



G.B. & PARTNERS S.r.l.

PROGETTI E SERVIZI IMMOBILIARI

Società unipersonale

via Varalli, 37 - 26845 Codogno (LO)

Tel : 0377. 436099 - 34691

Fax : 0377. 436654

e.mail: amministrazione@gbpartners.it

tecnico@gbpartners.it

immobiliare@gbpartners.it

web site: www.gbpartners.it

REGISTRO IMPRESE DI LODI n° 05966150962

PARTITA I.V.A. 05966150962 - C.F. 05966150962 - C.S. € 10.000,00 i.s.



UNI EN ISO 9001:2015



UNI EN ISO 14001:2015



Comune di Pandino

Provincia di Cremona



PROPOSTE DI ESCLUSIONE ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Allegato 1 - Rapporto Ambientale Preliminare

IL SOGGETTO PROPONENTE: **Officine Mak S.r.l.**

IL TECNICO INCARICATO: **Ing. Rossi Giovanni**



Sommario

1. PREMESSE GENERALI	6
1.1. OGGETTO E ARTICOLAZIONE DEL DOCUMENTO	6
2. RIFERIMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI VAS	12
2.1. LA DIRETTIVA 2001/42/CE E IL D.LGS. 152/06	12
2.1.1 Direttiva 01/42/CE	12
2.1.2 D.Lgs. 03.04.2006, n. 152	13
2.2. LA VAS NELLA LEGGE REGIONALE N. 12/2005 DELLA LOMBARDIA	14
2.2.1. Disciplina regionale di verifica di assoggettabilità a VAS	15
3. RIFERIMENTI PROGETTUALI	19
3.1. NOTE PRELIMINARI	19
3.2. PROPOSTA PROGETTUALE E CONTENUTI DI VARIANTE URBANISTICA	19
3.2.1. Inquadramento territoriale	19
3.2.2. Descrizione sintetica della variante	20
3.2.3. Verifiche Planivolumetriche	21
4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	22
4.1. PREMESSE	22
4.2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO	22
4.2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)	22
4.2.3 Rete Ecologica Regionale	39
4.2.4 Uso dei Suoli Dusaf 2018	40
4.3 PIANI E PROGRAMMI DI LIVELLO COMUNALE	40



4.3.1 Piano di Governo del Territorio	40
5. SCENARIO AMBIENTALE E POSSIBILI IMPATTI	44
5.1. SCENARIO AMBIENTALE LOCALE	44
5.2. COMPONENTI AMBIENTALI COINVOLTE DALLA TRASFORMAZIONE URBANISTICA.....	44
5.2.1. Traffico	45
5.2.1.a Traffico indotto: Veicoli commerciali.....	47
5.2.1.b Traffico indotto: Autoveicoli dipendenti magazzini logistici e uffici	47
5.2.1.c Valutazioni di rete	48
5.2.1.d Conclusioni.....	48
5.2.2. Atmosfera.....	49
5.2.2.a ANALISI DEL TRAFFICO VEICOLARE STATO DI FATTO.....	50
5.2.2.b IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI RICETTORI.....	51
5.2.2.c CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE.....	51
5.2.2.d CONCLUSIONI.....	52
5.2.3. Acustica	53
5.2.3.b Descrizione della sorgente traffico indotto	53
5.2.3.c IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI RECETTORI PRESENTI NELL'AREA DI STUDIO	54
5.2.3.d Recettori considerati per la valutazione dell'impatto del traffico indotto.....	54
5.2.3.e Limiti acustici area di studio.....	55
5.2.3.f Interventi di mitigazione dell'impatto acustico dell'opera	60
5.2.3.g Conclusioni	60
5.2.4. Geologia e idrogeologia	60



5.2.4.a Caratteristiche geopedologiche	61
5.2.4.b Idrografia.....	62
5.2.5 Conclusioni sulla sostenibilità ambientale della variante	69
5.3 EFFETTI SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000	69
5.3.1. Relazioni tra le previsioni del Piano Attuativo e SIC/ZPS.....	69
5.5 Il processo di partecipazione pubblica al procedimento	72
6. CONCLUSIONI CIRCA L'ESCLUSIONE DALLA VAS	73
6.1. RIFERIMENTI METODOLOGICI.....	73
6.2. CONSIDERAZIONI SUGLI IMPATTI AMBIENTALI E CONCLUSIONI	73
6.2.1. COMPONENTI AMBIENTALI COINVOLTE DALLA TRASFORMAZIONE URBANISTICA.....	73
6.2.1 MOBILITÀ E TRAFFICO AUTOVEICOLARE	73
6.2.2 SUOLO E SOTTOSUOLO	74
6.2.3 ATMOSFERA	74
6.2.4 ASSETTO INSEDIATIVO - PAESAGGIO URBANO.....	74
6.2.5 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO E RADIAZIONI	74
6.2.6 INQUINAMENTO LUMINOSO	74
6.2.7 INQUINAMENTO ACUSTICO	74
6.2.8 RISORSE PRIMARIE ED ENERGIA	75
6.2.9 ACQUA.....	75
6.2.10 SALUTE PUBBLICA	75
6.2.11 SISTEMA SOCIO-ECONOMICO.....	75
6.2.12 CARATTERISTICHE TECNICHE FABBRICATO E GESTIONE CANTIERE	75



6.3 Valutazioni di sintesi	75
----------------------------------	----



1. PREMESSE GENERALI

1.1. OGGETTO E ARTICOLAZIONE DEL DOCUMENTO

L'intervento oggetto di studio si inserisce in zona periferica rispetto al centro di Pandino, con accesso diretto dalla SS Padana Superiore al confine con gli abitati di Pioltello e Cernusco S/N

La relazione affronta le tematiche di maggiore rilevanza attinenti la variazione urbanistica sia del comparto industriale dismesso e demolito che di due piccoli ambiti nel tessuto cittadino.

Il presente Rapporto Preliminare considera i contenuti del progetto e della correlata variante urbanistica, approfondisce gli aspetti relativi alle motivazioni alla base della proposta progettuale ed alle ragioni della variante proposta, sviluppa gli approfondimenti richiesti dalle vigenti disposizioni di legge ai fini della procedura di *Verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica* (VAS), come disciplinata dalle norme di settore più oltre richiamate

L'esigenza di una variante urbanistica determina la necessità degli approfondimenti in materia di valutazione ambientale oggetto del presente elaborato; il quadro normativo vigente prevede infatti che, in sede di formazione dei nuovi strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica o loro varianti e preliminarmente all'adozione, venga effettuata una valutazione dei possibili effetti ambientali correlati.

Tale valutazione ambientale viene necessariamente prevista per i piani e programmi le cui determinazioni comportano implicitamente potenziali effetti sull'ambiente; per altre tipologie di piani o varianti è prevista l'assoggettabilità a VAS laddove un dedicato procedimento di verifica individui possibili effetti ambientali delle previsioni programmatiche: l'esito di tale procedimento di verifica può comportare l'assoggettabilità del piano/programma a VAS, oppure una sua esclusione dalla procedura.

In parziale rettifica rispetto alle prime norme di settore, le quali facevano riferimento al solo Documento di Piano dei PGT, le più recenti disposizioni regionali stabiliscono che anche le varianti al Piano delle Regole e il Piano dei Servizi ricadono entro l'ambito di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (cfr. LR 12/2005, art. 4, comma 2 bis, introdotto dalla LR 4/2012; D.G.R. 9/3836 del 25/07/2012).

Per quanto attiene l'impostazione generale del documento, si richiama il *“principio di non duplicazione delle valutazioni ambientali”*, in base al quale il D.Lgs. 152/2006 ha stabilito che (Art. 12) *“la verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 o alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati”*.

Ai sensi di tale principio, il Rapporto Preliminare non riporta le analisi e valutazioni già oggetto della procedura VAS per il PGT del comune di Pandino, limitandosi a una trattazione dei soli aspetti di modifica introdotti dalla proposta progettuale in esame.

Tutto ciò premesso, il documento si articola nei seguenti contenuti principali:

- l'esposizione dei riferimenti normativi generali in materia di VAS, ai diversi livelli di competenze;
- i richiami generali alle previsioni progettuali e alla correlata variante urbanistica;
- i riferimenti al quadro programmatico e pianificatorio vigente, alle diverse scale, per l'ambito di studio;
- la ricostruzione dello scenario ambientale a scala comunale e le considerazioni sui possibili effetti ambientali correlati alla proposta progettuale;
- le valutazioni finali circa la proposta di esclusione dalla VAS della proposta progettuale e della correlata variante urbanistica.



Ortofoto regione

VOLO 1954



VOLO 1975



VOLO 1998



VOLO 2003

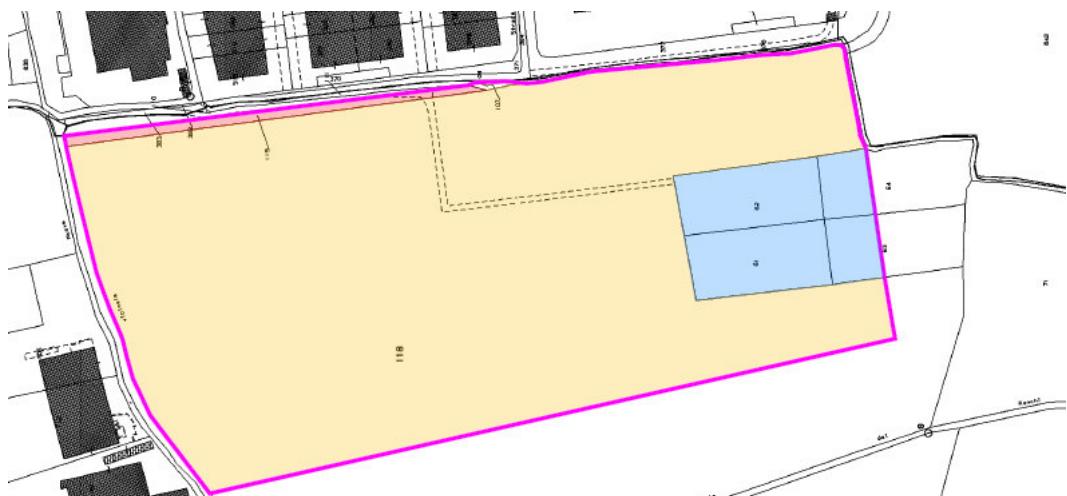


VOLO 2007



VOLO 2012





ESTRATTO CATASTALE



ESTRATTO PROGETTO



2. RIFERIMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI VAS

2.1. LA DIRETTIVA 2001/42/CE E IL D.LGS. 152/06

L'approvazione della Direttiva 01/42/CE in materia di *"valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente"* ha introdotto la valutazione ambientale come strumento per assumere la sostenibilità quale obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione. In precedenza, la valutazione ambientale è stata uno strumento generale di prevenzione utilizzato principalmente per conseguire la riduzione dell'impatto di determinati progetti sull'ambiente, in applicazione della Direttiva 85/337/CEE sulla *Valutazione di Impatto Ambientale* (VIA) e delle sue successive modificazioni.

La Direttiva comunitaria sulla VAS ha esteso dunque l'ambito di applicazione del concetto di valutazione ambientale preventiva ai piani e programmi, nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche di natura programmatica. Differenza essenziale indotta da questo ampliamento consiste nel fatto che la valutazione ambientale dei piani e programmi viene ad intendersi quale processo complesso, da integrare in un altro processo complesso - generalmente di carattere pubblico - chiamato pianificazione o programmazione. Perché tale integrazione possa essere effettiva e sostanziale, la VAS deve intervenire fin dalle prime fasi di formazione del piano o programma - a differenza della VIA che viene applicata ad un progetto ormai configurato - con l'intento che le problematiche ambientali siano considerate sin dalle prime fasi di discussione ed elaborazione dei piani e programmi.

Secondo le indicazioni comunitarie, la VAS va intesa come un processo interattivo da condurre congiuntamente all'elaborazione del piano per individuarne preliminarmente limiti, opportunità, alternative e precisare i criteri e le opzioni possibili di trasformazione.

2.1.1 Direttiva 01/42/CE

Art. 3 - Ambito di applicazione

« 1. I piani e i programmi di cui ai paragrafi 2, 3 e 4, che possono avere effetti significativi sull'ambiente, sono soggetti ad una valutazione ambientale ai sensi degli articoli da 4 a 9.

2. Fatto salvo il paragrafo 3, viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e i programmi,

a) che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE, o



b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE.

3. Per i piani e i programmi di cui al paragrafo 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al paragrafo 2, la valutazione ambientale è necessaria solo se gli Stati membri determinano che essi possono avere effetti significativi sull'ambiente.

4. Gli Stati membri determinano se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al paragrafo 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, possono avere effetti significativi sull'ambiente.

5. Gli Stati membri determinano se i piani o i programmi di cui ai paragrafi 3 e 4 possono avere effetti significativi sull'ambiente attraverso l'esame caso per caso o specificando i tipi di piani e di programmi o combinando le due impostazioni. A tale scopo gli Stati membri tengono comunque conto dei pertinenti criteri di cui all'allegato II, al fine di garantire che i piani e i programmi con probabili effetti significativi sull'ambiente rientrino nell'ambito di applicazione della presente direttiva.

6. Nell'esame dei singoli casi e nella specificazione dei tipi di piani e di programmi di cui al paragrafo 5, devono essere consultate le autorità di cui all'articolo 6, paragrafo 3.

7. Gli Stati membri fanno in modo che le conclusioni adottate ai sensi del paragrafo 5, comprese le motivazioni della mancata richiesta di una valutazione ambientale ai sensi degli articoli da 4 a 9, siano messe a disposizione del pubblico. »

A livello nazionale la normativa di settore (D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152, come succ. mod.), nel riprendere i contenuti della Direttiva Comunitaria, sancisce:

2.1.2 D.Lgs. 03.04.2006, n. 152

Art. 6 - Oggetto della disciplina

«1. La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:

a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente

decreto;

b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni

3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 [l'articolo 12 si riferisce alla procedura di verifica di assoggettabilità, n.d.r.].

3-bis. L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al paragrafo 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, possono avere effetti significativi sull'ambiente.

4. Sono comunque esclusi dal campo di applicazione del presente decreto:

a) i piani e i programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale caratterizzati da somma urgenza o coperti dal segreto di Stato ricadenti nella disciplina di cui all'articolo 17 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni;

b) i piani e i programmi finanziari o di bilancio;

c) i piani di protezione civile in caso di pericolo per l'incolumità pubblica;

c-bis) i piani di gestione forestale o strumenti equivalenti, riferiti ad un ambito aziendale o sovraaziendale di livello locale, redatti secondo i criteri della gestione forestale sostenibile e approvati dalle regioni o dagli organismi dalle stesse individuati. »

2.2. LA VAS NELLA LEGGE REGIONALE N. 12/2005 DELLA LOMBARDIA

La Valutazione Ambientale Strategica è stata introdotta nel quadro normativo della Regione Lombardia con la LR 11 Marzo 2005 n. 12 "Legge per il Governo del Territorio", la quale all'articolo 4, comma 1, dispone che:

«Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 Giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla valutazione ambientale degli

effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi.»

Lo stesso Art. 4 della norma regionale ha provveduto ad una prima definizione dell'ambito di applicazione della VAS, stabilendo la seguente determinazione dei piani e programmi da assoggettare a valutazione ambientale (LR 12/2005, Art. 4, comma 2):

«Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione.»

Gli *“Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”* approvati dal Consiglio Regionale (Deliberazione n. VIII/351 del 13/03/2007) ai sensi dell'articolo 4, comma 1, della LR 12/2005 hanno ulteriormente precisato che (punto 4.2)

«È effettuata una valutazione ambientale per tutti i Piani/Programmi:

a) elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE;

b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE.»

Ad ulteriore specificazione della disciplina, con D.G.R. n. VIII/6420 del 27/12/2007 la Regione Lombardia ha definito i modelli metodologici, procedurali ed organizzativi per la valutazione ambientale delle diverse tipologie di atti programmatici; gli stessi modelli sono stati successivamente modificati ed integrati con le D.G.R. n. VIII/10971 del 30/12/2009 e D.G.R. n. IX/961 del 10/11/2010, in adeguamento alle norme nazionali in precedenza richiamate e nel frattempo entrate in vigore.

La più recente D.G.R. n. IX/3836 del 25/07/2012, in attuazione della LR 4/2012, ha inoltre precisato il modello metodologico e procedurale della valutazione ambientale per le varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole.

2.2.1. Disciplina regionale di verifica di assoggettabilità a VAS

I provvedimenti regionali in precedenza richiamati definiscono l'ambito di applicazione della VAS in relazione alle diverse tipologie di piani e programmi e loro varianti.

Nella fattispecie, la disciplina generale per le procedure di verifica di assoggettabilità a VAS è definita nell'*Allegato 1 – Modello Generale* alla D.G.R. IX/961 del 10.11.2010; il provvedimento



stabilisce che :

La Verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale si applica alle seguenti fattispecie:

- a) P/P ricompresi nel paragrafo 2 dell'articolo 3 della direttiva che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori (punto 4.6 – Indirizzi generali);*
- b) P/P non ricompresi nel paragrafo 2 dell'articolo 3 della direttiva che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti.*

Per i piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, 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 i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente.

Più nello specifico, e ferme restando le disposizioni di carattere generale stabilite dal D.Lgs. 152/2006, l'*Allegato 1a* alla richiamata D.G.R. IX/961 del 10.11.2010 definisce le procedure di Verifica di assoggettabilità a VAS per la formazione e le varianti al Documento di Piano dei PGT, successivamente estese anche al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi (cfr. art. 4, comma 2 bis LR 12/2005 introdotto dalla LR 4/2012 e D.G.R. 9/3836 del 25/07/2012).

Relativamente alle varianti al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi, l'*Allegato 1U* alla D.G.R. n. 9/3836 del 25/07/2012 sancisce che (cfr. punto 2.1):

Le varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole, ai sensi dell'articolo 4, comma 2 bis della LR 12/2005, sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 e 6, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale), 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.



La disciplina VAS per le procedure di variante attraverso lo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) è definita nell'*Allegato 1r* alla DGR IX/961 del 10.11.2010; il provvedimento stabilisce che:

Lo Sportello è soggetto a Valutazione ambientale – VAS allorché ricadono le seguenti condizioni:

- c) ricade nel “Settore della destinazione dei suoli” e definisce il quadro di riferimento per l’autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE [in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, n.d.r.];*
- d) si ritiene che abbia effetti ambientali significativi su uno o più siti, ai sensi dell’articolo 6, paragrafo 3 della direttiva 92/43/CEE [siti appartenenti alla Rete Natura 2000, n.d.r.].*

La verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale si applica alle seguenti fattispecie:

- a) SUAP ricompresi nel paragrafo 2 dell’articolo 3 della Direttiva [Direttiva 01/42/CE, n.d.r.] che determinano l’uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori;*
- b) SUAP non ricompresi nel paragrafo 2 dell’articolo 3 della Direttiva che definiscono il quadro di riferimento per l’autorizzazione di progetti.*

Per i piani e i programmi che determinano l’uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, 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 conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell’area oggetto di intervento.

Ai sensi delle norme di legge richiamate, il procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS si configura nelle seguenti fasi principali:

- Pubblicazione di avviso di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità;
- Elaborazione del Rapporto Preliminare volto ad evidenziare i principali effetti ambientali connessi alla proposta di intervento;
- Messa a disposizione presso gli Uffici comunali e sul sito web SIVAS del Rapporto Preliminare per almeno trenta giorni al fine dell’espressione dei pareri di competenza da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente coinvolti;
- Convocazione della Conferenza di Verifica per il confronto con gli Enti al fine della valutazione circa i possibili effetti ambientali correlati alla variante urbanistica;
- Emissione del verbale della Conferenza e decisione finale da parte dell’*autorità competente* per la VAS, d’intesa con l’*autorità precedente*, in merito all’assoggettabilità a VAS della proposta di intervento; la pronuncia viene resa con atto pubblico entro novanta giorni dalla



messa a disposizione del Rapporto Preliminare.



3. RIFERIMENTI PROGETTUALI

3.1. NOTE PRELIMINARI

Ai sensi del D.Lgs. 152/2006 richiamato, il Rapporto Preliminare esporre le caratteristiche del piano o del programma sottoposto a verifica di assoggettabilità VAS, tenendo conto in particolare dei seguenti elementi (cfr. Allegato I Parte II D.Lgs. 152/2006):

- 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.

Con riferimento a queste finalità, si espongono di seguito gli elementi descrittivi della proposta progettuale e, più oltre, l'individuazione dei contenuti di variante urbanistica rispetto al PGT vigente.

3.2. PROPOSTA PROGETTUALE E CONTENUTI DI VARIANTE URBANISTICA

3.2.1. Inquadramento territoriale

L'insediamento oggetto della presente trattazione si colloca nella parte meridionale del territorio comunale nelle immediate vicinanze del comune di Dovera

È da segnalare in lato sud la presenza della ex SS 415 Paullese, importante asse viario che governa i flussi tra il cremasco e la città metropolitana.

