



P.S.C. Piano Strutturale Comunale

VARIANTE 2020



4. DOCUMENTO DI VALSAT

Adottato con delibera del Consiglio Comunale n. del .././2021

Progettista
Ing. Francesco Bursi

Elaborazione cartografie
Stefano Marzolo

Sindaco
Dott. Alberto Calciolari

Responsabile Urbanistica Edilizia
Geom. Alberto Annovi

APRILE 2021

COMUNE DI MEDOLLA
Provincia di Modena

PIANO STRUTTURALE COMUNALE
VARIANTE 2020

DOCUMENTO DI VALSAT

Sommario

1 - INTRODUZIONE	4
1.1 Contenuti del documento.....	4
1.2 Descrizione dei contenuti della Variante.....	5
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	9
2.1 Carte delle tutele e del paesaggio	9
2.2 Carte del sistema insediativo e della mobilità.....	12
3. VALUTAZIONE DELLO STATO DI FATTO E DELLE SCELTE INSEDIATIVE	16
3.1 Suolo e sottosuolo	16
3.2 Sicurezza e invarianza idraulica	24
3.3 Qualità dell'aria	34
3.4 Traffico e mobilità	39
3.5 Rumore.....	40
3.6 Elettromagnetismo e fabbisogno energetico	44
4 ASPETTI AMBIENTALI RELATIVI ALLE SPECIFICHE ATTIVITÀ.....	46
5 CONCLUSIONI.....	47
SCHEDA DI VALSAT - AMBITO APC.i (ni) - 5.....	47

1 - INTRODUZIONE

1.1 Contenuti del documento

Il presente Documento di VAS/VALSAT riguarda una VARIANTE al PSC del Comune di MEDOLLA costituita da modifiche, sia cartografiche che normative, di contenuto specifico e parziale e che non modificano l'impianto dello strumento generale.

Si tratta di verificare se i contenuti di VARIANTE alla pianificazione vigente possano avere effetti significativi sull'ambiente tali da esigere da parte della autorità competente in materia, ai sensi del D.lgs. 152/2006, di sottoporre la Variante specifica a VAS. Nel presente procedimento l'autorità proponente è il Comune di Medolla mentre l'Autorità competente è la Provincia di Modena.

Lo studio a carattere ambientale costituisce un elaborato volto a supportare la VERIFICA DI VALSAT/VAS, ai sensi dell'articolo 5 della LR 20/2000 e del DLGS 152/2006, della VARIANTE SPECIFICA al PSC del Comune di Medolla (VARIANTE SPECIFICA N° 1/2020) che comprende alcuni oggetti che verranno a seguito descritti.

Il presente STUDIO AMBIENTALE (elaborato ai sensi dell'Art.12 del DLG 152/2006) prevede la descrizione della Variante e dei suoi contenuti e la descrizione delle informazioni necessarie a definire gli impatti sull'ambiente, gli elementi di riferimento sono quelli indicati dai criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'Allegato 1 della medesima Legge e all'Allegato VI alla PARTE II del D.lgs. 152/2006.

Il PSC di Medolla approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.30 del 30/08/2011 è stato sottoposto alla Valutazione Ambientale Strategica.

In tale documento, in relazione alle scelte di carattere insediativo di nuovo insediamento o ambiti da riqualificare, sono state previste delle "SCHEDE DI VALSAT" con la finalità di evidenziare gli eventuali IMPATTI ambientali e territoriali ed indicare le MISURE PER IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI.

Si ritiene pertanto utile nel caso di Ambiti di nuovo insediamento previsti nella VARIANTE 2020 la predisposizione di una analoga Scheda di VALSAT, strutturata in maniera analoga a quelle della Valsat del PSC (cfr. Capitolo 6 del DOCUMENTO DI VALSAT del PSC) e sotto riportata:

"In particolare per gli ambiti di nuovo insediamento e da riqualificare è stata predisposta una SCHEDA di VALSAT che riporta i seguenti elementi:

- USI INSEDIABILI;
- CARICHI INSEDIATIVI;
- LOCALIZZAZIONE E COERENZA URBANISTICA;
- ACCESSIBILITA';

- **CONNESSIONE ALLE RETI INFRATRUTTURALI;**
ed evidenzia gli **IMPATTI** (elementi di coerenza/interferenza) con riferimento a:

RETI INFRASTRUTTURALI:

- Criticità derivanti dalla presenza di reti infrastrutturali;
- Sistema fognario e della depurazione;

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO:

- Emergenze/criticità di carattere storico-insediativo e testimoniale;
- Emergenze/criticità di carattere storico-architettonico;

SISTEMA DELLA MOBILITA':

- Generazione/attrazione di traffico;
- Accessibilità al trasporto pubblico di linea;
- Connessione alla rete principale ciclabile;
- Connessione alla rete principale pedonale;

RUMORE E QUALITA' DELL'ARIA:

- Classificazione acustica e idoneità del clima acustico;
- Impatto acustico;
- Inquinamento atmosferico;

SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUA:

- Emergenze/criticità morfologiche, geologiche e geotecniche;
- Rischio sismico;
- Emergenze/criticità di carattere idraulico;
- Rischio di inquinamento dell'acquifero principale;
- Industrie in posizione incongrua da trasferire o riconfigurare;

AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI:

- Emergenze/criticità naturalistico-ambientali;
- Emergenze/criticità paesaggistiche;
- Emergenze/criticità del sistema produttivo-agricolo.

Alla luce degli impatti positivi e negativi evidenziati, la scheda riporta inoltre le eventuali indicazioni per la realizzazione di mitigazione o di opere finalizzate alla sostenibilità ambientale degli insediamenti, in relazione alle criticità individuate:

MISURE PER IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI:

- reti infrastrutturali;
- sistema insediativo storico;
- sistema della mobilità;
- rumore e qualità dell'aria;
- suolo, sottosuolo e acque;
- agricoltura, paesaggio ed ecosistemi.

Le schede di VAS-VALSAT relative ai singoli ambiti sono riportate in allegato 1 alla presente relazione."

1.2 Descrizione dei contenuti della Variante

I contenuti della Variante 2020 del PSC del Comune di Medolla sono i seguenti:

- Inserimento nuova Area per attività produttive APC.i (ni) 5
- Eliminazione di un vincolo conservativo relativo ad un immobile classificato A2B -
- Modifiche cartografiche.

Come si evince dall'elaborato Relazione tecnica illustrativa, si tratta di diverse modifiche al PSC di carattere limitato e che si caratterizzano come:

- **VARIANTE 1** Inserimento nuovo Ambito produttivo
- **VARIANTE 2** Eliminazione del vincolo di tutela per un fabbricato fortemente danneggiato dal sisma
- **VARIANTE 3** Modifiche cartografiche
“Adeguamento” cartografico rispetto a progetti di pubblica utilità approvati in deroga (Varianti 3.1 – 3.2) con diversa definizione del vincolo urbanistico.
Modifiche cartografiche che rappresentano puntualizzazione delle indicazioni del PSC di cui all’articolo 28 comma 3 della LR 20/2000, ritenute opportune per garantire coerenza allo strumento urbanistico, anche in considerazione della mancanza del POC nella strumentazione urbanistica del Comune di Medolla. (Variante 3.3 – 3.4 – 3.7 – 3.8).
Apposizioni di vincoli urbanistici con usi che non determinano impatti sull’ambiente. (Variante 3.5 – 3.6).

