprietà ente pubblico territoriale	Di interesse culturale dichiarato	NO
	Vir: 3066292 (dal 29/01/2018) BeniTutela: (77206)	MAGAZZINO MERCATINO	Architettura - individuo	magazzino	Lombardia Brescia Ospitaletto, via Martiri della Libertà, snc			proprietà privata	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 3163864 (dal 30/09/2019) BeniTutela: (80822)	Fabbricato in piazza Roma ad Ospitaletto	Architettura - individuo	palazzina	Lombardia Brescia Ospitaletto PIAZZA ROMA, 17			proprietà ente religioso cattolico	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 3163665 (dal 30/09/2019) BeniTutela: (80821)	Fabbricato in via Mons. Giulio Gatti ad Ospitaletto	Architettura - individuo	cascina	Lombardia Brescia Ospitaletto VIA MONS. GIULIO GATTI, 19			proprietà ente religioso cattolico	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 3040951 (dal 27/09/2017) CartaRischio: (99380) BeniTutela: (73722)	VILLA PRESTI	Architettura - null	villa	Lombardia Brescia Ospitaletto CAMAIONE VIA PADANA SUPERIORE, 1	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S74 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova	proprietà ente pubblico territoriale	Di interesse culturale dichiarato	NO
	Vir: 3174736 (dal 11/12/2019) CartaRischio: (242448) BeniTutela: (27828)	Casina Cattalame	Architettura - individuo	cascina	Lombardia Brescia Ospitaletto CAMAIONE via Senola, 62			proprietà privata	Di interesse culturale dichiarato	NO
	Vir: 3065865 (dal 26/01/2018) BeniTutela: (77203)	SPOGLIATOI	Architettura - individuo	magazzino	Lombardia Brescia Ospitaletto CAMAIONE via Martiri della Libertà, snc			proprietà privata	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 1830801 (dal 01/10/2015) CartaRischio: (27098) BeniTutela: (70102)	Area di rispetto come ambito di tutela indiretta correlata al bene denominato Cascina Cattalame, dichiarato di interesse culturale con Decreto del Direttore Regionale in data	Architettura - individuo	impianto di trattamento dei rifiuti	Lombardia Brescia Ospitaletto CAMAIONE via Senola, snc	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S74 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova	proprietà privata	Di interesse culturale dichiarato	NO

Anteprima	Codici	Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Localizzazione	Ente Competente	Ente Schedatore	Condizione Giuridica	Presenza Vincoli	Contentore
		02/10/2015, in via Senola, n° 62, comune di Ospitaletto (BS).								

VINCOLI PASSIRANO



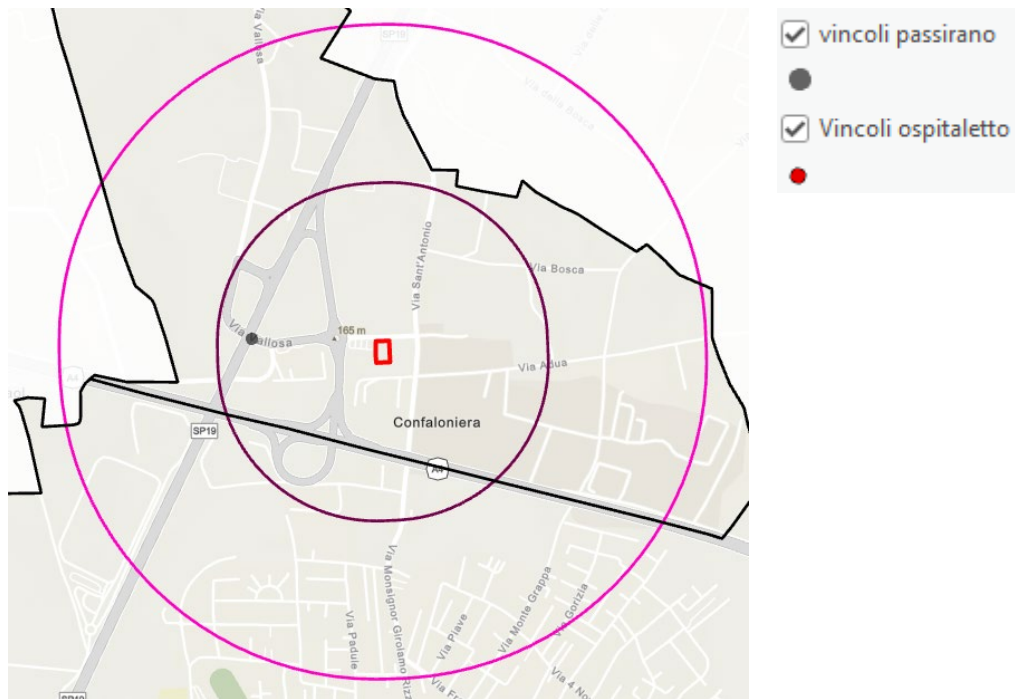
Sistema VincoliInRete: Lista Beni

Regione Lombardia
Provincia BS

Anteprima	Codici	Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Localizzazione	Ente Competente	Ente Schedatore	Condizione Giuridica	Presenza Vincoli	Contentore
	Vir: 525990 (dal 14/05/2014) BeniTutela: (10952)	fabbricati ex S.I.A. (Società Italiana Autotrasporti)	Architettura - individuo		Lombardia Brescia Passirano PASSIRANO PASSIRANO Via S. Rocco, n. 2/A, 4, 4/A	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S74 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova	proprietà ente pubblico territoriale	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 199979 (dal 14/05/2014) CartaRischio: (192004)	RECINTO FORTIFICATO C.D. "CASTELLO"	Architettura - individuo	castello	Lombardia Brescia Passirano	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S74 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova		Di interesse culturale dichiarato	NO
	Vir: 3046593 (dal 20/10/2017) Sigec: (03 00077832) CartaRischio: (154844)	Cappella del SS. Nome di Maria	Architettura - individuo	cappella	Lombardia Brescia Passirano PASSIRANO Via Gian Battista Guamen	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	proprietà privata	Di interesse culturale non verificato	NO
	Vir: 3209370 (dal 11/04/2021) Sigec: (03 00077833) CartaRischio: (250071)	Cappella di Sant'Anna	Architettura - individuo	cappella	Lombardia Brescia Passirano PASSIRANO Località Piazze - Via Roma	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	proprietà privata	Di interesse culturale non verificato	NO
	Vir: 3210056 (dal 12/04/2021) Sigec: (03 00077834) CartaRischio:	Cappella della Beata Vergine della Casella	Architettura - individuo	cappella	Lombardia Brescia Passirano PASSIRANO Via Brognolo	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	proprietà ente pubblico territoriale	Di interesse culturale non verificato	NO

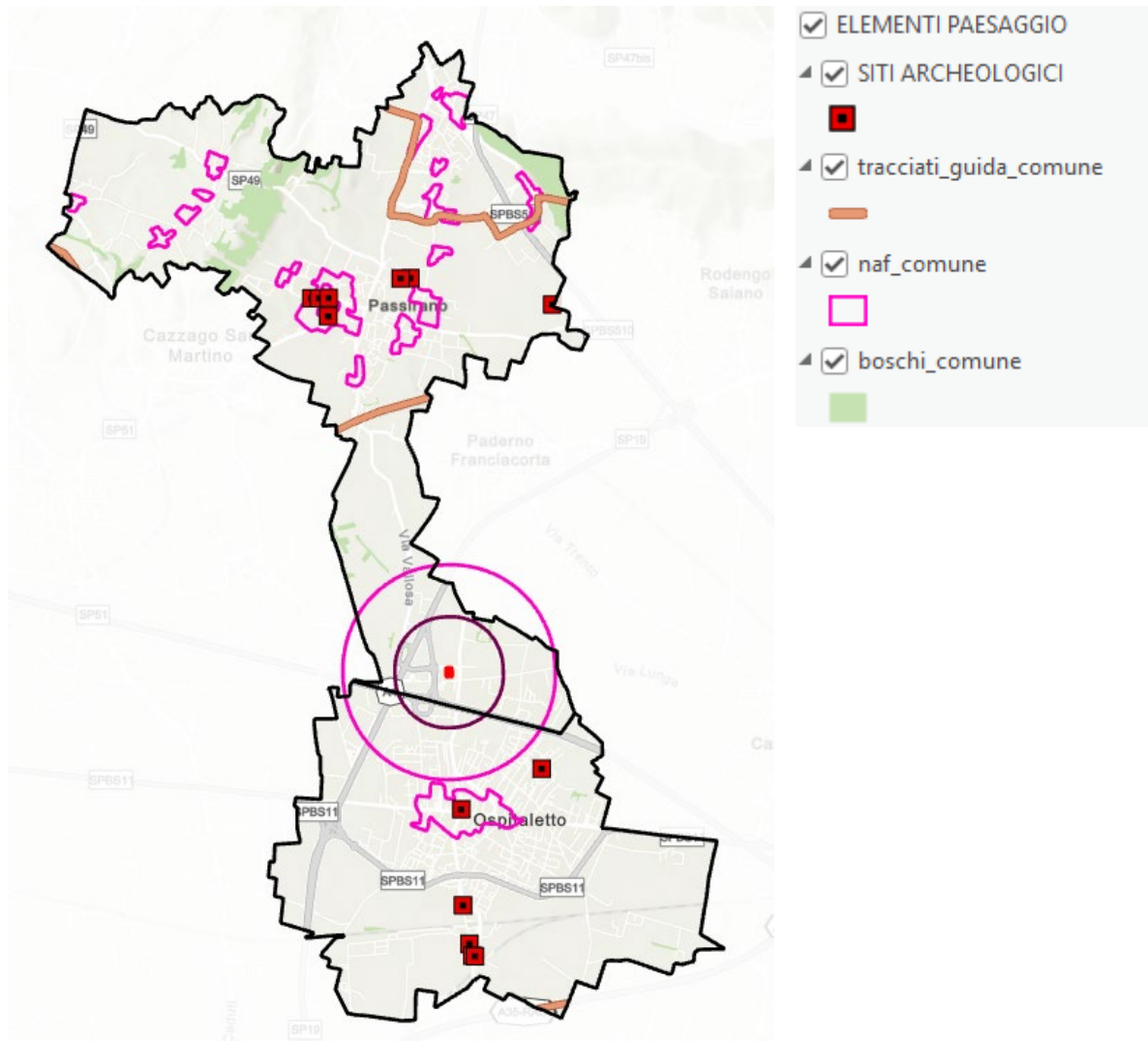
Anteprima	Codici	Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Localizzazione	Ente Competente	Ente Schedatore	Condizione Giuridica	Presenza Vincoli	Contentore
	(250560)									
	Vir: 3043559 (dal 06/10/2017) BeniTutela: (63328)	Barchesse Benedisoli a Passirano	Architettura - null	palazzina	Lombardia Brescia Passirano PASSIRANO Via Verdi, 12			proprietà ente religioso cattolico	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 2948644 (dal 02/02/2016) BeniTutela: (29189)	fabbricati rurali e terreni agricoli	Architettura - componente	casale	Lombardia Brescia Passirano PASSIRANO VIA VALLOSA, 29			proprietà privata	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 3046859 (dal 24/10/2017) CartaRischio: (184592) BeniTutela: (63327)	Casa Padronale Benedisoli a Passirano	Architettura - null	palazzina	Lombardia Brescia Passirano PASSIRANO Via Verdi, 12			proprietà ente religioso cattolico	Di interesse culturale dichiarato	NO
	Vir: 2952257 (dal 24/02/2016) BeniTutela: (31275)	Casa rurale in via Galliano a Monterotondo	Architettura - individuo	casa	Lombardia Brescia Passirano MONTEROTONDO Via Galliano, 29			proprietà ente religioso cattolico	Di non interesse culturale	NO
	Vir: 2944357 (dal 22/12/2015) BeniTutela: (25185)	PALAZZINA VIA TOSELLI	Architettura - complesso	palazzina	Lombardia Brescia Passirano PASSIRANO CAMIGNONE VIA TOSELLI, 15	S289 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia	S74 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova	proprietà ente pubblico territoriale	Di non interesse culturale	NO

VINCOLI MONUMENTALI ENTRO 500 M

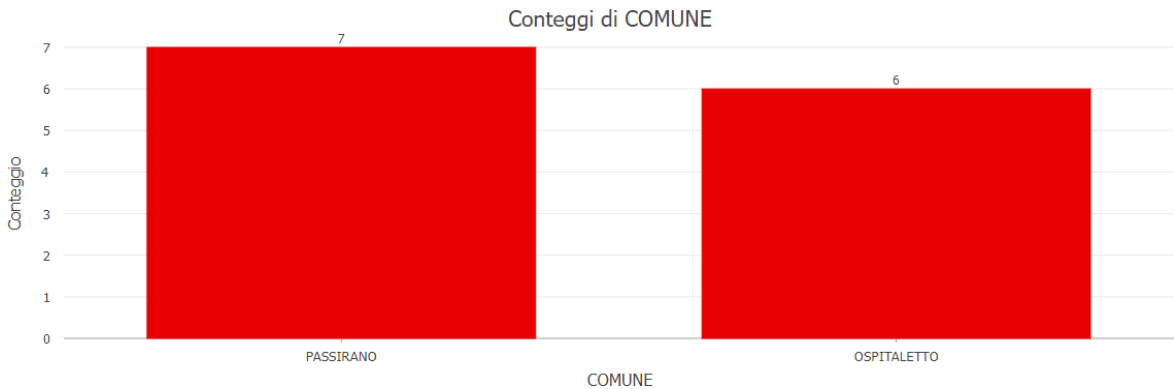


FABBRICATO RURALE IN VIA VALLOSA

ELEMENTI DEL PAESAGGIO



SITI ARCHEOLOGICI

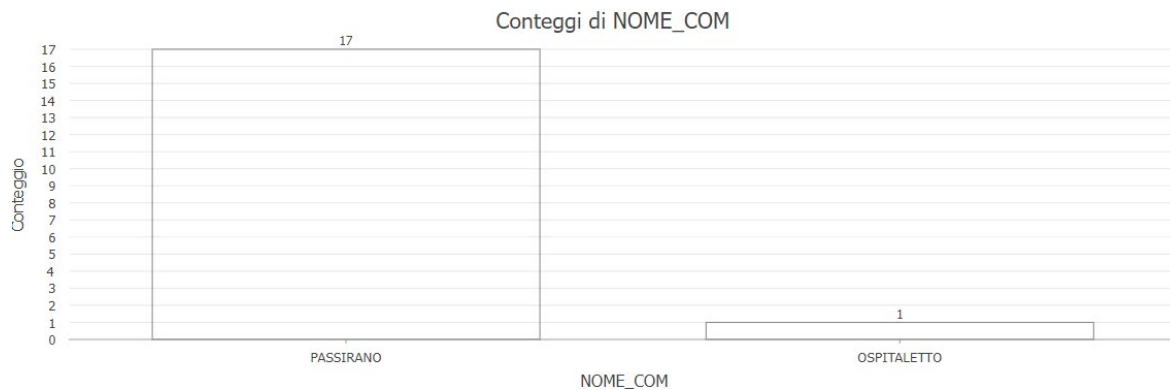


TRACCIATI GUIDA PAESAGGISTICI

NOME	NUM_TAV	LUNGHEZZA
Ferrovia Brescia-Iseo-Edolo	31	1358
Dorsale ciclabile Padana centrale	44	291

Ciclopista dei laghi lombardi	33	3400
TOTALE		5049

NUCELI DI ANTICA FORMAZIONE



BOSCHI E FORESTE

DESCRIZION	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
boschi di latifoglie a d...	20	709965,971394
formazioni ripariali	20	174090,821885

7.4.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

7.4.2.1 BENI ARCHEOLOGICI

CARATTERI AMBIENTALI STORICI

La cartografia storica analizzata Catasto Lombardo Veneto (Mappe arrotolate - Prima serie - Mappe originali di primo rilievo - Comune censuario di Passirano 1807, Segnatura attuale 1388, Archivio di Stato di Milano) e le Mappe dell'Impero Asburgico, Seconda Ricognizione Militare 1806-1869) evidenzia come il carattere rurale di questo settore di pianura sia rimasto invariato dalle rappresentazioni della cartografia storica fino agli anni 70 del secolo scorso.

Le mappe mostrano una distribuzione antropica lungo la viabilità principale, a cui si affiancano grandi cascinie agricole a controllo della campagna circostante. Nelle vicinanze dell'area in esame, nel catasto Lombardo Veneto ne sono presenti tre: Cascina "Balduzza o Baldussa", il cui toponimo è riferibile al cognome della famiglia che la possedeva; Cascina "Vallosa", forse a indicare un luogo pieno di depressioni e "Palazzina". A questa, nella mappa dell'Impero Asburgico se ne aggiungono altre tre.

I mappali oggetto di studio sono rappresentati come terreni agricoli, privi di qualsiasi fabbricato e non vi è indicazione di viabilità storica.



Mappe del Catasto Lombardo Veneto (1807) con indicazione dell'area di intervento



Mappe dell'Impero Asburgico (1806-1869)

CARATTERI AMBIENTALI ATTUALI

Il Comune di Passirano, situato nella zona centrale della Franciacorta, dista circa 15 km a ovest di Brescia ed è caratterizzato da un territorio di transizione tra pianura e collina, con un'estensione complessiva di circa 13 km². Confina a nord con il Comune di Orme, a ovest con Provaglio d'Iseo, a est con Castegnato e a sud con Ospitaletto. La morfologia del territorio presenta lievi ondulazioni, tipiche delle aree collinari, accompagnate da zone pianeggianti più marcate nella parte meridionale, dove si sviluppano infrastrutture e comparti produttivi.

L'area di intervento si trova nella porzione meridionale del Comune, in prossimità del confine con Ospitaletto, dove il territorio pianeggiante è maggiormente interessato da infrastrutture e comparti industriali. Questa zona, nel corso dei decenni, ha visto una progressiva trasformazione urbanistica e infrastrutturale, pur mantenendo una prevalente vocazione agricola, in particolare per la coltivazione della vite.

Le foto del volo GAI del 1954 mostrano un territorio prettamente agricolo. L'area di intervento, ubicata nei pressi dell'attuale svincolo autostradale di Ospitaletto, era allora occupata esclusivamente da campi coltivati. Le infrastrutture stradali erano limitate alle vie principali, mentre l'edificazione era pressoché assente, ad eccezione della Cascina Balduzza, visibile a nord-ovest dell'area in esame e documentata nella cartografia storica ottocentesca.

Con il volo ALIFOTO del 1975, si evidenzia una significativa trasformazione del territorio, con la costruzione della autostrada A4, che attraversa il territorio comunale, e dello svincolo di Ospitaletto, segnando una svolta nello sviluppo infrastrutturale e urbanistico dell'area. Contestualmente si osserva la nascita dei primi comparti industriali, sviluppati principalmente lungo le arterie principali, a testimonianza di un cambio di destinazione d'uso per alcune porzioni del territorio. Il contesto in cui si inserisce l'intervento, pur mantenendo la sua vocazione agricola, risulta delimitato dalle opere autostradali e progressivamente integrato nel nuovo contesto urbanizzato.

La foto aerea del 1998 mostra un ulteriore ampliamento dei comparti industriali nelle vicinanze dell'autostrada e dello svincolo di Ospitaletto. La rete infrastrutturale è ormai consolidata, con l'autostrada e lo svincolo completati. Si nota inoltre la costruzione di una rotonda stradale, realizzata ad est del mappale interessato dalla nuova stazione di ricarica.

Nel 2019, si registra la costruzione di un parcheggio a est della rotonda segnando un ulteriore intervento di urbanizzazione.

L'analisi delle foto aeree non ha rilevato evidenze di anomalie archeologiche, come solimaks o cropmarks, che possano suggerire la presenza di strutture interrato o antiche canalizzazioni.



Volo Gai 1945 - il territorio è ad uso prettamente agricolo.



Ortofoto 1975

Ricognizione 29945c03c43a491a9f756ea5bbb04f37

Unità di ricognizione 01 - Data 2025/01/17

Visibilità del suolo [*]: 3

L'area in esame è un lotto agricolo delimitato dalla viabilità secondaria: via Vallosa a nord, via S. Antonio a est, via Adua a sud e il casello autostradale dell'A4 Ospitaletto a ovest. Il terreno si trova a una quota inferiore rispetto alle strade circostanti e nella sua porzione nord-occidentale è affiancato da un parcheggio in rilevato. La superficie del lotto, di morfologia piana, è attualmente coltivata a mais. Durante la ricognizione effettuata in assenza di coltura, la visibilità del suolo era pari al 70%. Il terreno presenta un substrato caratterizzato da ghiaie moreniche affioranti, accompagnate da ciottoli di dimensioni maggiori. Sono stati individuati numerosi frammenti di laterizi, alcuni di medie dimensioni, di epoca imprecisata. Tra questi, un frammento presenta caratteristiche che potrebbero ricondurlo al periodo romano. In prossimità di quest'ultimo, è stato recuperato un frammento di olla in ceramica comune lavorata al tornio (A). Un ulteriore reperto ceramico è stato individuato nella porzione settentrionale del lotto: si tratta di un frammento di parete in ceramica depurata con carenatura esterna (B).

Questi manufatti, associati alla presenza di ciottoli di dimensioni maggiori rispetto al contesto naturale, potrebbero indicare l'esistenza di un deposito archeologico sepolto. La natura dei frammenti ceramici, insieme alla distribuzione degli elementi lapidei, suggerisce la possibilità di attività antropiche o strutture antiche non ancora individuate nel sottosuolo, rendendo necessaria una valutazione più approfondita per accertarne la presenza e l'eventuale consistenza stratigrafica.



Vista da nord



Area di ricognizione



Vista da Sud



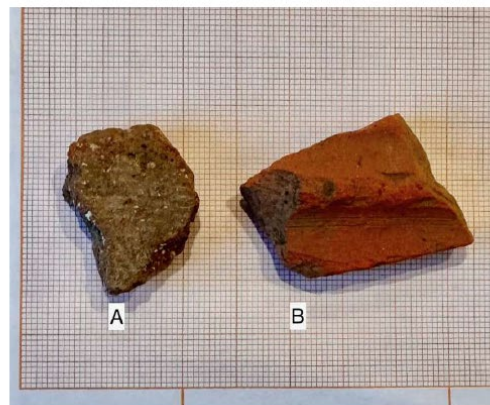
Frammenti di laterizi



Frammento di laterizio e frammento ceramico A



Frammento ceramico B



7.4.2.2 COMPONENTI DEL PAESAGGIO

RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ AGRONOMICA DELLA TRASFORMAZIONE

In termini catastali:

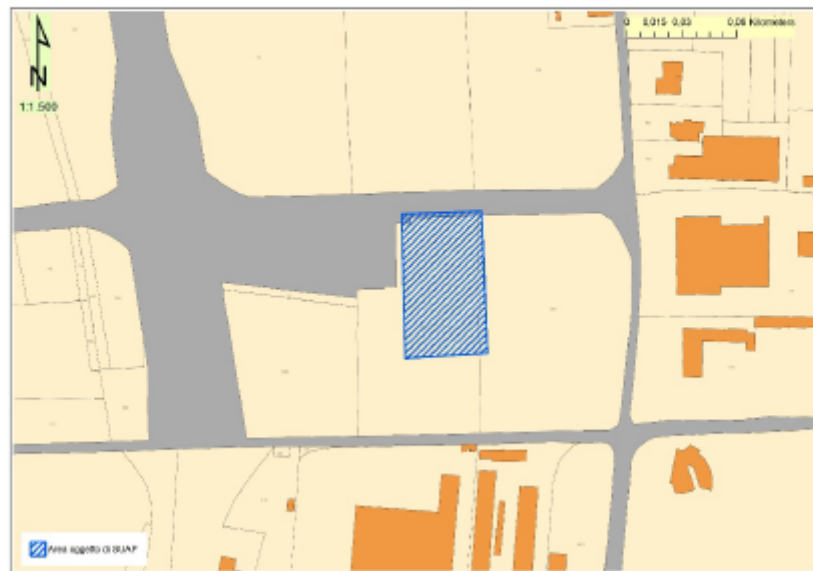


Immagine 11 - Inquadramento su base catastale

L'area di intervento si colloca lungo Via Vallosa, in Comune di Passirano, lungo l'asse stradale che raggiunge il casello di Ospitaletto da est. Il gruppo di terreni entro cui verrà realizzata la stazione di ricarica assume natura largamente interclusa, risultando infatti delimitato su quattro lati da viabilità esistente. Entro tale lotto si trova l'esistente parcheggio auto a servizio del casello di Ospitaletto. La nuova stazione viene realizzata in adiacenza al parcheggio stesso, impegnando parte dei coltivi presenti a destra del parcheggio stesso. La stazione di ricarica occuperà una superficie di 3.500 mq ca, orientata in direzione nord – sud, e interesserà una porzione a coltivo. Attualmente tale coltivo è impegnato a seminativo per la produzione di mais, e pertanto non si rinviene la presenza di colture di pregio o rarità. Il medesimo terreno inoltre non vede la presenza di elementi verdi lineari direttamente interessati dalla trasformazione, quali siepi, filari o alberature. E' tuttavia presente una siepe arborea in adiacenza al parcheggio dell'autostrada, formata da specie quali robinia (*Robinia pseudoacacia*) e romiglia (*Celtis australis*). Lo stesso parcheggio vede la presenza di alcune alberature di mitigazione, inserite entro le aiuole che delimitano gli spazi per le auto. Si osservano infatti diversi esemplari di romiglia (*Celtis australis*), in forma isolata, e diversi gruppi di arbusti (alloro, ligustro) lungo il lato su via Vallosa e nei pressi dell'ingresso. Da ultimo, il terreno oggetto di trasformazione non vede la presenza di particolari sistemazioni agrarie o irrigue, quali

canali, sistemi di sollevamento e distribuzione dell'acqua, ecc., né accessi ai coltivi, per i quali vengono utilizzate rampe presenti in lato sud.



Immagine 12 – inquadramento di dettaglio su ortofoto

Uno dei temi di maggiore interesse ai fini delle valutazioni dell'impatto delle trasformazioni in area agricola è l'incidenza sul tessuto produttivo, inteso come numero di aziende e modalità interessate dalle previsioni di trasformazione. Ai fini di una migliore lettura del tema agronomico risulta quindi necessaria la consultazione della banca dati regionale relativa all'individuazione dei terreni agricoli condotti da aziende. In particolare, lo strato informativo relativo alle particelle agricole viene fornito da Regione Lombardia OPR. Dall'incrocio del dato geografico con quello numerico (tabellare) emerge che nessun mappale tra quelli oggetto di SUAP risulta iscritto a SIARL (la parziale sovrapposizione è data dalla differente base utilizzata da SIARL).

Mappale	Superficie complessiva	ID particella SISCO	Coltura dichiarata	Sup. trasformata
6105 (fg. 33)	7.246 mq	-	Non inserito nel SIARL	3.520 mq

I terreni in oggetto non risultano quindi inseriti entro il quadro dei terreni comunali condotti da aziende agricole presenti a SIARL/SISCO, come da immagine seguente:

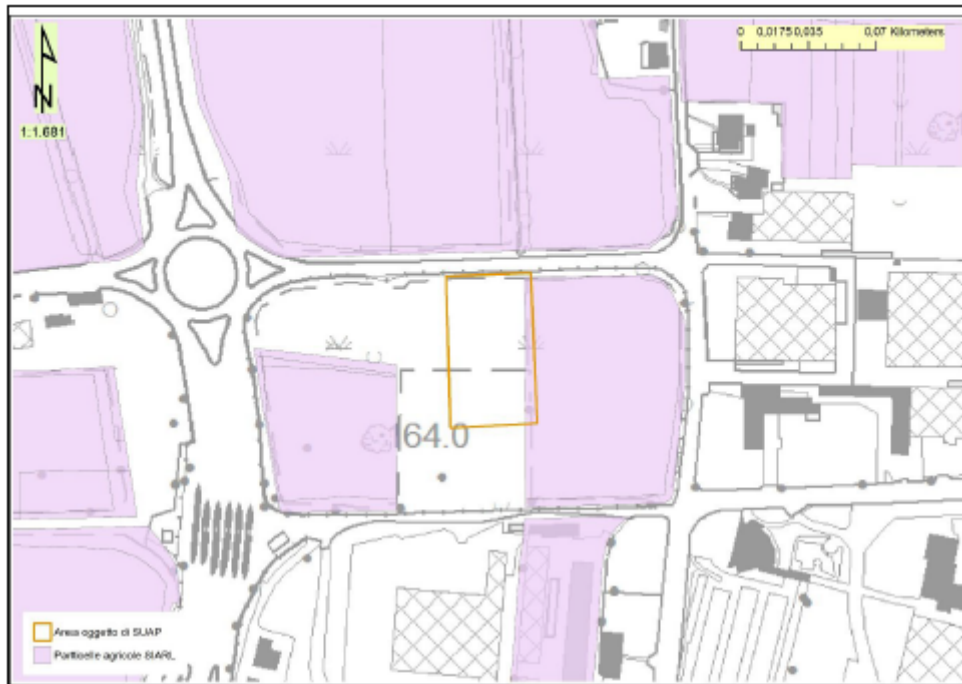


Immagine 13 - Terreni registrati su SIARL/SISCO per l'area oggetto di SUAP

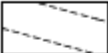

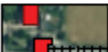

Si determina pertanto una perdita di SAU pari a 3.520 mq, seppure non connessa ad aziende agricole.