3.2.2. Descrizione sintetica della variante

Di seguito si riporta un estratto della tavola progettuale con i principali dati planivolumetrici. Si rappresenta che il progetto in sé non introduce modiche ai parametri urbanistici di zona ma viene attivata la procedura di verifica poiché sé intervenuta la decadenza quinquennale del documento di piano non rinnovato.



RIEPILOGO SUPERFICI DI PROGETTO	
	SUPERFICIE TERRITORIALE - 73.106 mq
	SUPERFICIE COPERTA TOTALE - 41.271 mq
	SUPERFICIE A VERDE - 8.014 mq
	SUPERFICIE AREE ESTERNE PIAZZALE AREE DI MANOVRA - 23.821 mq
	SLP MAGAZZINO - 40.800 mq
	SLP UFFICI PT E P1 - 600 mq
	SLP SOPPALCHI - 3.125 mq
SLP TOTALE - 44.525 mq	



3.2.3. Verifiche Planivolumetriche

SUPERFICIE LORDA DI PAVIMENTO

Ut (Indice di utilizzazione territoriale del comparto) = 0,90 mq/mq

SLP massima realizzabile = 65.795,40 mq

SLP in progetto = 44.525,00 mq

44.525,00 mq < 65.795,40 mq

VERIFICATO

RAPPORTO MASSIMO DI COPERTURA

Rapporto massimo di copertura = 70 % della ST

Sup. coperta massima realizzabile = 51.174,20 mq

Sup. coperta in progetto = 41.271 mq

41.271 mq < 51.174,20 mq

VERIFICATO

STANDARD

Standard dovuti = 20% della SLP a destinare per il 50% a parcheggi d'uso pubblico, monetizzabili per il restante 50%

Standard minimi = 8.905 mq

Standard in progetto = 8.509 mq

8.509 mq < 8.905 mq

Standard monetizzato = 396 mq



4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

4.1. PREMESSE

Il Rapporto Ambientale VAS che ha accompagnato il PGT vigente di Pandino ha esaminato nel dettaglio le relazioni tra il piano urbanistico in esame e gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti che, alle diverse scale, governano il contesto ambientale e territoriale interessato.

In particolare, l'analisi dello scenario pianificatorio e programmatico è stata finalizzata a due obiettivi principali:

- a. la verifica di compatibilità generale delle scelte di piano con le disposizioni dei diversi piani e programmi di scala sovracomunale;
- b. l'individuazione degli eventuali obiettivi ambientali definiti dai diversi piani e programmi sovracomunali da implementare nel piano a favore dei criteri di sostenibilità ambientale.

Di seguito si riportano i principali riferimenti ai piani e programmi considerati, al fine di una disamina delle possibili relazioni tra essi e la variante al PGT sottesa dalla proposta di intervento in esame.

4.2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

Gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale di livello sovracomunale non evidenziano disposizioni ostative rispetto alla proposta progettuale in esame

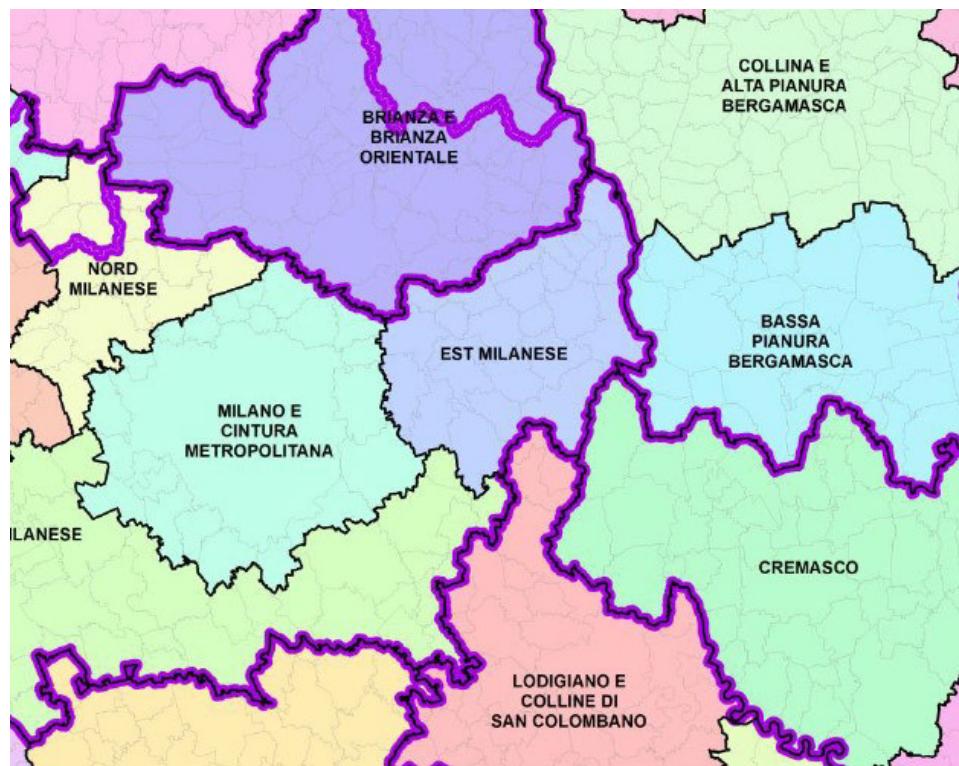
Come si può notare di seguito il progetto di nuovo insediamento non comporta modificazioni significative dello scenario urbanistico di rilevanza territoriale e persegue la verifica di compatibilità con il quadro programmatico sovraordinato.

4.2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

L'Integrazione del **Piano Territoriale Regionale (PTR)** ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018.

Ha acquistato **efficacia il 13 marzo 2019**, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019).

I PGT e relative varianti adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono risultare coerenti con criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo.



Ambiti territoriali omogenei

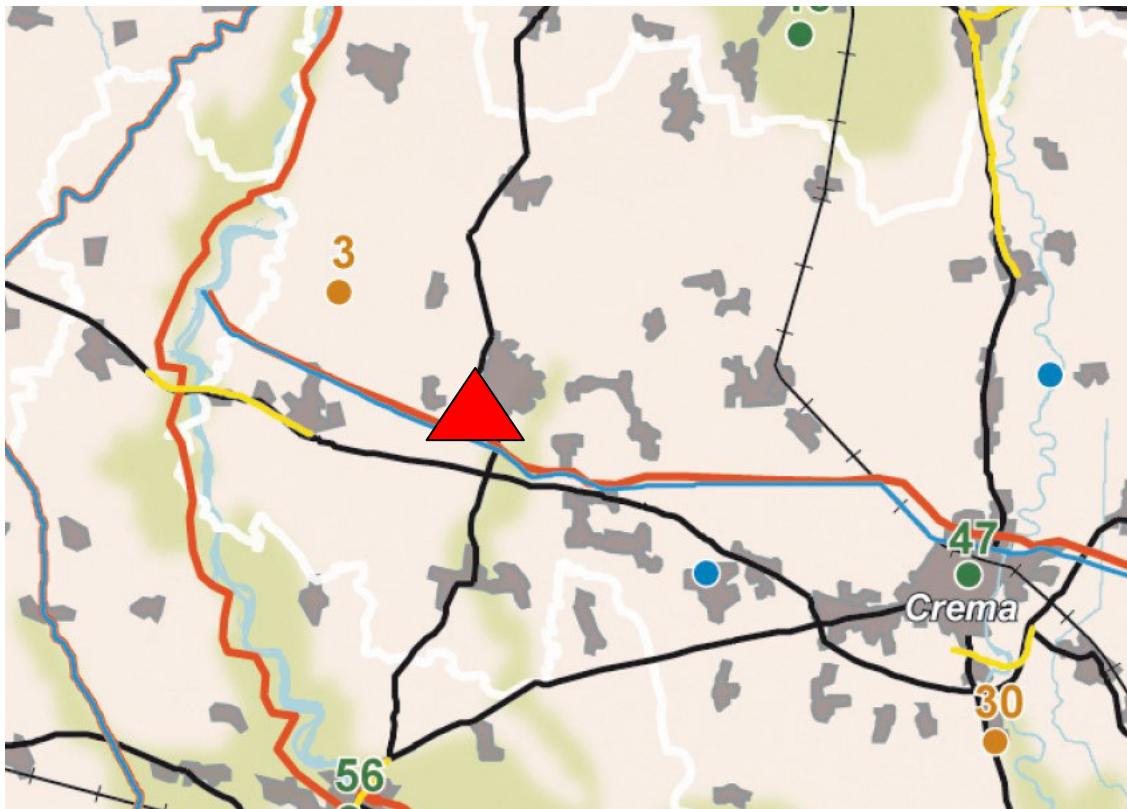
ESTRATTO TAVOLA A



Fascia bassa pianura

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

ESTRATTO TAVOLA B



-  ● Luoghi dell'identità regionale
-  ● Paesaggi agrari tradizionali
-  ● Geositi di rilevanza regionale
-  ● Siti riconosciuti dall'UNESCO quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'umanità

-  Strade panoramiche - [vedi anche Tav. E]
-  Linee di navigazione
-  Tracciati guida paesaggistici - [vedi anche Tav. E]
-  Belvedere - [vedi anche Tav. E]
-  Visuali sensibili - [vedi anche Tav. E]
-  Punti di osservazione del paesaggio lombardo - [art. 27, comma 4]
-  Tracciati stradali di riferimento

ESTRATTO TAVOLA C

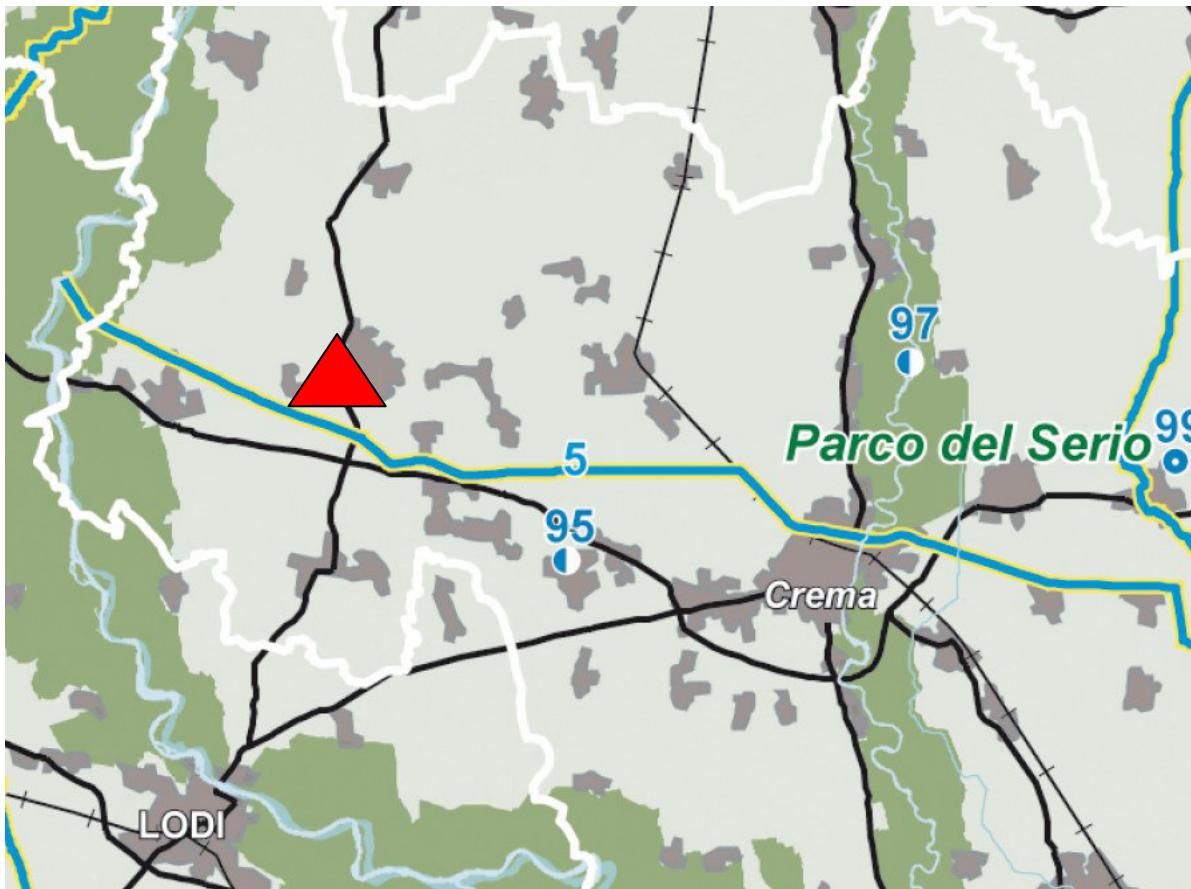


- 14 Monumenti naturali
- 53 Riserve naturali
- 2 Geositi di rilevanza regionale
- 158 SIC - Siti di importanza comunitaria
- 88 ZPS - Zone a protezione speciale

PARCHI REGIONALI

- Parchi regionali istituiti con ptcp vigente
- Parchi regionali istituiti senza ptcp vigente

ESTRATTO TAVOLA D



 Naviglio Martesana - [art. 21, comma 4]

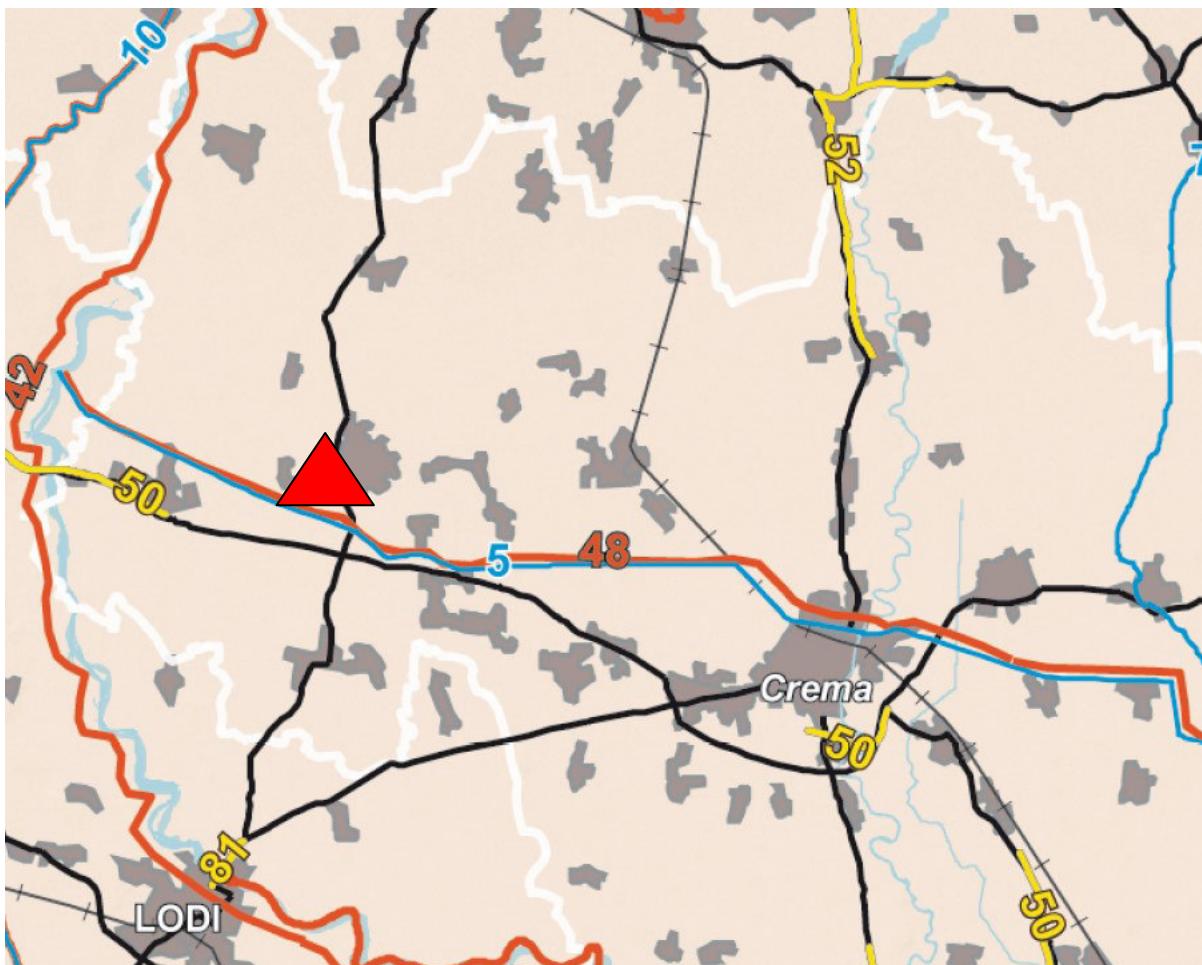
 Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale - [art. 21, comma 5]

 Geositi di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico - [art. 22, comma 3]

 Geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico - [art. 22, comma 4]

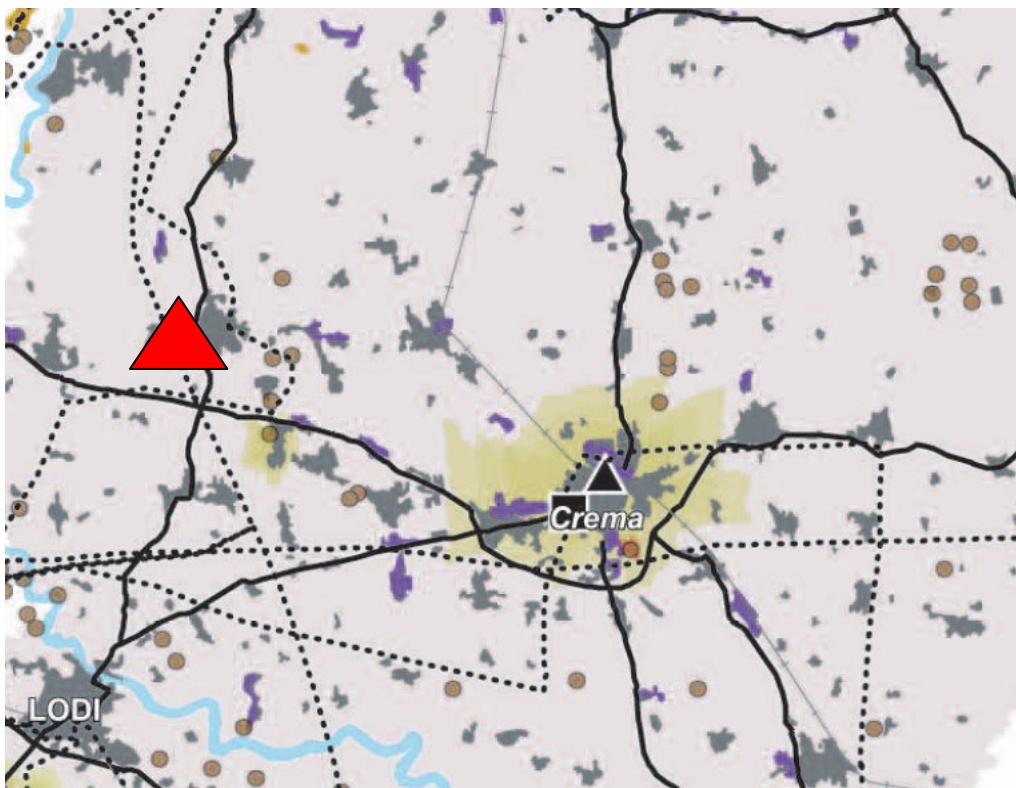
 Geositi di interesse paleontologico, paleoantropologico e mineralogico - [art. 22, comma 5]