Pertanto, la **modifica denominata Variante 1**, che prevede l’inserimento di un nuovo Ambito edificabile a destinazione produttiva, **richiede di una valutazione strategica di impatto sull’ambiente**, per tale variante si provvede alla redazione dello studio ambientale che ne verifichi gli impatti e che ne definisca le eventuali mitigazioni.

VARIANTE 1 - Inserimento nuova Area per attività produttive APC.i (ni) 5

La variante interessa un’area collocata ai confini con l’insediamento produttivo esistente a sud di Medolla e ai confini con il Comune di Cavezzo.

Si prevede l’inserimento nella Carta degli Ambiti di un nuovo Ambito **APC.i (ni) 5** con una consistenza di 16.611 mq di area, che ne determina la modifica da Ambito agricolo ad Ambito Produttivo, oltre al corretto posizionamento della rete del gas di alta pressione, in recepimento alle verifiche eseguite in loco, che determina la modifica della Tavola dei vincoli.

L’area sarà prioritariamente destinata a deposito e logistica con un indice territoriali UT pari a 0,1 mq di Superficie complessiva (SC) per ogni 10 mq di Superficie territoriale (ST). Sono insediabili, nel rispetto della capacità insediativa assegnata, le funzioni previste per gli ambiti produttivi di nuovo insediamento di cui all’articolo 54 del PSC vigente.

Inoltre, comprende lo specifico inserimento delle attività segnalate in seguito nella SCHEDA DI VALSAT e relative alle attività delle due aziende da insediare.

TAVOLA PSC 1.2 – CARTA DEGLI AMBITI - VARIANTE

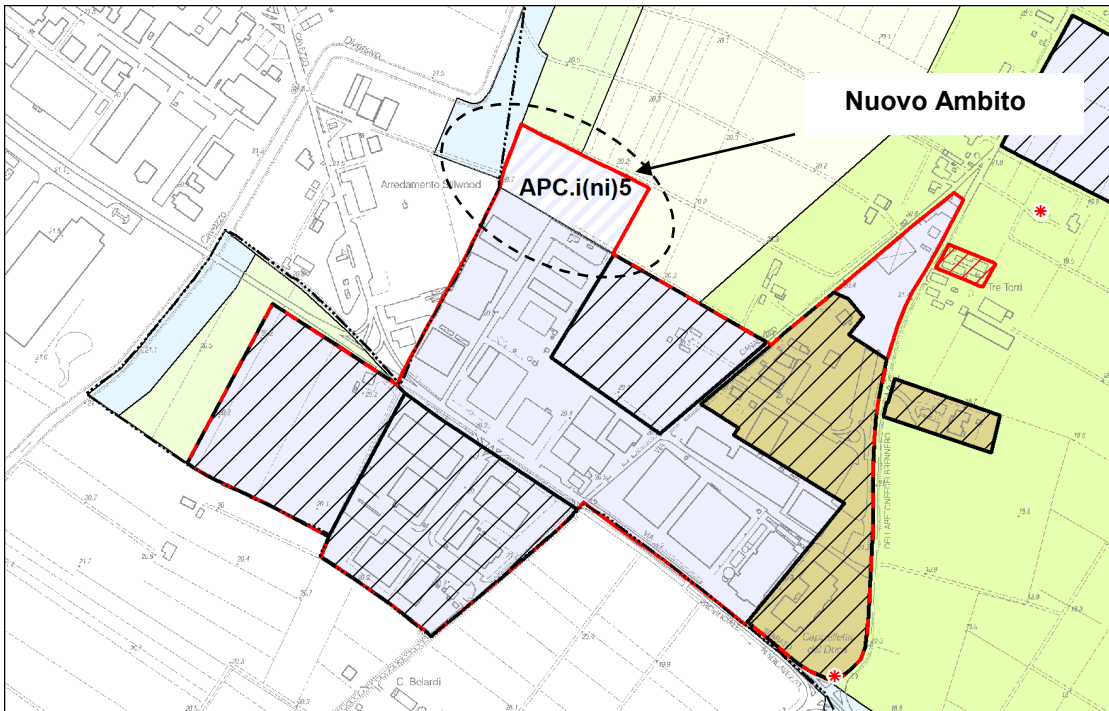


Immagine 1 - Estratto Tavola 1.2 PSC - VARIANTE

TAVOLA PSC 2.2 – CARTA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE - VARIANTE

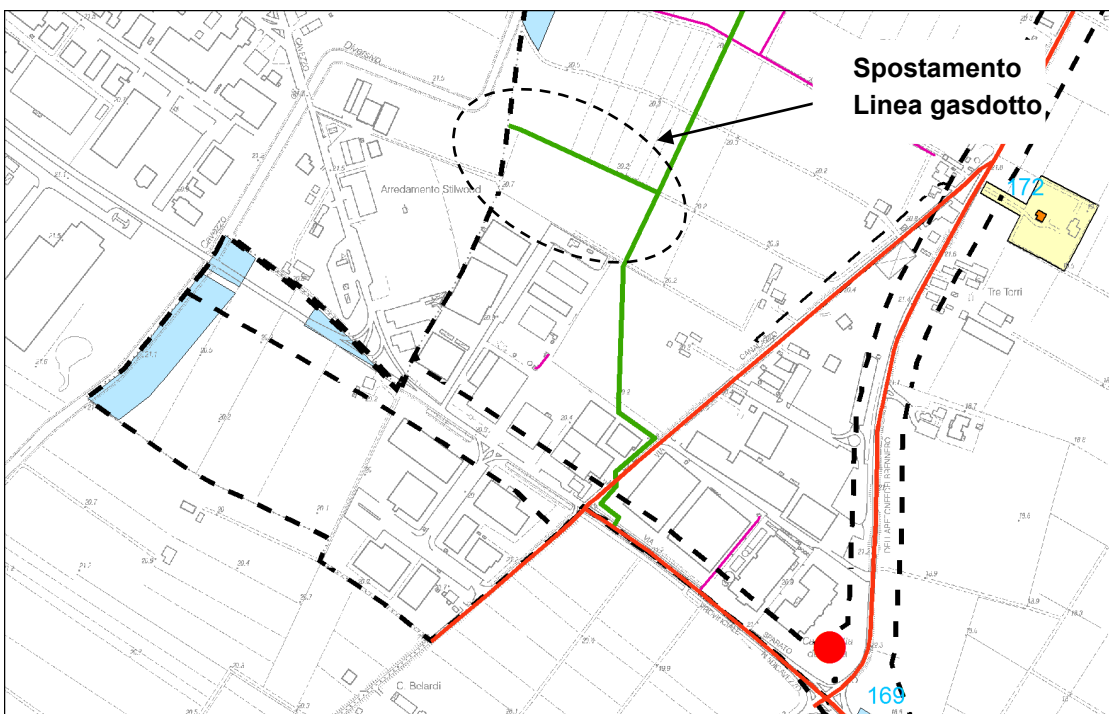


Immagine 2 - Estratto Tavola 2.2 PSC – VARIANTE

La sintesi dei dati di progetto e l'assetto urbanistico sono quelli sotto evidenziati:

ASSETTO URBANISTICO DELL'AREA APC.i (ni) 5					
DATI URBANISTICI		Area A	Area B	Totale	
		Superficie territoriale	3.577 mq	12.969 mq	16.546 mq
		SC (UT_0.1 mq/mq)	358 mq	1.297 mq	1.655 mq
		U2 (15% della ST)	537 mq	1.945 mq	2.482 mq






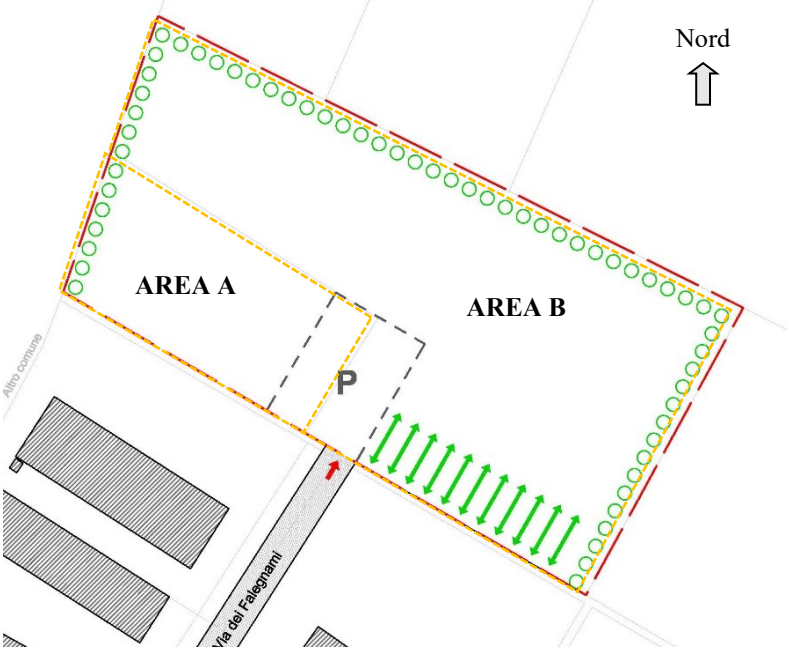

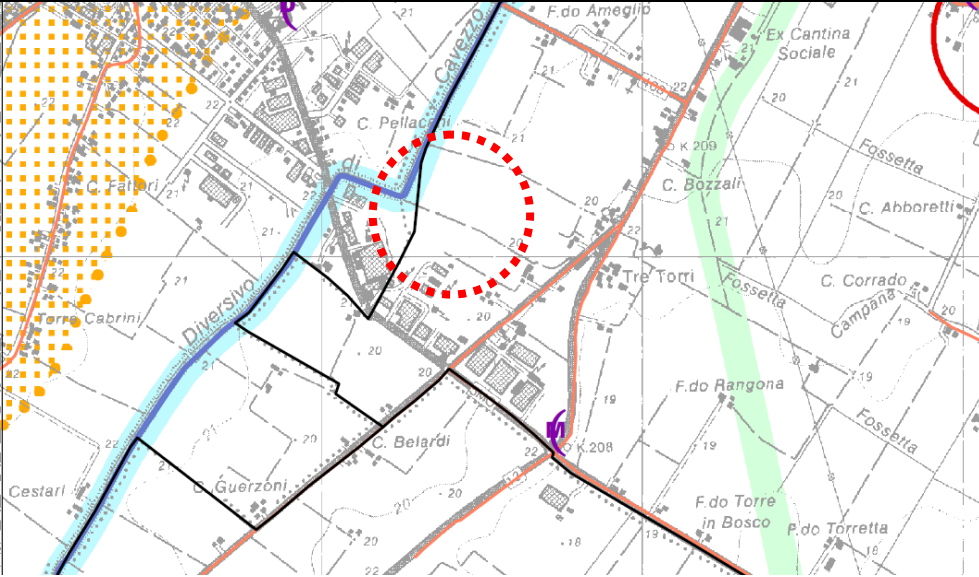





















SCHEMA DI ASSETTO	
<p>Aree di proprietà (A – B)</p> <p></p> <p>LEGENDA</p> <p> Perimetro</p> <p> Parcheggio</p> <p> Area verde</p> <p> Mitigazione</p> <p><i>L'area indicata come AREA VERDE concorre alla dotazione di verde pubblico delle due proprietà.</i></p> <p><i>La previsione relativa alle MITIGAZIONI indica la necessità di mantenere una fascia verde, e se possibile alberata, versi i confini con le aree agricole.</i></p>	


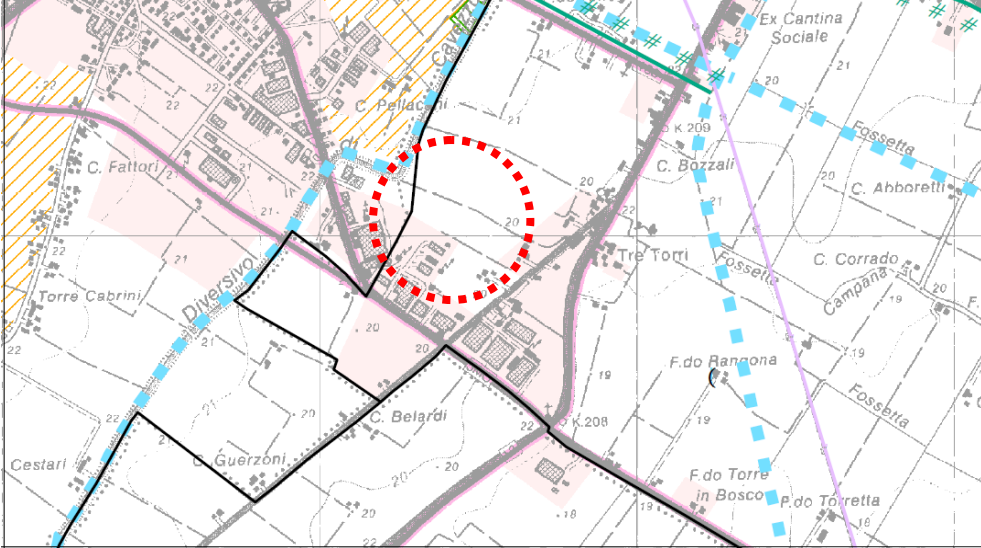
























Immagine 3 – Schema di assetto urbanistico dell'area


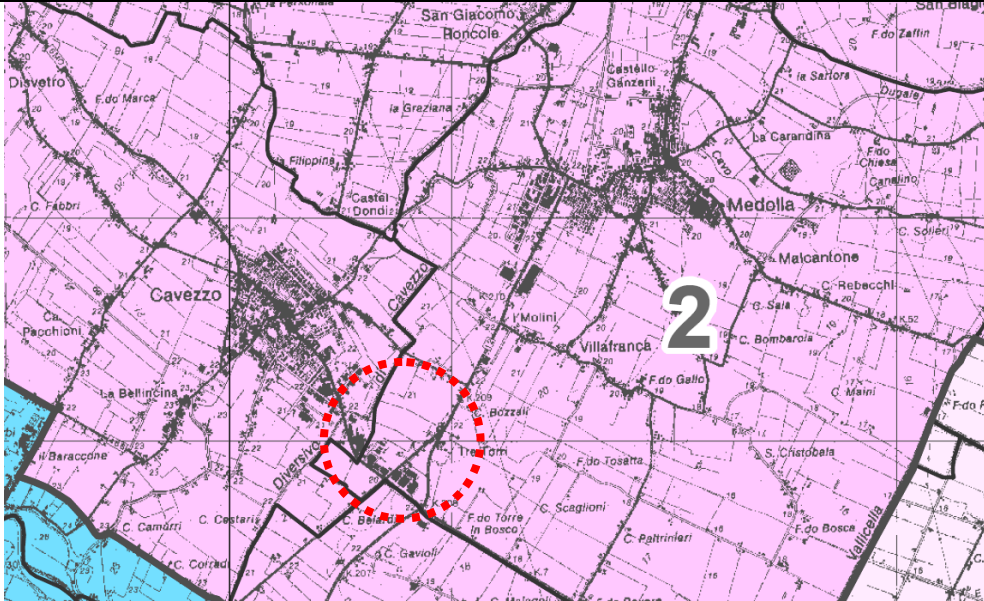
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il principale strumento di riferimento per la definizione del quadro programmatico sovracomunale relativamente agli elementi ambientali e del paesaggio è il PTCP 2009 della Provincia di Modena.