5.2 ASPETTI LEGATI ALLA PRESENZA DI ALLEVAMENTI E UTILIZZO DEI TERRENI AI FINI DELLE COMUNICAZIONI NITRATI

All'interno dei terreni in oggetto non sono presenti allevamenti. L'incidenza della perdita di suolo, anche a fini di spandimento di effluenti di allevamento, può essere ridimensionata a fronte di una nuova destinazione per i reflui. Si ricorda infatti che le aziende agricole devono aggiornare i propri fascicoli aziendale (e relativi PUA) in caso di sostanziale modifica della disponibilità di terreni, trovando idonea ricollocazione dei quantitativi eccedenti.



Elementi ecologici ed antropici di contesto:

-  Barriere infrastrutturali (viabilità principale)
-  Edificato produttivo esistente a bassa o nulla permeabilità
-  Immobili sparsi ad uso residenziale
-  Matrice agricola

7.4.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

7.4.3.1 ASPETTI ARCHEOLOGICI

CARTA DEL RISCHIO



La ricognizione archeologica ha riscontrato la presenza di manufatti antropici quali frammenti di laterizi di epoca imprecisata, un frammento di ceramica depurata con carenatura e un frammento di ceramica comune che potrebbero indicare la presenza di un deposito archeologico sepolto.

Per tali motivazioni, si stima per l'area interessata un RISCHIO ARCHEOLOGICO MEDIO – ALTO

CARTA DEL POTENZIALE



L'analisi delle fotografie aeree e della cartografia storica evidenzia come la morfologia del territorio abbia subito significative e profonde trasformazioni, accompagnate da rilevanti alterazioni del sottosuolo, principalmente imputabili alla realizzazione di nuove arterie stradali.

Nonostante questi interventi infrastrutturali non sembrino aver portato all'identificazione di stratificazioni di rilevante interesse archeologico, è importante contestualizzare l'area in esame all'interno di un territorio ricco di rinvenimenti solo parzialmente indagati. L'assenza di evidenze antropiche antiche in questa specifica porzione del comune potrebbe non riflettere una reale mancanza di tracce archeologiche, ma essere attribuibile piuttosto alla limitatezza delle ricerche ad oggi effettuate. Per tali motivazioni, si stima per l'area interessata un **POTENZIALE ARCHEOLOGICO MEDIO**.

7.4.3.2 ASPETTI PAESAGGISTICI

L'entità della trasformazione appare piuttosto contenuta (3.500 mq ca), e a carico di un terreno caratterizzato da valori di capacità d'uso piuttosto contenuti (3es). Il valore agronomico e agroambientale del terreno appare piuttosto contratto anche per la collocazione di fatto interclusa, in quanto interamente delimitato da strade di notevole percorrenza. Al pari, non sono state rinvenute forme coltura di pregio, in quanto l'appezzamento risulta infatti coltivato a seminativo di mais. Pertanto, non si sono rinvenuti i caratteri peculiari tipici dei terreni della Franciacorta, quali la presenza di colture di pregio, la valenza paesaggistica dei luoghi, la vocazione in termini di produzioni ad elevato valore aggiunto (vigneti). Ne emerge quindi un quadro di pregio agricolo di tipo medio basso, confermato anche dalla lettura della carta della qualità dei suoli del PTR, la quale assegna all'area in oggetto valori medio bassi.

7.4.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

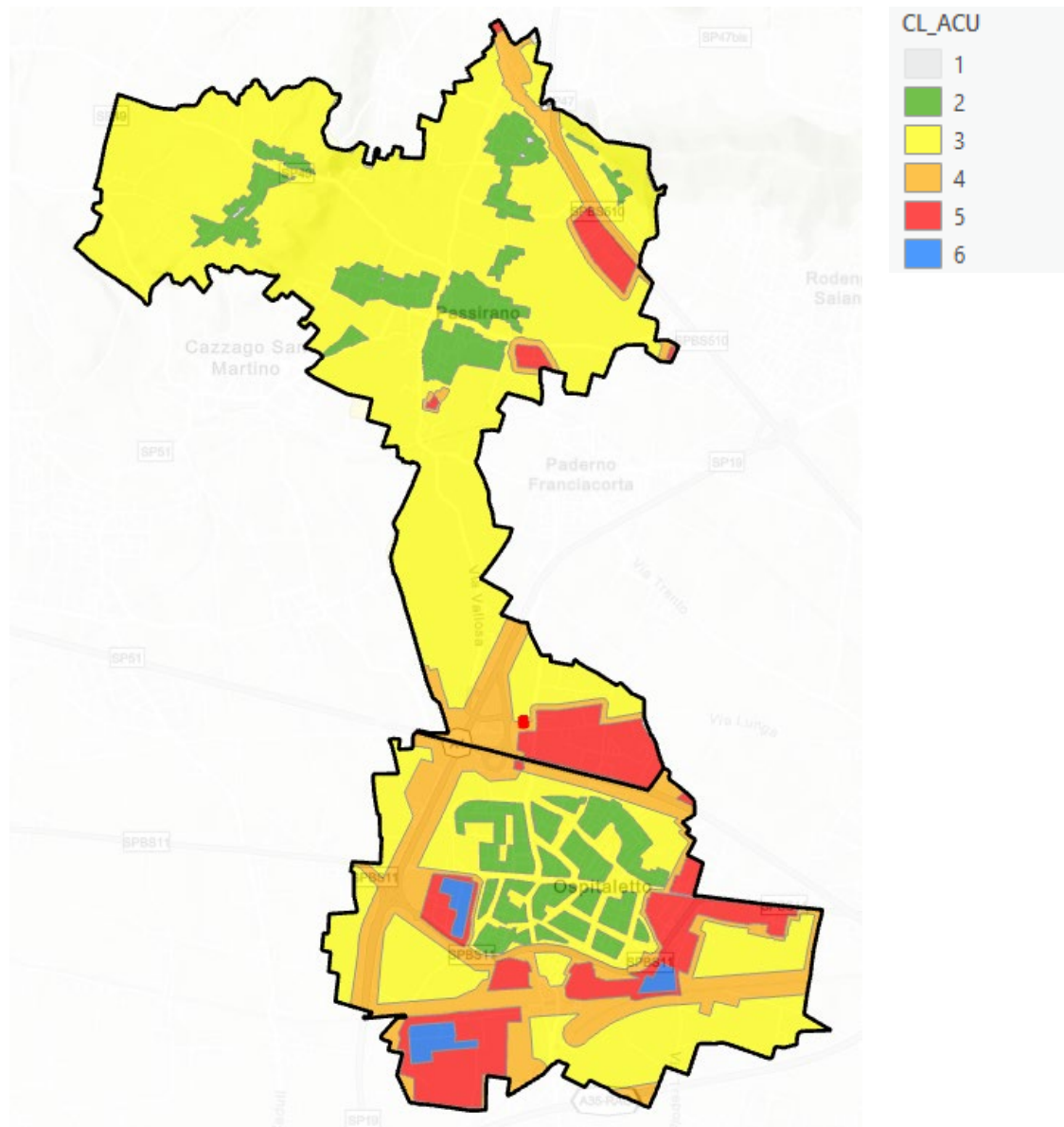
L'area in esame presenta un rischio archeologico medio-alto e un potenziale archeologico medio, attribuibili alla presenza di manufatti antropici e alla parziale indagine condotta fino ad oggi. Nonostante le trasformazioni morfologiche del territorio e l'assenza di stratificazioni significative finora rilevate, il contesto territoriale ricco di rinvenimenti suggerisce l'importanza di ulteriori approfondimenti per valutare con maggiore precisione il patrimonio archeologico sotterraneo.

Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici si specifica come l'ambito si inserisca all'interno di un tessuto agricolo già compromesso dalle attività antropiche. Si riscontra infatti la presenza del limitrofo parcheggio nonché di un'area produttiva posta a sud di notevoli dimensioni. L'entità della trasformazione è modesta e l'intervento risulta composto da una porzione adibita a verde mitigativo e compensativo, pertanto, si ritiene come l'impatto delle opere sulla matrice paesaggio sia da considerarsi trascurabile.

7.5 RUMORE

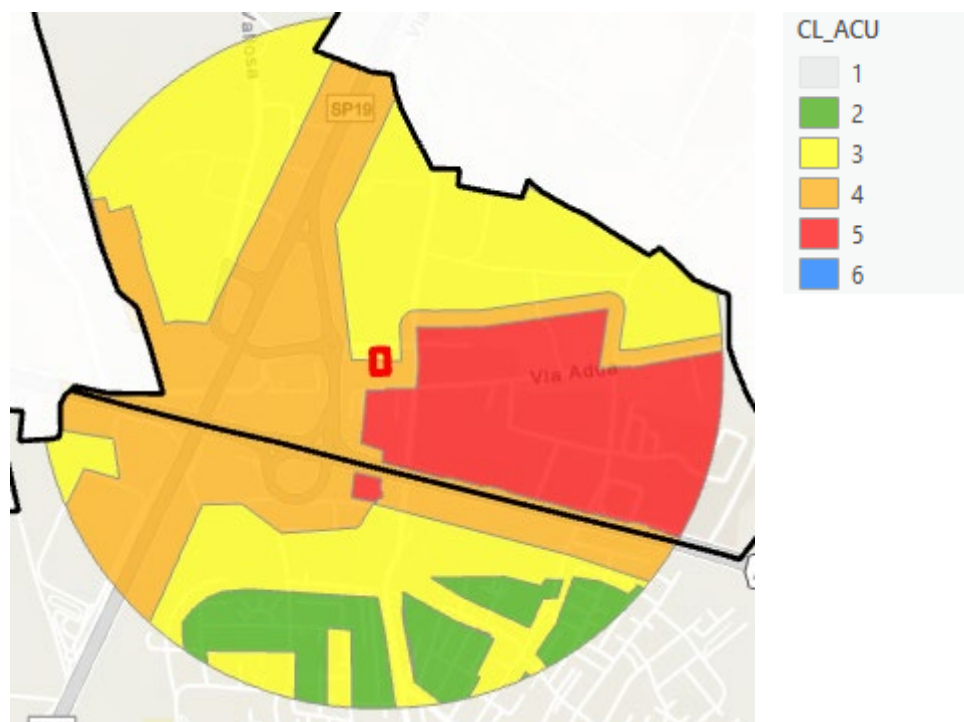
7.5.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE



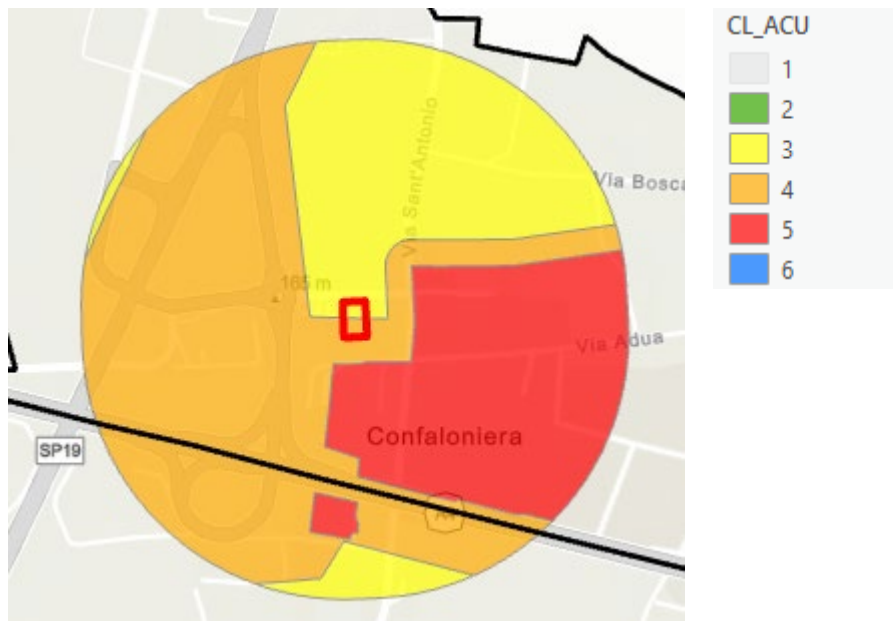
CLASSE_ACU	NOME_COM	SUM_Shape_Area
2	OSPITALETTO	1158304,009826
3	OSPITALETTO	3928912,912308
4	OSPITALETTO	2576805,101969
5	OSPITALETTO	1373548,592593
6	OSPITALETTO	256289,917206
1	PASSIRANO	8339,929977
2	PASSIRANO	1298813,405022
3	PASSIRANO	10423331,62859
4	PASSIRANO	1084264,957146
5	PASSIRANO	817219,616995

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE 1000 M



CLASSE_ACU	NOME_COM	SUM_Shape_Area
2	OSPITALETTO	251726,931416
3	OSPITALETTO	399637,048157
4	OSPITALETTO	388768,949478
5	OSPITALETTO	6313,180702
3	PASSIRANO	745557,323169
4	PASSIRANO	599870,454018
5	PASSIRANO	477593,448933

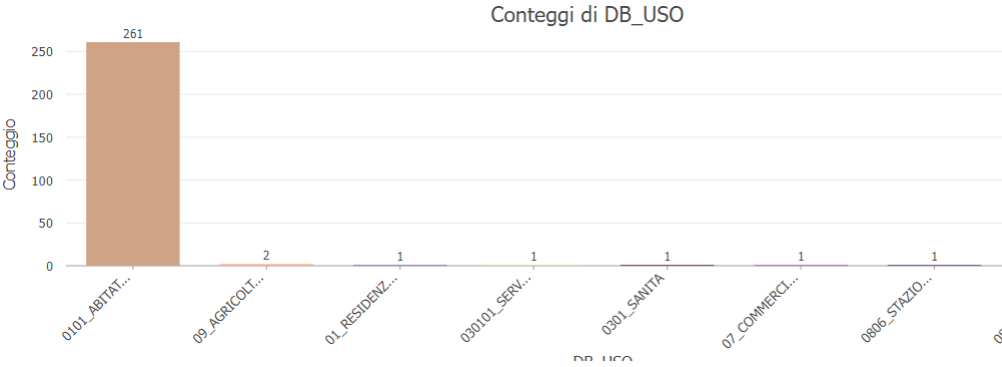
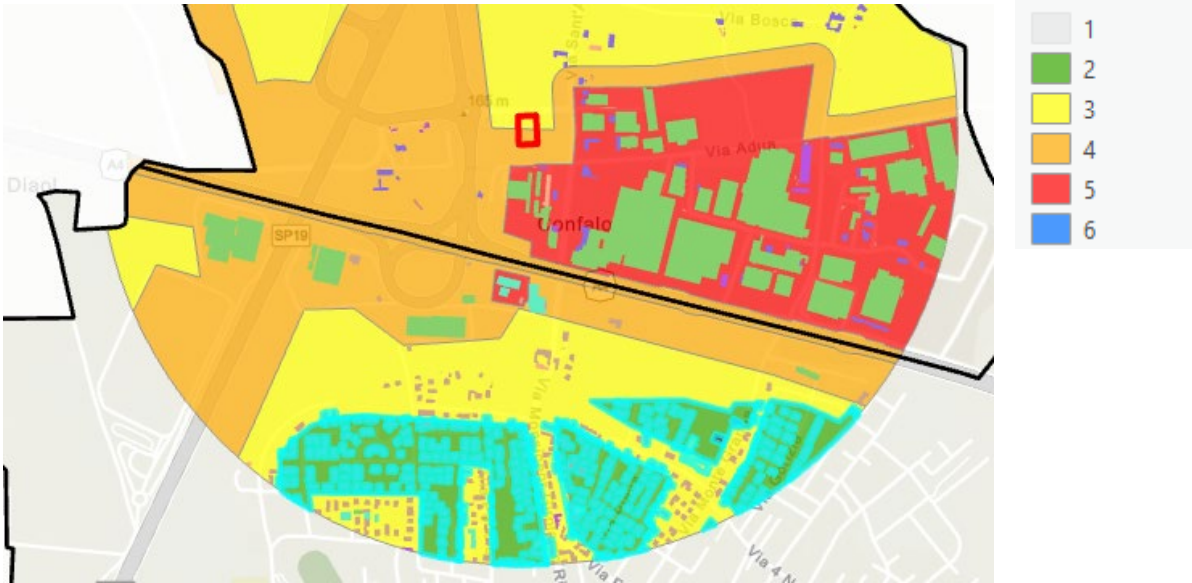
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE 500 M



CLASSE_ACU	NOME_COM	SUM_Shape_Area
3	OSPITALETTO	22038,244349
4	OSPITALETTO	111841,719852
5	OSPITALETTO	6313,180702
3	PASSIRANO	212883,069666
4	PASSIRANO	346370,607105
5	PASSIRANO	214202,115092

DESTINAZIONI D'USO DEGLI EDIFICI IN CLASSE 2

ENTRO 1000 M



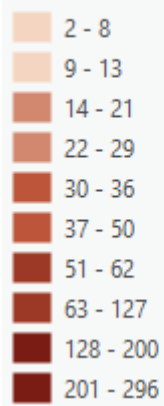
DB_USO	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
01_RESIDENZIALE	1	249,914749
0101_ABITATIVA	261	60637,029536
0301_SANITA	1	528,041019
030101_SERVIZIO SOCIALE	1	1711,497099
07_COMMERCIALE	1	69,903924
08_INDUSTRIALE	1	482,572976
0806_STAZIONE TELECOMUNICAZIONI	1	63,409038
09_AGRICOLTURALE	2	450,089228

EDIFC_USO	
01 - RESIDENZIALE	
0101 - ABITATIVA	
0201 - MUNICIPIO	
03 - SERVIZIO PUBBLICO	
0301 - SANITA	
030101 - SERVIZIO SOCIO ASSISTENZIALE	
030102 - OSPEDALE	
030301 - SCUOLA	
0304 - POSTE	
0306 - FORZE DELL'ORDINE	
05 - LUOGO DI CULTO	
060301 - STAZIONE PASSEGGERI FERROVIARIA	
060302 - DEPOSITO FERROVIARIO	
07 - COMMERCIALE	
0702 - CENTRO COMMERCIALE	
08 - INDUSTRIALE	
0801 - STABILIMENTO INDUSTRIALE	
0804 - DEPURATORE	
0806 - TELECOMUNICAZIONI	
09 - AGRICOLTURALE	
0901 - FATTORIA	
0902 - STALLA	
0903 - FENILE	
100102 - CINEMA	
100103 - TEATRO	
1002 - ATTIVITA SPORTIVE	
95 - ALTRO	

POPOLAZIONE RESIDENTE ENTRO 1000 M IN CLASSE 2



POPOLAZIONE RESIDENTE



POPOLAZIONE INTERCETTATA:

3042 ABITANTI /3968 RESIDENTI TOTALI ENTRO 1000 M = 76%

7.5.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

2.1 Insediamento oggetto della valutazione

Proponente	FASTNED Italia Srl Via San Senatore n°8 – Milano (MI)
Insediamento	FASTNED Italia Srl SUAP Fastned - Via Vallosa – Passirano (BS)

2.2 Descrizione dell'insediamento in progetto

2.2.1 Individuazione dell'area nella situazione ante-operam

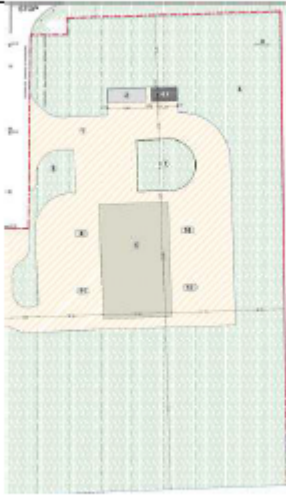
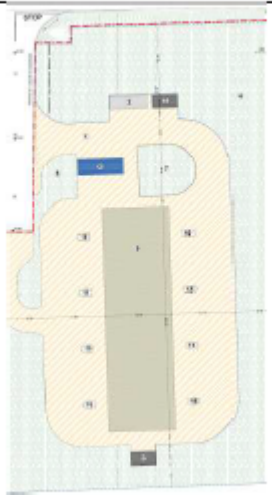
Lo scenario acustico attuale è caratterizzato dalla presenza di Via Vallosa e dello svincolo autostradale con un rumore residuo determinato dal traffico decisamente rilevante. Le attività produttive, seppur presenti considerato che molte delle abitazioni esaminate appartengono a insediamenti produttivi, in occasione del sopralluogo non hanno evidenziato contributi rilevanti se confrontati con il rumore da traffico.

2.3 Situazione Post-Operam

2.3.1 Locali e impianti Post-Operam

Il nuovo insediamento sarà costituito da un'area all'aperto con delle pensiline di protezione (vedere anche la descrizione tipologica dell'insediamento riportata in allegato 1, dove sono presenti anche immagini che meglio illustrano la tipologia di struttura). Nella zona Nord sarà presente anche un chiosco con servizi igienici a disposizione dei clienti durante l'attesa. Sono previsti due trasformatori per alimentare le postazioni di ricarica, uno all'estremità nord della zona ricarica, uno all'estremità Sud.

Il committente prevede la realizzazione dell'insediamento in due fasi, la prima con illustrate dalle immagini seguenti:

	
Fase 1 installazione parziale	Fase 2 installazione completa

Nel modello acustico al fine di valutare il massimo impatto potenziale dell'insediamento si considera lo scenario della fase 2 con tutte le sorgenti sonore a regime.

2.3.2 Descrizione dell'attività svolta

L'insediamento previsto è una stazione di ricarica per veicoli elettrici. L'attività prevista è semplicemente l'accesso dei veicoli elettrici, il posizionamento presso le stazioni di ricarica, il collegamento, l'eventuale attesa presso il chiosco, lo scollegamento e l'uscita del veicolo dal lotto.

2.3.3 Orario di attività

L'attività non ha un orario definito in quanto la modalità di fruizione delle postazioni di ricarica è self service, si può sicuramente ipotizzare una maggiore affluenza diurna ma l'accesso è possibile anche nel periodo notturno, si valutano quindi entrambi i periodi di riferimento con le condizioni di massima emissione sonora possibile.

2.3.4 Inquadramento

L'insediamento è facilmente accessibile attraverso la viabilità principale, essendo direttamente collegato alla Autostrada A4 e alla SP19, nonché alla zona produttiva di Passirano / Ospitaletto.

L'insediamento è circondato da:

- Nord: sede stradale di Via Vallosa oltre cui è presente area agricola priva di edifici, l'edificio più vicino è in direzione Nord-Est (punto A).
- Est: area agricola, oltre cui è presente area commerciale / produttiva, con alcune abitazioni (punto B e C);
- Sud: area agricola, oltre cui è presente area produttiva, con un edificio residenziale (punto D);
- Ovest: area agricola e area di parcheggio le uniche strutture sono quelle di un distributore di carburanti che sorge a ridosso della rotonda che serve lo svincolo A4.

2.4 Identificazione dei punti di valutazione e dei recettori

2.4.1 Punti di valutazione

L'impianto si colloca in prossimità di una zona industriale del Comune di Passirano, che costeggia l'autostrada A4.

La scelta delle posizioni di misura è stata effettuata identificando i ricevitori sensibili più potenzialmente esposti alle emissioni sonore aziendali.

<i>Riferimento</i>	<i>Punto di misura</i>	<i>Coordinate (ETRF2000)</i>	<i>Distanza minima dal confine aziendale - metri</i>
A	Edificio residenziale a Nord dell'insediamento, in area agricola	583763.87 m E 5046740.83 m N	147
B	Edificio residenziale a Nord dell'insediamento, in area agricola	583804.04 m E 5046701.31 m N	136
C	Uffici residenziale a Est dell'insediamento	583814.95 m E 5046557.07 m N	110
D	Uffici edificio produttivo a Sud dell'insediamento	583694.62 m E 5046501.72 m N	70
E	Edificio bar-cassa del distributore carburanti a Nord	583473.68 m E 5046616.81 m N	200

NOTA:

- Per una migliore identificazione dei recettori si rimanda alle immagini che seguono.
- Per tutte le posizioni in occasione della misura di rumore residuo il microfono è posizionato a 1,5m da terra lontano da superfici riflettenti.



Figura 1 - Vista satellitare dell'area del nuovo insediamento

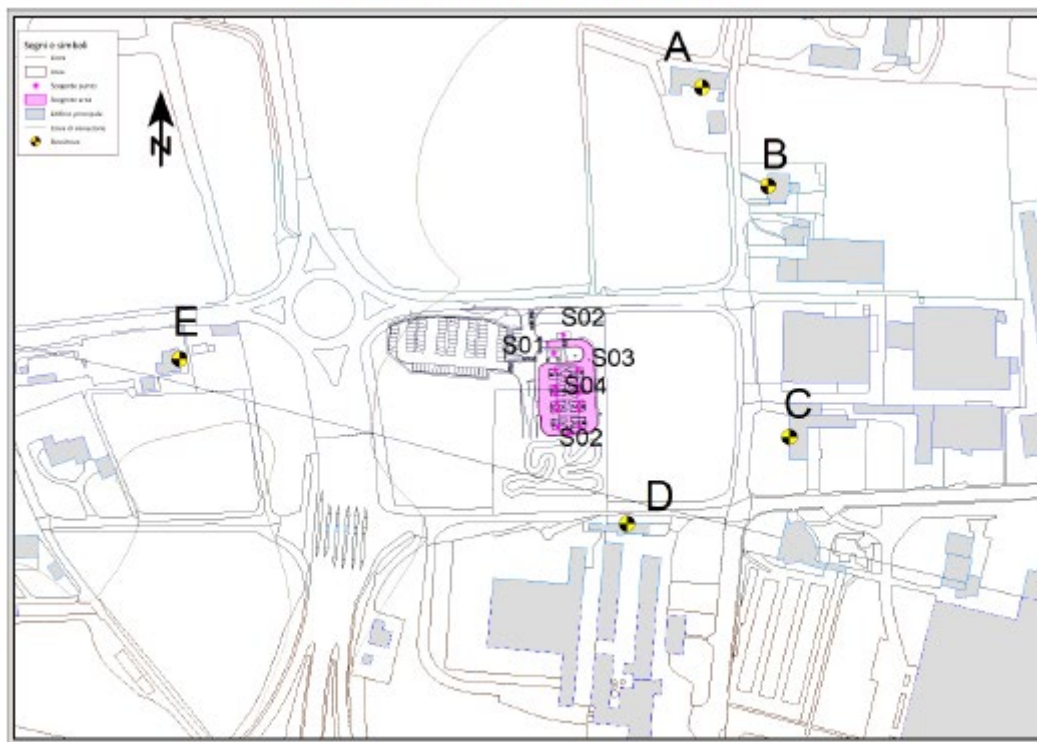


Figura 2 - Mappa dell'area con evidenziate le sorgenti sonore

2.5 Sorgenti sonore Post-Operam, caratteristiche acustiche e modalità di modellazione

Le sorgenti sonore previste sono le seguenti (per il rumore da traffico indotto vedere paragrafo 5)

Rif.	Sorgente sonora	Descrizione	Tipo di rumore emesso	Durata delle emissioni sonore	Origine dati	Livello sonoro - dBA	Modalità di inserimento nel modello acustico
S01	Chiosco	Emissione sonora di tipo antropico e dai piccoli impianti di distribuzione bevande	Continuo	Possibile per 24 ore al giorno anche se probabilmente più significativa nel periodo diurno	Per la stima del livello sonoro si impiegano le misure svolte su sorgenti sonore analoghe.	Il valore riportato è una stima di pressione sonora determinata presso insediamenti che svolgono attività simili. LWA=84dBA.	1
S02	Trasformatore	Emissione sonora costante da trasformatore S02.1 – Trasformatore 1 lato Nord (fase 1) S02.2 – Trasformatore 2 lato Sud (fase 2)	Continuo	Possibile per 24 ore al giorno anche se probabilmente più significativa nel periodo diurno	Per la stima del livello sonoro si impiegano le misure svolte su sorgenti sonore analoghe.	Il valore riportato è una stima di pressione sonora determinata presso insediamenti che svolgono attività simili. LWA=81dBA.	1
S03	Parcheggio e movimento nel parcheggio dei veicoli leggeri elettrici	Veicoli elettrici in movimento dell'area di parcheggio	Emissione sonora periodica	Possibile per 24 ore al giorno anche se probabilmente più significativa nel periodo diurno	Per la stima del livello sonoro si impiegano le misure svolte su sorgenti sonore analoghe.	Il valore riportato è una stima di pressione sonora determinata presso insediamenti che svolgono attività simili. LWA=81dBA.	2
S04	Postazioni di ricarica	Emissione sonora costante dalle postazioni di ricarica (emissione sonora molto limitata)	Costante	Possibile per 24 ore al giorno anche se probabilmente più significativa nel periodo diurno	Per la stima del livello sonoro si impiegano le misure svolte su sorgenti sonore analoghe.	Il valore riportato è una stima di pressione sonora determinata presso insediamenti che svolgono attività simili. LWA=80dBA.	1

Sorgenti dati emissioni sonore:

- *: misure presso macchine o situazioni indicate dal committente come analoghe, la tabella della potenza sonora espressa in 1/3 di ottava è riportata a seguire.