ESTRATTO TAVOLA E



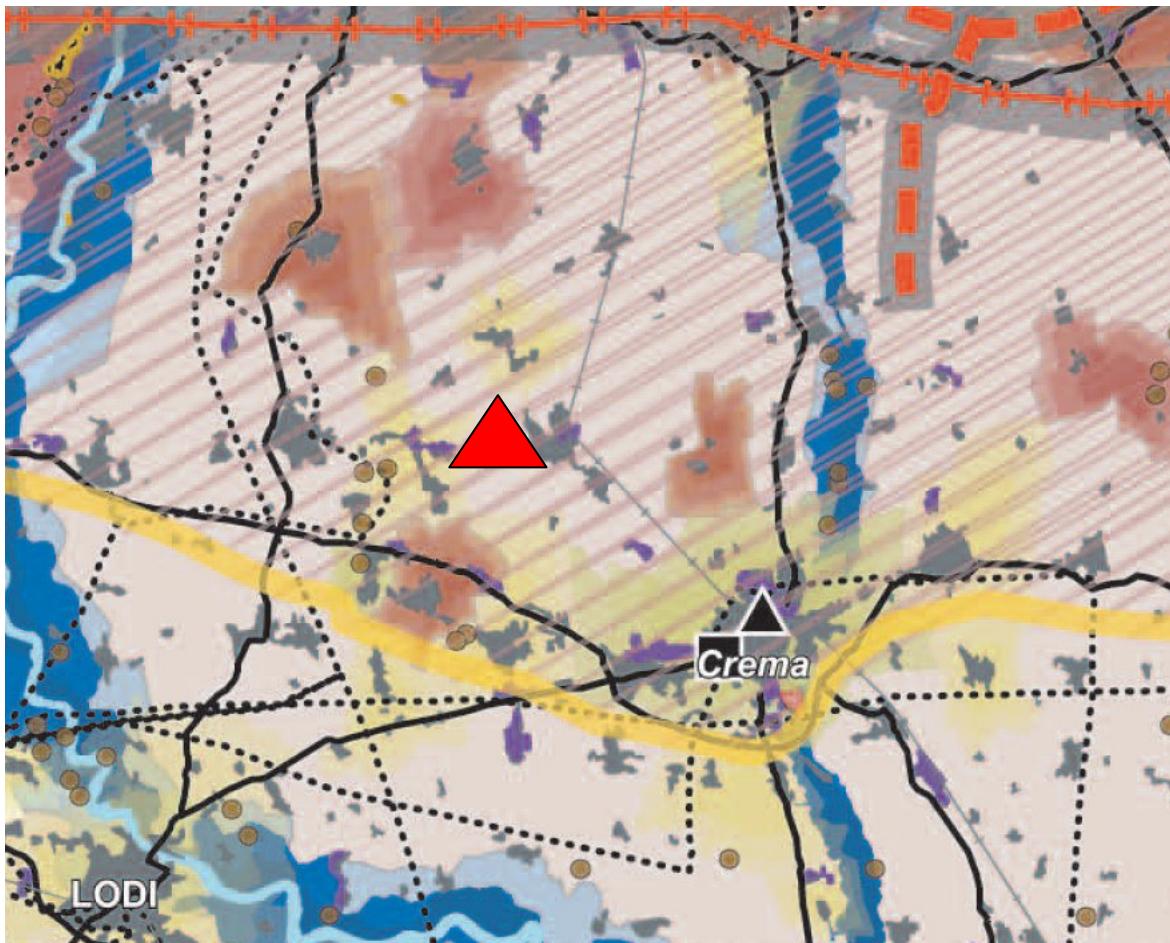
-   Tracciati guida paesaggistici - [art. 26, comma 10]
-   Belvedere - [art. 27, comma 2]
-   Visuali sensibili - [art. 27, comma 3]
-   Tracciati stradali di riferimento
-   Bacini idrografici interni
-   Ferrovie
-   Ambiti urbanizzati
-   Idrografia superficiale
-   Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura

ESTRATTO TAVOLA F



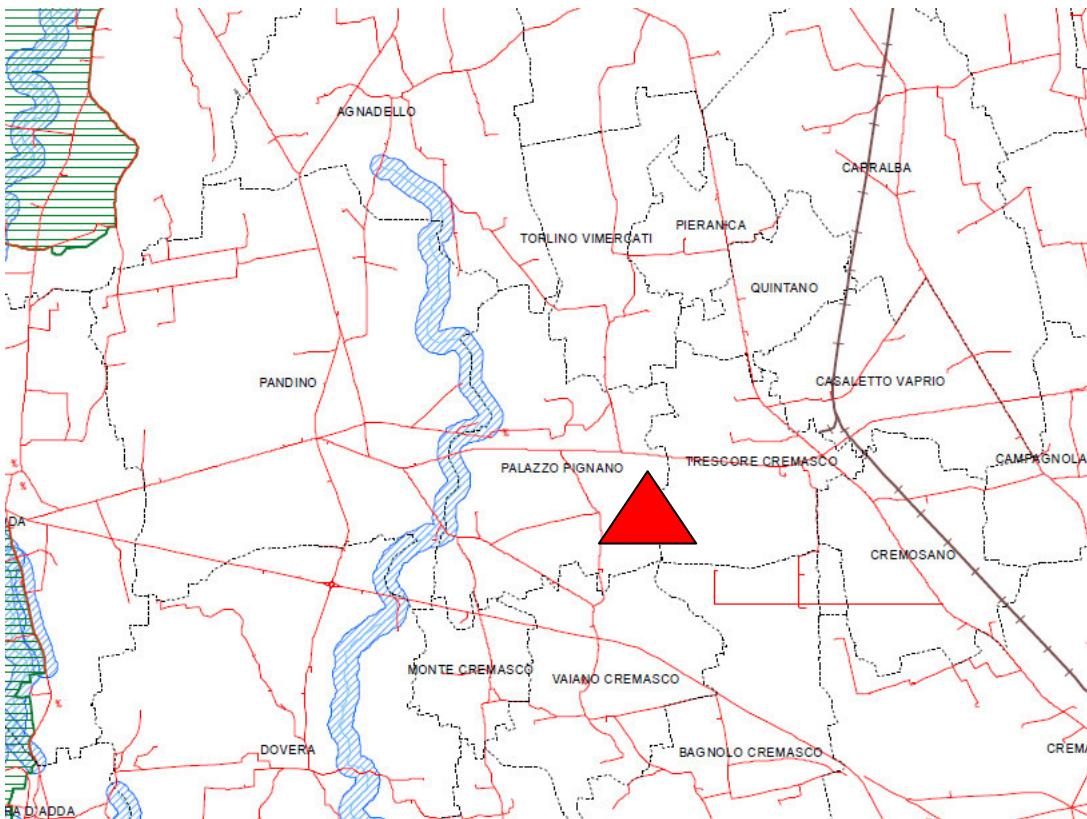
- | | |
|---|--|
|  | Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate - [par. 2.1] |
|  | Conurbazioni lineari (lungo i tracciati, di fondovalle, lacuale, ...) [par. 2.2] |
|  | Aeroporti - [par. 2.3] |
|  | Rete autostradale - [par. 2.3] |
|  | Elettrodotti - [par. 2.3] |
|  | Principali centri commerciali - [par. 2.4] |
|  | Multisale cinematicografiche (multiplex) - [par. 2.4] |
|  | Aree industriali-logistiche - [par. 2.5] |

ESTRATTO TAVOLA G



-  Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate - [par. 2.1]
-  Ambito di possibile "dilatazione" del "Sistema metropolitano lombardo" [par. 2.1]
-  Conurbazioni lineari (lungo i tracciati, di fondovalle, lacuale, ...) [par. 2.2]
-  Neo-urbanizzazione - [par. 2.1 - 2.2]
incremento della superficie urbanizzata maggiore del 1% (nel periodo 1999-2004)
-  Elettrodotti - [par. 2.3]
-  Linee ferroviarie alta velocità/alta capacità (esistenti e programmate) - [par. 2.3]
-  Interventi di grande viabilità programmati - [par. 2.3]
-  Principali centri commerciali - [par. 2.4]
-  Multisale cinematografiche (multiplex) - [par. 2.4]
-  Aree industriali-logistiche - [par. 2.5]
-  Distretti industriali - [par. 2.5]

ESTRATTO TAVOLA I



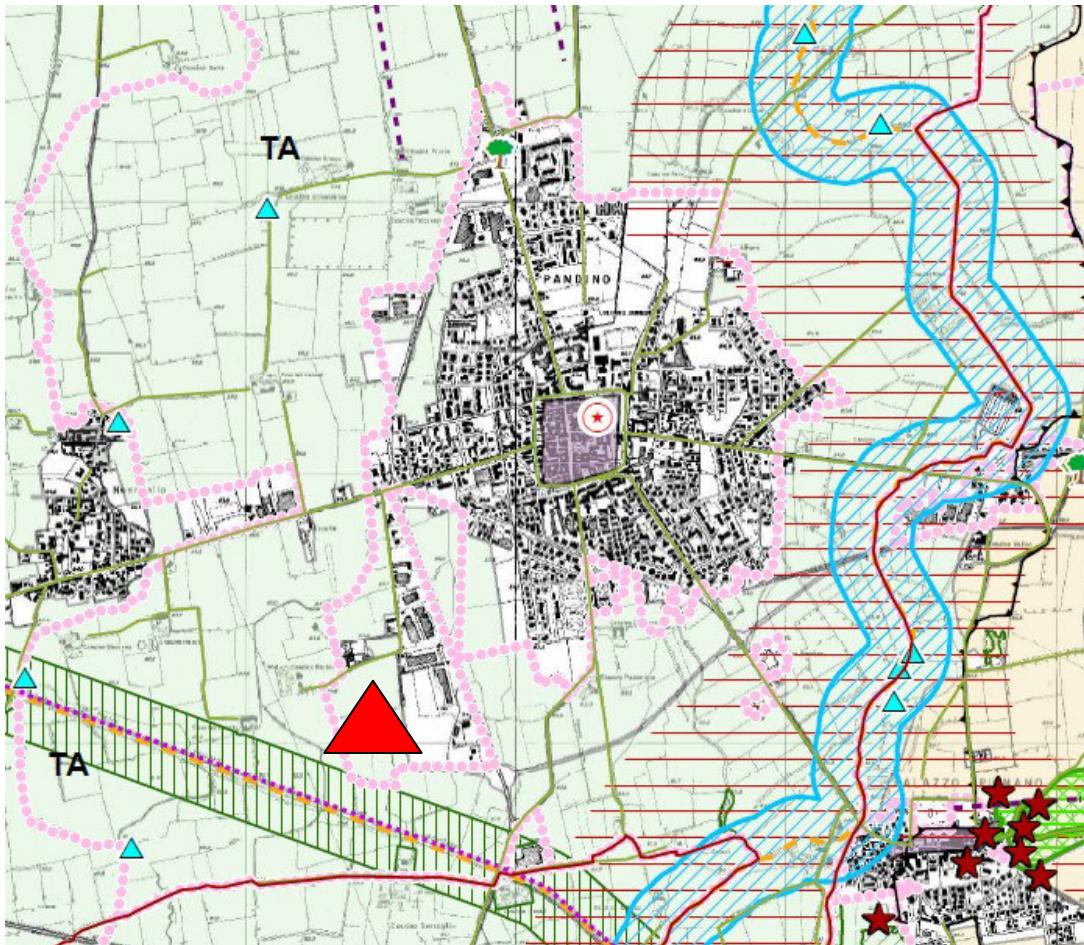
Aree di rispetto dei corsi d'acqua tutelati

4.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Cremona

Il PTCP individua gli indirizzi generali di assetto e tutela del territorio, definendo un coordinamento delle opere e delle azioni che interagiscono con la programmazione svolta a livello locale; inoltre, il PTCP assume valore di piano paesaggistico a livello provinciale, in quanto individua le azioni atte a raggiungere le previsioni del Piano Territoriale Regionale in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio.

La provincia di Cremona è dotata di PTCP vigente mentre la Variante di adeguamento al PTR ai sensi della L.R. 31/2014 è stata, adottata con deliberazione del Consiglio Provinciale n.33 del 21.12.2020

Estratto Tav a -SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE



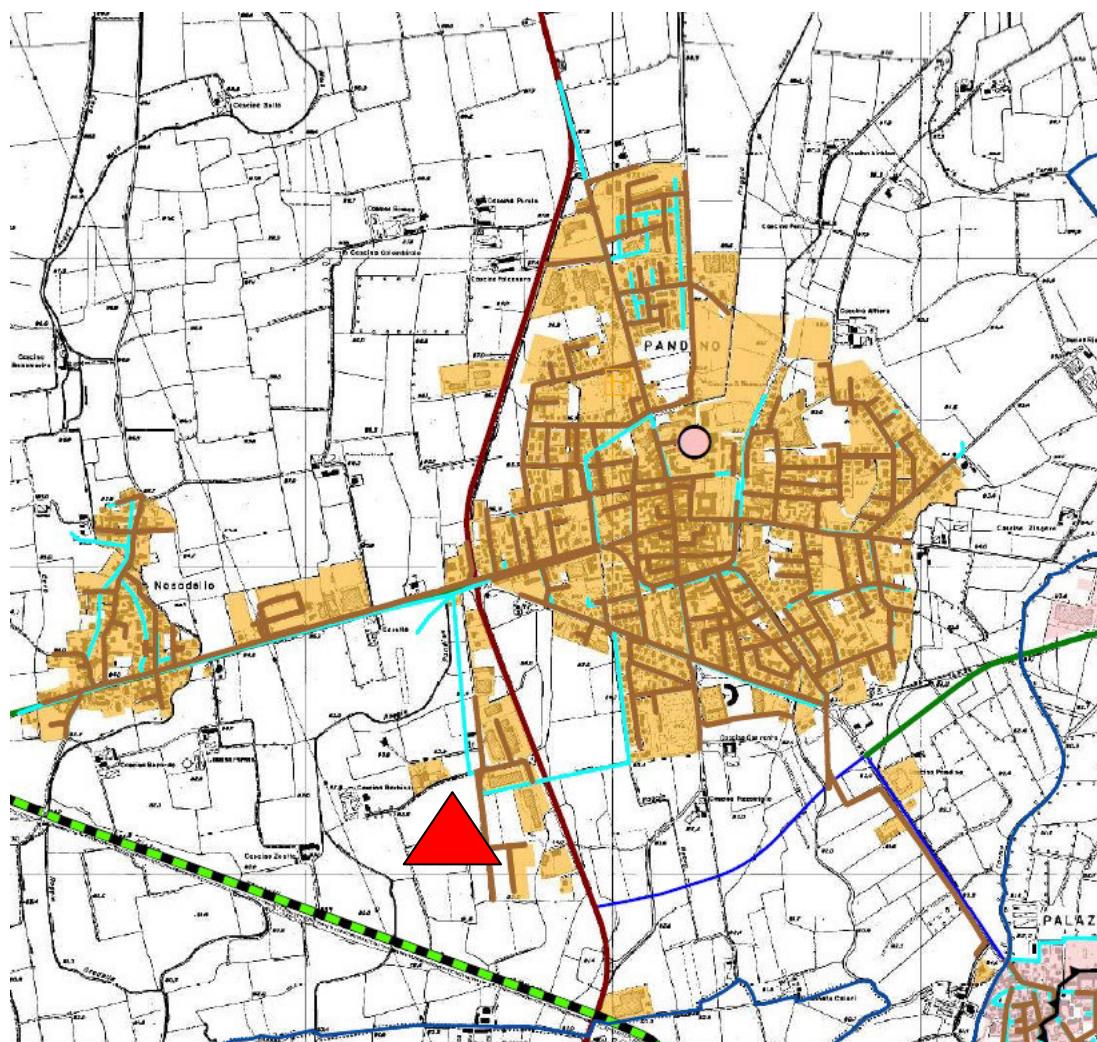
Paesaggi agricoli del livello fondamentale della pianura

Paesaggio agricolo della pianura cremonese: è caratterizzato dall'andamento nord-sud degli elementi morfologici e idraulici ed è ricco di acque.

Componenti paesaggistiche di interesse secondario

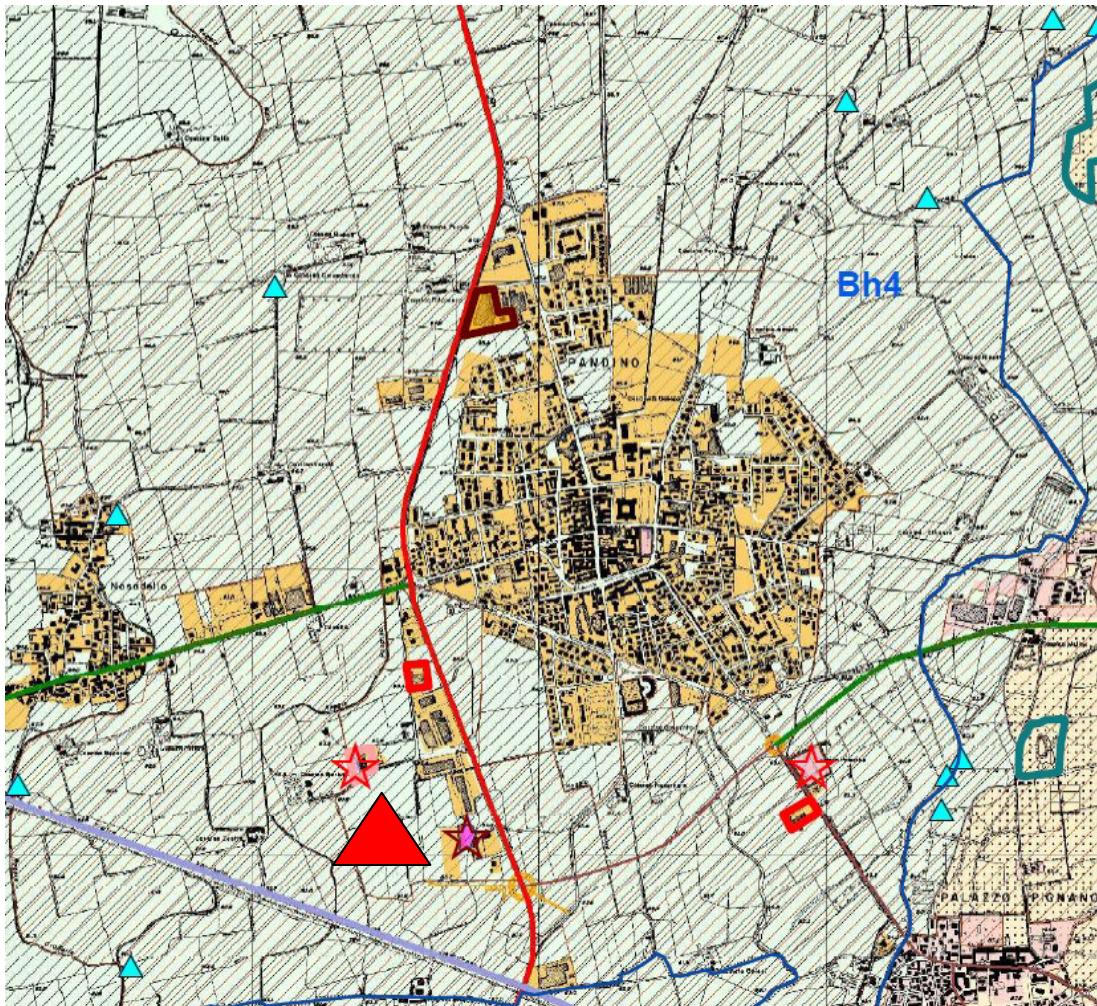
Aree caratterizzate da una significativa sensibilità ambientale (valli relitte e terrazzo di Pandino), da un rilevante pregio morfologico (dossi), e da un'elevata antropizzazione. Costituiscono una porzione rilevante del territorio provinciale con presenza di elementi paesaggistici peculiari.