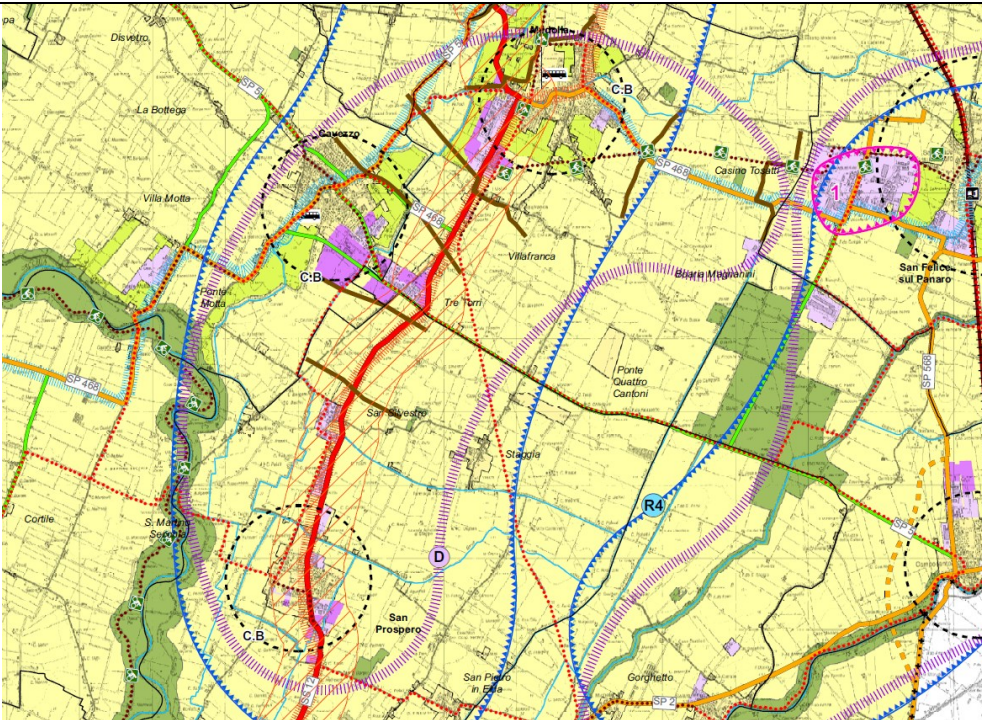







2.1 Carte delle tutele e del paesaggio

<p>PTCP 2009 Tavola 1.1.2</p> <p>Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali</p> <p>Localizzazione area VARIANTE 1</p> 	<p>CARTE DELL TUTELE</p>  <p>Immagine 4 – PTCP 2009 – Tav. 1.1.2 - Stralcio</p>												
	<p>LEGENDA</p> <p>Rete idrografica e risorse idriche superficiali e sotterranee</p> <table border="1" data-bbox="481 1335 1449 1617"> <tr> <td></td> <td>Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fasce di espansione inondabili (Art. 9, comma 2, lettera a)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zone di tutela ordinaria (Art. 9, comma 2, lettera b)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Compresenza di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12)</td> </tr> </table>		Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10)		Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9)		Fasce di espansione inondabili (Art. 9, comma 2, lettera a)		Zone di tutela ordinaria (Art. 9, comma 2, lettera b)		Compresenza di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica		Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12)
	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10)												
	Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9)												
	Fasce di espansione inondabili (Art. 9, comma 2, lettera a)												
	Zone di tutela ordinaria (Art. 9, comma 2, lettera b)												
	Compresenza di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica												
	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12)												
	<table border="1" data-bbox="481 1644 1449 1688"> <tr> <td></td> <td>Viabilità storica (Art. 44A)</td> </tr> </table>		Viabilità storica (Art. 44A)										
	Viabilità storica (Art. 44A)												
	<p><u>Nell'area oggetto della VARIANTE 1 NON sono direttamente individuati particolari elementi o sistemi di valore paesaggistico e storico culturale.</u></p> <p>Nei pressi, si rileva la presenza di un'area sottoposta a tutela ai sensi dell'Articolo 9 comma 2 lettera b del PTCP relativa alla presenza del Diversivo di Cavezzo, che segna il confine tra il territorio dei due comuni.</p>												

<p>PTCP 2009 Tavola 1.2.2</p> <p>Tutela delle risorse naturali e forestali e della biodiversità del territorio</p> <p>Localizzazione area VARIANTE 1</p> 																							
<p>Immagine 5 – PTCP 2009 – Tavola 1.2.2 - Tutela delle risorse naturali e forestali e della biodiversità del territorio</p>																							
<p>LEGENDA</p>																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Corridoi ecologici locali (Art.29)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zone umide</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Maceri principali (Art.44C)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fontanili (Art.12A)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona di tutela dei fontanili (Art.12A)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Mitigazione TAV</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale (Art.72)</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica</th> </tr> <tr> <td colspan="2"><i>Insediativi</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Territorio insediato al 2006</td> </tr> </tbody> </table>		Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale			Corridoi ecologici locali (Art.29)		Zone umide		Maceri principali (Art.44C)		Fontanili (Art.12A)		Zona di tutela dei fontanili (Art.12A)		Mitigazione TAV		Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale (Art.72)	Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica		<i>Insediativi</i>			Territorio insediato al 2006
Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale																							
	Corridoi ecologici locali (Art.29)																						
	Zone umide																						
	Maceri principali (Art.44C)																						
	Fontanili (Art.12A)																						
	Zona di tutela dei fontanili (Art.12A)																						
	Mitigazione TAV																						
	Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale (Art.72)																						
Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica																							
<i>Insediativi</i>																							
	Territorio insediato al 2006																						
<p><u>Nell'area oggetto della Variante 1 NON sono direttamente individuati particolari elementi di valore naturale o forestale o legati alla biodiversità del territorio.</u></p>																							