Modalità di inserimento nel modello:

1. La sorgente sonora si trova all'esterno, in considerazione delle distanze tra sorgente sonora e ricevitori che sono sempre rilevanti si ritiene di poter calcolare l'emissione sonora ipotizzando una sorgente sonora puntiforme e calcolandone la propagazione secondo le norme ISO 9613.

Rif. EST-377-24- Valutazione Previsionale di Impatto Acustico

Il valore di potenza sonora viene immesso nel software come analisi in frequenza in quanto le norme di calcolo sono più precise quando si inserisce tale tipo di informazione.

2. La sola differenza rispetto alla sorgente 1 è che la posizione della sorgente sonora non è determinabile a priori, trattandosi di veicoli in movimento sull'area in esame, la sorgente viene quindi modellata come una sorgente sonora areale, in sostanza un artificio di calcolo del software impiegato che distribuisce in modo uniforme la potenza sonora emessa su una superficie, simulando una distribuzione casuale dell'emissione sonora.

2.5.1 Livelli sonori stimati per le sorgenti – valori analisi in frequenza

2.5.1.1 S01

S01 - Chiosco

Frequenza - Hz	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 k	1.25 k	1.6 k	2 k	2.5 k	3.15 k	4 k	5 k	6.3 k	8 k	10 k	12.5 k	16 k	20 k
Campione 01 - Lp - dB	80	74	77	87	81	71	77	84	79	70	68	69	71	67	68	67	64	62	61	58	59	63	58	60	56	54	46	46	43	31
Campione 02 - Lp - dB	79	78	74	75	70	70	69	70	72	69	70	71	71	69	67	66	66	65	63	62	61	57	56	61	57	51	44	40	34	30
Campione 03 - Lp - dB	79	79	75	76	71	71	69	70	72	69	69	71	70	69	67	67	66	65	63	63	61	58	56	61	57	51	45	40	34	29
Campione 04 - Lp - dB	73	77	77	74	65	68	68	67	68	65	67	71	67	65	68	65	64	66	66	64	69	65	64	62	62	60	58	69	65	46
Campione 05 - Lp - dB	74	74	78	81	71	76	78	76	76	74	72	73	71	70	69	65	65	63	62	63	61	61	60	59	56	52	48	43	34	29
Lp,medio - dB	78	77	76	81	75	72	74	78	75	70	70	71	70	68	68	66	65	64	64	62	64	62	60	61	58	55	52	62	58	40
d - dB	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
r - m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LW* - dB	86	85	84	89	83	80	82	86	83	78	78	79	78	76	76	74	73	72	72	70	72	70	68	69	66	63	60	70	66	48
LWA - dBA	41	46	49	59	57	58	63	70	70	67	69	72	73	73	74	73	73	73	73	71	73	71	69	70	66	62	58	66	59	39

Dati Banda Larga	
LW	95 dB
LWA	84 dBA

2.5.1.2 S02

S02 - Trasformatore

Frequenza - Hz	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 k	1.25 k	1.6 k	2 k	2.5 k	3.15 k	4 k	5 k	6.3 k	8 k	10 k	12.5 k	16 k	20 k
Campione 01 - Lp - dB	85	70	71	87	78	78	76	80	75	75	70	68	68	64	60	61	56	56	54	52	51	49	46	43	40	37	35	31	30	28
Campione 02 - Lp - dB	75	75	77	76	74	75	72	76	70	67	66	69	67	66	68	66	65	63	60	59	58	58	55	54	52	50	48	42	36	30
Campione 03 - Lp - dB	71	67	71	71	70	66	58	63	63	63	62	60	64	68	68	58	60	57	57	57	56	55	56	53	51	48	47	45	41	36
Campione 04 - Lp - dB	51	53	48	51	46	42	57	60	64	61	63	63	65	67	67	65	60	63	63	56	56	52	52	49	48	45	41	37	34	29
Campione 05 - Lp - dB	69	61	65	62	61	62	61	65	64	64	70	66	67	68	67	64	62	62	62	63	64	63	59	56	53	48	44	39	41	37
Lp,medio - dB	78	70	71	80	73	73	71	75	70	69	67	66	66	67	67	63	62	61	60	59	59	58	55	53	50	47	45	41	38	34
d - dB	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
r - m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LW* - dB	86	78	79	88	81	81	79	83	78	77	75	74	74	75	75	71	70	69	68	67	67	66	63	61	58	55	53	49	46	42
LWA - dBA	41	39	44	58	55	59	60	67	65	66	66	67	69	72	73	70	70	70	69	68	68	67	64	62	58	54	51	45	39	33

Dati Banda Larga		
LW	93	dB
LWA	81	dBA

2.5.1.3 S03

S03 - parcheggio con veicoli in movimento

Frequenza - Hz	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 k	1.25 k	1.6 k	2 k	2.5 k	3.15 k	4 k	5 k	6.3 k	8 k	10 k	12.5 k	16 k	20 k
Campione 01 - Lp - dB	83	74	63	68	55	60	57	63	65	68	64	66	66	69	68	64	61	60	58	58	57	55	56	53	51	51	47	43	37	31
Campione 02 - Lp - dB	71	75	71	71	69	67	65	66	67	66	71	68	67	69	66	65	64	58	56	56	55	54	52	54	55	51	47	41	35	28
Campione 03 - Lp - dB	69	75	83	76	76	79	77	73	69	68	69	69	66	62	61	58	59	57	56	54	53	53	52	48	46	43	40	36	31	25
Campione 04 - Lp - dB	67	68	66	63	63	64	58	67	61	57	59	62	60	64	71	63	59	59	60	59	57	58	52	46	44	41	40	37	34	27
Campione 05 - Lp - dB	71	69	69	65	65	66	64	79	65	63	66	68	65	64	67	68	67	63	61	61	61	63	58	56	54	52	49	45	40	35
Lp,medio - dB	77	73	76	71	70	73	70	73	66	66	67	67	65	67	67	64	63	60	59	58	57	58	55	53	52	49	46	42	37	31
d - dB	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
r - m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LW* - dB	85	81	84	79	78	81	78	81	74	74	75	75	73	75	75	72	71	68	67	66	65	66	63	61	60	57	54	50	45	39
LWA - dBA	40	42	49	49	52	59	59	65	61	63	66	68	68	72	73	71	71	69	68	67	66	67	64	62	60	56	52	46	38	30

Dati Banda Larga		
LW	91	dB
LWA	81	dBA

2.5.1.4 S04

S04 - Postazione ricarica

Frequenza - Hz	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 k	1.25 k	1.6 k	2 k	2.5 k	3.15 k	4 k	5 k	6.3 k	8 k	10 k	12.5 k	16 k	20 k
Campione 01 - Lp - dB	65	64	68	62	59	61	59	70	57	60	60	62	65	67	66	64	60	58	56	53	52	51	50	48	46	41	37	34	32	26
Campione 02 - Lp - dB	70	78	71	66	69	71	67	63	64	63	60	61	63	65	66	62	59	59	61	59	58	59	57	55	50	48	44	44	42	34
Campione 03 - Lp - dB	67	64	62	63	59	64	66	60	57	57	65	60	57	61	57	57	58	59	56	56	58	60	64	61	51	45	38	31	24	23
Campione 04 - Lp - dB	68	63	62	66	63	61	63	65	64	60	61	61	62	63	63	62	63	63	61	59	59	58	56	55	54	51	49	43	37	30
Campione 05 - Lp - dB	67	65	64	68	72	71	62	60	71	68	68	70	70	66	64	64	63	63	62	61	61	58	56	57	51	51	49	45	41	38
Lp,medio - dB	68	71	67	66	68	68	64	65	66	63	64	65	65	65	64	62	61	61	60	58	58	58	59	57	51	49	46	42	38	33
d - dB	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
r - m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LW* - dB	76	79	75	74	76	76	72	73	74	71	72	73	73	73	72	70	69	69	68	66	66	66	67	65	59	57	54	50	46	41
LWA - dBA	31	40	40	44	50	54	53	57	61	60	63	66	68	70	70	69	69	70	69	67	67	67	68	66	59	56	52	46	39	32

Dati Banda Larga		
LW	87	dB
LWA	80	dBA

*:LW calcolata come $LW = Lp + 11 - d + 20 \times \log_{10}(r)$

dove:

d: direttività

r: distanza di misura in metri

2.5.2 Caratteristiche delle sorgenti sonore (componenti tonali, impulsività, ecc.)

Gli impianti da installare e le attività non comprendono sorgenti sonore di tipo impulsivo. Le emissioni tonali saranno poco probabili in presenza di sorgenti sonore prevalentemente ad ampio spettro sonoro.

2.5.3 Struttura e materiali, condizioni delle aperture Post-Operam

L'attività si svolge all'aperto su piazzale, l'unica struttura è il chiosco per cui si prevede normalmente la chiusura delle porte.

2.6 Sorgenti sonore estranee all'attività

<i>Rif.</i>	<i>Sorgente</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Tipo di rumore emesso</i>	<i>Durata delle emissioni sonore</i>
SE1	Traffico veicolare	Rumore da traffico in transito su Via Vallosa e sullo svincolo autostradale.	Il rumore da traffico stradale è composto a transiti frequenti sia di veicoli leggeri sia di veicoli pesanti	24 ore al giorno.
SE2	Insedimenti produttivi commerciali circostanti. /	Non si rilevano insediamenti significativi se confrontati con il rumore da traffico presente nell'area.	Rumore continuo.	Prevalentemente periodo diurno.

NOTA: SEx: "sorgente estranea n°x"

4 Valutazione della situazione ANTE - OPERAM

4.1 Considerazioni generali

Per una corretta previsione di impatto acustico è necessario identificare la situazione acustica prima dell'inserimento delle nuove sorgenti; a tal fine si impiegano i valori misurati in occasione di un'indagine fonometrica svolta in data 03-04.12.2024. L'indagine ha permesso di determinare il livello residuo, che risulta dominato dal rumore da traffico.

Le misure sono state svolte per quanto possibile nei pressi dei ricevitori su suolo pubblico.

Le misurazioni hanno interessato entrambi i periodi di riferimento diurno e notturno, entrambi interessati dall'attività dell'insediamento.

4.2 Livelli sonori misurati– Situazione Ante Operam

Per semplicità di lettura la valutazione dei livelli sonori nella situazione ante-operam (rumore residuo) viene riportata nella tabella unificata di cui al paragrafo 7 dove si valutano anche i livelli sonori post-operam

4.2.1 Condizioni di misura

Parametro	Rumore residuo
Data delle rilevazioni fonometriche	Diurno e notturno 03-04.12.2024
Periodo di osservazione	Diurno 03.12.2024: 15:00 – 18:00 Notturno 04.12.2024: 00:00 – 04:00
Tempi di misura	Vedere report in allegato
Condizioni atmosferiche	sereno (assenza di precipitazioni), calma di vento (vel. vento inf. a 0,5m/s), temperatura diurno intorno a 10°C, notturno intorno a 0°C

4.2.2 Persone presenti durante le misure:

Luigi Cornacchia in qualità di rilevatore e relatore.

Dipendenti dell'azienda.

4.2.3 Strumentazione utilizzata

La strumentazione utilizzata è conforme a quanto disposto dalla normativa vigente in materia ed in particolare alle disposizioni del Decreto Ministeriale 16/03/1998 – “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”.

Le catene di misura utilizzate sono le seguenti:

Riferimento	Microfono	Preamplificatore	Strumento	Certificato di taratura emesso da L.C.E. S.r.l. LAT 068 - Opera (MI)
01	BSWA – Mod. MK201 – Matr. 530770	L&D – Mod. PRM902 – Matr. 0374	Fonometro: L&D – Mod. 824 – Matr. 2735	LAT 146 17651- emesso il 2024-03-01
02	PCB – Mod. 377B02 – Matr. 108387	L&D – Mod. PRM831 – Matr. 012211	Fonometro: L&D – Mod. 831 – Matr. 0001624	Fonometro: LAT 068 52033-A emesso il 2024-01-10 Certificato filtri 1/3 ottava LAT 068 52034-A emesso il 2024-01-10 Certificato con fonometro ¼ di pollice PCB377A14: LCE-1567-A
03	L&D – Mod. PCB377B02 – Matr. 155287	L&D – Mod. PRMLxT1L – Matr. 055627	Fonometro: L&D – Mod. LxT1 – Matr. 0005538	LAT 068 52031-A emesso il 2024-01-10
04	L&D – Mod. PCB377B02 – Matr. 303863	L&D – Mod. PRMLxT1L – Matr. 042673	Fonometro: L&D – Mod. LxT1 – Matr. 0005567	LAT 068 52030-A emesso il 2024-01-10
05	L&D – Mod. PCB377B02 – Matr. 333326	L&D – Mod. PRM831 TYPE 1 – Matr. 071236	Fonometro: L&D – Mod. 831C – Matr. 11677	LAT 068 52032-A emesso il 2024-01-10

Rif. EST-377-24- Valutazione Previsionale di Impatto Acustico

<i>Riferimento</i>	<i>Microfono</i>	<i>Preamplificatore</i>	<i>Strumento</i>	<i>Certificato di taratura emesso da L.C.E. S.r.l. LAT 068 - Opera (MI)</i>
06	PCB – Mod. 377B02 – Matr. 339457	L&D – Mod. PRM831 – Matr. 077148	Fonometro: L&D – Mod. 831 – Matr. 0004766	LAT 068 52027-A emesso il 2024-01-10
C 1	/	/	Calibratore: L&D – Mod. CAL200 – Matr. 6437	LAT 068 52024-A emesso il 2024-01-10
C 2	/	/	Calibratore: L&D – Mod. CAL200 – Matr. 3730	LAT 068 52026-A emesso il 2024-01-10

Per tutti gli strumenti: Software di elaborazione e stampa: Noise and Vibration Works per Windows.
La copia dei certificati di Taratura è disponibile presso i nostri uffici a richiesta.
I fonometri sono stati calibrati appena prima dell’inizio delle misure; la calibrazione è stata verificata anche alla fine delle misure rilevando per tutti uno scarto inferiore a 0,1dB. Tale verifica valida le misure.

5 Valutazione rumore da traffico indotto: determinazione del livello sonoro nello scenario post-operam

5.1 Normativa applicabile

Il rumore da traffico indotto è oggetto di normativa specifica in quanto rientra nelle infrastrutture di trasporto. In particolare si applicano le prescrizioni del DPR 142/04, recante “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447”, si devono anche considerare però le disposizioni del DPCM 14.11.1997 per le parti relative alla sorgente sonora specifica.

In sintesi per la valutazione del traffico indotto si devono considerare le seguenti disposizioni:

1. Limite di emissione, valori di attenzione e qualità della classificazione acustica e art. 2, 6 e 7 DPCM 14.11.1997: non applicabile al rumore da traffico indotto come da art.4 DPR 142/04.
2. Limite differenziale di immissione art. 4 DPCM 14.11.1997: non applicabile al rumore da traffico indotto come da art.4 punto 3 del DPCM 14.11.1997.
3. Limite assoluto di immissione: si applica al rumore da traffico secondo il combinato disposto dei due decreti DPR 142/04 e DPCM 14.11.1997. I decreti prevedono:
 - o per ricevitori all'interno delle fasce di pertinenza stradali³ i limiti sono quelli della tabella 2 allegato 1 DPR 142/04.
 - o Per ricevitori all'esterno delle fasce di pertinenza stradali i limiti sono pari ai limiti di immissione previsti dalla Classificazione Acustica. In merito al fatto se il contributo delle infrastrutture stradali vada o meno sommato al livello sonoro di immissione generato da tutte le altre sorgenti presenti sul territorio si conviene con l'interpretazione presente sul sito di ARPA Lombardia che prevede di applicare il limite della classificazione acustica alla somma dei contributi (stradali e non). Fatto salvo che tale valore di immissione totale ottenuto deve poi essere confrontato esclusivamente con il limite di immissione e non utilizzato per calcolare un valore differenziale di immissione in quanto il limite di immissione differenziale non si applica al rumore da traffico per la definizione di cui al precedente punto 2.

5.1.1 Classificazione acustica dell'area indagata e limiti per il traffico indotto

In base a quanto sopra riportato è necessario individuare per ognuna delle posizioni di valutazione se si collocano all'interno delle fasce di pertinenza acustica delle strade o meno.

Il traffico stradale indotto si considera sia in ingresso, sia in uscita. I veicoli tramite Via Vallosa accedono o escono dall'insediamento prevedibilmente in direzione dello svincolo autostradale (la vicinanza allo svincolo è una delle ragioni per la scelta della posizione della stazione di ricarica). Il traffico indotto è stato oggetto di una valutazione specifica i cui risultati vengono riportati nel paragrafo successivo.

Le strade interessate dal traffico con presenza di ricevitori sono Via Vallosa e lo svincolo autostradale. Per l'ampiezza delle fasce di pertinenza si fa riferimento:

- Autostrada A4 (di cui si ritiene faccia parte lo svincolo): si considera strada di tipo A

³ Come stabilite nel DPR 142/04

“Autostrada”, con una fascia di pertinenza A pari a 100m e una fascia di pertinenza B pari a 150m (DPR 142/04 tabella 2).

- Via Vallosa: si tratta di strada di attraversamento con un certo volume di traffico, si considera strada di tipo Db “strada urbana di scorrimento non a carreggiate separate” con una fascia di pertinenza Unica pari a 100m (DPR 142/04 tabella 2).

In base a tale classificazione i ricevitori in esame risultano essere così classificati:

Posizione valutazione	Strada di riferimento	Fascia di pertinenza	Limite diurno rumore da traffico - dBA	Limite notturno rumore da traffico - dBA
A	Via Vallosa	Db	65	55
B	Via Vallosa	Db	65	55
C	Via Vallosa	Db	65	55
D	Via Vallosa	Db (in realtà è anche in fascia di pertinenza autostradale, si considera solo Db in quanto i limiti sono più restrittivi)	65	55
E	Svincolo A4	A – Fascia A	70	60

A fronte di quanto sopra emerge che le posizioni valutate sono collocate all'interno delle fasce di pertinenza stradali. Per tali posizioni la valutazione considera i limiti del DPR 142/04.

5.2 Caratteristiche acustiche delle sorgenti sonore e modalità di modellazione

Per tutte le sorgenti sonore escluso il rumore da traffico si rinvia agli altri paragrafi.

5.2.1 Caratterizzazione del rumore da traffico

Il traffico in accesso / uscita è di difficile determinazione, il committente ha indicato che un valore che si può ragionevolmente attendere è un flusso di 20 veicoli/ora naturalmente leggeri ed elettrici.

5.3 Metodo di calcolo

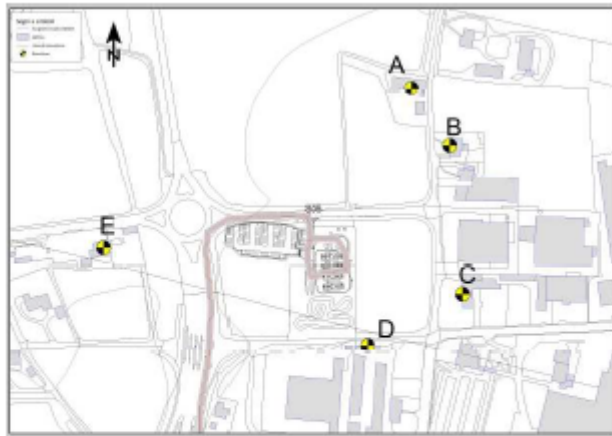
La modellazione del traffico indotto è da valutare con attenzione in quanto i modelli di calcolo normalmente impiegati non fanno riferimento a veicoli elettrici ma esclusivamente a veicoli con motore a combustione, i quali come detto sopra hanno emissioni sonore a bassa velocità più elevate rispetto al veicolo elettrico⁴. È però da considerare il fatto che sulle strade esterne la velocità potrebbe essere tale da comportare un certo contributo del rumore da rotolamento⁵. In presenza di tali fattori di incertezza si è ritenuto di effettuare un doppio calcolo del modello:

1. Scenario 1: il calcolo viene svolto modellando la sorgente come strada secondo il metodo di calcolo proposto da CNOSSOS-EU Road 2021/2015, si considera un flusso di 20 veicoli/ora sia nel periodo diurno sia nel periodo notturno, anche se per il periodo notturno il valore è

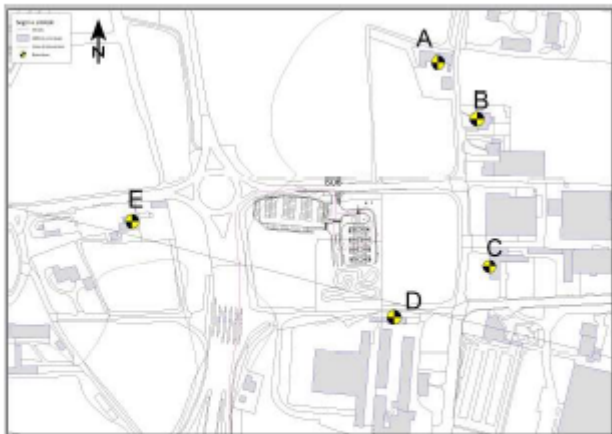
⁴ anche le norme CNOSSOS-EU Road 2021/2015 molto più recenti rispetto alle altre norme di letteratura considerano veicoli a combustione interna, anche perché seppur la realtà attuale inizi a prevedere una certa percentuale di veicoli elettrici l'emissione sonora di una strada ad oggi è ancora determinata dai veicoli a combustione con emissioni sonore più elevate.

⁵ Il contributo del rotolamento diventa importante ad elevata velocità, ma per un veicolo elettrico già a 50Km/h potrebbe essere più rilevante di quello del motore (per veicoli a combustione tale superamento del contributo del motore si stima in genere intorno a 70-90km/h)

sicuramente sovrastimato.



2. Scenario 2: il calcolo viene svolto modellando la sorgente sonora una sorgente lineare (si tratta di un sistema di calcolo che prevede di distribuire la potenza sonora assegnata alla sorgente sulla lunghezza di una linea, modella bene situazioni in cui una sorgente può essere in una qualsiasi posizione su un percorso lineare). Si considera la potenza sonora della sorgente lineare pari 20 volte la potenza sonora misurata per 1 veicolo (vedere S03, paragrafo 2.5.1.3) per valutare il flusso di 20 veicoli/ora sia nel periodo diurno sia nel periodo notturno, anche se per il periodo notturno il valore è sicuramente sovrastimato.

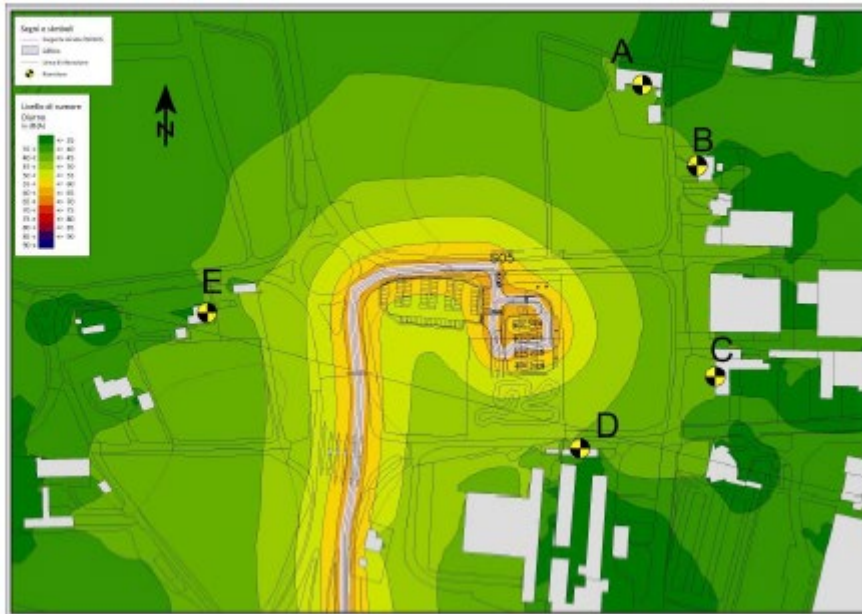


Si ritiene di poter stimare che il valore più attendibile sia contenuto nel range tra i risultati dei due modelli, per il confronto con i limiti si considera cautelativamente il valore più elevato.

Il modello acustico viene redatto tramite software di modellazione SoundPlan 8.2.

5.4 Mappatura del livello sonoro nell'area: livello di immissione traffico indotto

5.4.1 Periodo diurno – Scenario 1



5.4.2 Periodo diurno – Scenario 2



5.4.3 Periodo notturno – Scenario 1



5.4.4 Periodo notturno – Scenario 2



5.4.5 Livelli sonori stimati nei vari scenari dal traffico indotto presso i punti di valutazione e confronto con i limiti per il rumore da traffico

La tabella seguente riporta i livelli sonori determinati dal rumore da traffico presso le posizioni di valutazione e ove applicabile la somma dei valori con i livelli di immissione generati da altre sorgenti sonore.

Conforme	Non Conforme
----------	--------------

Posizione	Periodo di riferimento	Strada di riferimento	Fascia di pertinenza	Livello sonoro rumore da traffico calcolato con modello "strada CNOSSOS" –Scenario 1 – dBA	Livello sonoro rumore da traffico calcolato con modello "sorgente sonora lineare" – Scenario 2- dBA	Livello sonoro rumore da traffico MAX dei due scenari- dBA	Limite rumore da traffico - dBA
A	Diurno	Via Vallosa	Db	38,9	33,3	38,9*	65
B	Diurno	Via Vallosa	Db	39,8	34,1	39,8*	65
C	Diurno	Via Vallosa	Db	39,8	34,5	39,8*	65
D	Diurno	Via Vallosa	Db (in realtà è anche in fascia di pertinenza autostradale, si considera solo Db in quanto i limiti sono più restrittivi)	42,7	37,7	42,7*	65
E	Diurno	Svincolo A4	A – Fascia A	42,1	37,0	42,1*	70
A	Notturmo	Via Vallosa	Db	38,9	33,3	38,9*	55
B	Notturmo	Via Vallosa	Db	39,8	34,1	39,8*	55
C	Notturmo	Via Vallosa	Db	39,8	34,5	39,8*	55
D	Notturmo	Via Vallosa	Db (in realtà è anche in fascia di pertinenza autostradale, si considera solo Db in quanto i limiti sono più restrittivi)	42,7	37,7	42,7*	55
E	Notturmo	Svincolo A4	A – Fascia A	42,1	37,0	42,1*	60

Note:

*: per le posizioni all'interno della fascia di pertinenza stradale non si sommano in contributi in quanto il rumore da traffico deve essere confrontato direttamente con i limiti del DPR 142/04 e non con quelli della classificazione acustica.