- | | |
|-----------|--|
| VR | Valli relitte (paleovalli) dei fiumi Adda e Serio: areali anticamente interessati dai percorsi dell'Adda e del Serio. |
| MO | Area alimentazione idrica del Moso. Situata a nord del Moso, è un areale ricco di acque di risorgiva (fontanili) che alimentano le aree poste a meridione. |
| TC | Areali Ticengo - Cumignano: terminazione meridionale del Pianalto della Melotta, morfologicamente intermedio tra questo e la pianura circostante. Comprende anche il dosso di Ticengo - Cumignano. |
| DO | Sistema dei dossi: insieme di elementi di origine fluviale, debolmente rilevati rispetto alla pianura circostante. Sono presenti per lo più tra le valli del Serio Morto e del Serio. |

Estratto Tav b – SISTEMA INSEDIATIVO E INFRASTRUTTURE**POLARITA' URBANE**

- | | |
|--|-----------------|
| | Primo livello |
| | Secondo livello |
| | Terzo livello |
| | Quarto livello |
| | Quinto livello |

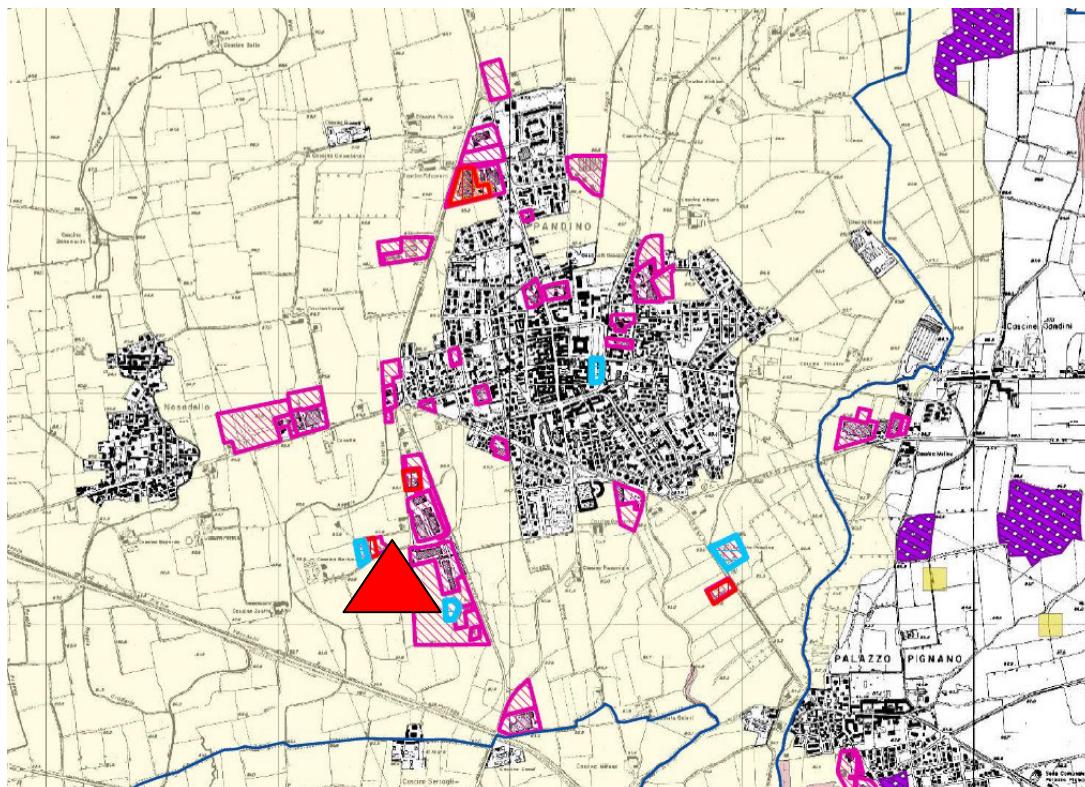
Estratto Tav c – OPPORTUNITA' INSEDIATIVE



LIVELLI DI COMPATIBILITA' INSEDIATIVA E DI IDONEITA' AGRICOLA

-  1- Aree compatibili con tutti gli usi del suolo
-  1* - Aree compatibili con gli usi residenziali e assimilabili e con leggere limitazioni per infrastrutture e industria a medio impatto
-  2 - Aree con leggere limitazioni per tutti gli usi del suolo
-  3 - Aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e severe limitazioni per gli insediamenti industriali
-  4 - Aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo
-  4* - Aree che generalmente presentano severe limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e in cui gli insediamenti industriali sono inaccettabili
-  5 - Aree di elevato pregio naturalistico e paesaggistico in cui risulta inaccettabile la realizzazione di qualsiasi intervento insediativo

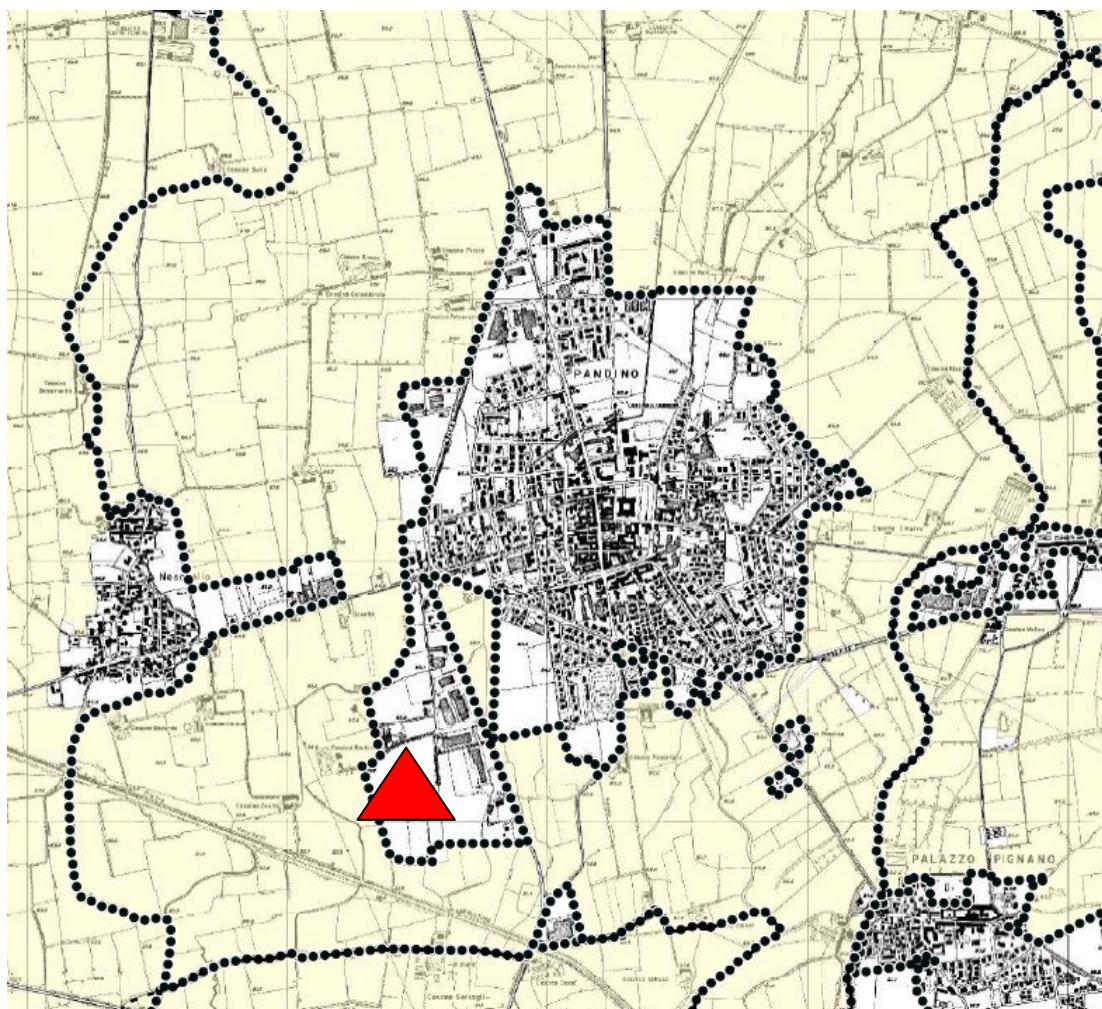
Estratto Tav f – DEGRADO PAESISTICO AMBIENTALE



AMBITI DI DEGRADO PAESAGGISTICO IN ESSERE PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE ED USI URBANI (Rif. 4.1.2*)

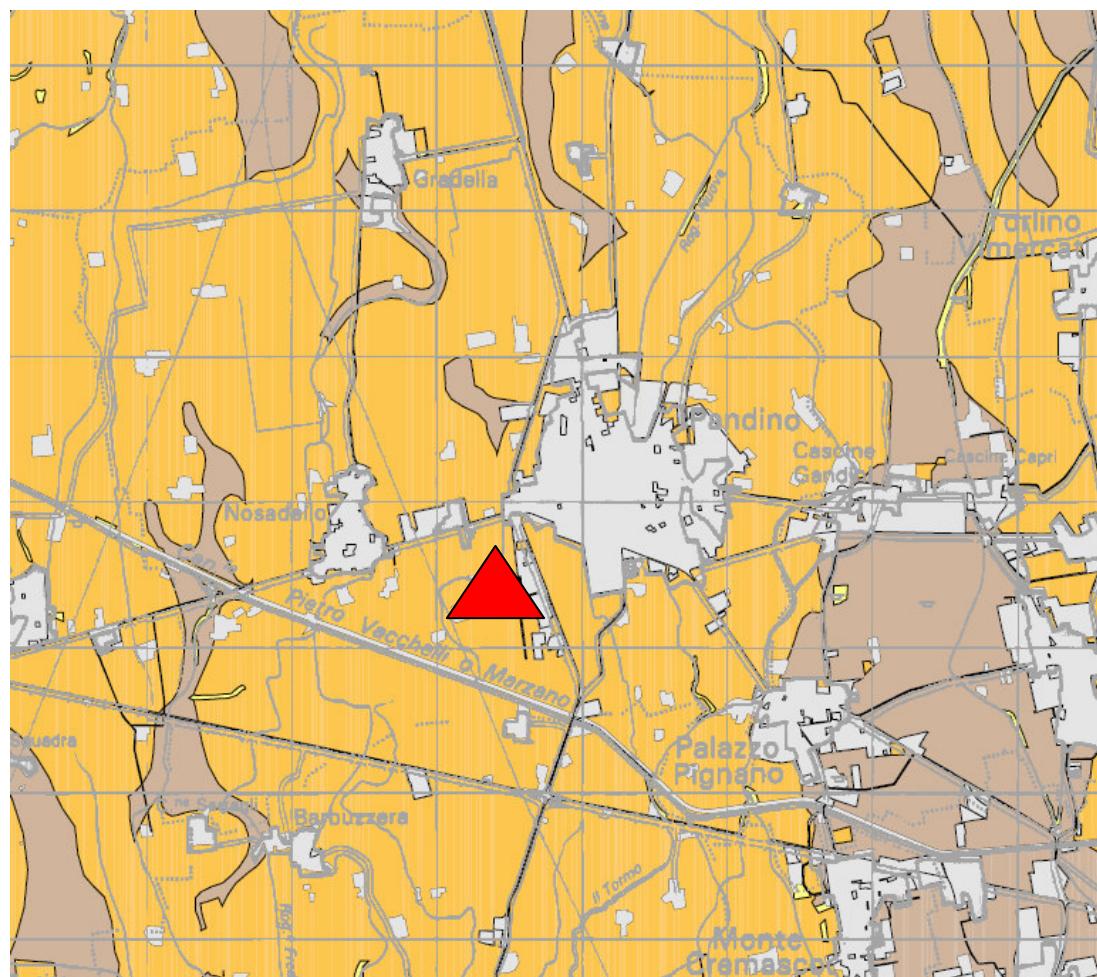
- Aree industriali, artigianali, polifunzionali, logistiche, e commerciali (superficie > 20000 mq)
- Areali contenenti insediamenti con ingombro visivo di elevata incidenza paesistica
- Ambiti estrattivi in attività
- Piano cave vigente
(D.C.R 17.4.2012 n. 435) - Ambito Estrattivo
- Impianti di trattamento rifiuti

Estratto Tav g



AMBITI AGRICOLI STRATEGICI

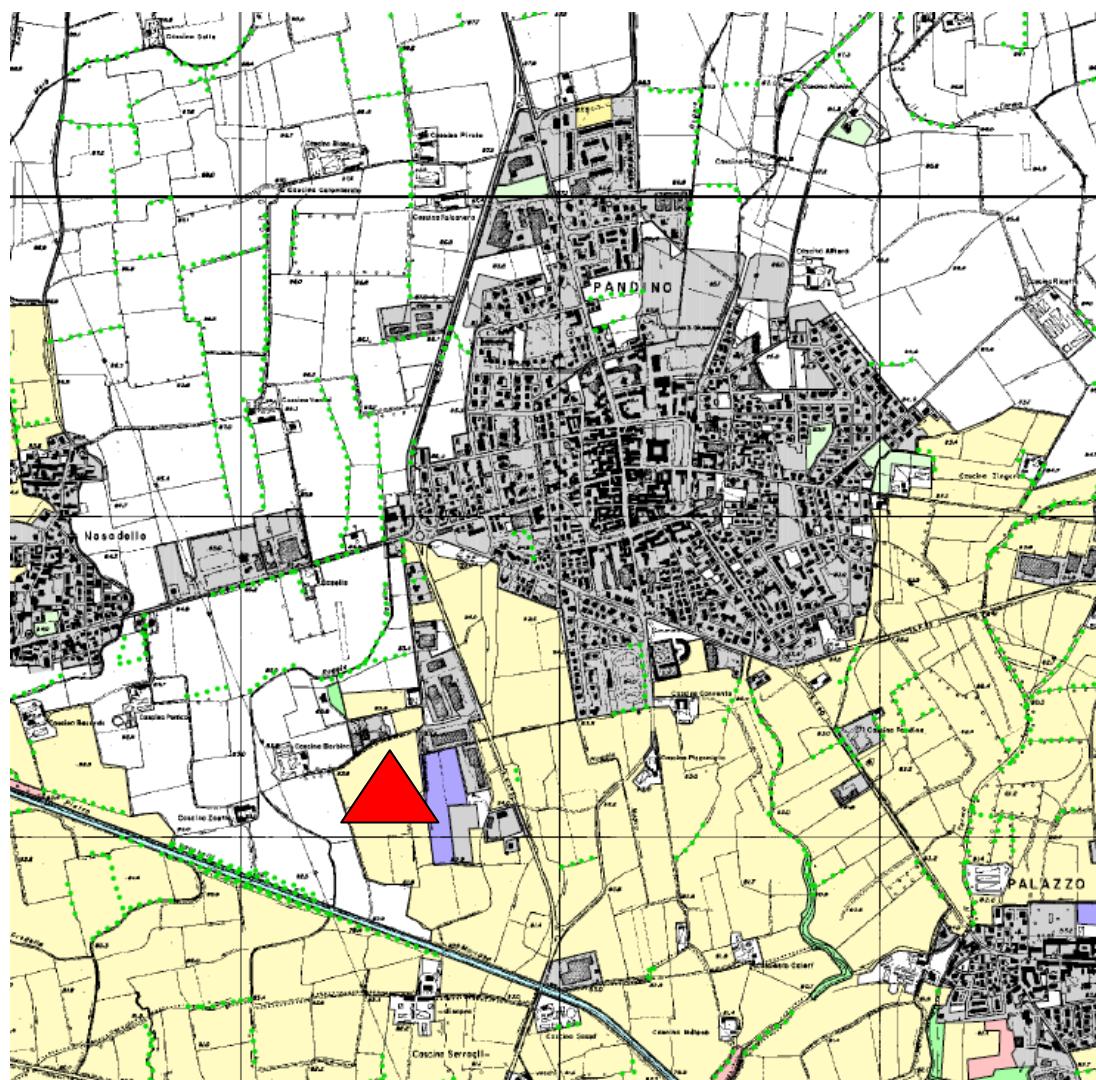
Estratto Valore agricolo suolo



valore agricolo del suolo

- A: valore agricolo alto
- M: valore agricolo medio
- B: valore agricolo basso
- aree urbanizzate e di non suolo

Estratto Carta usi del suolo



4.2.3 Rete Ecologica Regionale

Nelle analisi territoriali a scala regionale, gran parte del territorio lombardo ricade entro gli *elementi di primo livello della RER*; anche Pandino si colloca nel contesto di questo importante sistema di tutela ecologica.



GANGLI DELLA RER



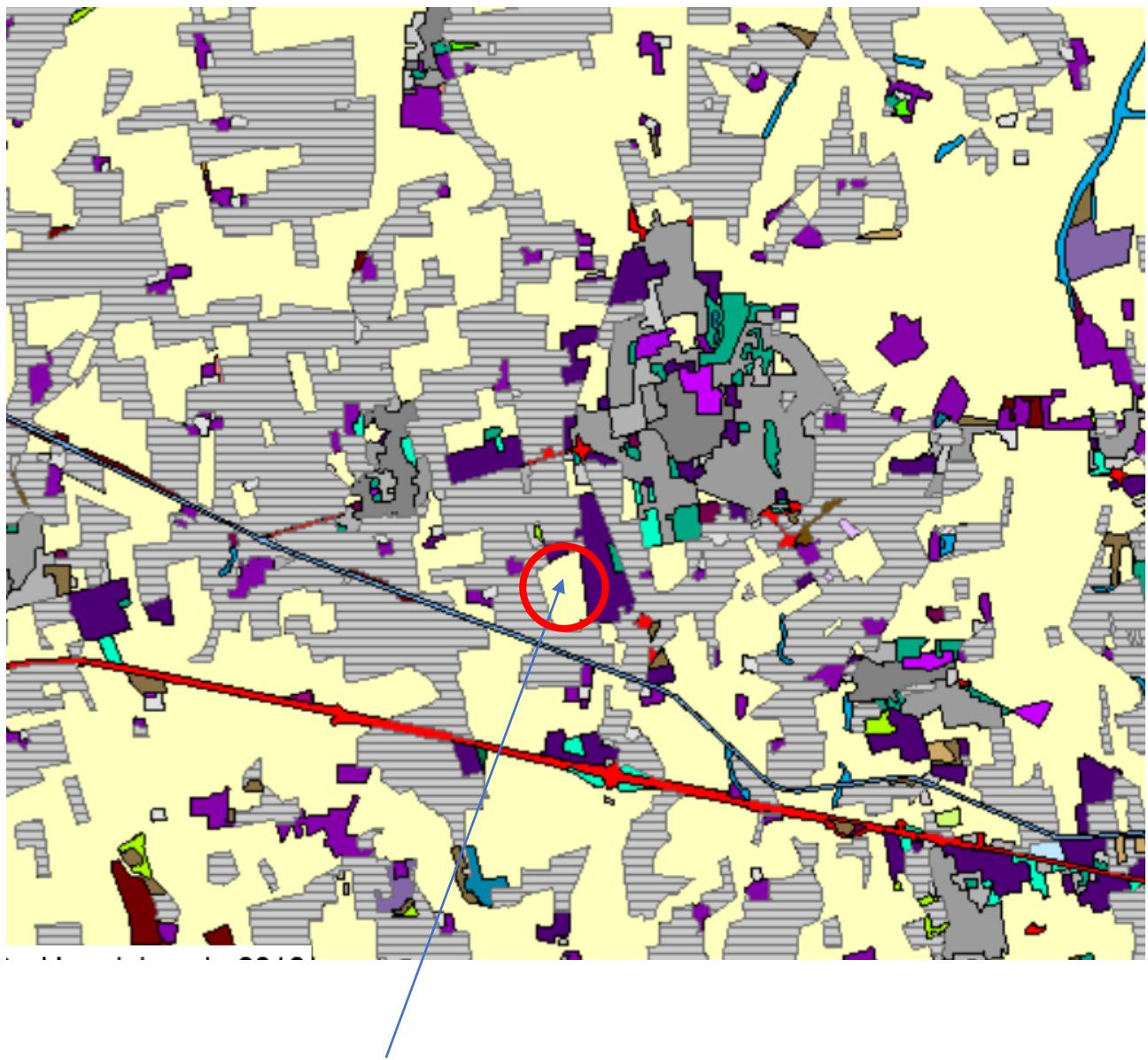
ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO DELLA RER



ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO DELLA RER



4.2.4 Uso dei Suoli Dusaf 2018



4.3 PIANI E PROGRAMMI DI LIVELLO COMUNALE

4.3.1 Piano di Governo del Territorio

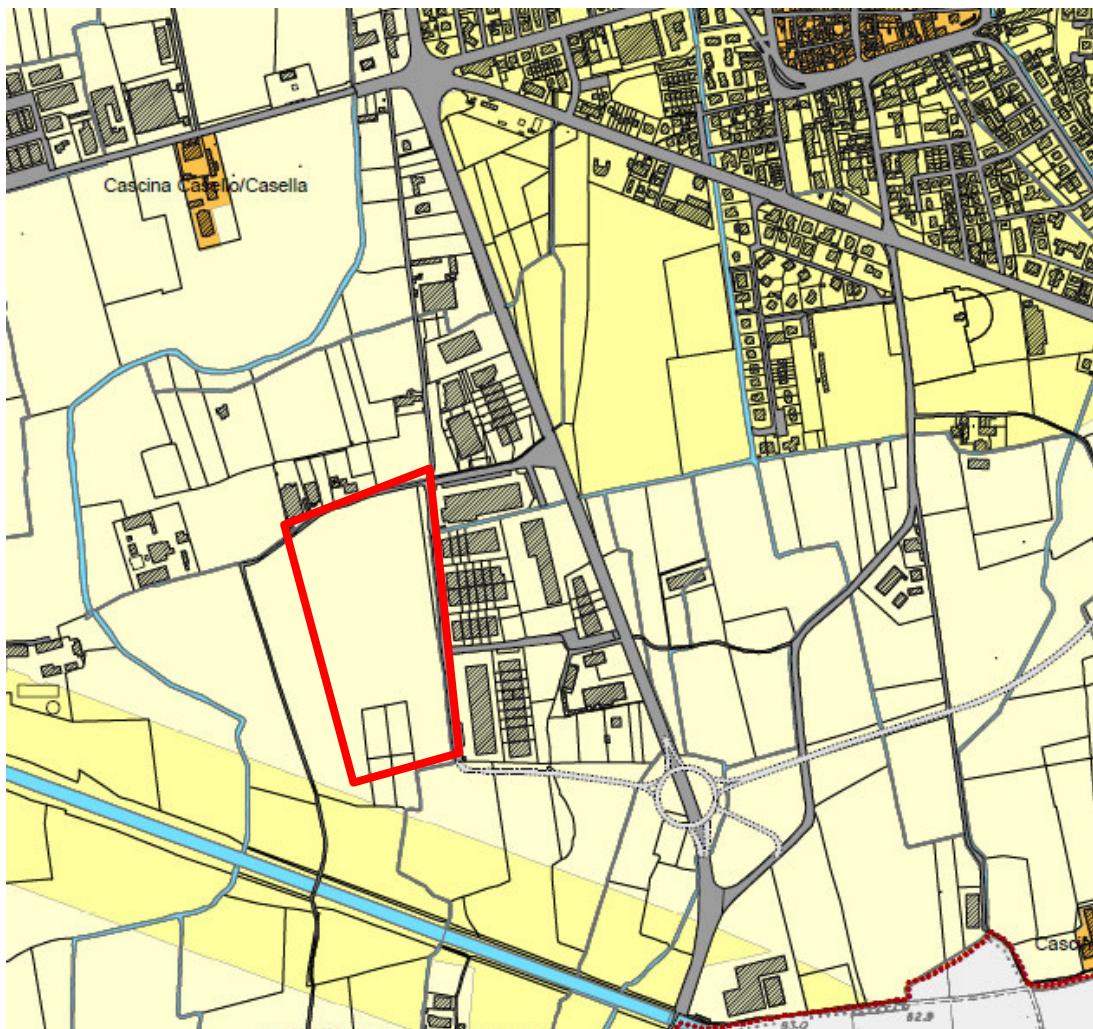
Il Comune di Pandino è dotato di Piano di Governo del Territorio approvato con deliberazione di C.C. n. 13 del 10.02.2010 e pubblicato sul B.U.R.L. serie ins. e conc. n. 31 del 4.08.2010

La variante generale è stata approvata con deliberazione di C.C. n. 42 del 08/06/2015

Come già in precedenza evidenziato si segnala l'avvenuta decadenza quinquennale delle previsioni del documento di piano, che non è stato rinnovato con la conseguente necessità di attivare la

presente procedura pur in assenza di difformi previsioni né in termini insediativi né per quanto attiene i parametri urbanistici.