<p>PTCP 2009 CARTA 7</p> <p>Carta delle Unità di paesaggio</p> <p>Localizzazione area VARIANTE 1</p> 	
	<p>Immagine 6 – PCTP 2009 – Carta 7 – Carta delle Unità di paesaggio</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px; margin-right: 10px;">2</div> <div>Dossi e zone più rilevate nella bassa e media pianura</div> </div>
	<p>L’Allegato 2 del PTCP prevede indirizzi per il sistema insediativo relativamente ad ogni Unità di paesaggio.</p> <p>“Gli indirizzi per il sistema insediativo si possono così concretizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitare la saldatura tra zone urbane limitrofe salvaguardando gli spazi aperti tra i centri e nuclei urbani riservandoli prioritariamente agli usi agricoli, sociali ed ambientali; - limitare la tendenza alla progressiva edificazione di tipo lineare lungo le principali direttrici infrastrutturali di collegamento dei centri urbani (per fare alcuni esempi la SS per Modena di collegamento dei centri di Concordia sulla Secchia e Mirandola, la SS 12 nel tratto tra Sorbara e S. Prospero sulla Secchia e tra questo e il centro urbano di Medolla, la SS n. 6 tra Cavezzo e S. Giacomo in Roncole e tra questo ed il centro urbano di Mirandola) e lungo la viabilità secondaria di collegamento dei centri principali con le frazioni; - Attivare operazioni di riqualificazione, di recupero e riuso degli insediamenti produttivi obsoleti, dismessi o degradati in particolare se presenti all’interno dei centri abitati; - Indirizzare il riordino e completamento degli insediamenti esistenti, centri e nuclei storici, favorendo i modelli insediativi aggregati nel rispetto dei valori ambientali e paesistici rilevanti; - Limitare la erosione delle superfici rurali prodotta dalla edificazione di tipo sparso, mantenendo l’edificazione all’interno dei centri aziendali esistenti e favorendo modelli insediativi conclusi; - Tendere alla riqualificazione e al miglioramento formale degli edifici di recente costruzione in relazione al contesto edilizio di appartenenza e in riferimento ai connotati ambientali; - Negli interventi di recupero del patrimonio edilizio storico e di interesse testimoniale, anche di carattere aziendale, valorizzare il contesto e gli elementi che rapportavano l’edificio all’ambiente circostante (siepi, viali, rete viaria, parco, ecc.).

2.2 Carte del sistema insediativo e della mobilità

	<p>SISTEMA INSEDIATIVO</p>														
<p>PTCP 2009 Tavola 4.1</p> <p>Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale</p>															
	<p>Immagine 7 – PCTP 2009 – Carta 4.1 – Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale</p>														
	<p>LEGENDA</p>  <p>Ambiti territoriali di coordinamento delle politiche locali sulle aree produttive</p> <table border="0"> <tr> <td>(A) Carpi, Soliera, Novi di Modena</td> <td>(F) Castel Franco Emilia, San Cesario sul Panaro</td> </tr> <tr> <td>(B) Concordia sulla Secchia, Mirandola, San Possidonio</td> <td>(G) Modena, Campogalliano, Soliera, Bastiglia, Nonantola, Castel Franco Emilia, San Cesario sul Panaro</td> </tr> <tr> <td>(C) Finale Emilia, Camposanto, San Felice sul Panaro</td> <td>(H) Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello, Formigine</td> </tr> <tr> <td>(D) Medolla, San Prospero, Cavezzo</td> <td>(I) Spilamberto, Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Vignola, Savignano sul Panaro, Marano sul Panaro</td> </tr> <tr> <td>(E) Bastiglia, Nonantola, Ravarino, Bomporto</td> <td></td> </tr> </table> <p>Pianificazione comunale (Fonte MOAP 2006):</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Ambiti produttivi di espansione con superficie territoriale superiore a 5 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ambiti produttivi consolidati</td> </tr> </table>	(A) Carpi, Soliera, Novi di Modena	(F) Castel Franco Emilia, San Cesario sul Panaro	(B) Concordia sulla Secchia, Mirandola, San Possidonio	(G) Modena, Campogalliano, Soliera, Bastiglia, Nonantola, Castel Franco Emilia, San Cesario sul Panaro	(C) Finale Emilia, Camposanto, San Felice sul Panaro	(H) Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello, Formigine	(D) Medolla, San Prospero, Cavezzo	(I) Spilamberto, Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Vignola, Savignano sul Panaro, Marano sul Panaro	(E) Bastiglia, Nonantola, Ravarino, Bomporto			Ambiti produttivi di espansione con superficie territoriale superiore a 5 ha		Ambiti produttivi consolidati
(A) Carpi, Soliera, Novi di Modena	(F) Castel Franco Emilia, San Cesario sul Panaro														
(B) Concordia sulla Secchia, Mirandola, San Possidonio	(G) Modena, Campogalliano, Soliera, Bastiglia, Nonantola, Castel Franco Emilia, San Cesario sul Panaro														
(C) Finale Emilia, Camposanto, San Felice sul Panaro	(H) Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello, Formigine														
(D) Medolla, San Prospero, Cavezzo	(I) Spilamberto, Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Vignola, Savignano sul Panaro, Marano sul Panaro														
(E) Bastiglia, Nonantola, Ravarino, Bomporto															
	Ambiti produttivi di espansione con superficie territoriale superiore a 5 ha														
	Ambiti produttivi consolidati														
	<p>Relativamente al tema del sistema produttivo l'area ricade all'interno del perimetro di "Ambiti territoriali di coordinamento delle politiche locali sulle aree produttive", in particolare del sistema (D) Medolla-San-Prospero-Cavezzo.</p>														
<p>NORME TECNICHE Di ATTUAZIONE</p>	<p>Elementi di sostenibilità ambientale del sistema insediativo</p> <p>In relazione alle previsioni insediative, il PTCP 2009 prevede inoltre una serie di articoli al Titolo 15 delle NTA denominato: Sostenibilità ambientale degli insediamenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art. 77 Uso razionale e risparmio delle risorse idriche • Art. 78 Protezione e risanamento dall'inquinamento acustico • Art. 79 Protezione e risanamento dall'inquinamento elettromagnetico 														

- Art. 80 Protezione e risanamento dall'inquinamento atmosferico
- Art.87.1 Indirizzi e disposizioni riguardanti la sostenibilità energetica degli Insedimenti produttivi

Si tratta di norme relative all'utilizzo delle risorse e alla protezione ambientale che contribuiscono a rendere maggiormente sostenibili le attività di trasformazione territoriale e devono essere recepite in sede di attuazione degli interventi.

CARTE DELLA MOBILITA'