6 Modellazione della situazione acustica – livello di emissione nuovo insediamento – sorgenti “FISSE”⁶

6.1 Definizione delle basi teoriche della valutazione previsionale

6.1.1 Strategia di valutazione

Per una rapida comprensione delle elaborazioni che vengono riportate nel seguito è indispensabile la definizione della strategia di valutazione utilizzata.

La valutazione è stata strutturata nelle seguenti fasi:

- Definizione delle basi teoriche della valutazione previsionale.
- Modellazione acustica della nuova situazione:
 - Determinazione dei livelli sonori generati dalle sorgenti sonore
 - Valutazione della propagazione all'esterno (tramite software di calcolo SoundPlan 8.2).
 - Determinazione del livello sonoro generato presso i punti di valutazione.
- Determinazione della variazione di livello generata dalle nuove sorgenti.

6.1.2 Parametri da valutare

Le tecniche di calcolo sono compatibili per quanto possibile in riferimento ai dati di partenza con la norma UNI 11143-5. Nel presente documento si considerano le seguenti interpretazioni:

- **livello sonoro generato dalle nuove sorgenti = livello di emissione post-operam:** livello sonoro generato presso i ricevitori dalle nuove sorgenti sonore oggetto di modellazione, viene confrontato con il limite di emissione.
- **livello residuo:** livello sonoro misurato nella condizione attuale.
- **livello di immissione post-operam:** livello sonoro complessivo generato presso un punto (associato in genere ad un recettore) dalle sorgenti legate all'impianto in esame e da tutte le sorgenti estranee. Nel caso in esame viene ottenuto come somma del livello sonoro di immissione rilevato nello stato di fatto cui viene aggiunto (come somma energetica) il contributo del livello sonoro generato dalle nuove sorgenti sonore presso i ricevitori, calcolato mediante il modello acustico.
- **livello differenziale post-operam:** livello differenziale calcolato (differenza aritmetica tra livello di immissione e livello residuo).
- **rumore da traffico:** livello sonoro generato esclusivamente dal traffico, cui all'interno delle fasce di pertinenza stradale non si applicano i limiti della classificazione acustica ma solo quelli del DPR 142/04.

6.1.3 Modalità di redazione della valutazione previsionale

Il livello residuo presso l'area è determinato dal rumore da traffico e dalle attività di terzi esistenti (peraltro in occasione del sopralluogo poco rilevanti rispetto al rumore da traffico).

La tecnica di calcolo ha considerato la simulazione del livello sonoro generato dalle sorgenti sonore previste sulla base del software di calcolo SoundPlan 8.2.

I livelli sonori stimati per le nuove sorgenti sonore fanno riferimento a misure su sorgenti sonore che

⁶ *Sorgenti fisse come da definizione Legge 447/95, art. 2 comma 1 lettera c. Nelle sorgenti fisse si considerano anche i veicoli in movimento all'interno dell'insediamento*

il committente ha indicato come analoghe a quelle da installare.

Il livello sonoro presso i recettori all'esterno dell'area viene stimato tramite il software SoundPlan 8.2, implementando le tecniche di calcolo previste dalle norme tecniche UNI 9316 parti 1 e 2. Il calcolo è implementato da apposito modulo del software impiegato.

- **Potenza sonora delle sorgenti:** sono stati utilizzati i livelli di potenza sopra descritti, i valori per le singole sorgenti sonore sono riportati al paragrafo 2.5, considerando che la direttività sia su superficie riflettente, in quanto ulteriori riflessioni (pareti, altre superfici) vengono calcolate direttamente dal software di simulazione.
- **Schermature:** la stima dell'attenuazione viene effettuata dal software di calcolo come previsto dal sistema di calcolo ISO 9613.
- **Mappa della distribuzione del livello sonoro:** si considera la mappa a 4 metri dal terreno (come previsto dalla norma UNI 11143-5, punto 7), le condizioni meteo di calcolo sono normalizzate come richiesto dalla stessa norma, ed in particolare: 15°C, umidità 50%, pressione ambiente, calcolo per ogni posizione del livello sottovento (cautelativo).
- **Calcolo per punti singoli:** oltre alla mappatura del livello sonoro sono stati calcolati sempre tramite il software di simulazione i livelli sonori in punti determinati (descritti in precedenza nell'elenco dei punti di valutazione).
- **Condizioni di riflessione:** gli edifici presentano tutti (sia quelli di proprietà sia quelli di terzi) ampie finestrate e sporgenze varie, le riflessioni sono quindi considerate come pareti di edifici con finestre e piccole aggiunte o sporgenze, il coefficiente di riflessione è considerato uguale a 0.8.
- **Effetto del terreno:** il software utilizza il sistema di calcolo previsto dal sistema di calcolo ISO 9613, avendo a disposizione i dati in frequenza per tutte le sorgenti. Il terreno è prevalentemente a prato o coltivato (in particolare per i percorsi dalle sorgenti ai recettori) quindi si considera "superficie assorbente".
- **Impostazioni di calcolo:** il software di simulazione è stato impostato per effettuare i calcoli sulla base dei livelli di potenza in 1/3 di ottava⁷, con il sistema di calcolo ISO 9613, la griglia di calcolo è quadrata con dimensioni del lato pari a 5m, si considerano le riflessioni fino al secondo ordine.
- **Componenti tonali:** viste le tipologie di macchine e le condizioni di installazione si ritiene che non saranno presenti componenti tonali.
- **Componenti impulsive:** non sono presenti sorgenti di tipo impattivo o simili, si ritiene quindi che non saranno presenti componenti impulsive nel rumore presso i ricevitori.
- **Incertezza del metodo:** nell'effettuazione dei calcoli, laddove si è posta la questione di operare una scelta tra più stime o impostazioni in grado di influenzare il risultato finale, si è utilizzato sempre, in via cautelativa, il dato o la metodica che portasse al risultato più sfavorevole, sia nell'individuazione delle emissioni sonore sia nella scelta dei metodi di calcolo, ad esempio si considera il funzionamento continuo di tutte le sorgenti sonore,

⁷ *il committente dichiara per le sorgenti sonore un valore espresso in banda larga, si è usato uno spettro di riferimento di sorgenti sonore simili per poter stimare l'emissione sonora in frequenza delle sorgenti in quanto il sistema di calcolo con dati in frequenza risulta decisamente più preciso*

mentre in realtà almeno alcune saranno discontinue. La presente valutazione è stata svolta al meglio delle possibilità in base ai dati in ingresso e alle norme tecniche di riferimento. Relativamente all'incertezza si riporta la tabella seguente che indica l'accuratezza stimata dalla norma ISO 9613.

prospetto 5 Accuratezza stimata per rumore a banda larga di $L_{A1}(DW)$ calcolata con le equazioni da (1) a (10)

Altezza, $h^{(1)}$	Distanza, $d^{(2)}$	
	$0 < d' < 100$ m	$100 \text{ m} < d' < 1\,000$ m
$0 < h < 5$ m	± 3 dB	± 3 dB
$5 \text{ m} < h < 30$ m	± 1 dB	± 3 dB

⁽¹⁾ h è l'altezza media della sorgente e del ricevitore.
 d' è la distanza tra sorgente e ricevitore.

Nota Queste stime sono state ricavate da situazioni in cui non esistono effetti di riflessione o di attenuazione da ostacoli.

Le basi teoriche su cui si fonda la presente previsione di impatto acustico sono le seguenti:

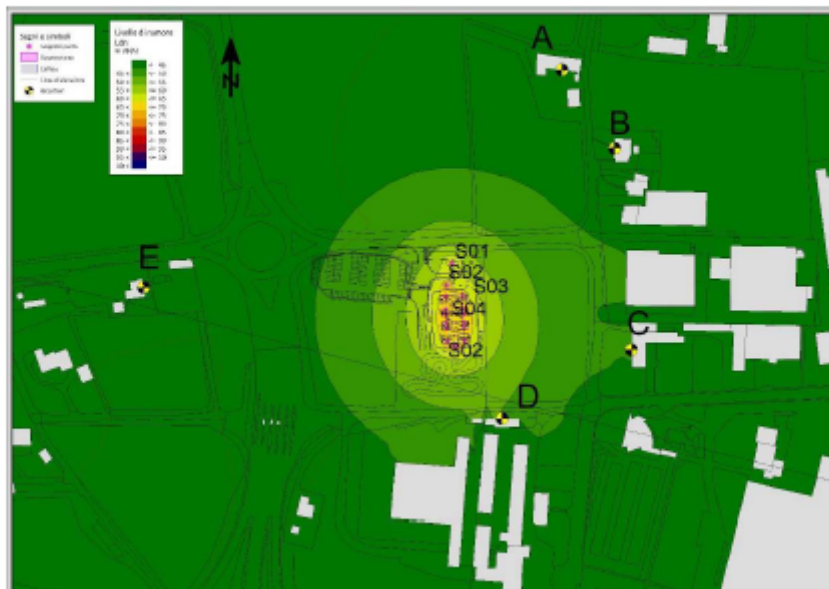
- UNI 3746: tecnica di misura della potenza sonora per le macchine.
- ISO 9613 parti 1 e 2.
- Metodo di calcolo della Norma tecnica UNI EN 12354-4:03: per il calcolo del livello sonoro generato all'esterno dell'edificio.

Nota: la planimetria dell'edificio è stata fornita dallo studio dall'azienda, la cartografia del territorio è stata ottenuta dalla documentazione fornita dall'azienda, dall'estratto mappa e da altre cartografie disponibili sul SIT della Regione Lombardia (DBT geografico - sistema di riferimento ETRF2000).

6.2 Mappatura del livello sonoro nell'area: livello di emissione: rumore delle sole sorgenti sonore dell'insediamento indagato

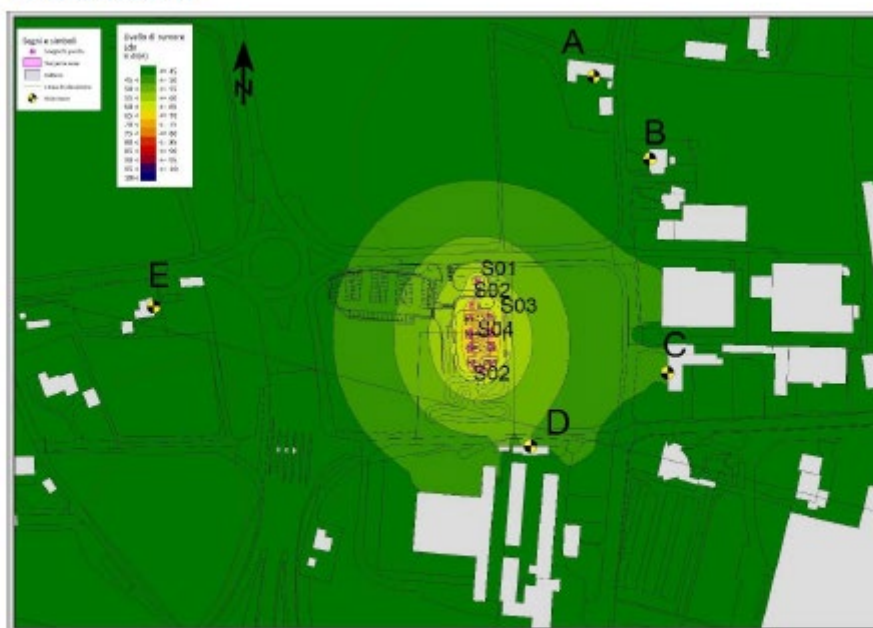
La mappature in scala del livello sonoro ottenute con il software di calcolo sono riportate in allegato. Le mappe seguenti riportano una riduzione non in scala.

6.2.1 Periodo diurno



Rif. EST-377-24- Valutazione Previsionale di Impatto Acustico

6.2.2 Periodo notturno



6.2.3 Stima del livello sonoro presso i punti di valutazione generato solo dalle NUOVE sorgenti sonore dell'insediamento indagato

I valori relativi alle emissioni sonore del nuovo insediamento vengono riportati nella tabella di sintesi di cui al paragrafo 7.

7 Confronto dei livelli calcolati con i limiti – situazione post-operam

Nella tabella seguente si riporta il confronto tra i valori stimati e i limiti imposti dalla normativa per ognuno dei recettori.

Legenda rispetto limiti:

Non conforme Conforme Conforme perché non applicabile

Posizione	Periodo di riferimento	Classe Acustica	Livello di immissione - dBA	Limite Immissione - dBA	Livello di emissione - dBA	Limite Emissione - dBA	File n°	Livello residuo - dBA	Livello differenziale - dBA	Limite Differenziale - dBA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	Diurno	III	55,0(55,2)	60	32,0(32,1)	55	1	55,2	inf,0,1	5
B	Diurno	IV	58,5(58,5)	65	34,0(33,9)	60	2	58,5	inf,0,1	5
C	Diurno	V	63,5(63,4)	70	35,5(35,7)	65	3	63,4	inf,0,1	5
D	Diurno	V	54,0(54,1)	70	40,5(40,3)	65	4	53,9	0,2	5
E	Diurno	IV	64,0(63,9)	65	31,0(30,8)	60	5	63,9	inf,0,1	5
A	Notturmo	III	42,5(42,3)	50	32,0(32,1)	45	6	41,9	0,4	3
B	Notturmo	IV	48,0(48,2)	55	34,0(33,9)	50	7	48,0	0,2	3
C	Notturmo	V	53,0(52,9)	60	35,5(35,7)	55	8	52,8	0,1	3
D	Notturmo	V	48,5(48,4)	60	40,5(40,3)	55	9	47,7	0,7	3
E	Notturmo	IV	51,5(51,4)	55	31,0(30,8)	50	10	51,4	inf,0,1	3

NOTE:

1	Posizione cui si riferiscono i valori calcolati.
2	Periodo di riferimento.
3	Classe acustica posizione di misura
4	Livello di immissione calcolato come somma energetica del livello di emissione delle nuove sorgenti e del rumore residuo, valore arrotondato a 0,5dBA come previsto dalla normativa, tra parentesi il valore non arrotondato per conoscenza
5	Limite di immissione
6	Livello sonoro generato dalle sole nuove sorgenti sonore: livello di emissione
7	Limite di emissione
8	Numero di report allegato - misura rumore residuo
9	Livello residuo misurato
10	Livello differenziale. Note:
	*. conformità per non applicabilità del limite differenziale: il livello di immissione è inferiore alla soglia di applicabilità prevista dal DPCM 14/11/1997, art. 4 comma 2. La soglia a finestre aperte è pari a diurna=50dBA, notturna=40dBA. Nella condizione a finestre chiuse soglie: diurna=35dBA, notturna=25dBA.
	*. limite differenziale non applicabile come da definizione in classe VI o in assenza di ricevitori sensibili
11	Limite differenziale

7.5.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i>Emissioni sonore legate alle attività svolte all'interno del comparto</i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	1
Frequenza	2
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	2
Scala spaziale	1
Scala temporale	1
Totale	10 – BASSO
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di opere a verde lungo il margine del comparto per una superficie pari a 1500 mq 	3
Valutazione finale	7
CLASSE D'IMPATTO	TRASCURABILE

7.5.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

8 Conclusioni

La presente relazione tecnica è stata richiesta dalla ditta FASTNED Italia Srl, al fine di prevedere la situazione acustica che verrà generata dalla realizzazione di un nuovo insediamento sul territorio del Comune di Passirano (BS). L'insediamento sarà una zona di ricarica per autoveicoli elettrici, costituita da una zona con postazioni di ricarica e un chiosco per i clienti in attesa durante la ricarica.

L'insediamento si trova all'esterno dell'abitato del Comune di Passirano (BS), nei pressi del casello autostradale di Ospitaletto sull'autostrada A4, lungo una strada caratterizzata da un certo flusso di traffico (Via Vallosa collega l'abitato di Ospitaletto e l'area industriale posta al confine tra Ospitaletto e Passirano con l'Autostrada A4 e la SP19, è quindi caratterizzata da un notevole flusso di traffico diurno e anche notturno). L'insediamento sarà circondato da aree non edificate, parte agricole, parte a parcheggio. Gli insediamenti circostanti sono costituiti da edifici residenziali nelle zone produttive. L'attività non ha un orario definito in quanto la modalità di fruizione delle postazioni di ricarica è self service, si può sicuramente ipotizzare una maggiore affluenza diurna ma l'accesso è possibile anche nel periodo notturno, si valutano quindi entrambi i periodi di riferimento con le condizioni di massima emissione sonora possibile.

La valutazione viene redatta tramite indagine fonometrica svolta presso l'area in esame e per le nuove sorgenti sonore mediante il software di modellazione SoundPlan 8.2, con le modalità riportate in relazione.

I livelli generati presso i ricevitori sono stati stimati secondo le indicazioni delle norme tecniche citate, sulla base di dati misurati o stimati.

Il Comune di Passirano (BS) ha provveduto ad approvare la classificazione acustica del territorio comunale. La classificazione pone l'insediamento in area III: *aree di tipo misto* e l'area circostante in zona IV che diventa poi area V verso gli edifici produttivi.

8.1 Considerazioni sul rumore da traffico indotto

Una delle componenti dell'emissione sonora del nuovo insediamento è il traffico indotto. Tale componente è stata oggetto di valutazione mediante modello acustico al capitolo 5.

I livelli generati presso i ricevitori sono stati stimati secondo le indicazioni delle norme tecniche citate in relazione, sulla base di dati stimati.

Si è proceduto a confrontare i risultati con i limiti previsti dal DPR 142/04, riscontrando il rispetto dei limiti stessi.

8.2 Conclusioni generali

Sembra doveroso inserire tra le conclusioni alcune osservazioni:

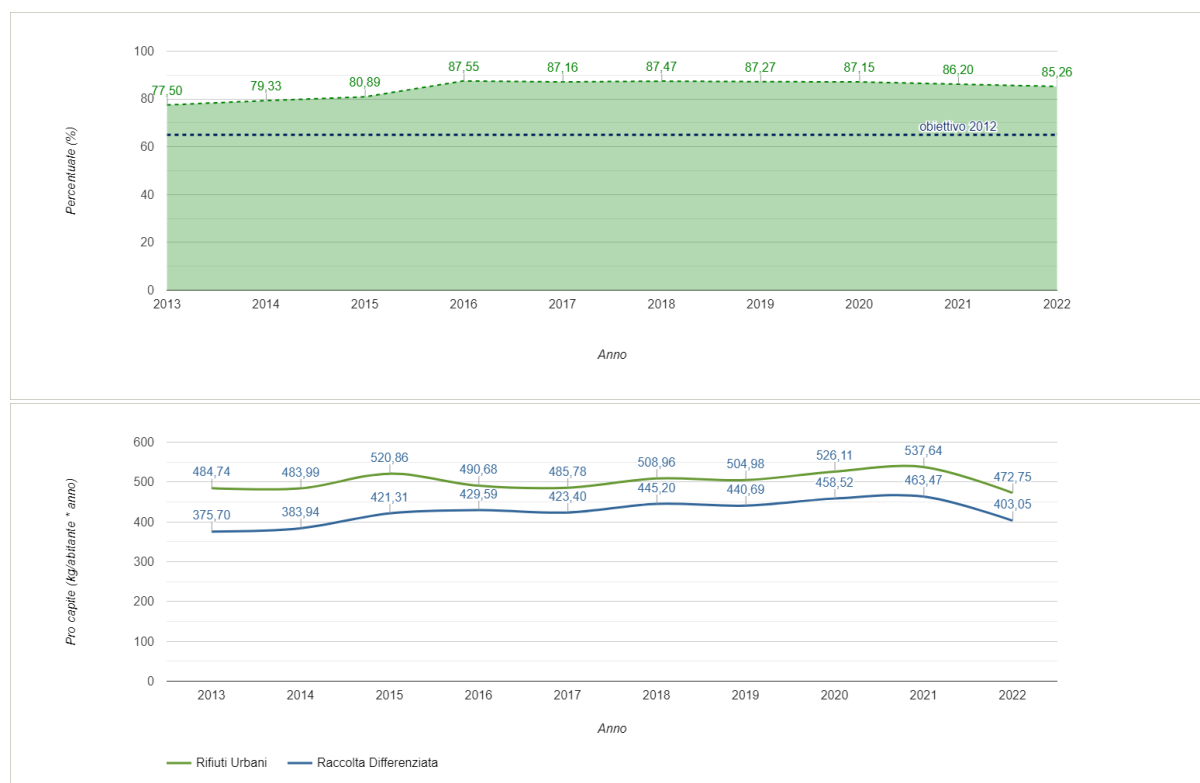
- Il confronto di valori calcolati con i limiti previsti dalla classificazione acustica è riportato al capitolo 7;
- I valori del livello di immissione assoluto e di emissione sono conformi ai limiti previsti dalla normativa per tali parametri, anche nelle condizioni di massima emissione sonora dell'insediamento;
- Il limite differenziale risulta rispettato dove applicabile, anche nelle condizioni di massima emissione sonora dell'insediamento.
- Il rumore generato dal traffico indotto è inferiore alle soglie del DPR 142/04.

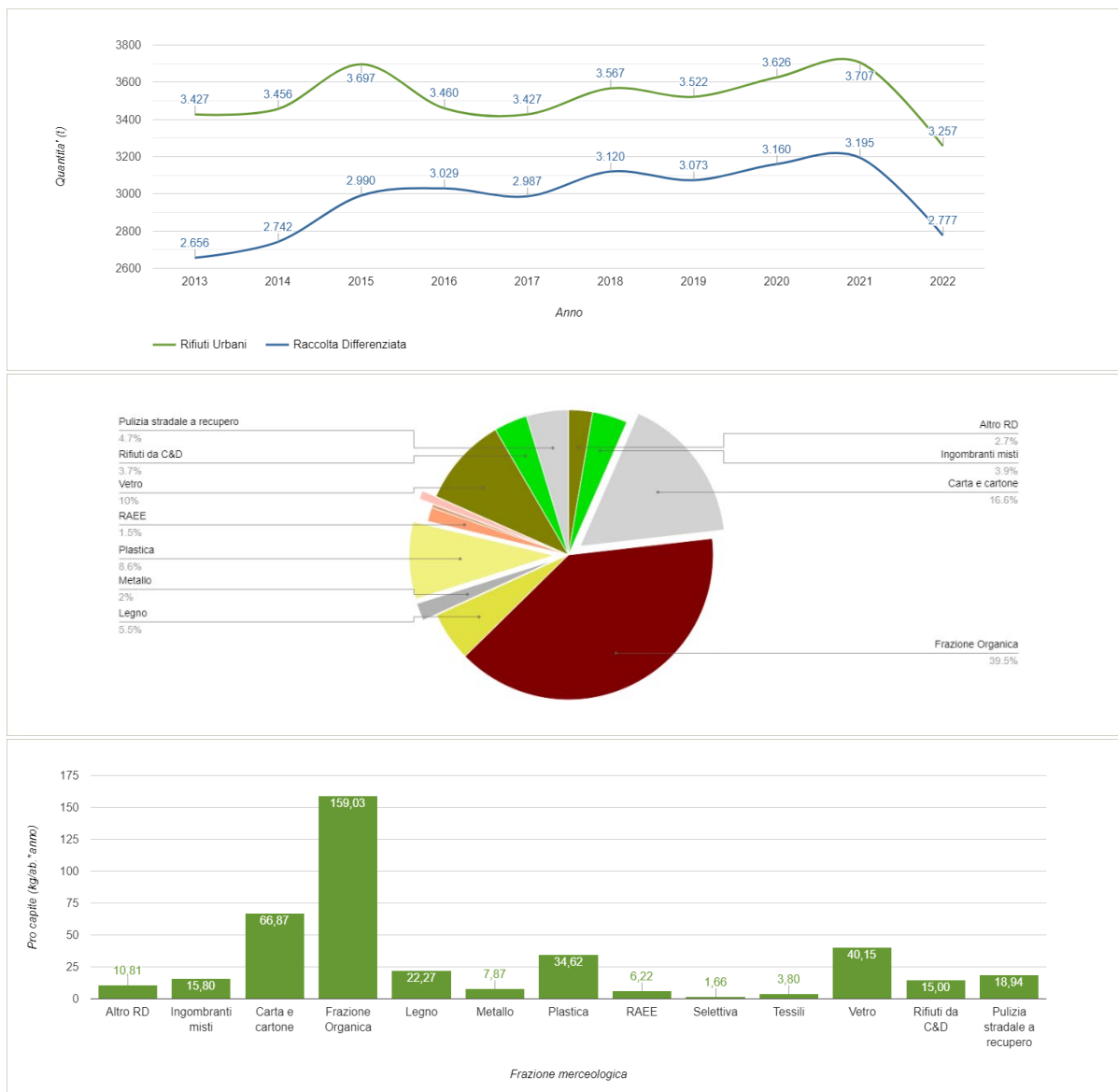
In conclusione si afferma che le immissioni sonore dell'insediamento oggetto della presente previsione di impatto acustico sono conformi ai limiti di zona applicabili. Si ricorda che la valutazione fa riferimento alle informazioni fornite dal committente.

7.6 RIFIUTI

7.6.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2022	6.889	2.776,61	3.256,80	85,26	403,05	472,75
2021	6.894	3.195,13	3.706,51	86,2	463,47	537,64
2020	6.892	3.160,15	3.625,93	87,15	458,52	526,11
2019	6.974	3.073,37	3.521,75	87,27	440,69	504,98
2018	7.009	3.120,44	3.567,31	87,47	445,2	508,96
2017	7.054	2.986,63	3.426,69	87,16	423,4	485,78
2016	7.052	3.029,45	3.460,29	87,55	429,59	490,68
2015	7.098	2.990,48	3.697,05	80,89	421,31	520,86
2014	7.141	2.741,71	3.456,18	79,33	383,94	483,99
2013	7.070	2.656,19	3.427,15	77,5	375,7	484,74
2012	7.121	2.507,65	3.233,16	77,56	352,15	454,03
2011	7.114	2.710,89	3.510,46	77,22	381,06	493,46
2010	7.191	2.869,99	3.748,04	76,57	399,11	521,21





7.6.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

La costruzione e l'operatività del parcheggio con 8 colonnine di ricarica e un chiosco per attività somministrativa avranno un impatto sulla produzione di rifiuti su più livelli. In primo luogo, il chiosco, destinato alla somministrazione di alimenti e bevande, genererà rifiuti organici e imballaggi, come contenitori in plastica, carta, vetro o metallo. Questa attività richiede una gestione adeguata a evitare accumuli e dispersione dei rifiuti.

Le colonnine di ricarica, invece, porteranno alla produzione di rifiuti elettronici nel lungo termine, come componenti obsoleti e pezzi di ricambio. Questi materiali richiedono uno smaltimento specifico in linea con la normativa sui rifiuti elettronici (RAEE). Inoltre, è probabile che l'area attragga utenti che producano rifiuti accidentali, come bottiglie o confezioni di snack, durante la sosta.

Anche la fase di costruzione potrà avere un impatto, generando rifiuti da demolizione e costruzione, tra cui cemento, legno e materiali metallici. La gestione di questi scarti sarà cruciale per limitare l'impatto ambientale.