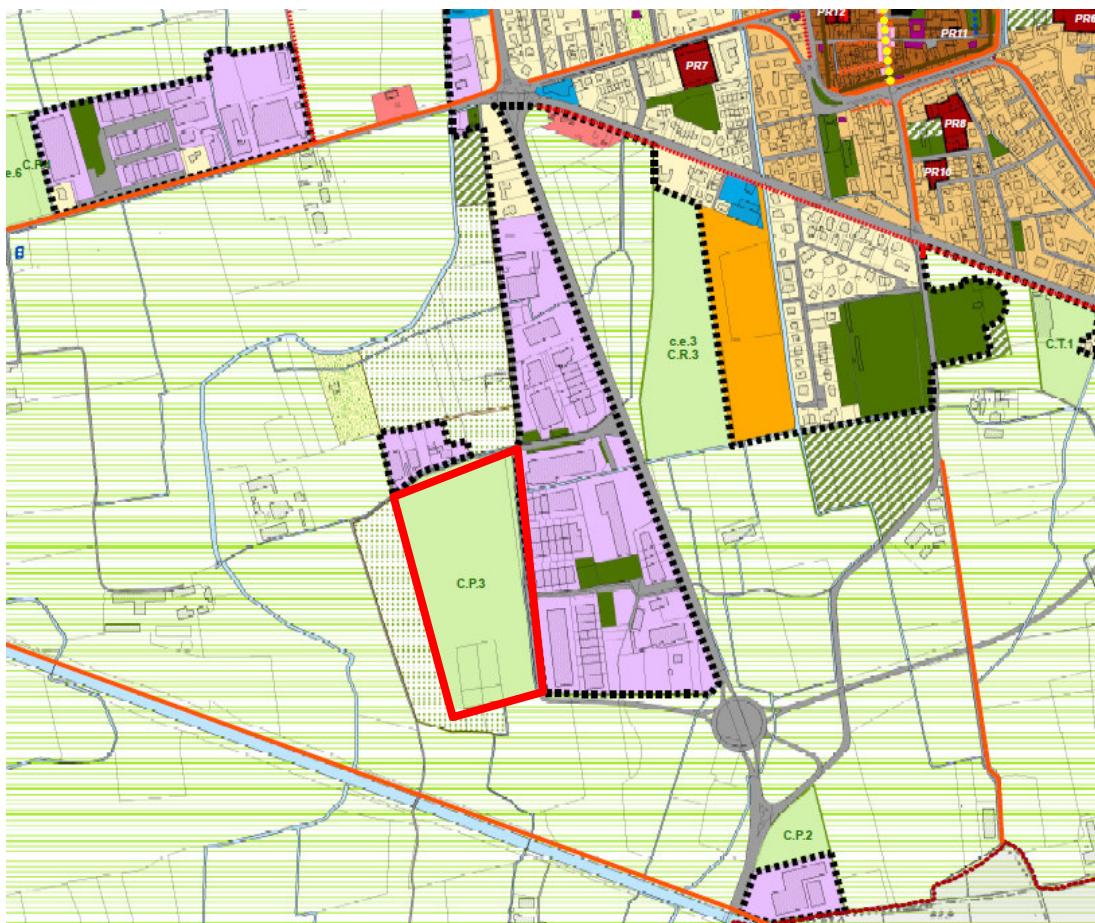
Estratto Tavola Sensibilità paesistica



LEGENDA

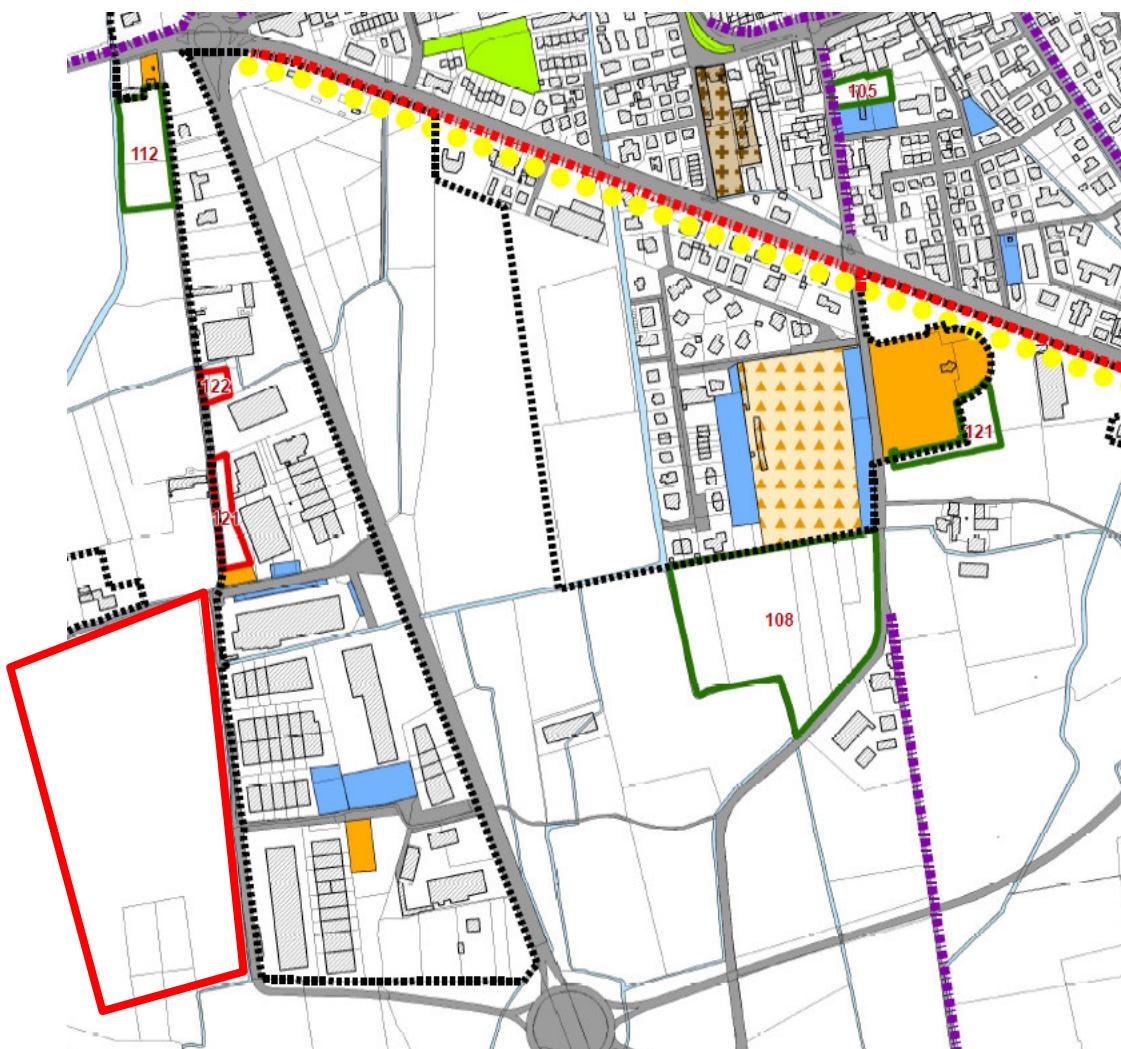
-  Confini comunali
-  Fontanili
-  5 = Incidenza paesistica molto alta
-  4 = Incidenza paesistica alta
-  3 = Incidenza paesistica media
-  2 = Incidenza paesistica bassa

Estratto Previsioni di piano



- █ Centro Storico
- █ Ambiti Urbani con destinazione prevalentemente residenziale a media densità
- █ Ambiti urbani con destinazione prevalentemente residenziale a bassa densità
- █ Ambiti urbani prevalentemente produttivi
- █ Ambiti urbani prevalentemente terziari
- █ Ambiti agricoli strategici
- █ Ambiti agricoli non strategici
- █ Edifici non adibiti ad usi agricoli
- Ambiti soggetti a Piani Attuativi**
- █ Piani Attuativi vigenti
- █ Piani di Recupero Vigenti
- █ Piani di Recupero Previsti

Estratto Piano dei servizi



●●●● Riqualificazione di Viale Europa - Via Indipendenza

■■■■ Ciclabili esistenti

■■■■ Ciclabili in progetto

■■■■ C - Attrezzature per il culto

■■■■ P - Mobilità e sosta

■■■■ PI - Pubblica istruzione

■■■■ S - Servizi sanitari

■■■■ SP - Sport e tempo libero

■■■■ V - Verde

■■■■ IC - Interesse comune

■■■■ Aree di interesse pubblico di futura acquisizione

■■■■ Aree standard disponibili per futura cessione

5. SCENARIO AMBIENTALE E POSSIBILI IMPATTI

5.1. SCENARIO AMBIENTALE LOCALE

La ricostruzione dello scenario ambientale è finalizzata a rappresentare nel loro stato di fatto le diverse componenti ambientali sulle quali agisce la proposta di intervento, al fine della successiva individuazione dei possibili effetti determinati dall'attuazione del progetto e quindi la valutazione circa l'assoggettabilità o meno al procedimento VAS.

La scelta delle componenti ambientali da considerare costituisce un momento di specifica attenzione, in quanto la successiva stima degli impatti farà riferimento unicamente a quelle componenti ambientali per le quali si sarà provveduto alla rappresentazione dello stato di fatto *ante operam*; la mancata considerazione di una componente ambientale esclude pertanto a priori la possibilità di valutare gli effetti introdotti su di essa dalla proposta progettuale.

Per una corretta determinazione di quali componenti ambientali esaminare viene di norma applicata la metodologia dello *“scoping”*, tecnica rivolta alla preliminare individuazione delle componenti ambientali a cui dedicare specifico approfondimento, la quale viene condotta sulla base delle risultanze della fase conoscitiva, del confronto con casi analoghi e delle evidenze fenomenologiche; riferimenti metodologici in tal senso sono presenti, tra gli altri, nella *“Guida alla determinazione del campo di applicazione – scoping - della Valutazione d’Impatto ambientale”*, edita nel 1996 dalla Commissione Europea - Direzione Generale XI, nel *“Sistema di Liste di controllo”* elaborate dalla Società Italiana di Ecologia nel 1990.

5.2. COMPONENTI AMBIENTALI COINVOLTE DALLA TRASFORMAZIONE URBANISTICA

Per quanto riguarda lo scenario ambientale dell’ambito oggetto di variante urbanistica, di seguito si riportano note descrittive riferite alle componenti ambientali coinvolte dalla trasformazione urbanistica dell’ambito oggetto di intervento.

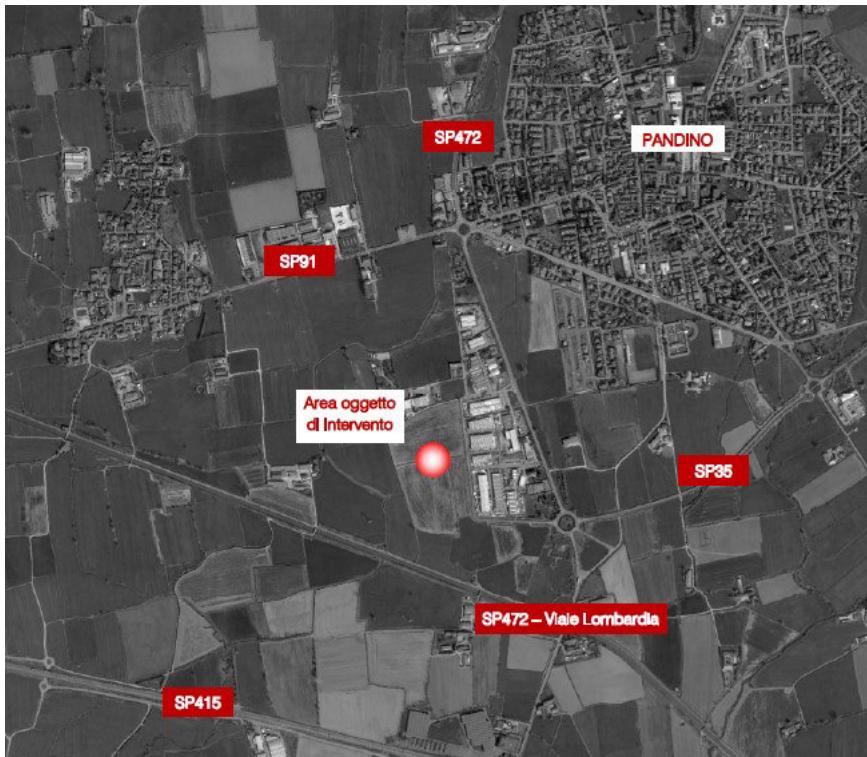
Esaminati i contenuti progettuali della proposta di intervento e i connotati attuali del suo sito di collocazione, le potenziali interferenze tra le opere in progetto ed il sistema ambientale interessato, valutate in termini qualitativi sulla base dell’esperienza di casi analoghi e delle evidenze fenomenologiche, possono essere ricondotte alle componenti principali di seguito evidenziate.

Le voci per le quali non si evidenziano fattori di pressione ambientale non sono necessariamente prive di effetti correlati alla proposta di intervento; tuttavia questi vengono valutati non significativi rispetto agli scopi e all’ambito di indagine della presente valutazione ambientale.

Di seguito si espongono i principali elementi descrittivi delle componenti ambientali interessate. L’analisi conoscitiva assume come riferimento i dati e le informazioni disponibili in letteratura,

come derivanti da analisi e indagini pregresse.

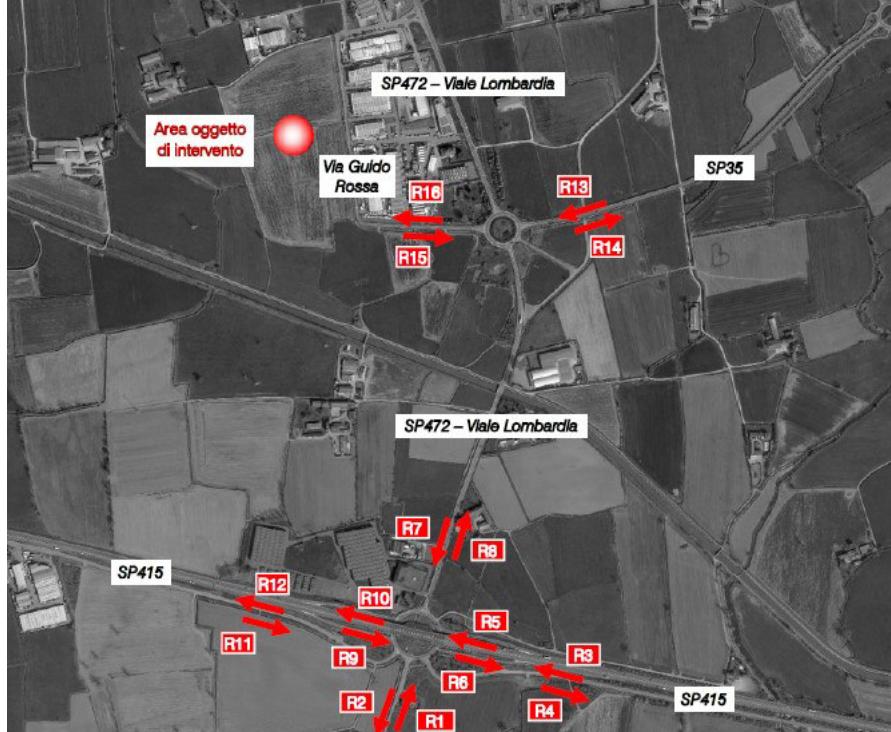
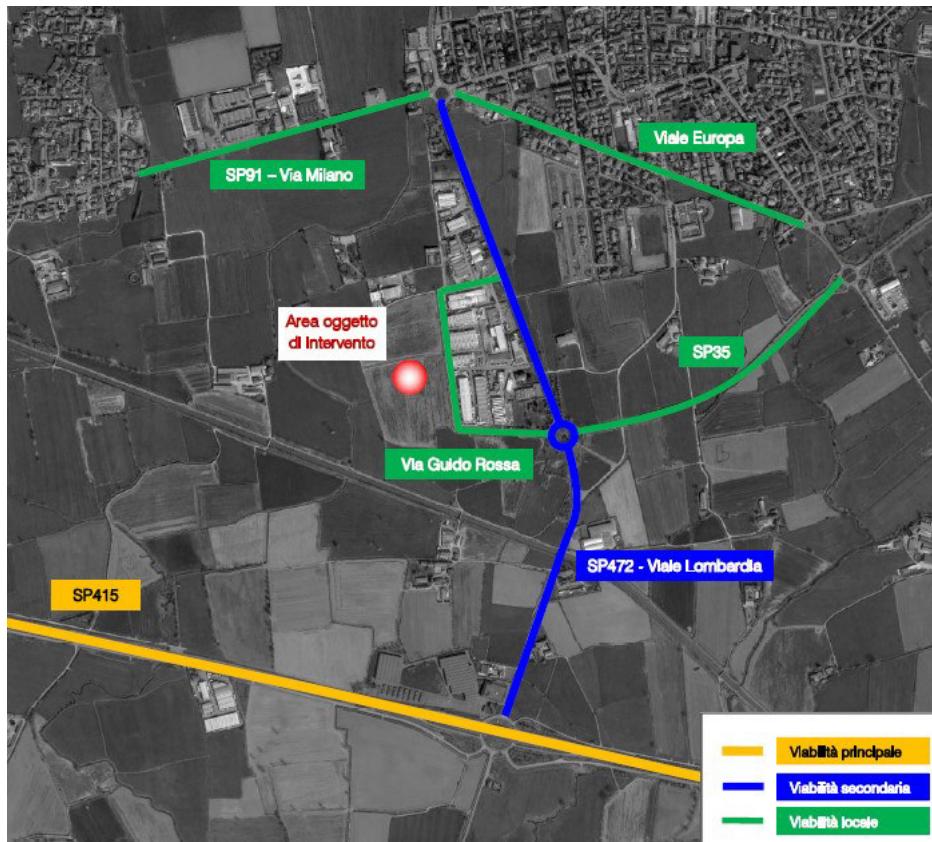
5.2.1. Traffico



Ambito di localizzazione

ASSI STRADALI PRINCIPALI

Le principali diretttrici infrastrutturali afferenti all'area oggetto di studio risultano essere la SP415, Via Guido Rossa, la SP472 – Viale Lombardia, la SP35, Viale Europa e la SP91 – Via Milano.



Sezioni rilievo radar

5.2.1.a Traffico indotto: Veicoli commerciali

Sulla base delle indicazioni fornite dal Proponente considerando la SLP dell'edificio di progetto pari a 44.525 mq e n.35 baie di carico, per questa tipologia di struttura si ipotizza un indotto giornaliero di n.1 mezzo pesante in ingresso per ogni baia di carico, per un totale di 35 mezzi pesanti in ingresso al giorno e altrettanti in uscita.

Si prevede una programmazione di arrivi e partenze fra le 08.00 e le 18.00.

Utilizzando le percentuali di rapporto fra i flussi in ora di punta e l'indotto giornaliero forniti dal Trip Generation Manual per i "Magazzini di logistica" si può stimare quindi che l'11% ed il 12% di questi 70 mezzi indotti/giorno si concentrino rispettivamente nell'ora di punta del mattino (A.M.) e del pomeriggio (P.M.).

Di questi, al mattino il 69% sarà in ingresso ed il 31% in uscita, mentre alla sera le percentuali saranno invertite.

Si riporta a seguire uno schema riassuntivo con i valori di indotti arrotondati per eccesso

Indotti	IN – veicoli attratti	OUT – veicoli generati	TOT Indotti
Flussi giornalieri	35 veic.	35 veic.	70 veic.
Hdp mattino (07.30-08.30)	5 veic.	2 veic.	7 veic.
Hdp pomeriggio (17.15-18.15)	2 veic.	6 veic.	8 veic.

5.2.1.b Traffico indotto: Autoveicoli dipendenti magazzini logistici e uffici

Prendendo a riferimento i principali studi presenti in letteratura è possibile stimare in maniera cautelativa il numero di addetti.