**PTCP 2009
Tavola 5.1**
**Rete della viabilità di
rango provinciale**

LOCALIZZAZIONE AREA
VARIANTE 1

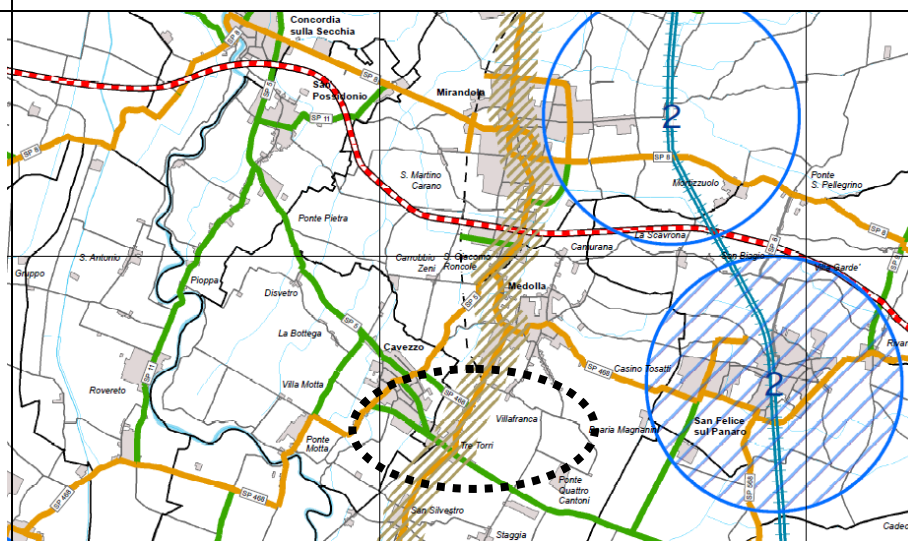
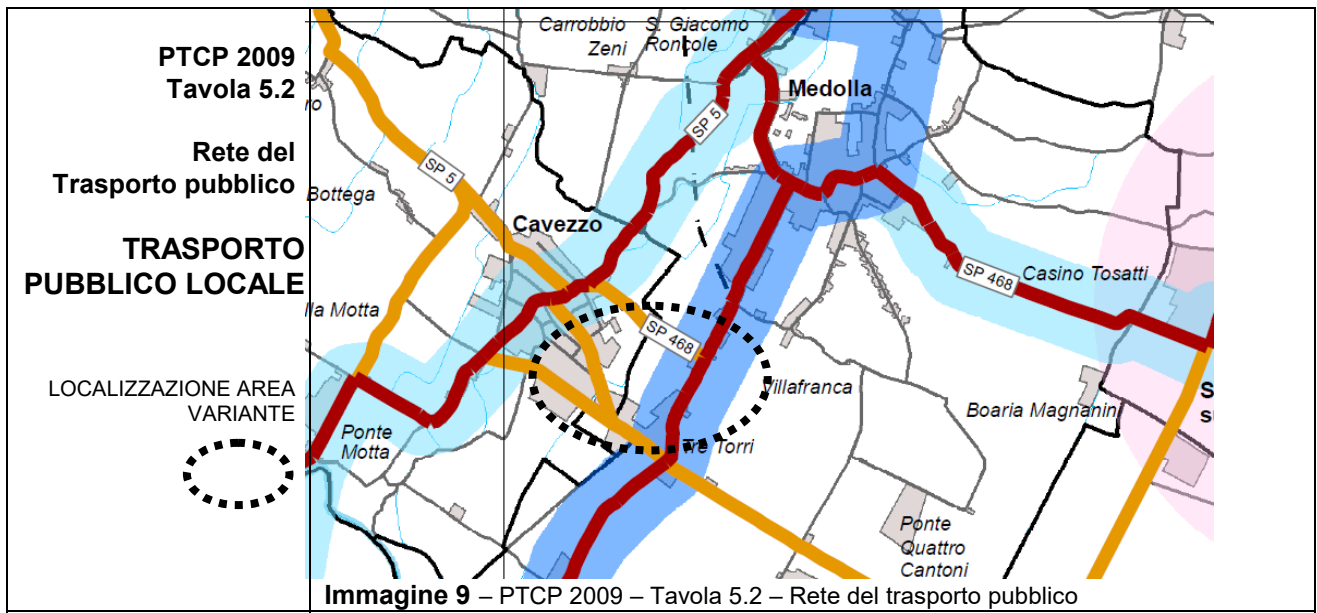


Immagine 8 – PTCP 2009 – Tavola 5.1 – Rete della viabilità di rango provinciale

LEGENDA

	Autostrade, superstrade esistenti
	Autostrade, superstrade di progetto
	Casello autostradale esistente
	Casello autostradale di progetto
	Rete stradale primaria esistente
	Rete stradale primaria di progetto
	Rete stradale di supporto esistente
	Infrastruttura viaria oggetto di riqualificazione

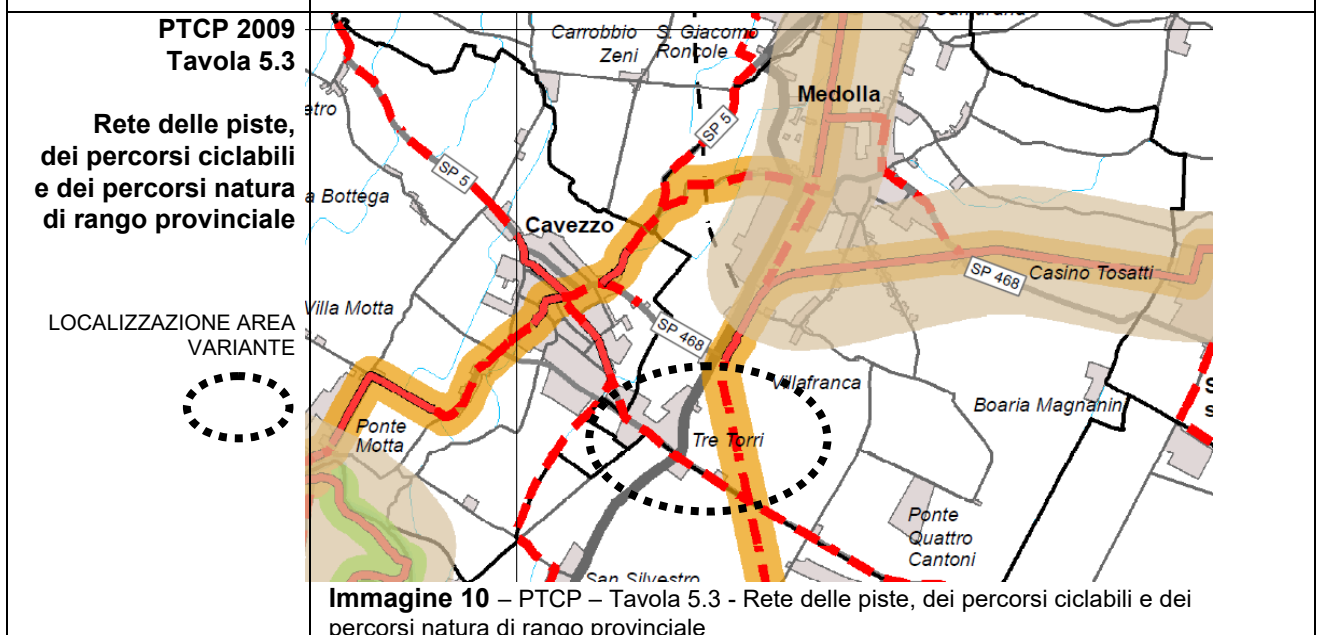
L'area oggetto della Variante 1 si trova in prossimità di un asse appartenente alla rete primaria stradale esistente (la SS12).







LEGENDA

	Assi forti della rete automobilistica del trasporto pubblico extraurbano di primo livello
	Assi forti della rete automobilistica del trasporto pubblico extraurbano di secondo livello
	Stazioni autocorriere esistenti e in progetto
	Rete stradale primaria
	Rete stradale di supporto

L'area oggetto della Variante 1 si trova in prossimità di un Asse forte delle rete automobilistica del trasporto pubblico extraurbano coincidente con la rete primaria stradale esistente (la SS12).



LEGENDA

Rete dei percorsi ciclabili e della mobilità dolce	
	Rete di primo livello in sede propria esistente
	Rete di primo livello in sede propria di progetto
	Rete di secondo livello in sede propria esistente
	Rete di secondo livello in sede propria di progetto

L'area oggetto della Variante 1 si trova in prossimità di una Rete di secondo livello di progetto coincidente con il tracciato della SP5.