7.6.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i>Incremento della produzione di rifiuti legata alle attività interne al comparto</i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	1
Frequenza	2
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	2
Scala spaziale	1
Scala temporale	2
Totale	10 – BASSO
<ul style="list-style-type: none"> • Posizionamento di contenitori per la raccolta differenziata • Sensibilizzazione degli utenti attraverso cartellonistica o messaggi educativi che possono incoraggiare il corretto smaltimento dei rifiuti. • Raccolta e smaltimento dei rifiuti secondo le modalità previste dal piano di gestione rifiuti vigente sul territorio comunale 	3
Valutazione finale	7
CLASSE D'IMPATTO	TRASCURABILE

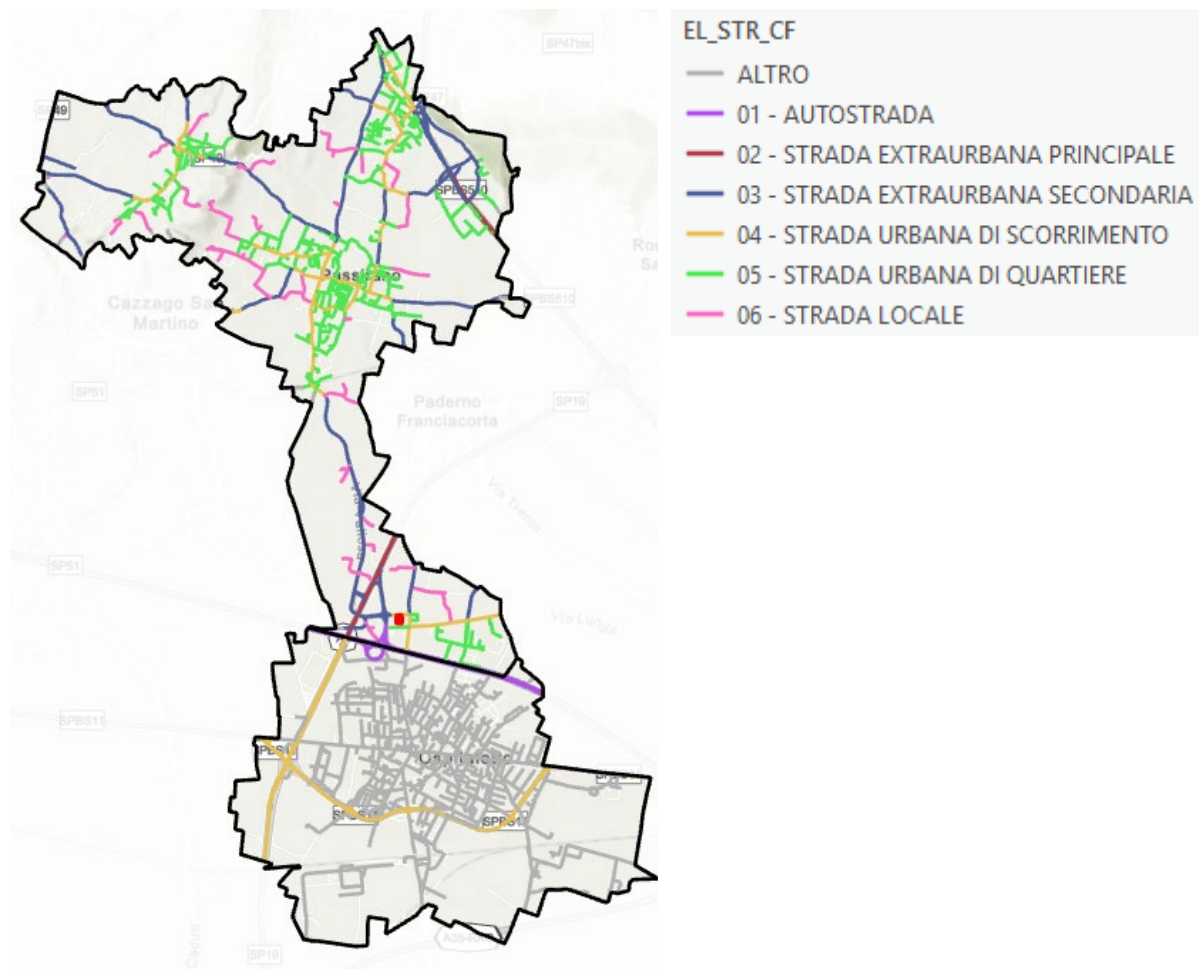
7.6.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

Considerate le dimensioni esigue del chiosco e il fatto che lo stesso è a servizio delle otto postazioni di ricarica adiacenti si può desumere come il carico urbanistico, inteso in termini di rifiuti solidi urbani prodotti, comporti un incremento trascurabile rispetto alle quantità di rifiuti gestite abitualmente sul territorio comunale.

7.7 TRAFFICO E VIABILITÀ

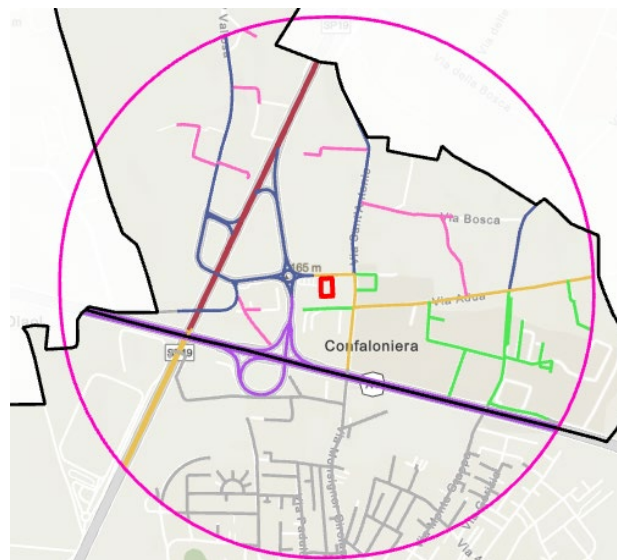
7.7.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE



EL_STR_CF	FREQUENCY	SUM_Shape_Length
-99991	2069	70034,536547
01	49	6254,384948
02	38	3970,157393
03	346	22272,242708
04	552	21432,152624
05	859	29869,393244
06	128	9807,102397

CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE 1000 M

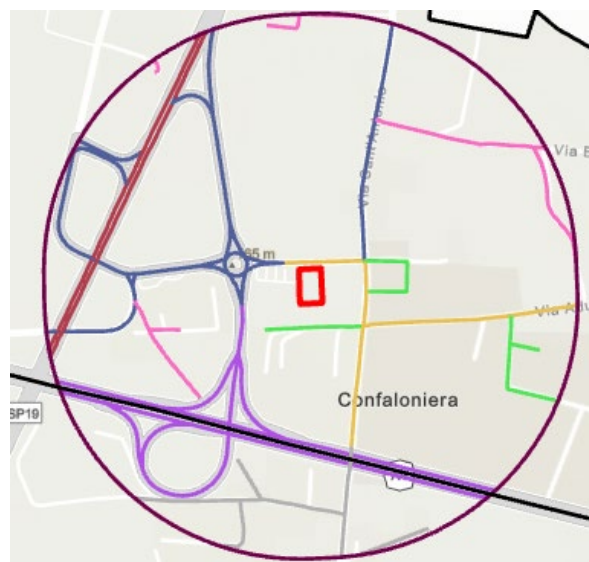


EL_STR_CF

- ALTRO
- 01 - AUTOSTRADA
- 02 - STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE
- 03 - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA
- 04 - STRADA URBANA DI SCORRIMENTO
- 05 - STRADA URBANA DI QUARTIERE
- 06 - STRADA LOCALE

EL_STR_CF	FREQUENCY	SUM_Shape_Length
-99991	329	9890,02906
01	43	4987,183823
02	22	2236,750993
03	68	4141,164242
04	38	2630,693452
05	58	2724,545454
06	24	1880,084237

CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE 1000 M

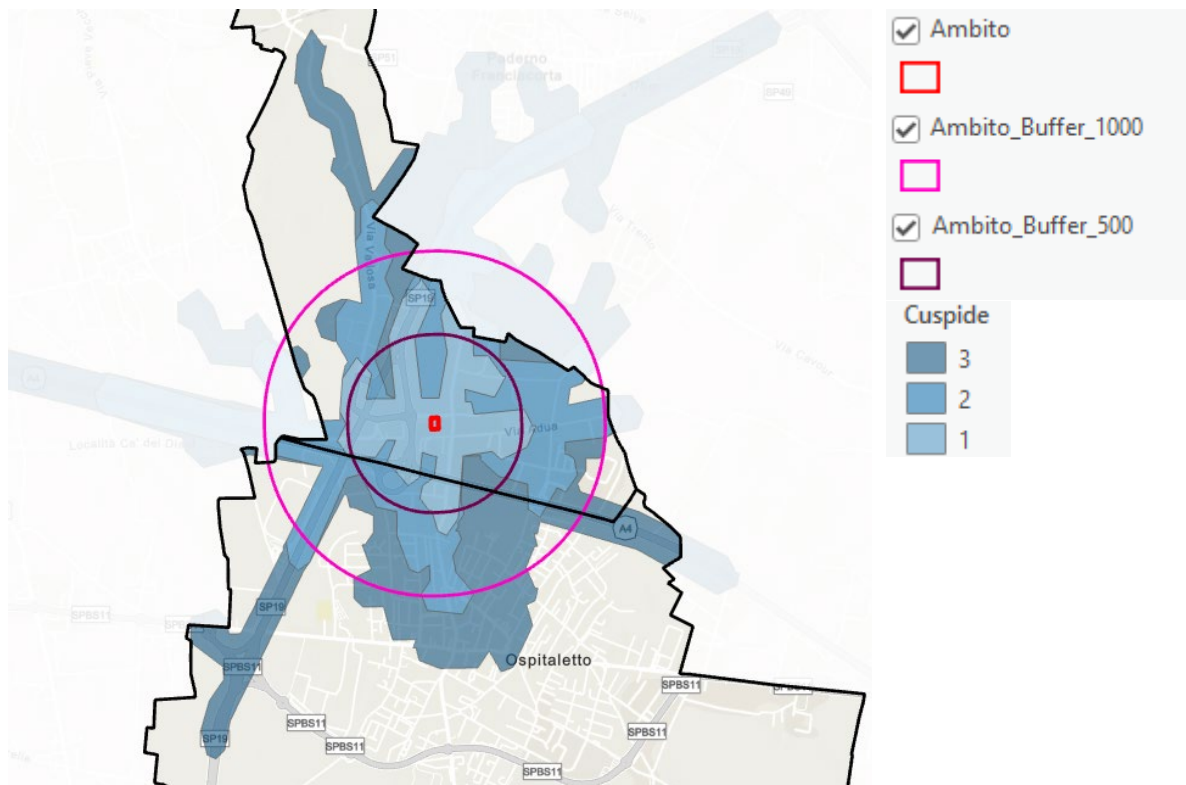


EL_STR_CF

- ALTRO
- 01 - AUTOSTRADA
- 02 - STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE
- 03 - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA
- 04 - STRADA URBANA DI SCORRIMENTO
- 05 - STRADA URBANA DI QUARTIERE
- 06 - STRADA LOCALE

EL_STR_CF	FREQUENCY	SUM_Shape_Length
-99991	19	995,517951
01	33	2995,791819
02	21	1374,548257
03	51	2684,351903
04	15	951,680627
05	12	713,019477
06	16	1088,443635

ANALISI DI RETE

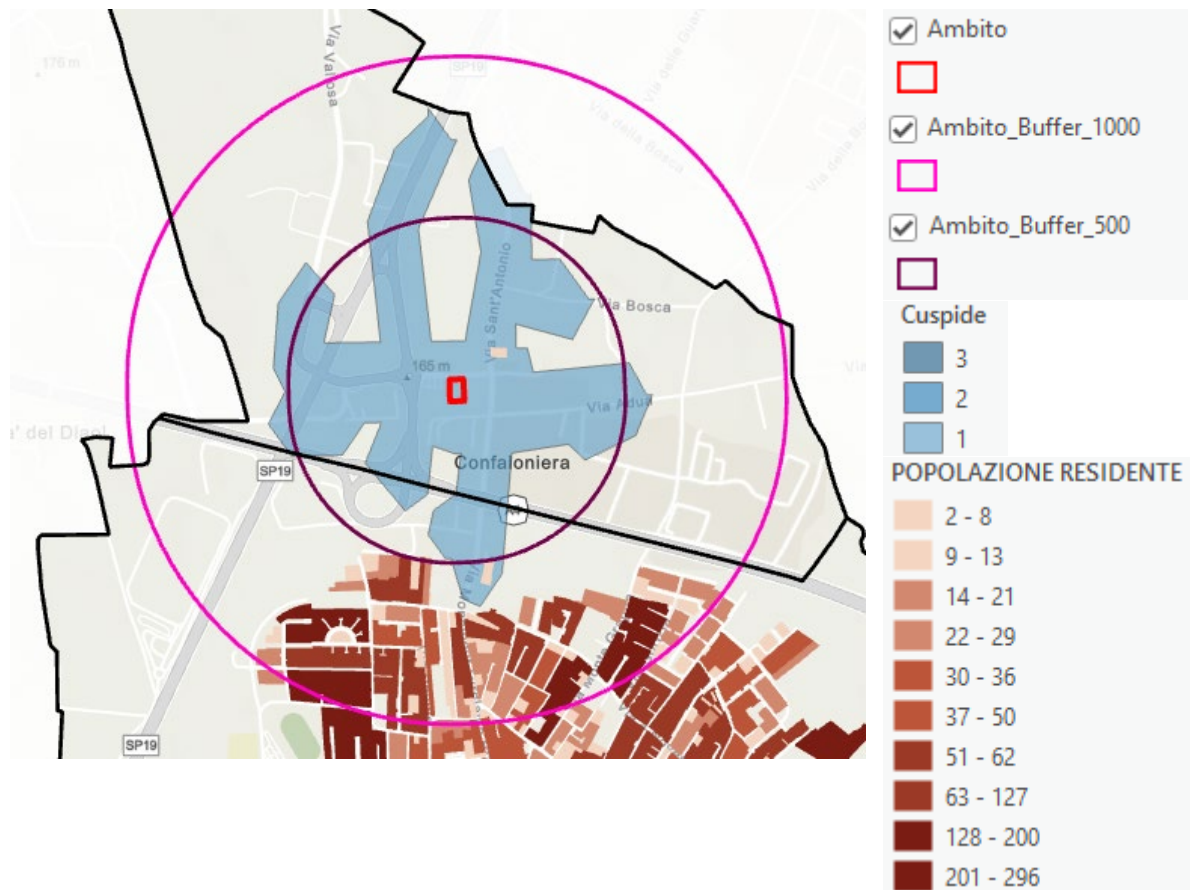


Dall'analisi di rete si evince come partendo dall'ambito in oggetto sia possibile raggiungere in meno di un minuto il sistema della viabilità principale formato dall'autostrada e dalla SP19 - Corda Molle nel tratto Ospitaletto – Gussago.

Tale posizione consente di non gravare sui centri urbani e sui tessuti residenziali, in particolare non comporta un incremento di carico viabilistico sul comune di Ospitaletto le cui aree residenziali sono le più prossime al sito oggetto di SUAP.

Di seguito viene proposta un'ulteriore analisi a supporto di quanto specificato in cui sono mostrate le interferenze tra le isocrone viabilistiche e gli ambiti residenziali più prossimi.

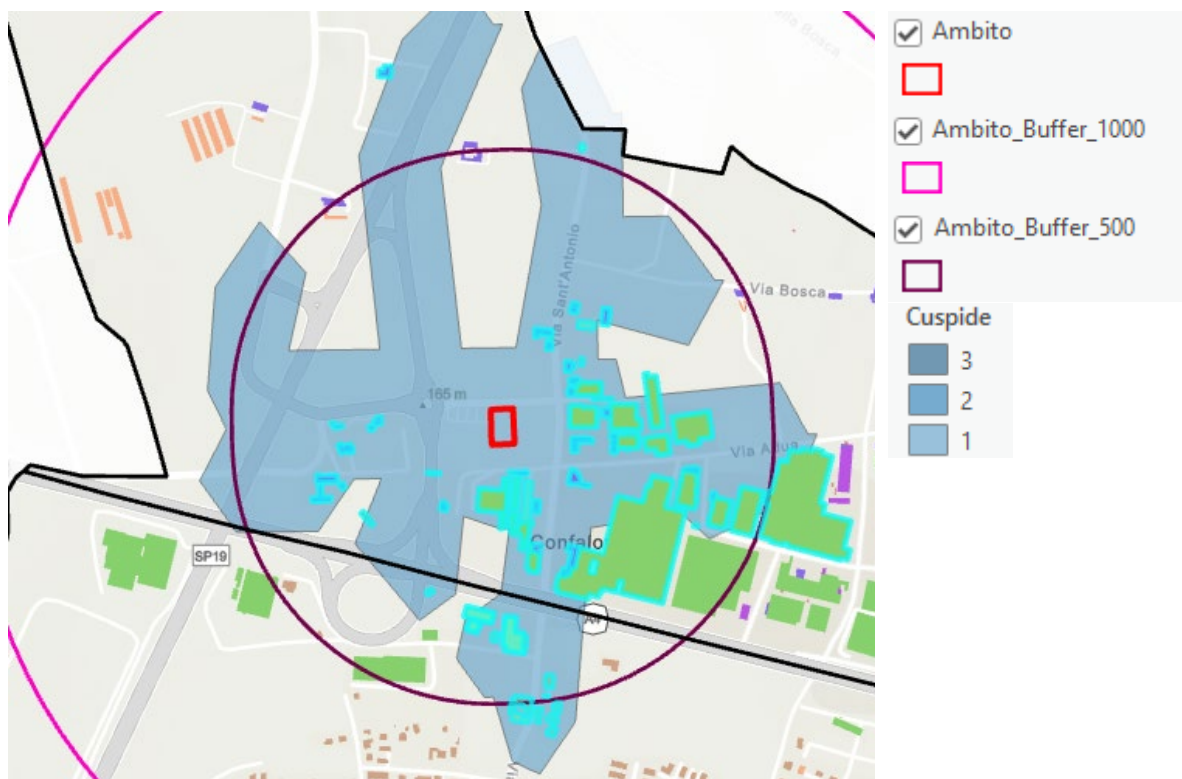
Come si evince dalle mappe riportate in un minuto di viaggio il carico automobilistico è smaltito dalle arterie della viabilità principale e non interferisce con gli ambiti residenziali più vicini, i quali sono situati ad una distanza tra i 500 m e i 1000 m.



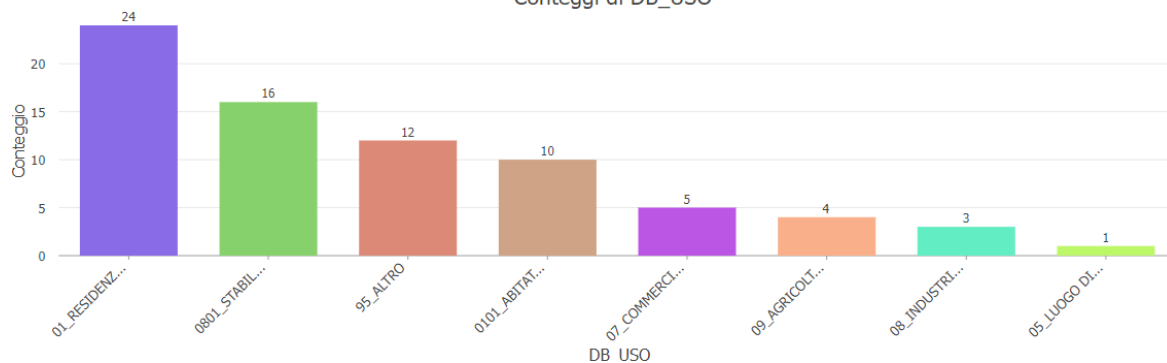
7.7.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

RISULTATI ANALISI DI RETE

EDIFICI ENTRO 1 MINUTO

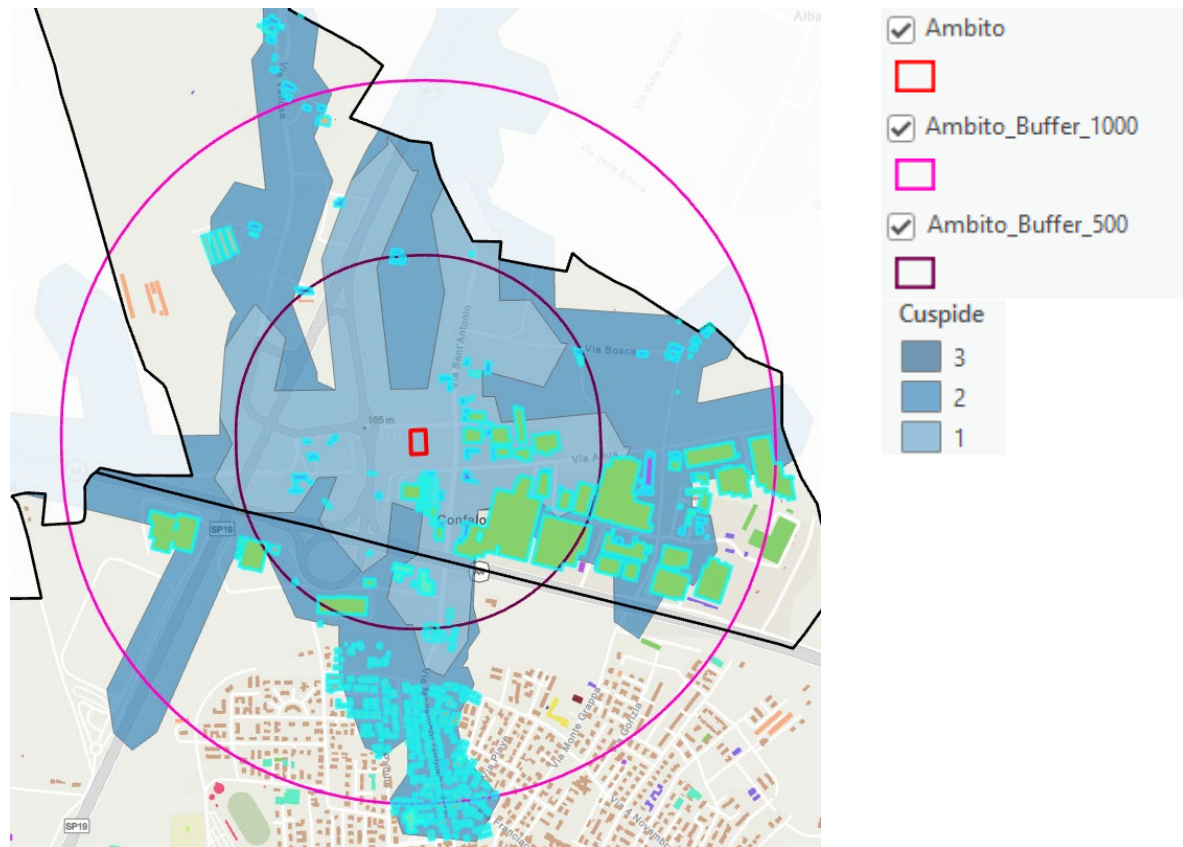


Conteggi di DB_USO

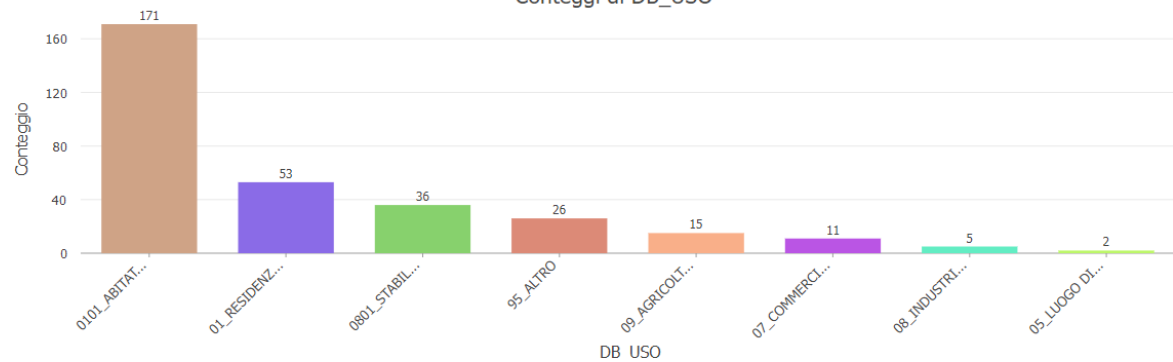


DB_USO	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
01_RESIDENZIALE	24	6821,035513
0101_ABITATIVA	10	2328,958708
05_LUOGO DI CULTO	1	60,081811
07_COMMERCIALE	5	565,371843
08_INDUSTRIALE	3	3851,452932
0801_STABILIMENTO IN...	16	83736,33374
09_AGRICOLTURALE	4	1565,815863
95_ALTRO	12	516,382199

EDIFICI ENTRO 2 MINUTI

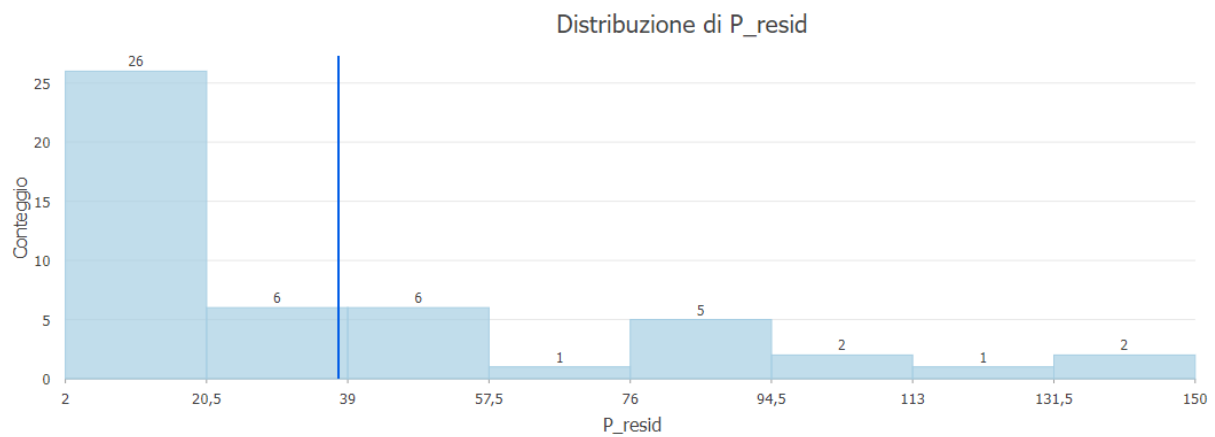
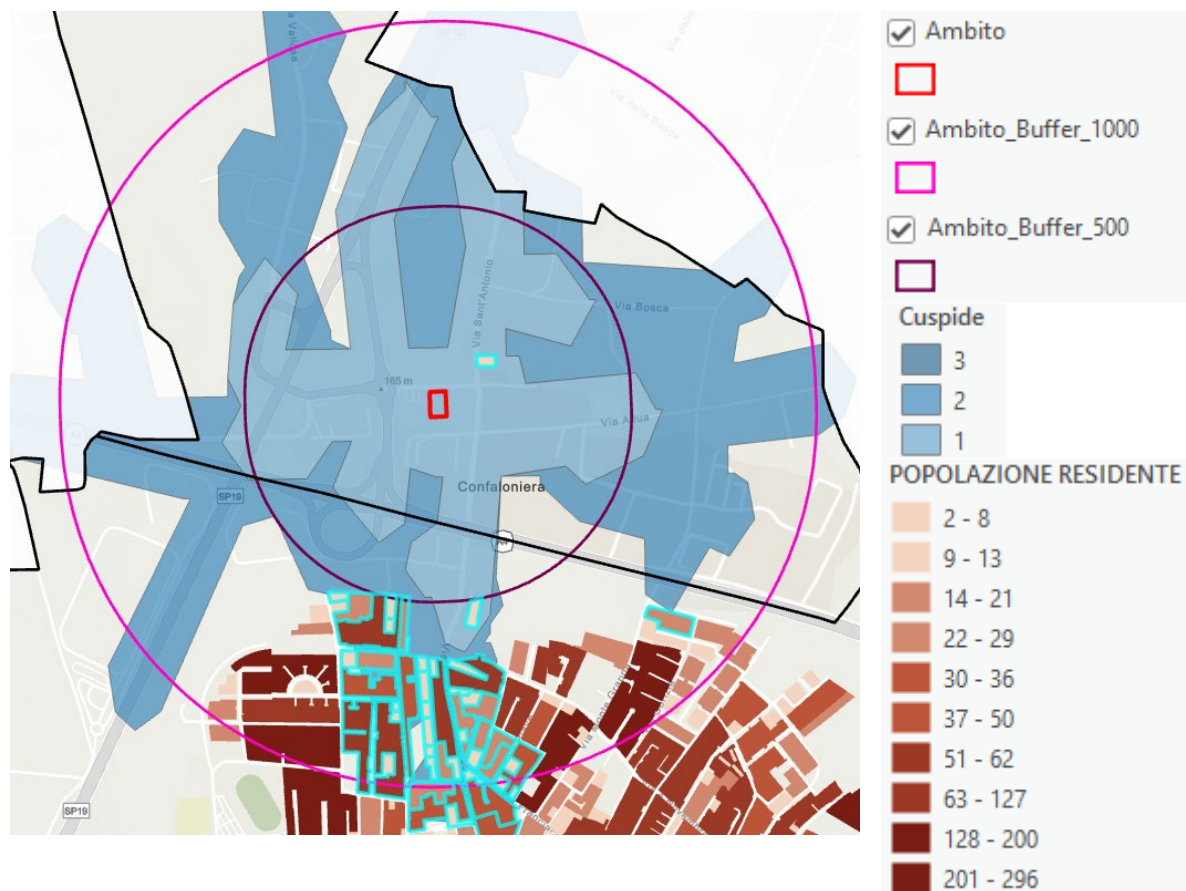


Conteggi di DB_USO



DB_USO	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
01_RESIDENZIALE	53	15590,434077
0101_ABITATIVA	171	39197,5647
05_LUOGO DI CULTO	2	141,381508
07_COMMERCIALE	11	3712,025374
08_INDUSTRIALE	5	6610,490137
0801_STABILIMENTO IN...	36	188510,995566
09_AGRICOLTURALE	15	7944,33782
95_ALTRO	26	907,264322

RESIDENTI ENTRO 2 MINUTI



1851 ABITANTI ENTRO 2 MINUTI/ 21637 RESIDENTI TOTALI = 8,5%

7.7.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i>Ampliamento dell'ambito produttivo esistente per un totale di mq 8.300 per realizzazione di nuovo capannone</i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	1
Frequenza	3
Reversibilità	1
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	3
Scala spaziale	1
Scala temporale	2
Totale	12 – MEDIO
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di opere a verde lungo il margine in ampliamento del comparto 	3
Valutazione finale	9
CLASSE D'IMPATTO	BASSO

7.7.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

Per determinare gli impatti indotti dall'attuazione delle opere di cui alla procedura di SUAP sulla matrice traffico e viabilità è stata condotta un'analisi di rete che ha consentito di modellare i flussi viabilistici e i temi di percorrenza partendo dall'ambito oggetto di SUAP e spostandosi lungo il grafo stradale esistente.