Data una SLP totale di 44.525 mq, di cui una superficie di circa 40.800 mq destinata al magazzino mentre i restanti 3.725 mq a destinazione uffici, è possibile definire un totale di 60 persone, pari a 20 addetti al magazzino logistico e 40 impiegati. L'indotto dovuto ai visitatori diretti al complesso logistico è ipotizzato pari alla metà del numero degli impiegati, stimati in 20 indotti nell'arco delle 10 ore, 2 veicoli nelle ore di punta previste. Per queste tre categorie di indotti è possibile definire diversi orari di accesso all'area oggetto di studio, da confrontare con le ore di punta (Hdp) individuate per la rete infrastrutturale con il rilievo eseguito.

Indotti	Turni di lavoro	Hdp (07.30-8.30)	Hdp (17.15-18.15)
Magazzinieri	06.00-18.00	indotti non coincidenti con l'ora di punta	usciti nell'ora di punta
Impiegati	08.00-18.00	ingressi nell'ora di punta	usciti nell'ora di punta
Visitatori	10 ore	(ingressi e uscite) /10 nell'ora di punta	(ingressi e uscite) /10 nell'ora di punta

Considerando cautelativamente un tasso di occupazione per auto (100% solo conducente), si ha quindi la seguente distribuzione di indotti leggeri per l'ora di punta del mattino, del pomeriggio e giornaliera

Indotti	Magazzinieri	Impiegati	Visitatori
Giornalieri	20 veic.	40 veic.	20 veic.
Hdp (07.30-8.30)	0 veic.	40 veic.	2 veic.
Hdp (17.15-18.15)	20 veic.	40 veic.	2 veic.

5.2.1.c Valutazioni di rete

Basandosi sui valori degli indicatori prestazionali descritti, avvalorati dalla percezione visiva del funzionamento della rete ottenuta mediante l'analisi a video delle simulazioni, si presenta di seguito una valutazione critica dei risultati ottenuti, distinta tra lo stato attuale e lo scenario futuro.

Dalle risultanze emergono le seguenti considerazioni:

- il numero di veicoli simulato nei due scenari risulta congruente ai rilievi di traffico effettuati per lo stato di fatto, mentre per lo scenario di progetto tale entità aumenta del numero di veicoli indotti stimati.
- il tempo di ritardo medio aumenta di poco nello scenario di progetto e la velocità media rimane su valori pressoché analoghi allo stato di fatto con una lieve riduzione quasi impercettibile per i singoli mezzi transitanti.

5.2.1.d Conclusioni

Le valutazioni dei livelli di servizio sono state eseguite mediante un software microsimulativo, con riferimento sia allo scenario di progetto che a quello attuale, manifestando, nelle due analisi condotte, una sostanziale invarianza degli indicatori prestazionali globali delle intersezioni e degli assi stradali analizzati.

L'analisi, sviluppata sulla base di ipotesi trasportistiche opportunamente ponderate, dimostra che, a seguito della realizzazione dell'intervento di progetto non vi sarà alcuna significativa variazione

delle condizioni del deflusso veicolare.

5.2.2. Atmosfera

Nello specifico sono stati considerati quattro inquinanti, la cui presenza in atmosfera può essere correlata al traffico:

- Biossido di azoto (NO₂): la principale sorgente emissiva di tale inquinante in ambito urbano è il traffico. Le maggiori emissioni si osservano quando i veicoli sono a regime di marcia sostenuta e in fase di accelerazione, poiché la produzione di NO₂ aumenta all'aumentare del rapporto aria/combustibile, cioè quando è maggiore la disponibilità di ossigeno per la combustione;
- Particolato atmosferico (PM10): la principale sorgente antropica di particolato atmosferico è rappresentata dai processi di combustione, tra cui quelli del motore a scoppio. Relativamente al traffico, il PM10 si origina anche dall'usura di pneumatici, freni ed asfalto. In quest'ultimo caso, l'emissione non è tanto legata alle caratteristiche del motore e del combustibile utilizzato (diesel o benzina) quanto al peso del veicolo e al regime di marcia;
- Monossido di carbonio (CO): le sue concentrazioni in aria ambiente sono strettamente legate ai flussi di traffico locali. Gli andamenti giornalieri rispecchiano quelli del traffico, raggiungendo i massimi valori in concomitanza delle ore di punta a inizio e fine giornata, soprattutto nei giorni feriali;
- Benzene (C₆H₆): le principali fonti di emissione sono il traffico veicolare (soprattutto da motori a benzina) e diversi processi di combustione industriale. L'emissione di benzene deriva dalla combustione incompleta di combustibili fossili

Ai confini dell'area si individuano:

- a Est, l'area industriale;
- a Nord, edifici industriali e campi agricoli;
- a Sud e a Ovest campi agricoli. A sud, oltre i campi agricoli, scorre la SP415 (Nuova Paullese).

Si fa presente che l'area agricola limitrofa al sito di interesse ricade all'interno di un parco locale di interesse sovra comunale denominato del Tormo e ricadente nei comuni di Dovera, Pandino, Palazzo Pignano e Monte Cremasco.

Oltre alla presenza del parco, si rileva a circa 1,3 km dal sito in direzione nord/est il castello Visconteo, sito in Pandino; a circa 2,5 km dal sito in direzione sud/est il Santuario della Madonna delle Assi, situata nel comune di Monte Cremasco e sottoposta a vincolo. Nel comune di Palazzo

Pignano è, invece, presenta un'area di scavi archeologici, localizzata a circa 2,5 km in direzione est dal sito di interesse.

5.2.2.a ANALISI DEL TRAFFICO VEICOLARE STATO DI FATTO

Lo studio del traffico veicolare è stato condotto dallo studio Logit Engineering mediante rilevi automatici lungo la SP172- via Umberto I, la SP472-viale Lombardia, la SP415, la SP35 e via Guido Rossa2 e rilievi manuali in corrispondenza di:

- Intersezione a livelli sfalsati tra la SP415, la SP472-via Umberto I, la SP472-viale Lombardia, la ex statale Paullese e via Paullese;
- Intersezione a rotatoria tra la SP472-Viale Lombardia, la SP35 e via Guido Rossa;
- Intersezione a raso tra la SP472-viale Lombardia e via Guido Rossa;
- Intersezione a rotatoria tra la SP472-Viale Lombarda, viale Europa, via Milano, la SP472-via De Gasperi e la SP91-via Milano.

Giornalieri, uno nella fascia mattutina, tra le 7:30 e le 8:30, e uno nella fascia pomeridiana, tra le 17:15 e le 18:15. Gli andamenti rilevati nelle due giornate sono stati molto simili, con il massimo volume di traffico rilevato nella giornata di mercoledì nella fascia serale delle 17:15-18:15.

Il traffico veicolare indotto dalla realizzazione del nuovo polo logistico è stato stimato dallo studio Logit Engineering, assumendo che il ciclo lavorativo del magazzino si svolga su due turni di 8 ore distribuiti dalle 6:00 alle 18:00, con carattere continuativo durante tutto il corso dell'anno, e le spedizioni/ricevimenti avvengano dalle 8:00 alle 18:00, dal lunedì al venerdì.

Per quanto riguarda i veicoli commerciali, considerati cautelativamente tutti come mezzi pesanti, si stima un indotto di circa 70 veicoli /giorno, di cui 8 nell'ora di punta serale (2 in ingresso e 6 in uscita).

Tali veicoli transiteranno esclusivamente da o verso il casello autostradale della A58 "TEEM" di Paullo

Per quanto riguarda i flussi indotti costituiti dalle auto dei dipendenti e degli eventuali visitatori, si prevedono:

- 20 magazzinieri con ingresso alle 6:00 e uscita alle 18:00;
- 40 impiegati in ingresso alle 8:00 e uscita alle 18:00;
- 20 visitatori al giorno, di cui 2 nelle ore di punta.

Nell'ora di punta serale, il traffico indotto risulta, dunque, costituito dai 60 veicoli degli impiegati e

dei magazzinieri in uscita e dai 2 veicoli dei visitatori.

Il flusso indotto delle auto dei dipendenti è stato ripartito secondo le direzioni di provenienza attuali valutate sulla base della vicinanza dei poli attrattori rispetto all'area di analisi.

5.2.2.b IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI RICETTORI

La valutazione del rispetto dei limiti di qualità dell'aria a seguito delle variazioni di traffico indotte dal progetto è stata valutata in corrispondenza di n. 19 ricettori discreti.

I ricettori sono stati identificati sulla base dello studio del traffico indotto redatto dallo studio Logit Engineering, scegliendo prevalentemente edifici ad uso residenziale od eventualmente commerciale/industriale localizzati lungo le strade maggiormente interessate dal traffico indotto o nelle loro vicinanze. In particolare, dal momento che l'attività in progetto risulta localizzata in un'area a destinazione d'uso prevalentemente agricolo e industriale, caratterizzata da ampie aree prive di ostacoli naturali e/o artificiali e quindi con un potenziale di diffusione dei contaminanti in atmosfera elevato, sono state incluse tra i ricettori numerose cascine agricole, adibite anche ad abitazione, sebbene localizzate ad una certa distanza dalle strade interessate dal traffico indotto.

Complessivamente sono stati considerati 14 ricettori di natura esclusivamente residenziale o residenziale/agricola, 1 ricettore di natura residenziale/industriale (R2) e 3 ricettori di natura commerciale/industriale (R3, R4, R13). Il ricettore R10 rappresenta il campo sportivo comunale.

Ai fini della modellizzazione, tutti i ricettori sono stati considerati al piano campagna, indipendentemente dall'altezza effettiva dell'edificio.

Tale scelta permette di porsi nella situazione più critica e rispetta quanto indicato dalle linee guida ARPA Lombardia *"Indicazioni relative all'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti negli studi di impatto sulla componente atmosfera"*.

5.2.2.c CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE

Come valori di fondo sono stati assunti i dati rilevati da ARPA Lombardia nelle stazioni di Crema, Lodi e Casirate d'Adda.

- Per il calcolo della concentrazione di inquinanti in atmosfera complessivamente attesa a seguito dell'apertura del nuovo polo logistico si è proceduto in questo modo:
 - per il CO, l'incremento relativo alla massima concentrazione oraria è stato sommato al valore massimo della media su 8 h delle concentrazioni di fondo;
 - per il PM10, l'incremento della concentrazione massima oraria è stato sommato alla media

delle concentrazioni giornaliere rilevate da ARPA nelle tre stazioni considerate. Sulla base di questi dati è stata calcolata la concentrazione massima giornaliere relativa allo stato di progetto ed il numero di superamenti annui del limite di legge relativo alla concentrazione giornaliere. Il confronto con il limite giornaliero, e dunque la valutazione del numero di superamenti annui, è stato quindi effettuato con un approccio conservativo in quanto l'impatto del traffico indotto viene considerato nella sua situazione più critica, descritta dalla massima media oraria. Per quanto riguarda, invece, il rispetto del limite relativo alla media annuale, si è proceduto sommando l'incremento della media annuale alla media annuale dei valori di fondo;

- per l'NO₂, gli incrementi relativi alla concentrazione media annuale e a quella massima oraria sono stati sommati rispettivamente alla concentrazione media annuale e massima oraria relativa ai valori di fondo;
- per il benzene, l'incremento della concentrazione media annua è stato sommato alla media annua dei valori di fondo.

Le concentrazioni relative allo stato di progetto stimate per ogni ricettore ed il relativo confronto con i limiti di legge sono riportati nelle Tabella 13, Tabella 14, Tabella 15 e Tabella 16 contenute nello studio specifico allegato. Si rammenta che tali concentrazioni tengono conto di tutte le sorgenti emissive presenti in ambito urbano e non solo del traffico, contrariamente alle simulazioni riportate nel Capitolo 4.5 della relazione specifica che si focalizzano sulla sola sorgente traffico.

5.2.2.d CONCLUSIONI

La valutazione ha mostrato che il contributo del traffico indotto dal nuovo polo logistico alle concentrazioni degli inquinanti considerati in atmosfera è da ritenersi non significativo, in base all'approccio della UK Environmental Agency ripreso anche nelle linee guida ISPRA.

Difatti l'incremento di concentrazione atteso risulta, per tutti gli inquinanti ed in corrispondenza di tutti i ricettori considerati, inferiore all'1% del corrispondente valore limite long term e al 10% del valore limite short term.

Malgrado ciò, si prospetta il superamento del limite di qualità dell'aria per il PM10.

Tale superamento è tuttavia da imputarsi alle sorgenti emissive già presenti nell'area (traffico urbano e riscaldamenti domestici nel periodo invernale) nonché alle condizioni meteorologiche tipiche della pianura Padana che favoriscono il ristagno degli inquinanti alle quote più basse dell'atmosfera. Nel 2020 ARPA ha, infatti, rilevato una concentrazione massima giornaliere di circa 98 µg/m³ e 63 superamenti del limite normativo di 50 µg/m³, rispetto ai 35 ammessi.

Le simulazioni effettuate mostrano che l'incremento atteso della concentrazione di PM10 a seguito dell'apertura del nuovo polo logistico sarà inferiore allo 0,31% del valore attuale e perciò

da considerarsi trascurabile e tale da non modificare effettivamente la qualità dell'aria locale.

Alla luce delle analisi condotte, è possibile concludere che gli incrementi dovuti al traffico indotto dalle attività in progetto risultano essere assolutamente trascurabili, tanto più che i valori risultanti dalle simulazioni rappresentano la qualità dell'aria prevista nel periodo orario giornaliero di maggiore criticità per il traffico.

Per tali motivi si ritiene che, limitatamente alla qualità dell'aria, il nuovo contributo relativo al progetto in esame non costituisca impatto significativo sull'ambiente (comma 3 dell'art. 12 del D. Lgs. 152/06).

5.2.3. Acustica

5.2.3.a DESCRIZIONE DELLE SORGENTI RUMOROSE CONNESSE ALL'OPERA O ATTIVITÀ E LORO UBICAZIONE

Le sorgenti di rumore di progetto che si ritiene avranno un diretto impatto sull'ambiente esterno e che sono quindi prese in considerazione saranno da

Tipo sorgente	Numero sorgente
Sorgenti fisse edificio 1	<ul style="list-style-type: none">• SF1 - Unità di riscaldamento/condizionamento• SF2 - Unità di riscaldamento/condizionamento
Sorgenti mobili (traffico)	<ul style="list-style-type: none">• ST1 - Aree di carico/scarico merci sul lato est;• ST2 - Parcheggio camion nord est;• ST3 - Parcheggio auto lato est;• ST4 - Parcheggio uffici.
Altre sorgenti mobili (traffico)	<ul style="list-style-type: none">• Viabilità interna

Le sorgenti fisse saranno tutte collocate in copertura sugli edifici.

Le sorgenti mobili sono da considerarsi collocate sul piano campagna.

5.2.3.b Descrizione della sorgente traffico indotto

Nei calcoli dell'impatto acustico si è considerato anche il traffico veicolare indotto dal progetto, nel solo periodo diurno di funzionamento dell'area logistica, costituito dal transito dei mezzi che accedono al sito, costituiti:

- dall'accesso e uscita dei magazzinieri;



- dall'accesso e uscita degli impiegati amministrativi;
- dagli ingressi/uscite dei mezzi pesanti.

Lo studio viabilistico ha raccolto i dati del traffico attuale e modellizzato il traffico indotto dal progetto; i dati utilizzati per la valutazione dell'impatto acustico sono quelli totali previsti nella fascia oraria considerata di maggior traffico, dalle ore 17:15 alle ore 18:15.

5.2.3.c IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI RECETTORI PRESENTI NELL'AREA DI STUDIO

Ai fini dell'individuazione dei recettori, sono presi in considerazione gli edifici più vicini al sito di progetto e che si ritiene quindi possano essere esposti all'impatto acustico generato dalle sorgenti fisse dell'area logistica e dalle attività qui svolte:

- abitazioni di 2 piani fuori terra poste a ovest rispetto all'area di progetto, a circa 270 metri in linea d'aria, identificate come **R1 e R2** nel presente documento;
- abitazione di 2 piani fuori terra posta a nordovest rispetto all'area di progetto, a circa 90 metri in linea d'aria, identificata come **R3** nel presente documento;
- uffici presso capannoni dell'area industriale posta a est rispetto all'area di progetto, a circa 30 metri in linea d'aria, identificati come **R4 e R5** nel presente documento.

Non sono stati individuati altri recettori nelle vicinanze che possano risentire dell'impatto delle sorgenti in progetto.

Oltre al suddetto recettore si sono poi considerati dei generici punti posti lungo il perimetro dell'area di progetto, per la valutazione delle emissioni a confine, identificati come **E1, E2, E3, E4**.

5.2.3.d Recettori considerati per la valutazione dell'impatto del traffico indotto

La valutazione del rispetto dei limiti acustici a seguito delle variazioni di traffico indotto dal progetto è stata valutata in corrispondenza di n.13 recettori discreti.

I recettori sono stati identificati sulla base dello studio del traffico indotto scegliendo prevalentemente edifici ad uso residenziale, o gli uffici ubicati presso edifici di tipo commerciale/industriale localizzati lungo le strade maggiormente interessate dal traffico indotto o nelle loro vicinanze.

Inoltre, dal momento che l'attività in progetto risulta localizzata in un'area a destinazione d'uso prevalentemente agricolo e industriale, caratterizzata da ampie aree prive di ostacoli naturali e/o artificiali in grado di schermare il rumore generato dai veicoli, sono state inclusi tra i recettori alcune cascine agricole, adibite anche ad abitazione, sebbene localizzate ad una certa distanza

dalle strade interessate dal traffico indotto.

Ai fini della modellizzazione, tutti i recettori sono stati considerati al piano campagna, indipendentemente dall'altezza effettiva dell'edificio.

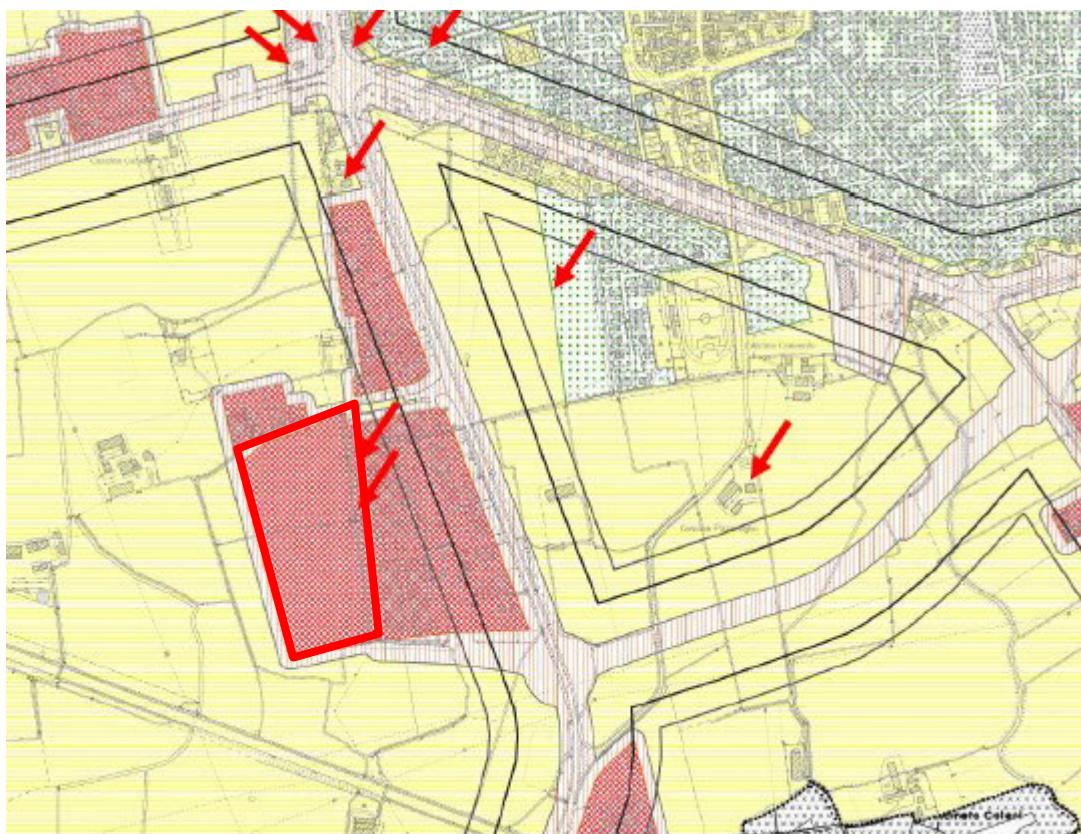


Ortofoto di inquadramento generale dell'area.