3. VALUTAZIONE DELLO STATO DI FATTO E DELLE SCELTE INSEDIATIVE

3.1 Suolo e sottosuolo

Per la redazione del presente paragrafo si è fatto riferimento ai contenuti della Relazione Geologica e Sismica a corredo della Variante PSC del Febbraio 2020 a cura del Dot. Geol. Franchi Valeriano; per la caratterizzazione litostratigrafia e geotecnica dei terreni di sottofondazione, in data 23 e 24 gennaio 2020, sono state effettuate 3 prove penetrometriche statiche a punta meccanica (CPTm), spinte fino alla profondità massima di 15,8 m, e 2 prove penetrometriche con piezocono (CPTu), spinte alla profondità massima di 20 m.

Per la classificazione sismica del terreno di sottofondazione sono stati utilizzati i dati ricavati da un'indagine a sismica attiva (MASW) e una a sismica passiva (HVSr), da cui è stato possibile interpretare il profilo di velocità delle onde di taglio (Vs) con la profondità, da cui si sono ricavati i fattori di amplificazione sismica come da D.G.R. 630/2019 e, in ultima analisi, il parametro di normativa Vs30, nonché la frequenza vibrazionale naturale del terreno.

L'area di variante si trova nella bassa pianura modenese, in corrispondenza di un'ampia area pianeggiante, ad andamento sub-orizzontale, con una debole pendenza verso NE, e con quote che, in corrispondenza dell'area, sono prossime a 20 m s.l.m.

Per quanto riguarda la litologia superficiale, l'esame del Foglio geologico nr. 75 "Mirandola" della Carta Geologica d'Italia mostra come l'area in esame si trovi in una zona in cui prevalgono in superficie, argille sabbiose e sabbie argillose (as), caratteristiche di gran parte del territorio comunale. Pochi metri più a nord emergono terreni a maggior percentuale sabbiosa (S), in corrispondenza di Cavezzo e presenti anche ad est ed a NE di Medolla. Il quadro litologico superficiale del Foglio 75 viene in parte ripreso anche dall'elaborazione di dati litologici puntuali nella "Carta della litologia di superficie" di *Immagine 11* (Giusti, 2001), ove, per quanto riguarda l'area di studio, il passaggio litologico tra limi prevalenti (in corrispondenza dell'area di studio) e sabbie viene confermato, pur cambiando in maniera sostanziale le perimetrazioni dei vari ambiti litologici nell'intorno più ampio del territorio comunale.

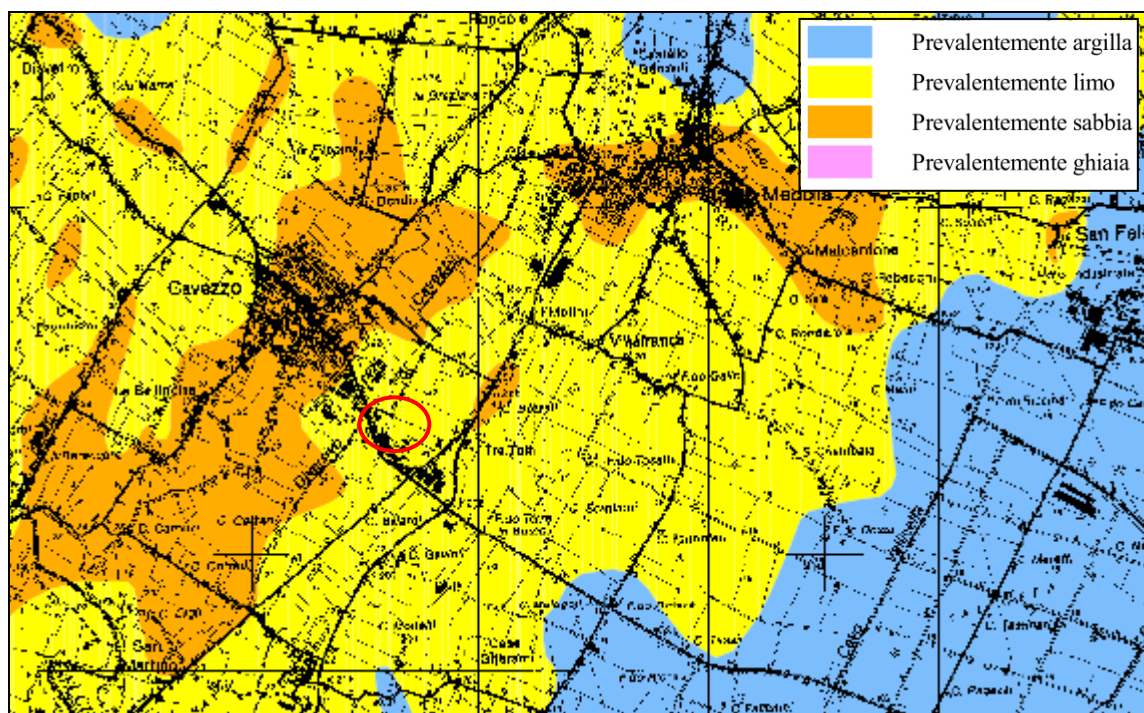


Immagine 11 – Stralcio della “Carta della litologia di superficie” (Giusti, 2001)¹

Per quanto riguarda la stratigrafia, in prossimità di Medolla si registra, oltre il primo metro più superficiale, una repentina diminuzione dello spessore dei depositi quaternari fino a raggiungere un minimo di 78 m in corrispondenza dell’alto strutturale in corrispondenza del pozzo “Camurana”, posto a sud del capoluogo e dell’area in esame; secondo le ricostruzioni della Tavola 3.1 di QC del PTCP della Provincia di Modena, “Depositi del sottosuolo che influenzano il moto sismico in superficie”, la profondità del tetto del substrato marino si collocherebbe, nell’area d’indagine, a circa 220 m di profondità.

La stratigrafia di un pozzo per acque perforato in posizione prossima all’area d’indagine, ha evidenziato la presenza di circa 39 m di argilla compatta, seguiti da 3 m di sabbia compatta fine, 14 m di argille e ulteriori 10 m di sabbia compatta a media granulometria (con presenza d’acqua) per un totale di 66 m.

Al fine di analizzare le caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche dei terreni presente, in data 23 e 24 gennaio 2020 è stata eseguita un’apposita indagine geognostica condotta mediante l’esecuzione di 3 prove penetrometriche statiche a punta meccanica (CPTm) e 2 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTu), ubicate come da figura seguente.