Dalle analisi svolte si evince come l'ambito sia limitrofo alle infrastrutture della viabilità principale e che queste siano raggiungibili in circa due minuti in auto partendo dal comparto oggetto di SUAP. Pertanto, si può determinare come l'incremento di traffico sulle aree urbane e, prevalentemente, sul tessuto residenziale esistente sia da considerarsi trascurabile.

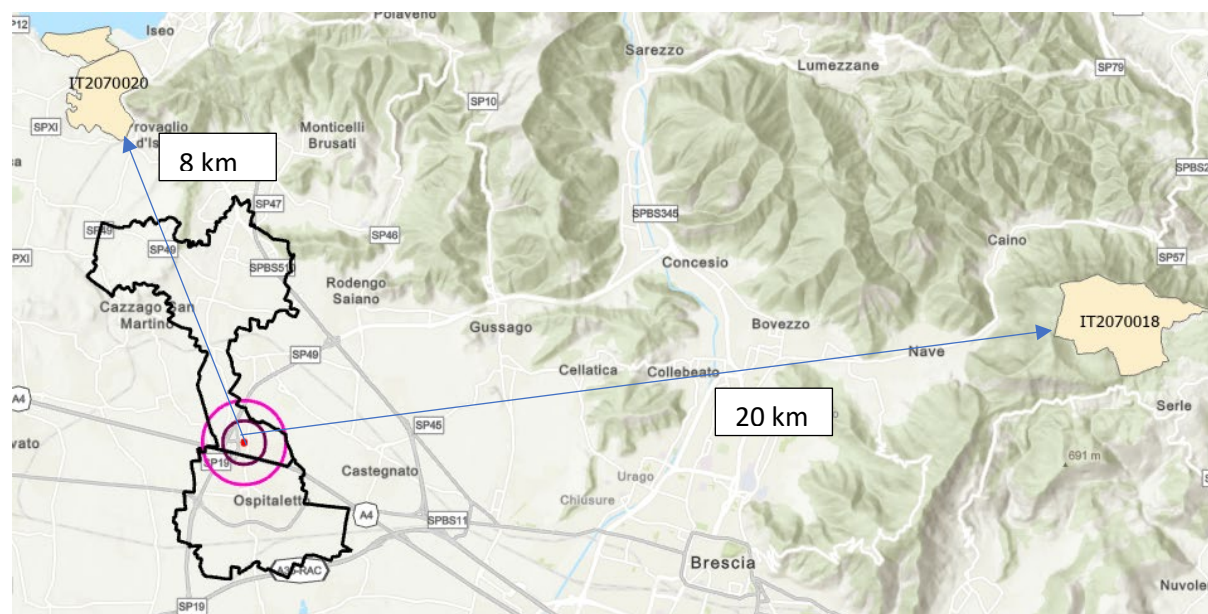
7.8 BIODIVERSITÀ

7.8.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA



ELEMENTI DELLA RETE NATURA 2000



CODICE SITO	TIPO SITO	NOME SITO	DISTANZA [KM]
IT2070020	ZSC	TORBIERE DEL SEBINO	8
IT2070018	ZSC	ALTOPIANODI CARIADEGHE	20

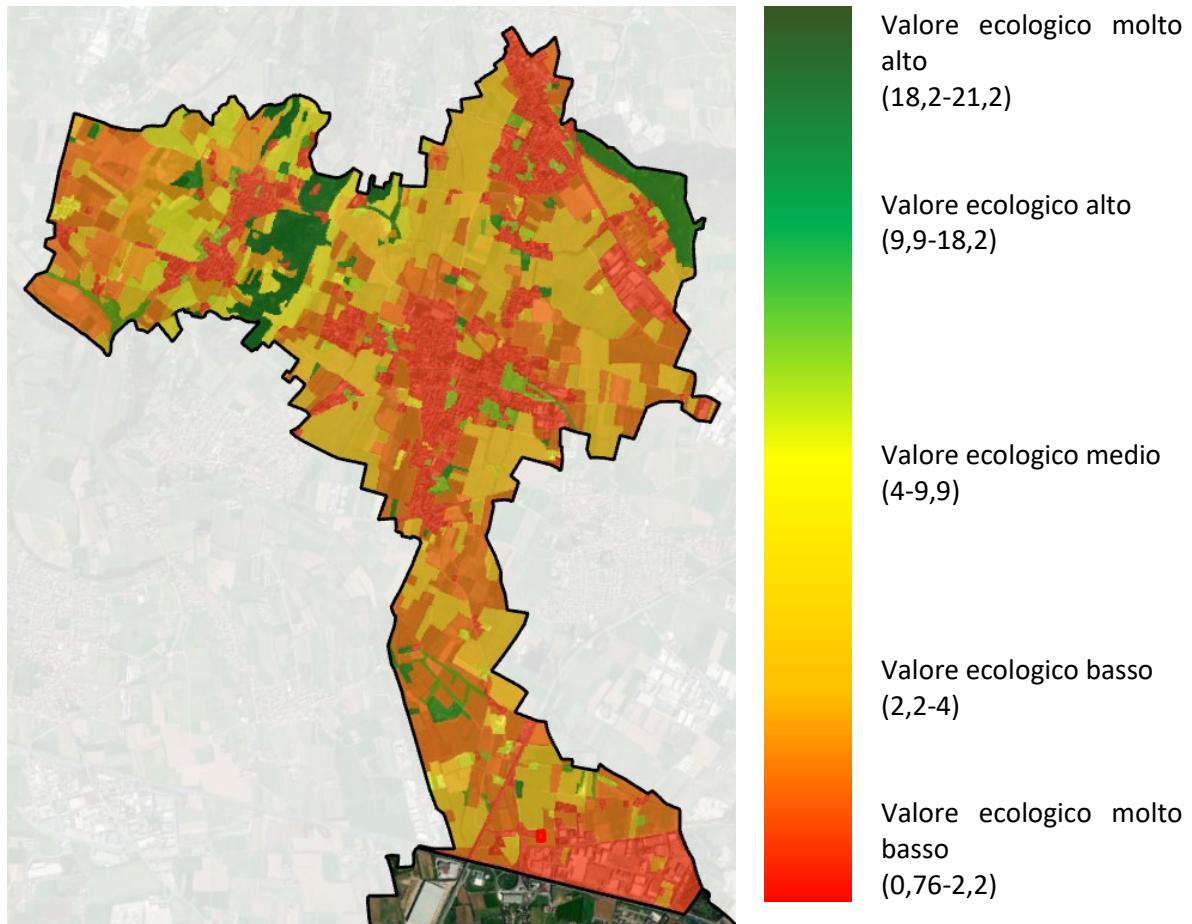
Come si evince dalla cartografia riportata l'ambito è sito a notevole distanza dagli elementi della Rete Natura 2000.

In particolare, per quanto riguarda l'ambito più prossimo: la ZSC delle Torbiere del Sebino, si può notare come tra il sito oggetto di SUAP e l'area protetta intercorrano differenti sistemi urbani caratterizzati dalla presenza di importanti infrastrutture viabilistiche e ferroviarie.

Pertanto, gli impatti dell'operazione urbanistica sull'area protetta sono da considerarsi nulli.

Stando quanto sopra si esclude di essere nell'ambito di assoggettabilità alla valutazione di incidenza (VINCA). Pertanto, si procederà a compilare l'allegato E il quale costituirà parte integrante della documentazione progettuale.

VALORE ECOLOGICO



Conteggio (count): 135,293 valori

Media (mean): 3.67 (valore ecologico basso)

Deviazione standard (std): 4.44

Valore minimo (min): 0.76

1° Quartile (25%): 2.00 (valore ecologico molto basso)

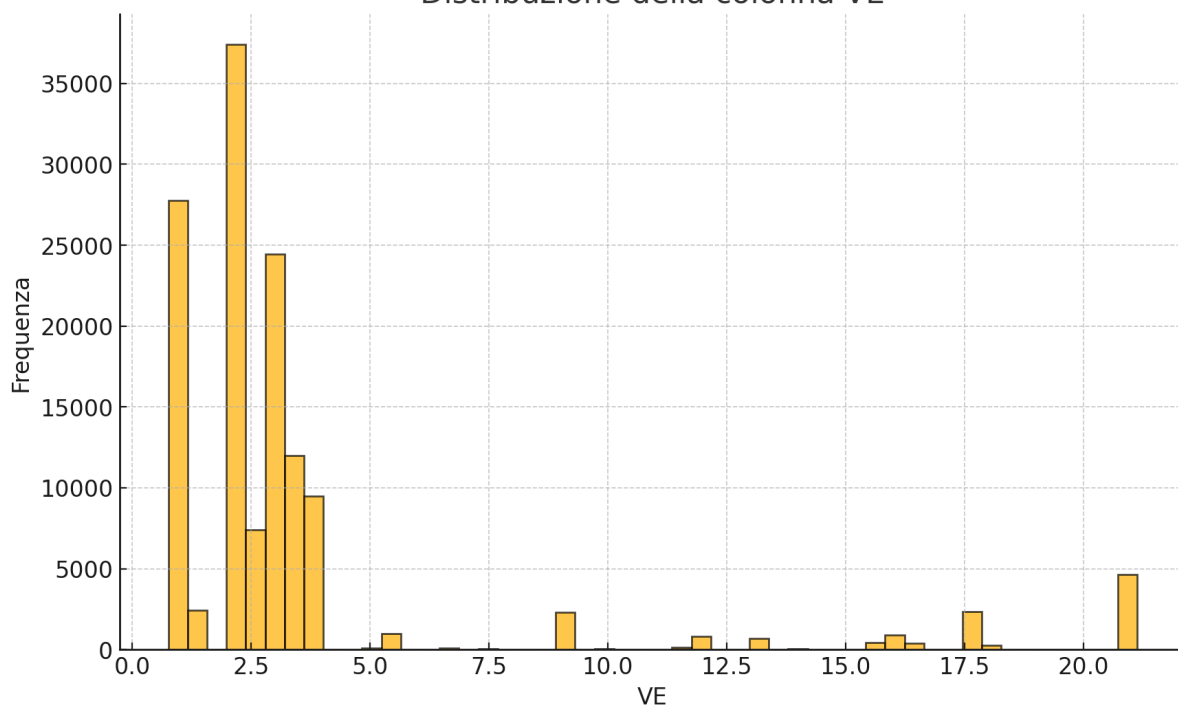
Mediana (50%): 2.50

3° Quartile (75%): 3.30 (valore ecologico basso)

Valore massimo (max): 21.13

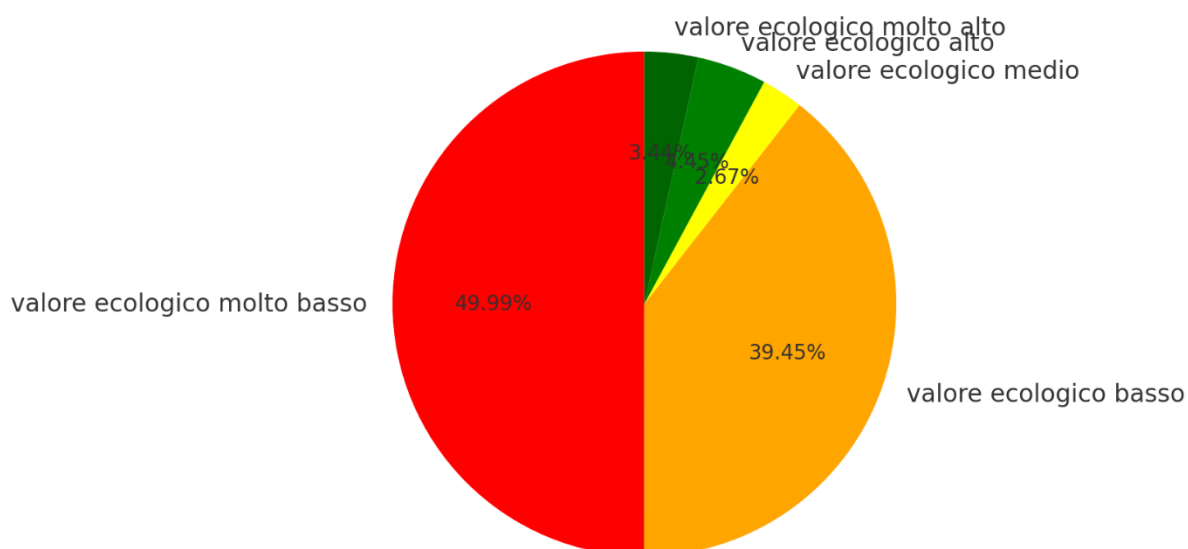
Valori mancanti: 0

Distribuzione della colonna VE

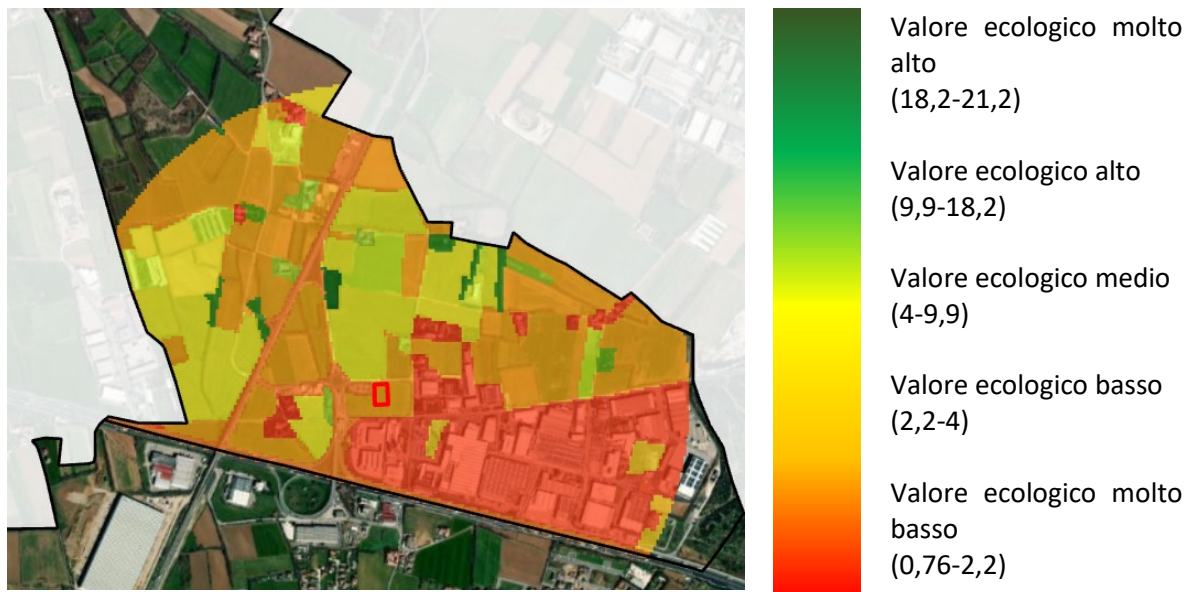


Cluster_VE	Count	Range	Total_Area_m2	Area_%
valore ecologico molto basso	67636	0.76-2.2	6763600	49.99
valore ecologico basso	53370	2.2-4	5337000	39.45
valore ecologico medio	3611	4-9.9	361100	2.67
valore ecologico alto	6018	9.9-18.2	601800	4.45
valore ecologico molto alto	4658	18.2-21.2	465800	3.44

Distribuzione Percentuale di Area per Cluster VE

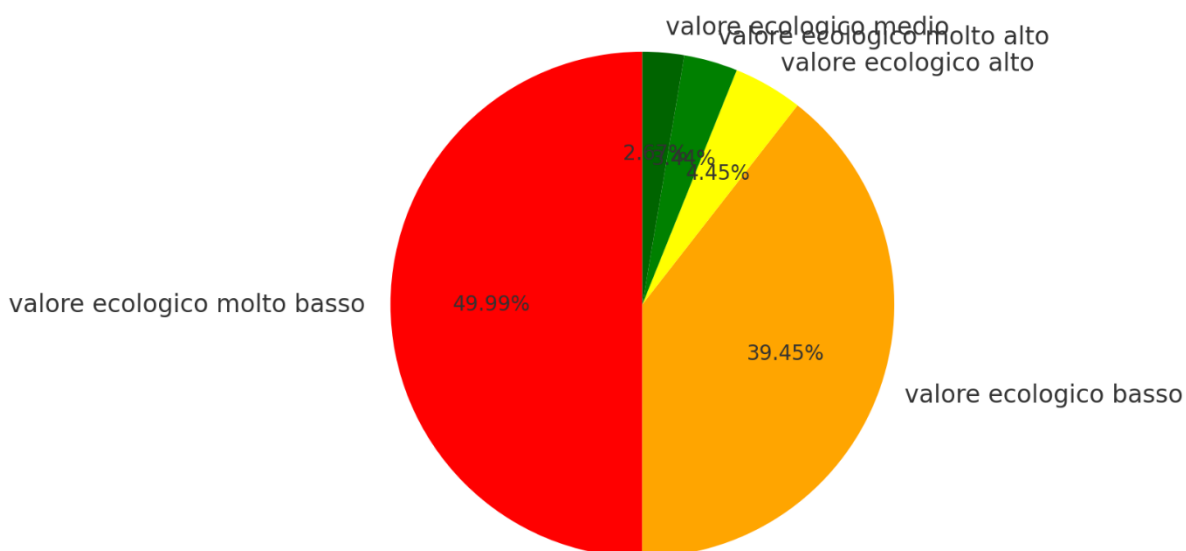


VALORE ECOLOGICO 1000 M

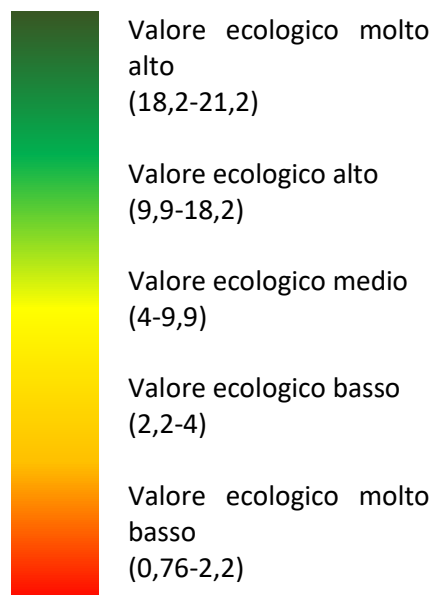
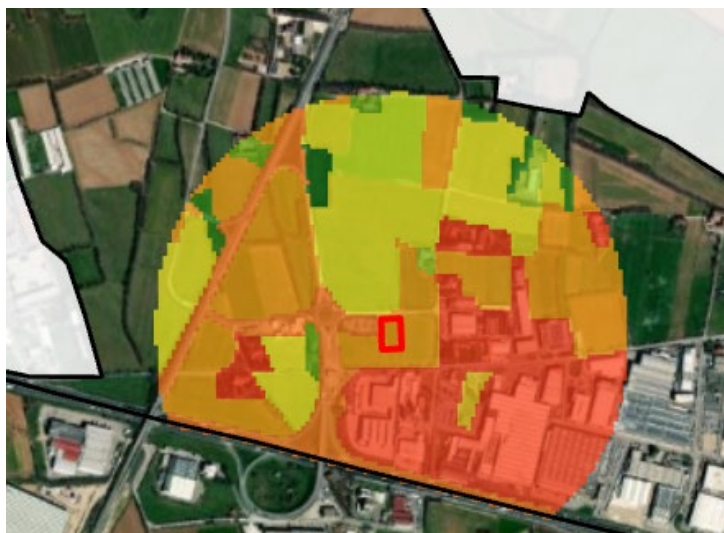


Cluster_VE	Range	Area_m2	Area_%
valore ecologico molto basso	0.76-2.2	6763600	49.99
valore ecologico basso	2.2-4	5337000	39.45
valore ecologico medio	4-9.9	361100	2.67
valore ecologico alto	9.9-18.2	601800	4.45
valore ecologico molto alto	18.2-21.2	465800	3.44

Distribuzione Percentuale di Area per Cluster VE

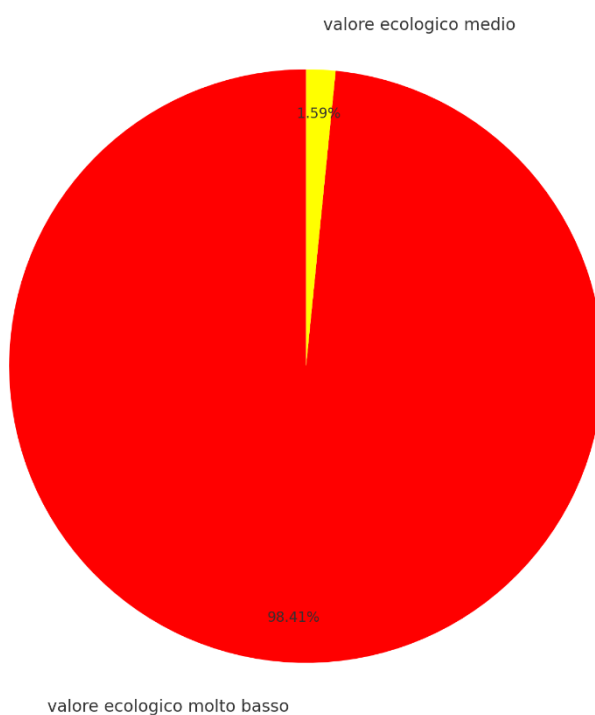


VALORE ECOLOGICO 500 M

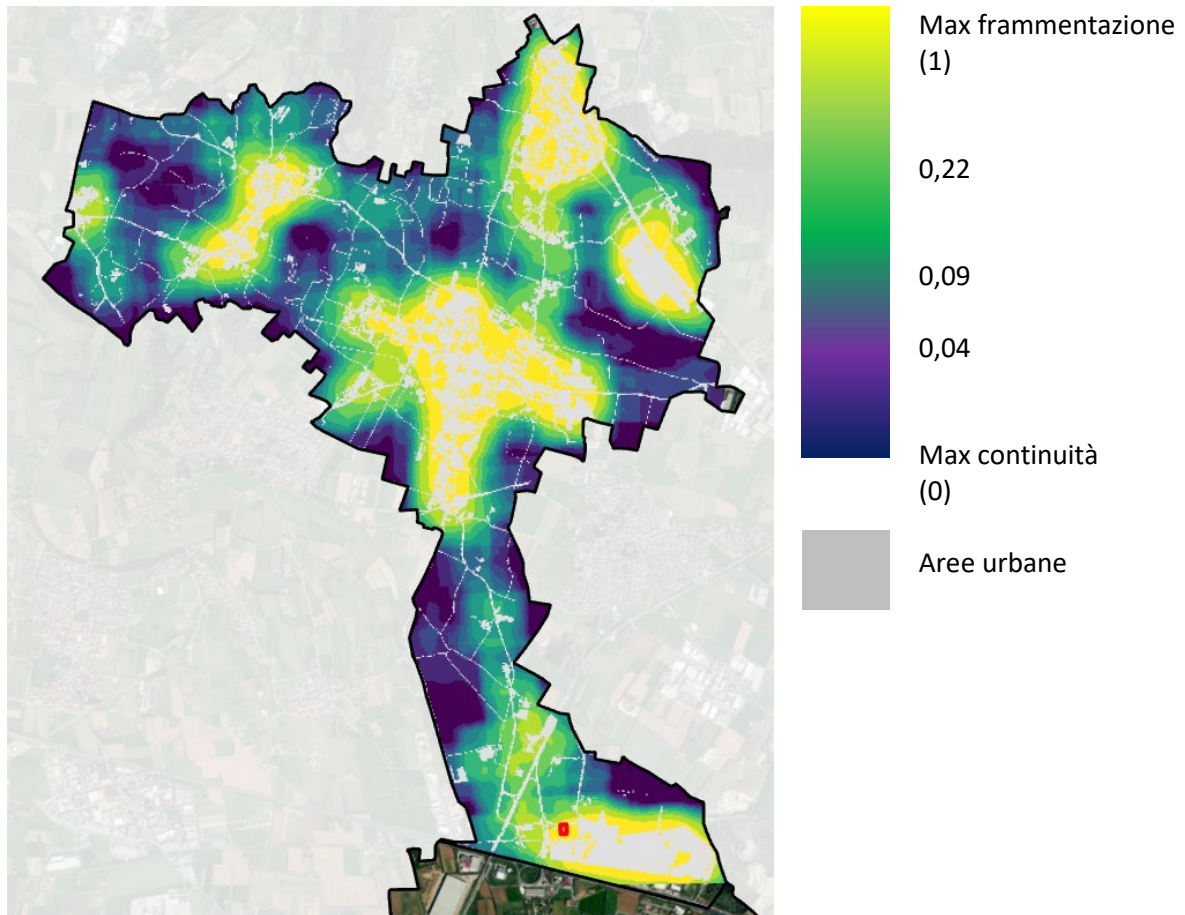


Cluster_VE	Range	Area_m2	Area_%
valore ecologico molto basso	0.76-2.2	766000	98.41
valore ecologico basso	2.2-4	0	0.0
valore ecologico medio	4-9.9	12400	1.59
valore ecologico alto	9.9-18.2	0	0.0
valore ecologico molto alto	18.2-21.2	0	0.0

Distribuzione Percentuale di Area per Cluster VE (Ultimo Dataset)



CARTA DELLA FRAMMENTAZIONE



Count: 109,367 valori.

Mean: 0.143 (frammentazione media).

Std: 0.126 (distribuzione moderatamente ampia).