5.2.3.e Limiti acustici area di studio

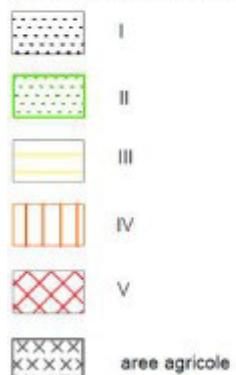
I Comuni di Pandino e di Dovera, all'interno dei quali ricadono l'area di progetto e i recettori individuati, hanno approvato il Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio comunale, del

quale si riporta di seguito un estratto della tavola generale e della relativa legenda



LEGENDA

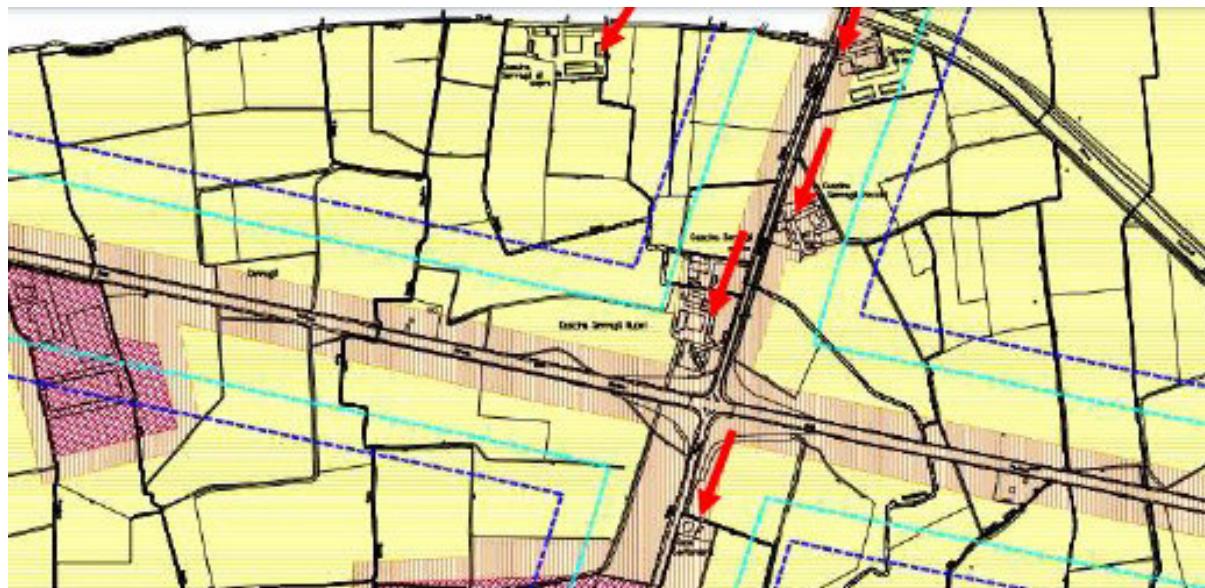
classi di zonizzazione acustica



— fascia A di pertinenza acustica ex
D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142

— fascia B di pertinenza acustica ex
D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142

Comune di Pandino



Comune di Dovera.

La seguente tabella indica i valori di pressione sonora calcolati presso ciascun recettore:

Recettore	Pressione sonora calcolata con SoundPlan - livello in dB(A)	
	Giorno	Notte
E1	62,4	18,1
E2	50,5	26,1
E3	53,4	24,8
E4	54,4	9,6
R1	35,6	19,4
R2	35,4	19,4
R3	41,9	22,6
R4	53,0	30,2
R5	53,1	31,9

Verifica del rispetto dei limiti di immissione

Recettore	Pressione sonora calcolata con SPE	Rumore residuo misurato Leq	Ambientale post-operam calcolato	Limite di immissione DPCM 14/11/97	Differenziale calcolato	Limite differenziale DPCM 14/11/97
R1	35,6	40,9	42,0	60	1,1	5
R2	35,4	40,9	42,0	60	1,1	5
R3	41,9	45,8	47,3	60	1,5	5
R4	53,0	52,1	55,6	70	3,5	5
R5	53,1	52,1	55,6	70	3,5	5

*Impatto acustico previsto in periodo diurno*

Receptor	Pressione sonora calcolata con SPE	Rumore residuo misurato Leq	Ambientale post-operam calcolato	Limite di immissione DPCM 14/11/97	Differenziale calcolato	Limite differenziale DPCM 14/11/97
R1	19,4	43,2	43,2	50	0,0	3
R2	19,4	43,2	43,2	50	0,0	3
R3	22,6	45,5	45,5	50	0,0	3
R4	30,2	43,5	43,7	60	0,2	3
R5	31,9	43,5	43,8	60	0,3	3

*Impatto acustico previsto in periodo notturno.**Verifica del rispetto dei limiti di emissione*

Punto	Pressione sonora calcolata	Limite di emissione
E1	62,4	65
E2	50,5	65
E3	53,4	65
E4	54,4	65

Emissioni in periodo diurno.

Punto	Pressione sonora calcolata	Limite di emissione
E1	18,1	55
E2	26,1	55
E3	24,8	55
E4	9,6	55

Emissioni in periodo diurno

La seguente tabella indica l'impatto acustico stradale ai recettori calcolato, e il relativo confronto con i limiti acustici previsti



Recettore	Pressione sonora calcolata - livello in dB(A)	Limite di immissione
R4	57,2	70
R5	57,4	70
R6	68,1	70
R7	59,0	70
R8	60,3	70
R9	66,6	70
R10	51,3	60
R11	50,3	60
R12	52,1	55
R13	61,8	70
R14	62,8	70
R15	65,0	70
R16	66,2	70
R17	64,3	70

La seguente tabella indica l'impatto acustico stradale ai recettori calcolato, e il relativo confronto con i limiti acustici previsti:

Recettore	Pressione sonora calcolata - livello in dB(A)	Limite di immissione
R4	59,7	70
R5	59,8	70
R6	68,2	70
R7	59,0	70
R8	60,3	70
R9	67,1	70
R10	51,7	60
R11	50,4	60
R12	52,2	55
R13	61,9	70
R14	62,8	70
R15	65,0	70
R16	66,3	70
R17	64,4	70

Recettore	Pressione sonora calcolata Stato di fatto (SDF) livello in dB(A)	Pressione sonora calcolata Stato di progetto (SDP) livello in dB(A)	Limite di immissione	Confronto SDF e SDP
R4	57,2	59,7	70	2,5
R5	57,4	59,8	70	2,4
R6	68,1	68,2	70	0,1
R7	59,0	59,0	70	0,0
R8	60,3	60,3	70	0,0
R9	66,6	67,1	70	0,5
R10	51,3	51,7	60	0,4
R11	50,3	50,4	60	0,1
R12	52,1	52,2	55	0,1
R13	61,8	61,9	70	0,1
R14	62,8	62,8	70	0,0
R15	65,0	65,0	70	0,0
R16	66,2	66,3	70	0,1
R17	64,3	64,4	70	0,1

Confronto stato di fatto e stato di progetto

5.2.3.f Interventi di mitigazione dell'impatto acustico dell'opera

La valutazione previsionale ha evidenziato come l'impatto acustico delle sorgenti previste dal progetto sia compatibile con il vigente Piano di Zonizzazione Acustica Comunale.

Sulla base dei dati disponibili allo stato attuale e di quanto emerso di conseguenza con i calcoli effettuati non si ritengono necessari interventi di mitigazione acustica.

5.2.3.g Conclusioni

Dall'analisi delle sorgenti di rumore individuate, dalle misure effettuate e dalle considerazioni svolte in sede di valutazione emerge la sostanziale compatibilità dell'impatto acustico del progetto con i limiti della zonizzazione acustica comunale.

Relativamente al rumore dovuto al traffico indotto, una volta caratterizzato il volume di traffico e stimate le velocità medie lungo la viabilità limitrofa all'area di progetto, sempre con il software SoundPlan Essential è stato calcolato l'impatto acustico stradale presso tutti i recettori individuati.

Con i valori calcolati è stato possibile verificare il rispetto dei limiti previsti dal D.P.R. 30 Marzo 2004 n. 142 e dai Piani di Zonizzazione Acustica Comunali di interesse.

5.2.4. Geologia e idrogeologia

Il territorio comunale di Pandino occupa la superficie di 22,18 km² ed è localizzato nella porzione

più settentrionale della provincia di Cremona.

L'assetto geomorfologico, in questo settore della pianura, è stato fortemente influenzato dalla successione di fasi erosive e deposizionali conseguenti alle variazioni del livello marino di base; in tali condizioni si è sviluppato, nel corso del Quaternario continentale, il processo di colmamento ed il modellamento dell'area.

L'area studiata è caratterizzata da superfici generalmente pianeggianti o lievemente ondulate e da una serie di forme di origine fluviale.

In senso nord sud il comune di Pandino si sviluppa dalla quota massima di 92,3 m s.l.m. alla quota minima di 80,6 m, con una pendenza media di 0,2%.

Questo settore di pianura è caratterizzato da un avvicinamento della falda freatica alla superficie topografica. In questo modo si generano frequenti emergenze della falda, che, quando sono captate artificialmente, prendono il nome di fontanili.

Dal punto di vista geomorfologico, il territorio di Pandino ricade nel Sistema delle Valli di Pianura, corrispondenti ai piani di divagazione dell'antico corso dell'Adda (Olocene) o di linee d'acqua attualmente estinte, di cui rimane traccia relitta soprattutto nella fascia occupata dal reticolo idrico del fiume Tormo e dei suoi affluenti.

Il nucleo urbano di Pandino si sviluppa nella porzione di territorio ricadente nel sistema della valle fluviale del Tormo e risulta ribassato di alcuni metri rispetto al L.F.d.P..

In particolare si estende nella porzione caratterizzata da superfici localmente depresse e allungate, originate dall'azione morfogenetica del fiume Tormo e dei suoi rami secondari che conferiscono al paesaggio il caratteristico andamento a rami plurimi (braided).

In generale la composizione dei terreni risulta essere, prevalentemente, ghiaioso sabbiosa con suoli da sottili a profondi.

Nell'ambito del territorio comunale, in base ai caratteri geomorfologici, litologici e geopedologici rilevati, sono state cartografate le seguenti sottounità che compaiono nella Carta geomorfologica

5.2.4.a Caratteristiche geopedologiche

Il territorio di Pandino è caratterizzato da condizioni climatiche e geomorfologiche per lo più omogenee e da bassa energia del rilievo; pertanto i processi di formazione dei suoli sono differenziati e principalmente influenzati dalla natura litologica del substrato, da presenza di falda nell'immediato sottosuolo ma anche dal tempo in cui hanno potuto agire i processi pedogenetici. Ai fattori naturali si sommano gli interventi antropici operati nel corso di vari secoli.

Sulle superfici che costituiscono il L.F.d.P. la pedogenesi ha potuto agire per tempi relativamente

lunghi, consentendo la lisciviazione delle basi dagli orizzonti superficiali e la formazione del caratteristico orizzonte di accumulo di argilla e sesquiossidi (orizzonte argillico) al di sotto dello strato arato. I carbonati rimossi dagli orizzonti superficiali sono spesso accumulati in profondità sotto forma di noduletti o patine calcaree.

Le alluvioni terrazzate dell'Adda sono costituite da superfici interessate da dinamiche fluviali antiche. Si tratta di aree oramai stabilizzate, su cui i processi pedogenetici hanno potuto agire per un periodo più breve rispetto al L.F.d.P.. Ciò non ha consentito la formazione dell'orizzonte argillico, al posto del quale si rinviene in genere un orizzonte di semplice alterazione, detto cambico, che caratterizza i suoli dell'Ordine degli Inceptisuoli.

5.2.4.b Idrografia

Sul territorio di Pandino sono presenti numerosi corpi idrici che costituiscono un fitto reticolo idrografico distribuito assai omogeneamente su tutto il territorio comunale che risulta totalmente irrigato.

L'area in esame, appartenente alle superfici terrazzate costituite da alluvioni antiche e medie dell'Adda, è particolarmente ricca d'acqua.

La presenza di falda idrica subaffiorante dà origine a numerose emergenze e fontanili i cui deflussi generano od alimentano il reticolo idrico qui particolarmente fitto e sviluppato (vedi All-2A Carta Idrogeologica).

Il territorio di Pandino è attraversato da corpi idrici che conservano un andamento nel complessivo naturale. Essi si collocano nelle principali linee di paleoalveo e/o paleomeandro, originate da antiche dinamiche fluviali. Inoltre spesso occupano il fondo di superfici lievemente depresse ad andamento ramificato e nastriforme.

Il corso d'acqua principale che scorre nel comune di Pandino è il fiume Tormo. Dal Tormo si distaccano due ramificazioni artificiali che portano acqua all'interno dell'abitato di Pandino, roggia Nuova e roggia Roggetto.

Le altre rogge, di importanza minore, mantengono percorsi anch'essi a sviluppo nord sud, generalmente subparallelo a quello del Tormo.

Da ovest verso est incontriamo roggia Landriana, Tinella, Varibella, Moietta, roggia Moia (che a sud del canale Vacchelli si sdoppia in roggia Fredda e roggia Gradella), roggia Pandina, roggia Canarola e roggia Raffreddo.

Carta idrogeologica



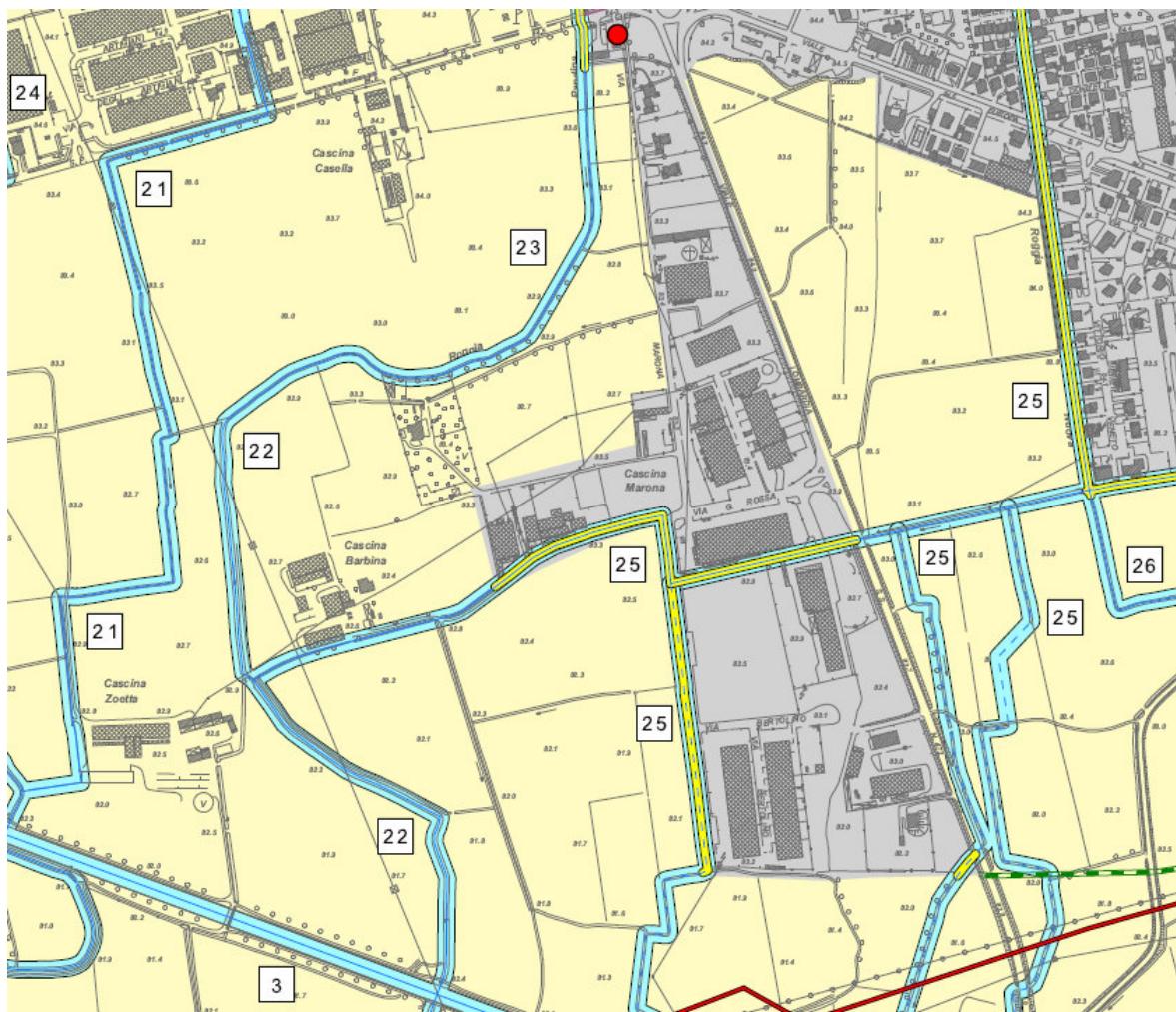
Soggiacenza della falda da piano campagna

- Area con soggiacenza costantemente inferiore a 1 m
- Area con soggiacenza minima inferiore a 1 m
- Area con soggiacenza minima compresa tra 1 e 2 m
- Area con soggiacenza minima compresa tra 2 e 3 m

Classe di permeabilità media dei terreni insaturi

- alta (10^{-2} m/s)
- media (10^{-4} m/s)

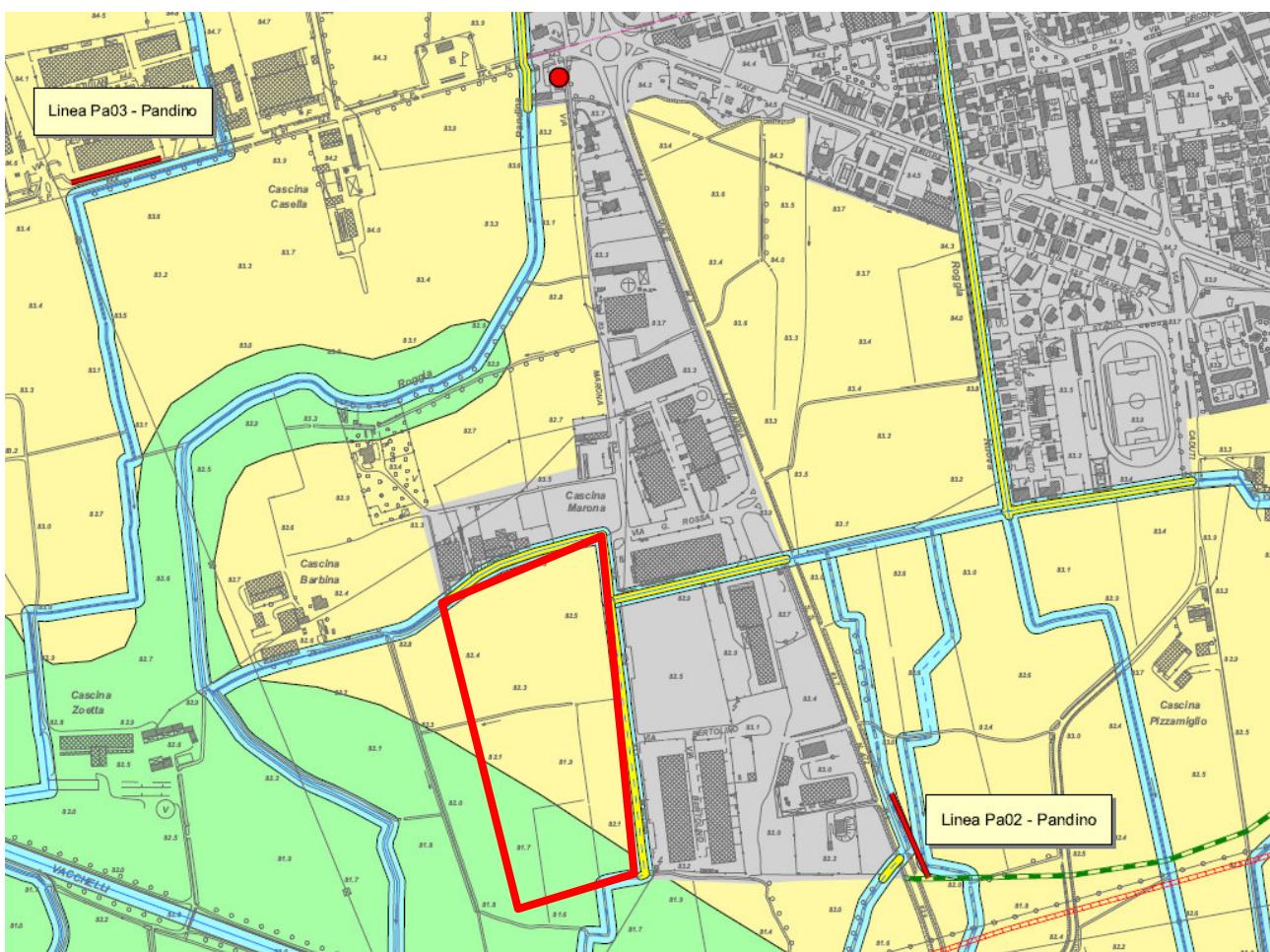
Studio geologico – tavola vincoli



Vincolo

- Zona di rispetto e di tutela assoluta (raggio 10 m)
- *Fontanile:*
- Zona di rispetto (raggio 50 m), in area urbana (5 m)
- *Emergenza di falda*
- *Corso d'acqua*
- Ramo secondario
- Tratto intubato
- Tratto soppresso
- Fascia di rispetto (10 m)
- In area urbana fascia di rispetto (5 m)
- Laghetto artificiale e relativa fascia di rispetto (10 m)
- Area urbana
- Confine di Comune
- Metanodotto
- Nuova tangenziale

Studio geologico – Carta di sintesi



- Vulnerabilità idrogeologica e prima caratterizzazione geotecnica:

Molto alta con profondità minima della falda tra 0.5 e 2 m; copertura sabbioso ghiaiosa poco addensata ($\gamma=1.5$, $\phi=26^\circ$, $Dr=20\%$) su basamento ghiaioso sabbioso con ciottoli, ben addensato ($\gamma=1.9$, $\phi=33^\circ$, $Dr=45\%$).