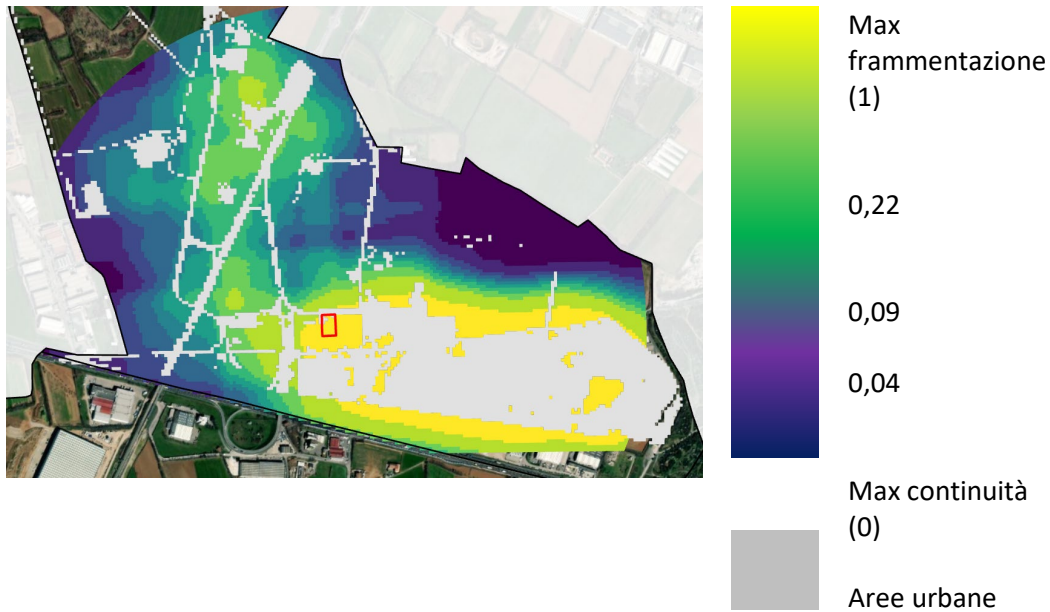
Min: 0 (massima continuità degli ecosistemi).

Max: 0.758 (massima frammentazione osservata).

Quartili:

- 25%: 0.054
- 50% (mediana): 0.099
- 75%: 0.196

CARTA DELLA FRAMMENTAZIONE 1000 m



Count: 13,091 valori.

Mean: 0.1747 (valore medio di frammentazione).

Std: 0.1288 (deviazione standard, distribuzione moderata).

Min: 0 (massima continuità degli ecosistemi).

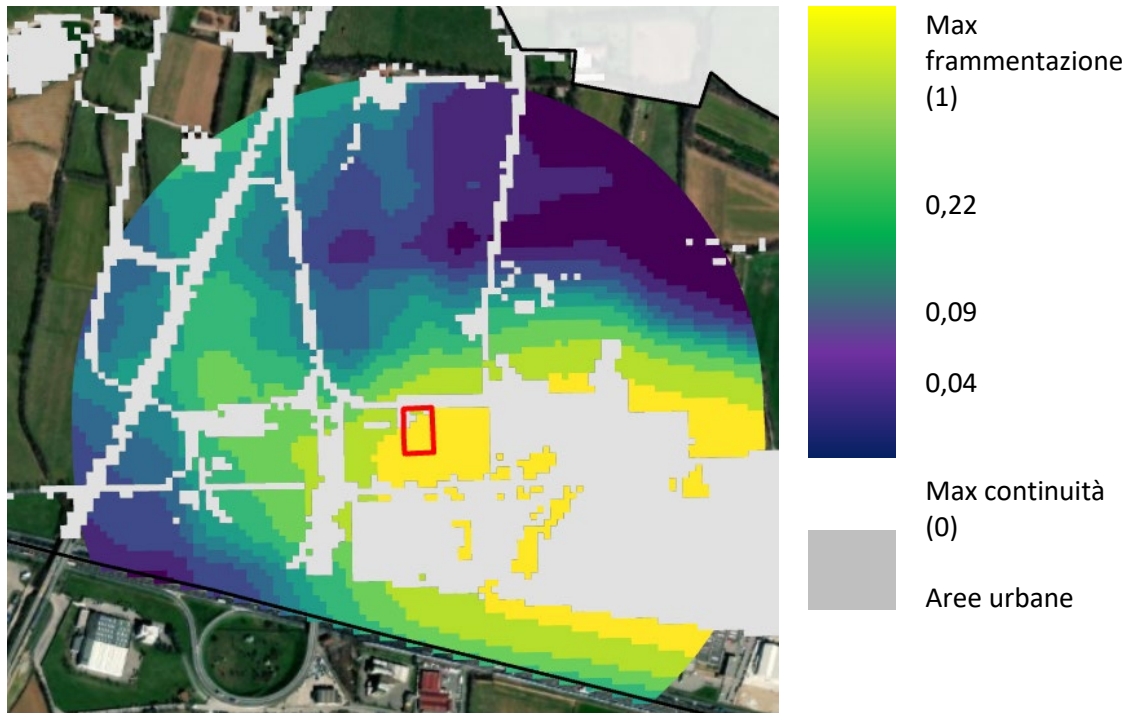
25%: 0.085 (primo quartile).

50%: 0.150 (mediana).

75%: 0.229 (terzo quartile).

Max: 0.748 (massima frammentazione osservata).

CARTA DELLA FRAMMENTAZIONE 500 m



Count: 5,468 valori.

Mean: 0.2076 (valore medio di frammentazione).

Std: 0.1246 (deviazione standard).

Min: 0.0095 (vicino alla massima continuità degli ecosistemi).

25%: 0.122 (primo quartile).

50%: 0.181 (mediana).

75%: 0.262 (terzo quartile).

Max: 0.717 (massima frammentazione osservata).

7.8.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ ECOLOGICA E DELLE OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO

Il progetto in esame prevede la realizzazione di una nuova stazione per la ricarica delle auto elettriche, da realizzarsi in Comune di Passirano, mediante variante al PGT. Il proponente è la Soc. FASTNED Italia srl.

La nuova stazione di ricarica viene organizzata tramite una serie di stalli per la sosta delle auto, ove sarà possibile procedere alla ricarica delle stesse. Ogni punto di ricarica potrà servire più automezzi. L'intera area sarà coperta da pensiline fotovoltaiche, con funzione di copertura e produzione di energia. La stazione si accompagna anche ad una zona ristoro/chiosco a servizio degli automobilisti. Gli spazi esterni sono corredati da opere di arredo e a verde, in forma di gruppi di piante e panchine.



Immagine 1 - Estratto dalla planimetria di progetto

La necessità del SUAP avviene in quanto l'ampliamento avverrà su area a destinazione agricola, con necessità **di variazione della destinazione urbanistica da agricola a servizi**.

La documentazione di progetto introduce anche il tema del verde di mitigazione, tramite inserimento di una fascia di mitigazione lungo il perimetro. Oggetto del presente contributo è la definizione del verde di progetto, redatto secondo i parametri paesistici ed ecologici derivanti dalla lettura della pianificazione ecologica sovraordinata e locale e dai caratteri del contesto. Le caratteristiche delle nuove formazioni verdi di mitigazione sono dettagliatamente descritte all'interno dei paragrafi relativi.

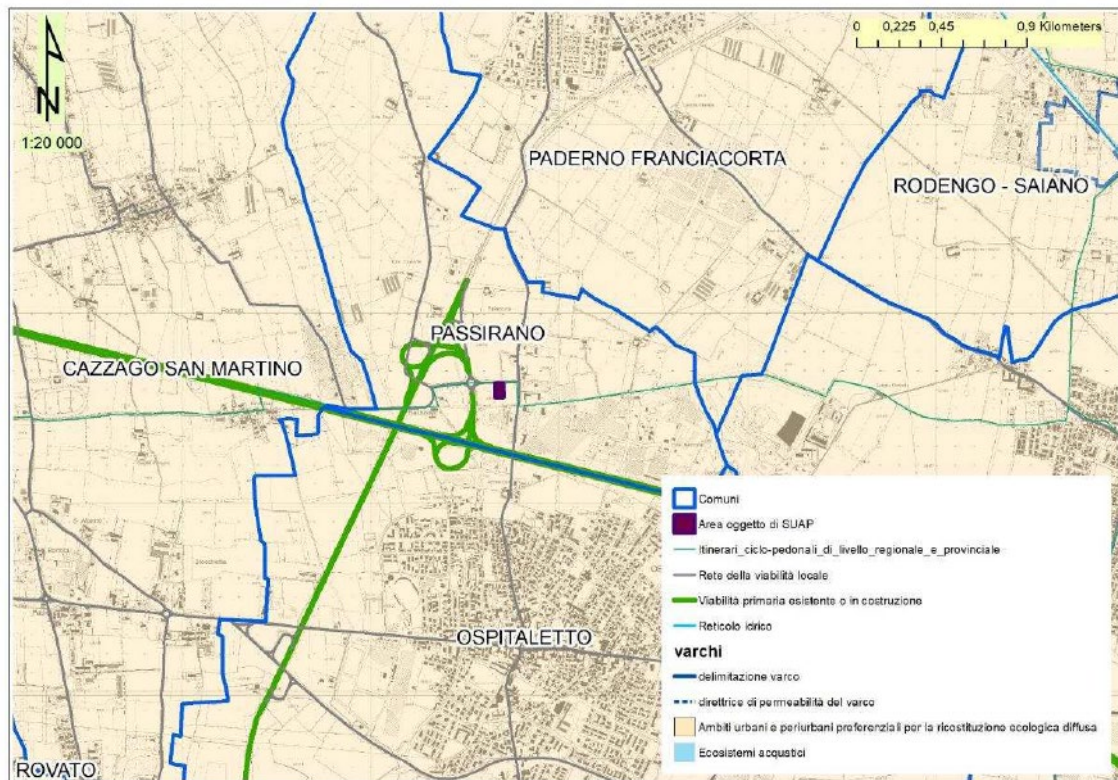


Immagine 4 - Rete Ecologica Provinciale e inquadramento rispetto all'area oggetto di SUAP



Immagine 8 - Inquadramento dell'area oggetto di SUAP rispetto alla Rete Ecologica Comunale

10 DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

I terreni oggetto del presente SUAP si localizzano in Comune di Passirano, e interessano uno spazio agricolo a fianco dell'esistente parcheggio per autoveicoli esistente a servizio del casello di Ospitaletto.



Immagine 10 - Inquadramento su ortofoto (Regione Lombardia, 2021)

In termini catastali:



Immagine 11 - Inquadramento su base catastale

L'area di intervento si colloca lungo Via Vallosa, in Comune di Passirano, lungo l'asse stradale che raggiunge il casello di Ospitaletto da est. Il gruppo di terreni entro cui verrà realizzata la stazione di ricarica assume natura largamente interclusa, risultando infatti delimitato su quattro lati da viabilità esistente. Entro tale lotto si trova l'esistente parcheggio auto a servizio del casello di Ospitaletto. La nuova stazione viene realizzata in adiacenza al parcheggio stesso, impegnando parte dei coltivi presenti a destra del parcheggio stesso. La stazione di ricarica occuperà una superficie di 3.500 mq ca, orientata in direzione nord – sud, e interesserà una porzione a coltivo. **Attualmente tale coltivo è impegnato a seminativo per la produzione di mais, e pertanto non si rinviene la presenza di colture di pregio o rarità.** Il medesimo terreno inoltre non vede la presenza di elementi verdi lineari direttamente interessati dalla trasformazione, quali siepi, filari o alberature. E' tuttavia presente una siepe arborea in adiacenza al parcheggio dell'autostrada, formata da specie quali robinia (*Robinia pseudoacacia*) e romiglia (*Celtis australis*). Lo stesso parcheggio vede la presenza di alcune alberature di mitigazione, inserite entro le aiuole che delimitano gli spazi per le auto. Si osservano infatti diversi esemplari di romiglia (*Celtis australis*), in forma isolata, e diversi gruppi di arbusti (alloro, ligustro) lungo il lato su via Vallosa e nei pressi dell'ingresso. Da ultimo, il terreno oggetto di trasformazione non vede la presenza di particolari sistemazioni agrarie o irrigue, quali canali, sistemi di sollevamento e distribuzione dell'acqua, ecc., né accessi ai coltivi, per i quali vengono utilizzate rampe presenti in lato sud.

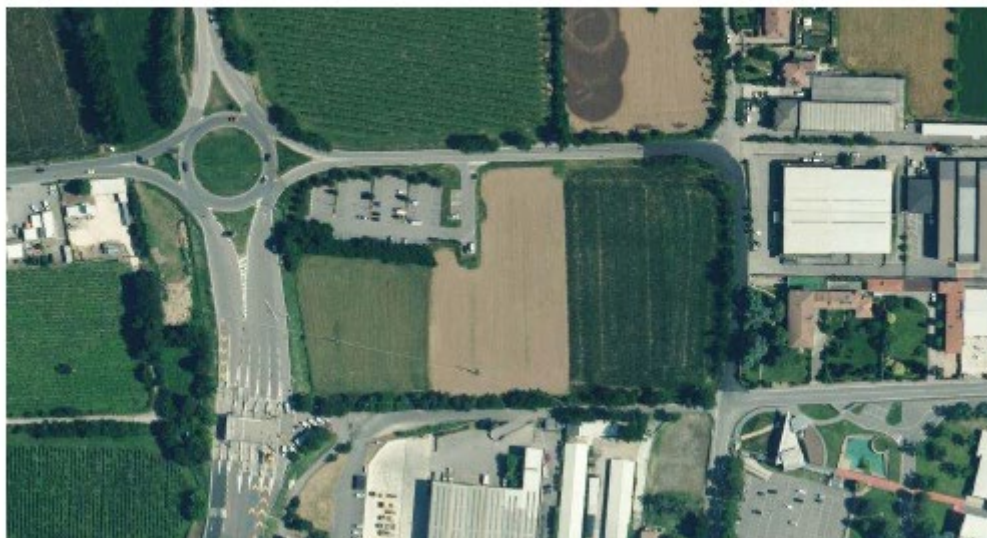
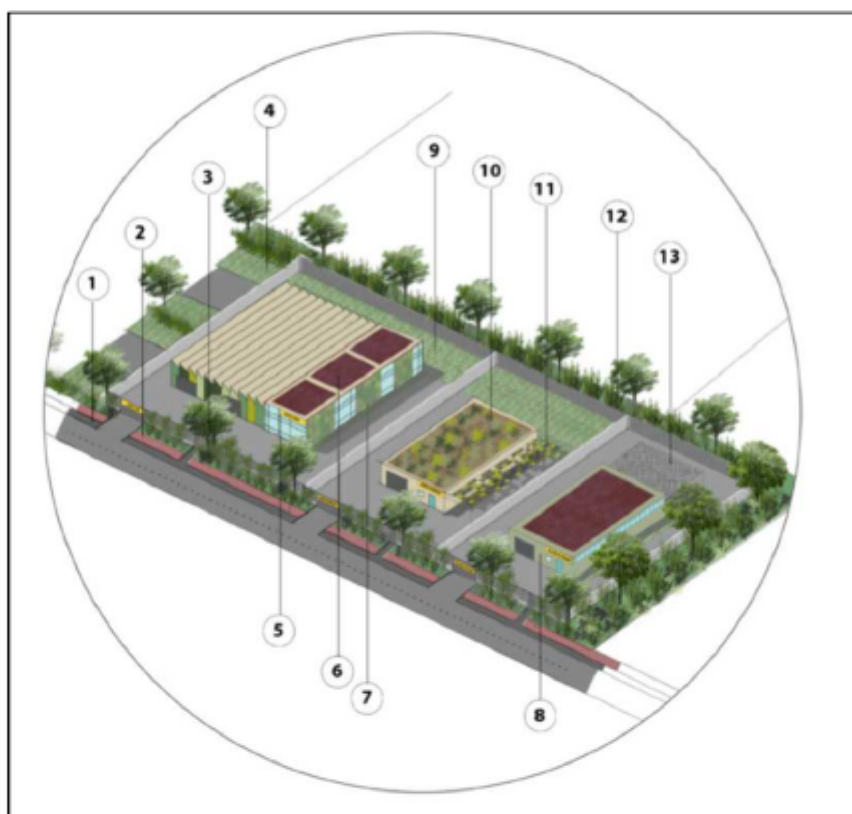


Immagine 12 – Inquadramento di dettaglio su ortofoto

11 LE OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE ECO-PAESISTICA

11.1 CRITERI GENERALI DI INSERIMENTO DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

Numerosi sono i documenti relativi alla mitigazione e all'inserimento paesistico dei nuovi insediamenti produttivi. Tra questi pare interessante citare il Piano Territoriale Regionale d'Area della Franciacorta. Il PTRA comprende un abaco di buone pratiche, tra le quali si trovano indicazioni per l'inserimento dei nuovi insediamenti produttivi. Le linee guida e gli interventi di mitigazione ed inserimento paesistico indicate dal PTRA trovano un valido raccordo anche con la tematica ecologica.



Modello di insediamento produttivo

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1. Marciapiede | 5. Insegne | 9. Aree di stoccaggio |
| 2. Pista ciclabile | 6. Pannelli fotovoltaici | 10. Tetto verde |
| 3. Mitigazione arborea fronte strada | 7. Pareti vegetali | 11-13. Tettoie |
| 4. Parcheggi pubblici | 8. Disciplina del colore | 12. Mitigazione arborea |

Immagine 13 - PTRA Franciacorta – modalità di mitigazione degli insediamenti produttivi

In particolare il PTRa definisce alcuni criteri di particolare efficacia per il dimensionamento delle opere di mitigazione. Tra questi viene ad esempio citato il fatto che le **opere di mitigazione** dell'impatto visivo dei volumi più rilevanti devono essere per quanto possibile, **integrate alla vegetazione esistente**, sia in termini strutturali (siepi, filari, macchie boscate, ecc.) che compositivi. Diversamente anche le mitigazioni potrebbero costituire un tale elemento di discontinuità da risultare sostanzialmente controproducente. **Da qui dunque la necessità di un'analisi preventiva della vegetazione esistente, al fine di conoscerne le principali caratteristiche e definire le modalità di raccordo con la stessa.** In aggiunta, il PTRa riconosce il contributo che le formazioni naturaliformi di mitigazione possono apportare alla biodiversità locale, soprattutto all'interno di contesti agrari particolarmente marginalizzati o impoveriti in termini ecologici e paesistici. Ne deriva quindi l'importanza dell'utilizzo di modalità di impianto e utilizzo di specie vegetali che siano il più possibile ecologicamente coerenti con i contesti di intervento, evitando anche in questo caso soluzioni avulse o poco coerenti in termini vegetazionali.

Pertanto costituisce oggetto del presente documento e dei relativi allegati **la definizione di misure mitigative mediante opere a verde, le quali come descritto in seguito, assolvono ai compiti di mitigazione e inserimento eco-paesistico.** Si dà ora descrizione del complesso delle opere a verde previste.

11.2 ANALISI VEGETAZIONALE PRELIMINARE

A monte della definizione delle misure mitigative di progetto vi è la ricognizione, ancorché a scala pianificatoria, delle caratteristiche vegetazionali del verde esistente entro il contesto interessato. Questo tipo di lettura **si integra con la disamina già condotta in termini paesistico-ecologici condotta all'interno del paragrafo precedente denominato "Il contesto ecologico a scala locale e i condizionamenti alla progettazione"**, integrandola per gli aspetti vegetazionali delle formazioni a verde esistenti.

Il quadro vegetazionale presente all'interno dell'area di SUAP non vede, come anticipato, la presenza di particolari elementi vegetazionali, per la sostanziale assenza di alberature, filari o siepi campestri. Il terreno oggetto di trasformazione si presenta infatti interamente condotto a seminativo, e privo di elementi vegetazionali di natura arboreo – arbustiva. Si segnala anche l'assenza di capezzagne o bordi incolti, con assenza, anche in questo caso, di formazioni vegetazionali di tipo erbaceo.



Immagine 14 – vista sul terreno oggetto di SUAP. Si nota l'assenza di elementi vegetazionali.

Il quadro vegetazionale presente all'esterno dell'area di SUAP risente in larga misura del contesto di importante trasformazione che caratterizza l'intera area, soprattutto in riferimento alle aree produttive presenti a ridosso della A4. Tuttavia procedendo verso nord si osserva la comparsa dei caratteri propri della Franciacorta, quali le morfologie ondulate, i coltivi a vigneto e gli appezzamenti di piccole dimensioni. In tale quadro la componente vegetazionale naturale assume caratteri maggiormente strutturati, in forma di sistemi lineari a margine dei coltivi, e che talora assumono la conformazione di macchie o piccoli boschi. Assumendo a riferimento l'ambito esterno immediatamente contermini al SUAP, **si osserva come l'unità eco paesistica di riferimento per la**

presente trasformazione sia il gruppo di terreni a carattere intercluso compresi tra Via Vallosa, Via Adua e il casello di Ospitaletto. Tale contesto vede la presenza di elementi verdi lineari lungo il perimetro, in forma di siepi arboree a prevalenza di robinia e romiglia.

E' pertanto possibile produrre la seguente cartografia degli elementi vegetazionali di maggior rilievo:



Immagine 15 - Cartografia delle principali formazioni verdi nell'intorno dell'area oggetto di SUAP

Sulla scorta di quanto sopra, verificato che lo scenario vegetazionale di riferimento è quello dei sistemi verdi lineari plurispecifici e pluristratificati, composti da specie a latifoglia dell'orizzonte dell'alta pianura asciutta e delle prime colline moreniche, le specie vegetali di riferimento per la costituzione di nuove formazioni naturali o seminaturali di mitigazione possono essere le seguenti:

- 1) Acero campestre (*Acer campestre*);
- 2) Olmo campestre (*Olmus minor*);
- 3) Bagolaro (*Celtis australis*);
- 4) Rovere (*Quercus petraea*);
- 5) Ciliegio (*Prunus avium*).
- 6) Nocciolo (*Corylus avellana*),

- 7) Sambuco (*Sambucus nigra*),
- 8) Biancospino (*Crataegus monogyna*),
- 9) Sanguinello (*Cornus sanguinea*),
- 10) Prugnolo (*Prunus spinosa*),
- 11) Euvonimo (*Euonymus europaeus*),
- 12) Rosa canina (*Rosa canina*).

11.3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E DISTRIBUZIONE PLANIMETRICA DELLA VEGETAZIONE DI PROGETTO

I riferimenti **ecologici e vegetazionali** analizzati all'interno del presente documento hanno portato alla definizione di un quadro progettuale delle opere a verde di mitigazione. Il sistema del verde è graficamente riportato entro la tavola di progetto, di cui si riporta un estratto.



Immagine 16 - Estratto dalla tavola di progetto delle opere a verde

La vegetazione di progetto viene distribuita in forme di macchie arboree ed arbustive rade, dislocate entro gli spazi aperti perimetrali alla struttura. Il verde in oggetto assume una connotazione prevalentemente orientata all'inserimento paesistico – ambientale della stazione, e prevede l'impiego di collettivi arboreo-arbustivi separati da spazi a prato. La natura dell'impianto (stazione di

ricarica dotata di pannelli fotovoltaici) richiede ampi spazi aperti nell'intorno delle pensiline. Per tale motivo si è concentrata la componente arborea entro gli spazi meno prossimi alle pensiline. Nondimeno si è voluto introdurre un grado di verde caratterizzato da una certa naturalità e coerenza ecologica, al fine di garantire un miglior raccordo anche in riferimento al contesto vegetazionale di riferimento. Le specie arboree e arbustive di progetto sono le seguenti:

- Olmo campestre (*Ulmus minor*);
- Acero campestre (*Acer campestre*);
- Ciliegio (*Prunus avium*);
- Biancospino (*Crataegus monogyna*);
- Sambuco (*Sambucus nigra*);
- Lantana (*Viburnum lantana*);
- Sanguinella (*Cornus sanguinea*).

La vegetazione di cui sopra viene distribuita nell'intorno della stazione, occupando una superficie complessiva di circa 1.500 mq e con profondità variabili tra 10 e 2 m.

Le specie arbustive denotano, in generale, un interesse ecologico a causa della capacità di produrre frutti eduli per la fauna selvatica.

Gli esemplari arborei vengono posizionati con distanze variabili tra 5 e 10 m tra loro, utilizzando esemplari adulti, vivaisticamente riconducibili alla classe 16-18 cm (circonferenza del fusto). Tali alberi corrispondono ad un'altezza all'impianto di circa 4 m. Tra gli esemplari arborei vengono invece disposti gli arbusti, collocati ad una distanza di 2 m tra loro, distribuiti con modalità irregolare. Le piante utilizzate sono di tipo forestale (piante da forestazione), con individui S1T2, ossia soggetti di 3 anni di età, forniti in vasi del diametro di 18 cm.

Gli esemplari arborei avranno le seguenti caratteristiche vivaistiche:

- Circonferenza al fusto (h 1,3 m): 16-18 cm
- Altezza (indicativa): 4,0 m;
- N. minimo di trapianti: 3;
- Diametro zolla: 60 cm;
- Sostenuti con palo tutore singolo in legno di conifera.

Gli esemplari arbustivi avranno invece un'altezza non inferiore a 100-150 cm e saranno protetti da tutore in materiale plastico o retina.

La piantumazione sarà preceduta da idonee lavorazioni preliminari (lavorazione terreno, concimazione letamica) e seguita dalla posa di un telo pacciamante in materiale plastico, allo scopo

di contenere fin da subito la possibile concorrenza con le specie erbacee. Il telo sarà poi rimosso e smaltito in discarica dopo 4-5 anni, quando la copertura delle chiome (soprattutto quelle degli arbusti) impedirà di fatto lo sviluppo eccessivo dell'erba.

Un secondo tema di mitigazione, complementare al precedente, riguarda il miscuglio di sementi per la realizzazione dei prati dei futuri spazi verdi. Nella consapevolezza che anche gli spazi a prato possano concorrere ad ospitare una flora ed una fauna articolata, proporzionale al numero di specie vegetali presenti nel prato, si propone la realizzazione dei prati con un mix vegetazionale polispecifico e naturaliforme. Sono ormai reperibili in commercio numerosi miscugli di sementi caratterizzati da un elevato numero di specie, tra le quali le specie microterme graminacee più classiche e maggiormente impiegate nella costituzione dei tappeti erbosi standard assimilabili al cosiddetto “prato inglese” vengono consociate con alcune leguminose foraggere a taglia contenuta e specie da fiore. L'impiego di questi miscugli crea ambienti ad elevata ricchezza specifica, che anche se non necessariamente paragonabili alla ricchezza e al pregio vegetazionale di un fiorume, possono comunque migliorare le condizioni di sostenibilità dell'intervento. La composizione tipo può essere la seguente:

F. rubra (38%)	F. arundinacea (7%);
L. perenne (8%);	T. pratense (9%)
Poa pratense (4%);	Lupinella (19,7%)
F. ovina (9%);	Ginestrino (3%)

Mix di fiori spontanei (5,4%): *Achillea millefolium*, *Anthemis arvensis*, *Betonica officinalis*, *Buphthalmum salicifolium*, *Campanula glomerata*, *Centaurea cyanus*, *Centaurea jacea*, *Centaureum erythraea*, *Cichorium intybus*, *Daucus carota*, *Galium verum*, *Holcus lanatus*, *Hypericum perforatum*, *Hypochaeris radicata*, *Leucanthemum vulgare*, *Malva sylvestris*, *Papaver rhoeas*, *Linaria vulgaris*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa triandra*, *Securigera varia*, *Silene flos-cuculi*, *Silene vulgaris*.



7.8.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i>Perdita di suolo libero adibito alla funzione agricola</i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	3
Frequenza	2
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	2
Scala spaziale	1
Scala temporale	2
Totale	13 – MEDIO
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di opere a verde lungo il margine in ampliamento del comparto • Valutazione del bilancio ecologico della trasformazione con il metodo STRAIN e definizione di opere a verde compensative 	3
Valutazione finale	10
CLASSE D'IMPATTO	BASSO

7.8.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

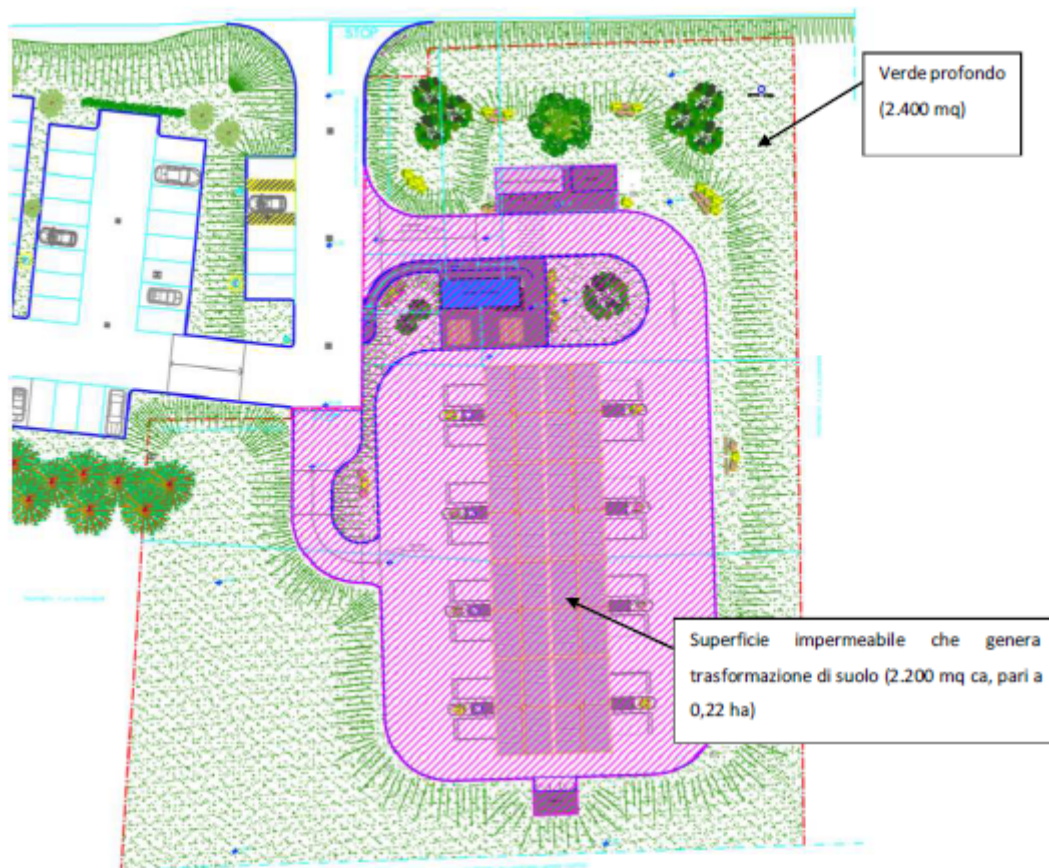


Immagine 17 –individuazione della superficie SUAP che determina trasformazione (colore viola, pari a 2.200 mq).

Il progetto propone una serie di interventi **a verde profondo o comunque ad opere a valenza ecologica**, grazie alle quali si può quindi calcolare il contributo al risarcimento ecologico secondo la seguente tabella. Il Valore Naturalistico delle nuove unità ambientali (VNN) è tratto dalla tabella impiegata per la determinazione del VND (tab. A.5.1. DDG 4517/2007):

Unità ambientale (mitigazioni)	Cod. Corine	AD (ha)	VNN	VNI	VNN-VNI	Risarcimento ecologico (ha) = AD x (VNN-VNI)
Parchi e giardini poco strutturati con individui arborei adulti*	85	0,24	5	2**	3	0,72 ha/eq
TOTALE						0,72 ha/eq

* si ritiene che la categoria ambientale maggiormente affine alle opere mitigative proposte sia quella del parco urbano. La vegetazione di progetto nell'intorno della stazione viene realizzata non solo con funzione naturalistica (mediante impiego di specie autoctone) ma anche con funzione di arredo e fruizione. Pertanto si ritiene di adottare un valore di VNN

proprio del parco, seppure nella misura massima (5), in quanto la componente a verde viene realizzata pronto effetto, e con un certo grado di diversificazione strutturale e specifica.

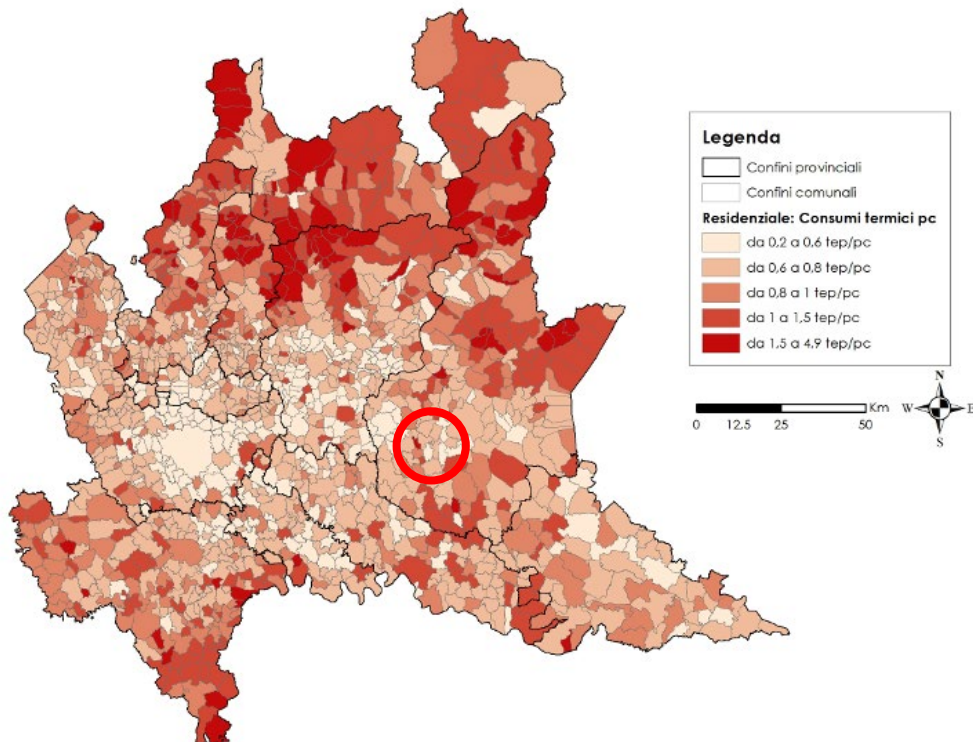
** fissato a 2 per la presenza del seminativo semplice su cui verranno eseguite le opere a verde.

A fronte quindi di un deficit di compensazione pari a 0,44 ha equivalenti, le opere ecologico-naturalistiche compensano nella misura di 0,72 ha equivalenti. Non vi è dunque necessità di ulteriore compensazione, in quanto le opere a verde previste esauriscono il deficit compensativo causato dalla trasformazione.

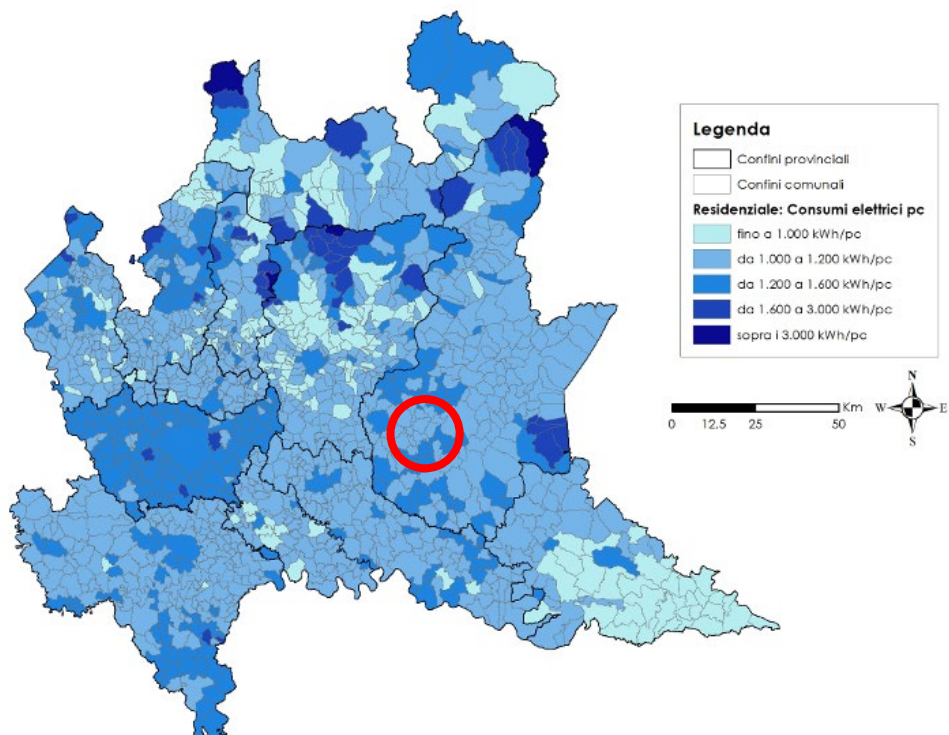
7.9 ENERGIA

7.9.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

CONSUMI TERMICI PROCAPITE SETTORE RESIDENZIALE (fonte: SIRENA 2.0)



CONSUMI ENERGETICI PROCAPITE SETTORE RESIDENZIALE (fonte: SIRENA 2.0)



7.9.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

La realizzazione del parcheggio con 8 colonnine di ricarica e un chiosco per attività somministrativa comporta un impatto significativo sulla matrice energia, sia in termini di consumi che di compensazione.

Consumi energetici

- **Colonnine di ricarica:** Le colonnine utilizzano caricatori rapidi da 400 kW, che richiedono una connessione alla rete in media tensione. La potenza totale necessaria varia da 1.000 a 1.600 kW, in funzione del numero di colonnine installate e dei futuri sviluppi tecnologici. Ogni sessione di ricarica consuma una quantità elevata di energia, in linea con la crescente domanda di infrastrutture per veicoli elettrici.
- **Chiosco e illuminazione:** Il chiosco e le aree di servizio consumano energia per alimentare le macchinette automatiche, l'illuminazione, e il sistema di climatizzazione. L'illuminazione notturna utilizza faretti LED con rilevatori di movimento per ottimizzare i consumi, attivandosi solo in presenza di utenti.

Misure di compensazione

Per ridurre l'impatto dei consumi energetici, sono state adottate diverse soluzioni orientate alla sostenibilità:

- **Pannelli fotovoltaici:** Le pensiline delle colonnine sono dotate di pannelli solari integrati, capaci di generare energia rinnovabile. Questa produzione copre il fabbisogno energetico di 2-4 sessioni di ricarica giornaliere, oltre a soddisfare i consumi della stazione (illuminazione, deumidificatori, e sistemi operativi).
- **Materiali sostenibili:** La struttura della pensilina è realizzata in legno proveniente da fonti sostenibili, riducendo l'energia grigia associata alla produzione dei materiali da costruzione.
- **Efficienza energetica:** L'uso di illuminazione a LED con sensori di movimento ottimizza il consumo energetico nelle ore di minore affluenza, mantenendo un'atmosfera sicura e accogliente senza sprechi.

7.9.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i>Incremento dei consumi energetici in seguito alle attività interne al comparto</i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	2
Frequenza	2
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	2
Scala spaziale	1
Scala temporale	2
Totale	12 – BASSO
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di opere a verde lungo il margine in ampliamento del comparto • Installazione di pannelli fotovoltaici sulla copertura delle pensiline • Utilizzo di materiali con un ciclo di vita sostenibile 	3
Valutazione finale	9
CLASSE D'IMPATTO	TRASCURABILE

7.9.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

L'impatto energetico del progetto è mitigato dall'integrazione di fonti rinnovabili (fotovoltaico) e da un'attenta progettazione orientata all'efficienza. Queste misure compensano almeno in parte i consumi elevati delle colonnine di ricarica e degli altri servizi, garantendo un approccio più sostenibile al consumo di energia.

7.10 VALUTAZIONE DI SINTESI DEGLI IMPATTI ATTESI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO ATTESO
ARIA	<p>Dalle analisi svolte si evince come la tipologia di attività svolta all'interno del comparto non comporti un incremento delle emissioni in atmosfera. Trattandosi inoltre di comparto sito in posizione limitrofa rispetto al sistema della viabilità principale si può notare come le emissioni legate all'aumento del carico viabilistico siano limitate rispetto alla situazione già in essere. La vicinanza del comparto alle infrastrutture viabilistiche consente di determinare anche che gli eventuali ricettori coinvolti dal progetto di ampliamento sono in misura esigua dal momento che l'ambito nel quale il sito è ubicato è prevalentemente un'area produttiva caratterizzata da una pressoché assenza di edifici residenziali e che l'incremento del carico urbanistico non graverà sulle zone residenziali in quanto il flusso veicolare sarà indirizzato prevalentemente in direzione delle infrastrutture sovracomunali.</p> <p>Si può quindi concludere come le interferenze con la matrice aria siano legate prevalentemente alle emissioni e alla dispersione di particolato durante la fase di cantiere. Tuttavia, questa fase sarà temporanea e avrà una durata ed estensione spaziale limitate. Pertanto, gli impatti sono da considerare trascurabili.</p>
ACQUA	<p>Dalle valutazioni svolte si evince come non ci siano interferenze con i corpi idrici presenti nelle aree limitrofe al comparto oggetto della presente procedura di SUAP.</p> <p>Il tema più critico relativamente alla matrice acqua è quello legato alla perdita di superfici permeabili in seguito alla realizzazione della nuova area a parcheggio. Relativamente a tale aspetto è stato predisposto il progetto di invarianza idraulica al quale sono connesse opere per la laminazione e smaltimento delle acque. Pertanto, si può concludere che l'impatto sulla matrice acqua indotto dalla realizzazione dell'intervento in oggetto sia trascurabile.</p>
SUOLO	<p>L'indagine effettuata e i rilievi eseguiti consentono di trarre le seguenti conclusioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'area in studio ricade nel Comune di Passirano, classificato dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio in data 20 marzo 2003 n.3274 come di classe 3. La recente riclassificazione della Regione Lombardia ha riconfermato la classe 3. 2. Secondo i disposti dell'Ordinanza Presidente del Consiglio n.3274/2003 i terreni di fondazione sono classificabili come di tipo B. Il profilo topografico di riferimento è il T1. 3. L'analisi sismica di II livello ha verificato l'adeguatezza delle soglie regionali relativamente al fattore di amplificazione litologica. Il sito è stato mantenuto nella categoria di sottosuolo identificata, ovvero la B. 4. I terreni di fondazione sono costituiti da depositi fluviali e fluvioglaciali caratterizzati, in prevalenza, da ghiaie e sabbie.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO ATTESO
	<p>5. Dai dati bibliografici reperiti presso la componente geologica a corredo del PGT comunale la soggiacenza della falda freatica, in corrispondenza del sito in esame, è di circa 60 metri.</p> <p>6. I terreni di fondazione non saranno soggetti a liquefazione in caso di sisma.</p> <p>7. Le terre da scavo dovranno essere trattate nel rispetto della normativa vigente. Per quanto esposto ed illustrato si dichiara la fattibilità dell'intervento, sotto il profilo geologico, idrogeologico e geotecnico.</p> <p>In termini di consumo di suolo lo studio di compatibilità ecologica della trasformazione indica che l'intervento occuperà una superficie di circa 3.500 mq, attualmente utilizzata per coltivazioni agricole a seminativo, principalmente mais. Tra questi, 2.000 mq saranno destinati a superfici impermeabili, mentre 1.500 mq saranno destinati a verde profondo, progettato per mitigare l'impatto ecologico della trasformazione.</p> <p>L'area trasformata non presenta coltivazioni di pregio o elementi verdi significativi, come siepi o filari, che potrebbero incrementare il valore ecologico del sito. Tuttavia, sono previste opere di compensazione ecologico-naturalistica, che includono la piantumazione di specie arboree e arbustive autoctone. Queste misure risultano sufficienti per compensare l'impatto, con un risarcimento ecologico stimato in 0,45 ettari equivalenti, superiore al deficit generato dalla trasformazione, pari a 0,40 ettari equivalenti.</p> <p>In sintesi, il consumo di suolo è gestito attraverso interventi compensativi mirati, che garantiscono un bilancio ecologico positivo e rispettano i requisiti normativi.</p>
PAESAGGIO	<p>L'area in esame presenta un rischio archeologico medio-alto e un potenziale archeologico medio, attribuibili alla presenza di manufatti antropici e alla parziale indagine condotta fino ad oggi. Nonostante le trasformazioni morfologiche del territorio e l'assenza di stratificazioni significative finora rilevate, il contesto territoriale ricco di rinvenimenti suggerisce l'importanza di ulteriori approfondimenti per valutare con maggiore precisione il patrimonio archeologico sotterraneo.</p> <p>Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici si specifica come l'ambito si inserisca all'interno di un tessuto agricolo già compromesso dalle attività antropiche. Si riscontra infatti la presenza del limitrofo parcheggio nonché di un'area produttiva posta a sud di notevoli dimensioni. L'entità della trasformazione è modesta e l'intervento risulta composto da una porzione adibita a verde mitigativo e compensativo, pertanto, si ritiene come l'impatto delle opere sulla matrice paesaggio sia da considerarsi trascurabile.</p>
RUMORE	<p>L'analisi acustica è stata effettuata utilizzando misurazioni sul campo e una modellazione acustica tramite il software SoundPlan 8.2, confrontando i risultati con i limiti previsti dalla normativa vigente (DPR 142/04) e dalla classificazione acustica comunale.</p>

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO ATTESO
	<p>L'area dell'insediamento è classificata come Classe III (aree di tipo misto), mentre le zone circostanti variano tra Classe IV e Classe V. Dai risultati emerge che i livelli di rumore prodotti dall'insediamento, anche nelle condizioni di massima emissione sonora, rispettano pienamente i limiti normativi. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I valori di immissione assoluta e di emissione sono conformi ai limiti previsti. • Il limite differenziale è rispettato ove applicabile. • Anche il rumore generato dal traffico indotto si mantiene al di sotto delle soglie fissate dalla normativa. <p>In conclusione, l'impatto acustico del nuovo insediamento risulta conforme ai limiti di legge applicabili, garantendo la compatibilità del progetto con l'ambiente circostante. Va sottolineato che la valutazione si basa sulle informazioni fornite dal committente e che tutte le previsioni sono state elaborate con riferimento ai dati disponibili.</p>
RIFIUTI	<p>Considerate le dimensioni esigue del chiosco e il fatto che lo stesso è a servizio delle otto postazioni di ricarica adiacenti si può desumere come il carico urbanistico, inteso in termini di rifiuti solidi urbani prodotti, comporti un incremento trascurabile rispetto alle quantità di rifiuti gestite abitualmente sul territorio comunale.</p>
TRAFFICO	<p>Per determinare gli impatti indotti dall'attuazione delle opere di cui alla procedura di SUAP sulla matrice traffico e viabilità è stata condotta un'analisi di rete che ha consentito di modellare i flussi viabilistici e i temi di percorrenza partendo dall'ambito oggetto di SUAP e spostandosi lungo il grafo stradale esistente.</p> <p>Dalle analisi svolte si evince come l'ambito sia limitrofo alle infrastrutture della viabilità principale e che queste siano raggiungibili in circa due minuti in auto partendo dal comparto oggetto di SUAP. Pertanto, si può determinare come l'incremento di traffico sulle aree urbane e, prevalentemente, sul tessuto residenziale esistente sia da considerarsi trascurabile.</p>
BIODIVERSITÀ	<p>La relazione utilizza il Metodo STRAIN per valutare l'impatto ecologico della trasformazione dell'area oggetto di intervento, determinando le misure compensative necessarie per bilanciare la perdita ambientale. Questo metodo consente di calcolare in modo preciso il risarcimento ecologico in proporzione alla perdita di valore naturalistico, esprimendolo in ettari equivalenti. Attraverso l'analisi dello stato attuale e futuro delle unità ambientali coinvolte, vengono definite le misure necessarie per mitigare e compensare gli impatti.</p> <p>L'area trasformata è attualmente utilizzata per coltivazioni a seminativo, con un valore ecologico iniziale piuttosto basso. Tuttavia, l'intervento prevede la compensazione tramite la creazione di aree verdi perimetrali, che includeranno alberature e arbusti autoctoni come l'acero campestre e il biancospino. Inoltre, saranno introdotti prati polispecifici per favorire la biodiversità e migliorare l'equilibrio ecologico.</p>

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO ATTESO
	Oltre agli interventi diretti sull'area, il metodo considera anche possibili compensazioni risarcitorie da attuare in aree esterne, in caso di impatti residui non completamente mitigabili. Queste compensazioni saranno realizzate in coerenza con la Rete Ecologica Regionale (RER) per garantire una maggiore connettività ecologica. Infine, il metodo tiene conto del fattore temporale di ripristino, prevedendo il monitoraggio e la manutenzione degli interventi compensativi nei primi anni, per assicurare il successo del recupero ecologico. In sintesi, le misure adottate mirano a garantire un bilancio ecologico positivo, rispettando i criteri normativi e promuovendo la sostenibilità ambientale.
ENERGIA	L'impatto energetico del progetto è mitigato dall'integrazione di fonti rinnovabili (fotovoltaico) e da un'attenta progettazione orientata all'efficienza. Queste misure compensano almeno in parte i consumi elevati delle colonnine di ricarica e degli altri servizi, garantendo un approccio più sostenibile al consumo di energia.

7.11 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ DELLA PROPOSTA DI SAUP RISPETTO AI CRITERI REGIONALI DEL CONSUMO DI SUOLO

Si richiama quanto riportato all'interno della relazione di compatibilità ecologica della trasformazione e le valutazioni fatte in merito agli impatti attesi sulla componente ambientale suolo.

La relazione indica che l'intervento occuperà una superficie di circa **4.721 mq**, attualmente utilizzata per coltivazioni agricole a seminativo, principalmente mais. Tra questi:

- **1.996 mq sono adibiti a superficie impermeabile**
- **2.828 mq sono adibiti a superficie permeabile**
- **264 mq sono adibiti a superficie coperta**

L'area trasformata non presenta coltivazioni di pregio o elementi verdi significativi, come siepi o filari, che potrebbero incrementare il valore ecologico del sito. Tuttavia, sono previste opere di compensazione ecologico-naturalistica, che includono la piantumazione di specie arboree e arbustive autoctone. Queste misure risultano sufficienti per compensare l'impatto, con un risarcimento ecologico stimato in **0,72 ettari equivalenti**, superiore al deficit generato dalla trasformazione, pari a **0,44 ettari equivalenti**.

In sintesi, il consumo di suolo è gestito attraverso interventi compensativi mirati, che garantiscono un bilancio ecologico positivo e rispettano i requisiti normativi.

8 IL PIANO DI MONITORAGGIO

1. Veicoli in ingresso giornalieri

- **Unità di misura:** Numero di veicoli/giorno.
- **Modalità di misura:**
 - Installazione di un contatore elettronico con sistema di rilevamento ottico (telecamere o sensori a infrarossi) all'ingresso del parcheggio.
 - Analisi automatica dei dati tramite software collegato.
- **Frequenza del monitoraggio:**
 - Annuale per i primi 3 anni.
 - Biennale successivamente.
- **Operatore responsabile:** Tecnico incaricato dall'azienda di gestione del parcheggio.
- **Misure correttive:**
 - Se il numero di veicoli è significativamente inferiore alle aspettative, implementare campagne promozionali o migliorare la visibilità dell'area di ricarica.
 - In caso di affluenza superiore alla capacità, valutare l'ampliamento delle infrastrutture.

2. Bilancio tra energia consumata ed energia prodotta

- **Unità di misura:** kWh (chilowattora).
- **Modalità di misura:**
 - Utilizzo di contatori digitali collegati alle colonnine di ricarica per monitorare l'energia consumata.
 - Contatore fotovoltaico per misurare l'energia prodotta dai pannelli solari.
 - Software di gestione energetica per elaborare il bilancio (energia prodotta - energia consumata).
- **Frequenza del monitoraggio:**
 - Annuale per i primi 3 anni.
 - Biennale successivamente.
- **Operatore responsabile:** Tecnico elettrico autorizzato, in collaborazione con il gestore del sistema fotovoltaico.
- **Misure correttive:**
 - Se l'energia prodotta è insufficiente, valutare l'ampliamento della capacità fotovoltaica o l'integrazione con batterie di accumulo.
 - Ottimizzare l'efficienza delle colonnine in caso di consumi eccessivi.

3. Rifiuti prodotti

- **Unità di misura:** Kg/mese (chilogrammi al mese) per categoria (organici, plastica, carta, RAEE).
- **Modalità di misura:**
 - Pesatura dei rifiuti raccolti durante lo smaltimento da parte della società di gestione dei rifiuti.
 - Analisi qualitativa per verificare la corretta separazione e smaltimento.
- **Frequenza del monitoraggio:**
 - Annuale per i primi 3 anni.
 - Biennale successivamente.
- **Operatore responsabile:** Azienda incaricata della gestione dei rifiuti, con supervisione del responsabile della struttura.
- **Misure correttive:**
 - Installazione di ulteriori cestini per la raccolta differenziata se necessario.
 - Campagne di sensibilizzazione per gli utenti in caso di elevati livelli di rifiuti indifferenziati.

4. Percentuale di attecchimento delle piante

- **Unità di misura:** % di piante attecchite rispetto al totale piantato.
- **Modalità di misura:**
 - Ispezioni visive e verifica dello stato di salute delle piante da parte di un agronomo o tecnico forestale.
 - Registrazione delle piante morte e sostituite.
- **Frequenza del monitoraggio:**
 - Annuale per i primi 3 anni.
 - Biennale successivamente.
- **Operatore responsabile:** Agronomo o tecnico forestale incaricato.
- **Misure correttive:**
 - Sostituzione delle piante non attecchite con specie più adatte al contesto ambientale.
 - Miglioramento delle tecniche di irrigazione, concimazione o protezione se necessario.

Sintesi del Piano

Indicatore	Unità di Misura	Modalità di Misura	Frequenza	Operatore	Misure Correttive
Veicoli in ingresso giornalieri	Veicoli/giorno	Contatore elettronico e software	Annuale, poi biennale	Tecnico del parcheggio	Promozioni o ampliamento infrastrutture
Bilancio energia	kWh	Contatori digitali e software	Annuale, poi biennale	Tecnico elettrico	Incremento fotovoltaico, ottimizzazione colonnine
Rifiuti prodotti	Kg/mese	Pesatura e analisi qualitativa	Annuale, poi biennale	Azienda di gestione rifiuti	Aumento cestini, campagne di sensibilizzazione
% Attecchimento piante	%	Ispezioni visive da agronomo	Annuale, poi biennale	Agronomo	Sostituzioni, miglioramento gestione verde

9 MOTIVAZIONE DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VAS

Dall'analisi dei dati in possesso non emergono particolari criticità ambientali in seguito alla concretizzazione delle tematiche di variante urbanistica si propone, quindi l'esclusione della suddetta procedura di variante dal procedimento di Valutazione Ambientale Strategica sulla base di quanto precedentemente documentato e a seguito di alcune considerazioni conclusive:

- il confronto delle attività proposte dal progetto di SUAP con gli obiettivi e le indicazioni esplicitate dallo strumento di coordinamento provinciale rispetto ad ognuno dei sistemi territoriali (aree d'interesse sovracomunale, rete ecologica, paesaggio, viabilità) ha dimostrato una sostanziale coerenza;
- la previsione è coerente con i criteri e gli obiettivi del Piano di Governo del Territorio;
- la componente viabilistica esistente risulta essere adeguatamente dimensionata per supportare il limitato incremento indotto previsto;
- nell'ambito delle analisi svolte emerge che il progetto di SUAP abbia impatti neutri e di scarsa rilevanza (traffico, clima acustico, emissioni in atmosfera, consumi energetici e di risorse idriche), comunque non critici in rapporto alle matrici di sostenibilità analizzate;
- le analisi svolte si ritengono complete e condotte in conformità ai principi ispiratori della normativa nazionale e della normativa regionale in materia di Valutazione Ambientale Strategica.

Alla luce di tutto ciò si ritiene che lo studio effettuato evidenzia un quadro complessivo di limitata significatività degli effetti ambientali problematici attesi dalle opere in progetto.

In ragione delle considerazioni sopra espresse si ritiene che gli effetti sull'ambiente indotti dalle tematiche di variante relative al progetto di SUAP riguardante la realizzazione di un nuovo parcheggio con otto postazioni di ricarica per auto elettriche, pensiline fotovoltaiche e chiosco, con conseguente modifica e revisione delle norme di attuazione afferenti alla disciplina urbanistica, siano tali da proporre l'esclusione dalla procedura di VAS.