Molto alta con falda costantemente inferiore a 1 m e/o con addensamento del reticolo idrografico; copertura sabbioso ghiaiosa poco addensata ($\gamma=1.5$, $\phi=26^\circ$, $Dr=20\%$) su basamento ghiaioso sabbioso con ciottoli, ben addensato ($\gamma=1.9$, $\phi=33^\circ$, $Dr=45\%$).

Pozzo pubblico:

- Zona di rispetto e di tutela assoluta (raggio 10 m)

- Emergenza

- *Fontanile:*



Zona di rispetto (raggio 50 m),
in area urbana proposta (4m)



Corso d'acqua del reticolo idrico principale e minore



Ramo secondario

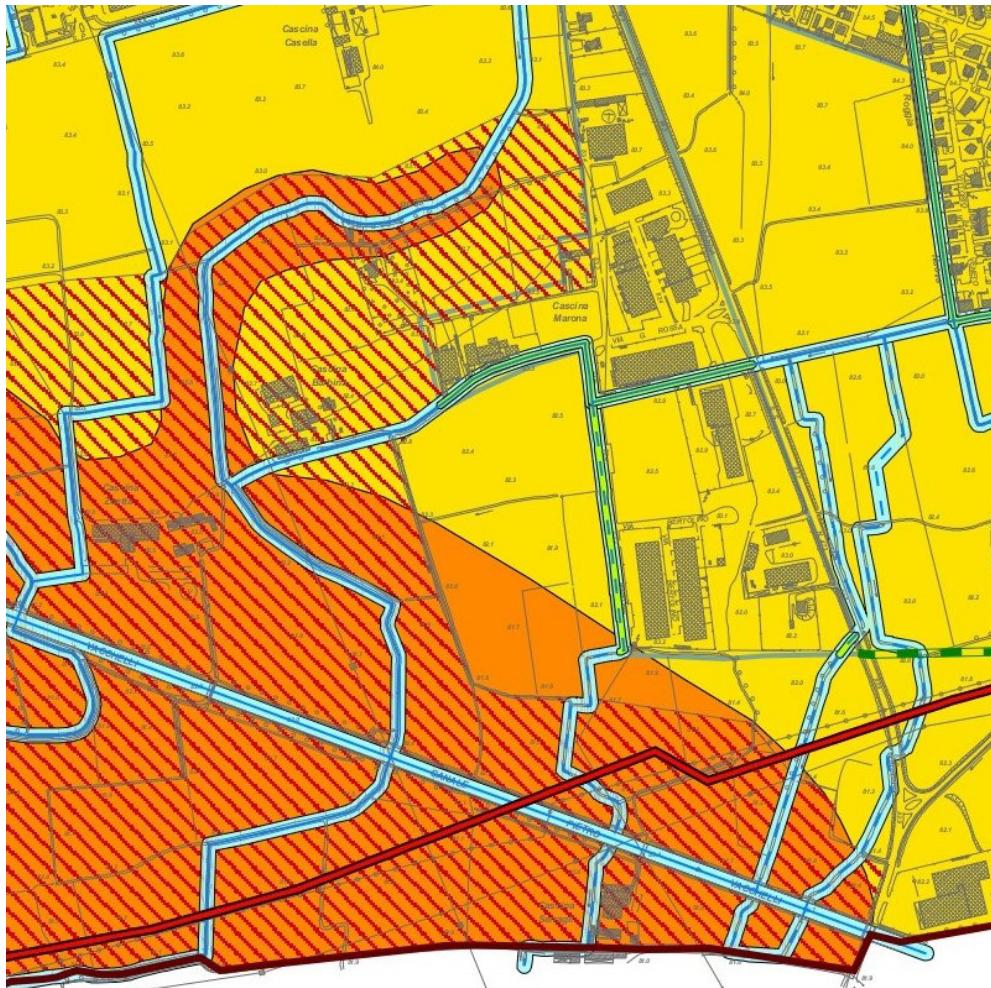


Tratto tombrinato



Tratto soppresso

Catta fattibilità geologica ed azioni di piano



- Classe di fattibilità geologica

CLASSE 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni:

- 3a  Area con profondità minima della falda tra 0.5 e 2 m
- 3b  Area con falda costantemente inferiore a 1 m e/o con addensamento del reticollo idrografico
- 3c  Zona di rispetto pozzo pubblico (raggio 10 m)
- 3d  Zona di rispetto fontanile (raggio 50 m), in area urbana (4m)
- 3e  Corso d'acqua e relativa fascia di rispetto (10 m)
 In area urbana fascia di rispetto (5 m)
- 3f  Laghetto artificiale e relativa fascia di rispetto (10 m)

CLASSE 4 - Fattibilità con gravi limitazioni:

- 4a  Zona di tutela assoluta pozzo pubblico (raggio 10 m)

- Classe di pericolosità sismica locale:

-  Z2A, zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi .
Possibili effetti: amplificazioni litologiche.
-  Z2b, zona con depositi granulari fini saturi.
Possibili effetti: liquefazioni.

5.2.5 Conclusioni sulla sostenibilità ambientale della variante

Coerentemente con gli scopi della Valutazione Ambientale Strategica, le analisi condotte hanno inteso approfondire in particolare gli aspetti legati alla compatibilità ambientale della proposta di variante al PGT con riferimento alle modificazioni di carattere urbanistico-territoriale.

In merito alle interferenze riscontrate tra la proposta di intervento e lo scenario ambientale valutate a livello qualitativo, alcune potenziali criticità si sono riscontrate in riferimento alla fase di realizzazione delle opere: in considerazione delle caratteristiche localizzative dell'area in esame, attenzioni specifiche andranno introdotte in sede di pianificazione al fine della mitigazione dei possibili impatti ambientali sul contesto di riferimento in fase di cantiere.

Sulla base delle valutazioni effettuate, non si evidenziano potenziali fattori di perturbazione ambientale connessi all'intervento tali da indurre attenzioni circa possibili superamenti dei livelli di qualità ambientale e dei valori limite definiti dalle norme di settore o effetti cumulativi con altre fonti di impatto ambientale.

Le modifiche richieste al PGT vigente escludono, dunque, possibili effetti negativi sulle matrici ambientali primarie, quali sistema idrico, qualità dell'aria, qualità dei suoli e sottosuoli, inquinamento acustico, scenario paesaggistico, ecc., che tuttavia saranno oggetto delle necessarie verifiche e autorizzazioni di legge, ove prescritte.

Poste queste valutazioni di sintesi, e fermi restando i contributi che potranno pervenire in sede di Conferenza di Verifica, è possibile assumere il progetto in esame e la correlata variante al PGT vigente privi di possibili implicazioni ambientali significative, tali da richiedere maggiori approfondimenti attraverso un più ampio procedimento di VAS.

5.3 EFFETTI SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000

5.3.1. Relazioni tra le previsioni del Piano Attuativo e SIC/ZPS

Con la Direttiva Habitat 92/42/CEE è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000", un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali di interesse comunitario, la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità sul continente europeo.

L'insieme di tutti i siti definisce un sistema relazionato da un punto di vista funzionale, al quale afferiscono le aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri ed i territori ad esse contigui indispensabili per garantirne la connessione ecologica.

La Rete Natura 2000 è costituita da Zone di Protezione Speciale (ZPS), Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

Le ZPS sono istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 79/409/CEE al fine di tutelare i siti in cui vivono



le specie ornitiche di cui all'allegato 1 della Direttiva e per garantire la protezione delle specie migratrici nelle zone umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar).

I SIC sono istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di mantenere o ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della Direttiva) o una specie (allegato 2 della Direttiva) in uno stato di conservazione soddisfacente. Le ZSC sono l'evoluzione dei proposti SIC (pSIC) e ZPS individuati a seguito della redazione dei piani di gestione predisposti e approvati dalle comunità locali attraverso le deliberazioni dei Comuni in cui ricadono le zone.

Per la conservazione dei siti, l'art. 6 della Direttiva 92/42/CEE e l'art. 5 del D.P.R. 357/97 prevedono la procedura di Valutazione di Incidenza, finalizzata a tutelare la Rete Natura 2000 da possibili perturbazioni esterne negative: ad essa sono sottoposti tutti i piani o progetti che possono avere incidenze significative sui siti di Rete Natura 2000.

La DGR della Lombardia n. 6420 del 27/12/2007 in materia di Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi ha ulteriormente precisato (cfr. Allegato 2 della DGR) l'esigenza di un raccordo tra le procedure di VAS e di Valutazione di Incidenza, definendo le modalità per lo svolgimento di un unico procedimento coordinato.

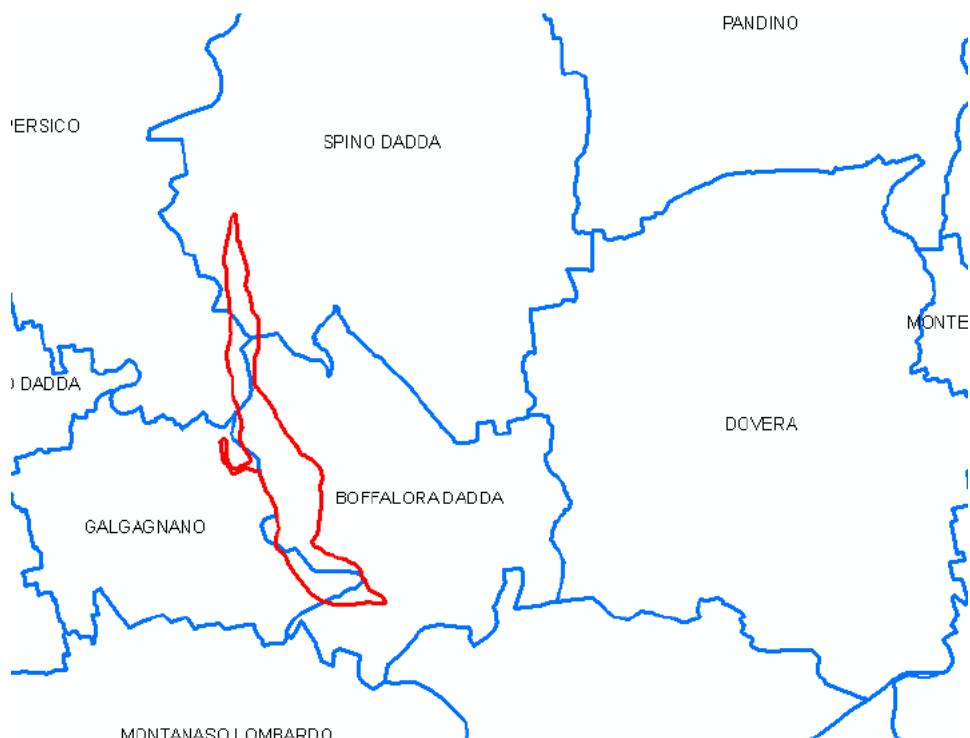
L'eventuale esigenza della Valutazione di Incidenza viene esaminata congiuntamente alle più generali attività di verifica di assoggettabilità a VAS di cui al presente elaborato.

Il territorio comunale di Pandino non è interessato dalla presenza di siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS, ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE).

Il progetto non ha nessuna interferenza con aree sic e/o zps

E' presente un SIC che interessa il confinante comune di Spino d'Adda rispetto al quale il progetto in questione non presenta alcun livello di interferenza.

Il S.I.C. Spiagge fluviali di Boffalora è ricompreso all'interno del territorio di quattro Comuni: Boffalora d'Adda (LO), Galgagnano (LO), Zelo Buon Persico (LO), Spino d'Adda (CR) e due Province, Lodi e Cremona.



Il Sito di Interesse Comunitario “Spiagge fluviali di Boffalora”, situato nella porzione centro-settentrionale del Parco Adda Sud, ha un buon interesse naturalistico, ambientale e paesaggistico perché include uno dei pochi tratti del fiume non fortemente regimati e rettificati, per una lunghezza sufficiente a garantire la presenza di bracci fluviali secondari, lanche e morte (anche soggette a prosciugamento parziale o totale), spiagge e isolotti ghiaiosi con vegetazione completamente differente, pur se tutta caratteristica di questa tipologia di ambiente perifluviale, con copertura erbacea più o meno fitta tipica dei greti, cespuglieti aperti più o meno strutturati, fasce boscate e tratti con discreta presenza di vegetazione acquatica emergente e sommersa.

La superficie del sito è di circa 172 ettari, di cui 15 (pari al 9% circa della superficie totale) sono stati classificati come habitat di importanza europea.

La copertura vegetale del sito è determinata direttamente dalla violenza meccanica esercitata dal fiume durante le esondazioni e dalla scarsa fertilità e forte aridità estiva del substrato – quanto meno nelle porzioni più elevate dei depositi ghiaiosi che costituiscono la maggior parte dell'area – con saliceti e saliceti-populeti poco estesi ed estremamente frammentati, frammati a cespuglieti aperti e a vegetazione erbacea e tratti scoperti, con porzioni di superficie minima di piante erbacee idrofile e igrofile.

Per quanto riguarda la fauna di importanza comunitaria il sito ospita varie specie di rettili, anfibi, mammiferi e soprattutto uccelli con, tra l'altro, uno dei pochi punti di nidificazione del Succiacapre.

Nell'area sono comunque presenti specie alloctone e in alcuni casi infestanti, in grado di



danneggiare o modificare parzialmente gli habitat considerati di interesse comunitario, con ad esempio:

flora = *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima* localmente dominanti o comunque abbondanti, *Amorpha fruticosa* e *Acer negundo* diffusi e localmente abbondanti, *Reynoutria japonica* presente con un piccolo nucleo vitale, *Morus alba* diffusamente presente;

fauna = *Myocastor coypus* localmente presente e in grado di alterare gli equilibri ambientali, *Barbus* sp. alloctono, il cui arrivo nell'area è previsto prossimamente, in grado di minacciare la sopravvivenza del Barbo comune.

5.5 Il processo di partecipazione pubblica al procedimento

In concomitanza all'avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità della variante urbanistica a VAS, l'Autorità competente provvederà a pubblicare apposito avviso con il quale si individueranno i settori del pubblico interessati all'iter decisionale e le modalità per la loro partecipazione. Le eventuali risultanze dell'iniziativa potranno essere discusse in occasione della Conferenza di Verifica.

6. CONCLUSIONI CIRCA L'ESCLUSIONE DALLA VAS

6.1. RIFERIMENTI METODOLOGICI

In relazione a quanto richiamato circa i contenuti della proposta progettuale e della relativa variante urbanistica al PGT vigente, si evidenzia come la stessa:

- a) non costituisca quadro di riferimento per l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche relativa alla disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale;
- b) non produca effetti sui siti di cui alla direttiva 92/43/CEE e come tale non richieda approfondimenti circa una sua valutazione di incidenza sui siti medesimi.

Il progetto di nuovo insediamento in esame non rientra dunque tra le tipologie di cui all'art. 6 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., richiamate al Cap. 2; la fattispecie esula pertanto dall'ambito più generale di applicazione della VAS come previsto dalla Direttiva 2001/42/CE.

Una valutazione ambientale può divenire necessaria qualora l'Autorità competente individui possibili impatti significativi sull'ambiente a scala territoriale, tali da non poter essere risolti in sede progettuale.

6.2. CONSIDERAZIONI SUGLI IMPATTI AMBIENTALI E CONCLUSIONI

6.2.1. COMPONENTI AMBIENTALI COINVOLTE DALLA TRASFORMAZIONE URBANISTICA

In relazione alla verifica di assoggettabilità a VAS, si propone una scheda di sintesi dei potenziali impatti della proposta progettuale - in relazione alle componenti ambientali potenzialmente coinvolte dalla trasformazione urbanistica e delle misure di inserimento nel contesto.

6.2.1 MOBILITÀ E TRAFFICO AUTOVEICOLARE

Le valutazioni dei livelli di servizio sono state eseguite mediante un software microsimulativo, con riferimento sia allo scenario di progetto che a quello attuale, manifestando, nelle due analisi condotte, una sostanziale invarianza degli indicatori prestazionali globali delle intersezioni e degli assi stradali analizzati.

L'analisi, sviluppata sulla base di ipotesi trasportistiche opportunamente ponderate, dimostra che, a seguito della realizzazione dell'intervento di progetto non vi sarà alcuna significativa variazione delle condizioni del deflusso veicolare.

6.2.2 SUOLO E SOTTOSUOLO

Non si rilevano interazioni negative tra le opere previste e la componente suolo-sottosuolo

Le opere fondazionali previste non sono suscettibili di creare alterazione significativa e verranno realizzate con le tecnologie compatibili con la capacità portante dei terreni stessi.

6.2.3 ATMOSFERA

Sono prevedibili emissioni aggiuntive connesse alla emissione dei veicoli generati attratti.

Tuttavia, in considerazione del limitato aumento del traffico veicolare indotto lo studio specialistico ha evidenziata come l'insediamento nella configurazione post variante non possa alterare, in modo significativo il quadro emissivo attuale.

6.2.4 ASSETTO INSEDIATIVO - PAESAGGIO URBANO

In relazione al contesto, la proposta di costruzione non evidenzia elementi di incongruenza morfologica sia rispetto ai connotati insediativi generali dell'ambito, sia sotto il profilo della scala dimensionale dei nuovi manufatti edilizi in progetto

6.2.5 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO E RADIAZIONI

Nessun impatto

Non vi è nessuna relazione del progetto con la componente in esame.

6.2.6 INQUINAMENTO LUMINOSO

Nessun impatto

Non vi è nessuna relazione del progetto con la componente in esame.

6.2.7 INQUINAMENTO ACUSTICO

Dall'analisi delle sorgenti di rumore individuate, dalle misure effettuate e dalle considerazioni svolte in sede di valutazione emerge la sostanziale compatibilità dell'impatto acustico del progetto con i limiti della zonizzazione acustica comunale.

Relativamente al rumore dovuto al traffico indotto è stato calcolato l'impatto acustico stradale presso tutti i recettori individuati.

Con i valori calcolati è stato possibile verificare il rispetto dei limiti previsti dal D.P.R. 30 Marzo 2004 n. 142 e dai Piani di Zonizzazione Acustica Comunale di interesse.

6.2.8 RISORSE PRIMARIE ED ENERGIA

Nessun impatto

Non si rileva nessun dato di criticità in riferimento all'attività produttiva da insediare.

6.2.9 ACQUA

Le variati proposte non hanno rilevanza né incidenza sul sistema delle acque sa superficiali che sotterranee

6.2.10 SALUTE PUBBLICA

Nessun impatto

Non si rileva nessun dato di criticità in quanto non sono previste nuove attività nocive o pericolose per la salute della popolazione.

6.2.11 SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

La proposta di insediamento avrà con ogni probabilità ricadute positive sull'occupazione economica di Pandino e dei comuni limitrofi.

6.2.12 CARATTERISTICHE TECNICHE FABBRICATO E GESTIONE CANTIERE

Durante la fase di cantiere saranno adottate le seguenti pratiche:

gestione e separazione dei rifiuti durante l'attività del cantiere;

gestione con sistema lava ruote di tutti i mezzi in entrata e uscita dal cantiere per abbattimento polveri e imbrattamento strade comunali e provinciali esistenti.

utilizzo di materiale riciclato per i riempimenti

6.3 Valutazioni di sintesi

Esaminata la proposta progettuale, i cui contenuti in variante al PGT del Comune di Pandino non introducono elementi significativi di modifica dello scenario urbanistico locale.

Non si ravvisano, pertanto, elementi di possibile impatto ambientale sui quali sviluppare una trattazione specifica.

Considerate le caratteristiche dell'ambito di intervento, le proposte di modifica della strumentazione urbanistica attengono a scelte di rilevanza strettamente locale da parte delle Autorità comunali preposte, senza implicazioni sotto il profilo della rilevanza strategica a scala urbanistica sulla quale la VAS è chiamata a esprimersi.



Come emerso in precedenza, le modifiche richieste al PGT vigente non evidenziano, infatti, significativi effetti sulle matrici ambientali primarie, che tuttavia saranno oggetto delle necessarie verifiche e autorizzazioni di legge, ove prescritte.

Poste queste valutazioni di sintesi, e fermi restando i contributi che potranno pervenire in sede di Conferenza di Verifica, è possibile assumere la proposta in esame e la correlata variante al PGT vigente privi di possibili implicazioni ambientali significative, tali da richiedere maggiori approfondimenti attraverso un più ampio procedimento di VAS.

Tutto ciò premesso, considerati i riferimenti normativi richiamati ed il quadro di senso d'insieme che essi esprimono, **non si ravvisano per la proposta progettuale e per la correlata variante urbanistica effetti ambientali tali da incidere sulle scelte a scala urbanistica**, quale quella verso cui la Valutazione Ambientale Strategica è chiamata a rivolgersi.