¹ Giusti, C. (2001) – *Geomorfologia della pianura modenese e studio d’impatto ambientale del tracciato ferroviario ad alta velocità nel territorio di Castelfranco Emilia*. Tesi di Dottorato, Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia,

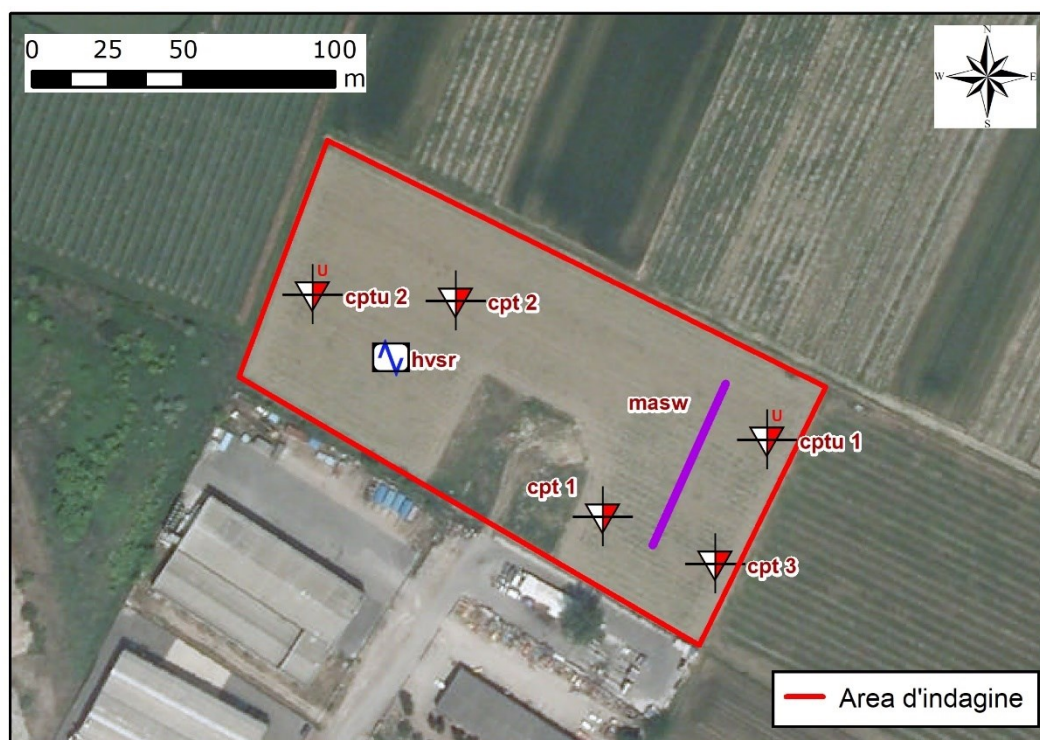


Immagine 12 – Ubicazione dei sondaggi penetrometrici statici e delle indagini sismiche

Dal punto di vista geotecnico, fino alla profondità di 8-9 metri il terreno risulta avere scarse condizioni geomeccaniche. Proseguendo invece da questo livello la consistenza cresce con la profondità e si denotano terreni con medie caratteristiche geomeccaniche.

Considerando i profili della resistenza alla punta media, le verticali penetrometriche mostrano andamenti molto simili sia nella forma che nei valori, con picchi massimi e resistenze che aumentano da 12 a 20 m.

L'indagine geognostica ha evidenziato la presenza di scarse qualità geotecniche del terreno, sino alla profondità di circa 8.0-9.0 m, con miglioramento della capacità portante oltre tale profondità; considerando i profili della resistenza alla punta media, le verticali penetrometriche mostrano in tutte le prove, andamenti molto simili sia nella forma che nei valori, con picchi massimi e resistenze che aumentano da 12 a 20 m.

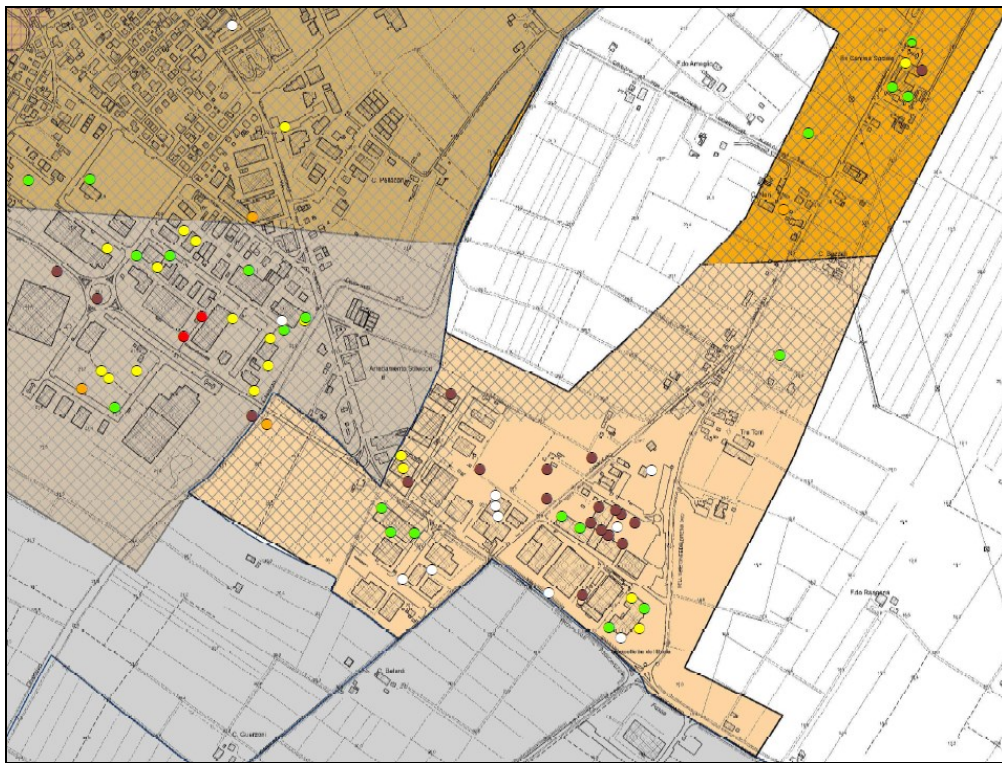
Sotto il profilo sismico, secondo la classificazione sismica della R.E.R. approvata con Deliberazione della G.R. N. 1435/2003 del 21.07.2003, il comune di Medolla è classificato in Classe 3, quindi a bassa sismicità.

La storia sismica della Provincia di Modena, nota grazie al "Catalogo dei Terremoti" del CNR, che raccoglie informazioni sui terremoti verificatisi dall'anno 1.000 ad oggi, riporta oltre 500 sismi, di cui solo due (quello del 05/06/1501 e 20/07/1671) sono classificati con un'intensità pari al IX grado della Scala Mercalli. In pratica Modena e la sua provincia,

prima dei recenti eventi sismici del 2012, risultavano essere state interessate da effetti confrontabili al massimo con un VII grado della Scala Mercalli. Nell'area compresa fra Ferrara e Mirandola sono noti alcuni terremoti di magnitudo prossima a 5.5 sul versante ferrarese (1346, 1561), nell'area di Finale Emilia e Bondeno (1574, 1908, 1986), nel mantovano (1901) e nella zona di Cento (1922). Un altro evento storico di interesse, studiato di recente, è quello avvenuto nel 1639 con epicentro nei pressi di Finale Emilia, località ove produsse effetti del VII-VIII grado MCS (Scala Mercalli-Cancani-Sieberg). Ad essi debbono essere necessariamente aggiunti i due eventi sismici che hanno interessato la bassa modenese, reggiana, mantovana e ferrarese nei mesi di maggio-giugno 2012. I due main shock sono stati registrati il 20 e il 29 maggio, con epicentro rispettivamente nelle Valli Le Partite a NE di San Felice e a Medolla. Le intensità macrosismiche risentite a San Felice sono state in entrambi i casi classificabili nel VII grado della scala MCS.

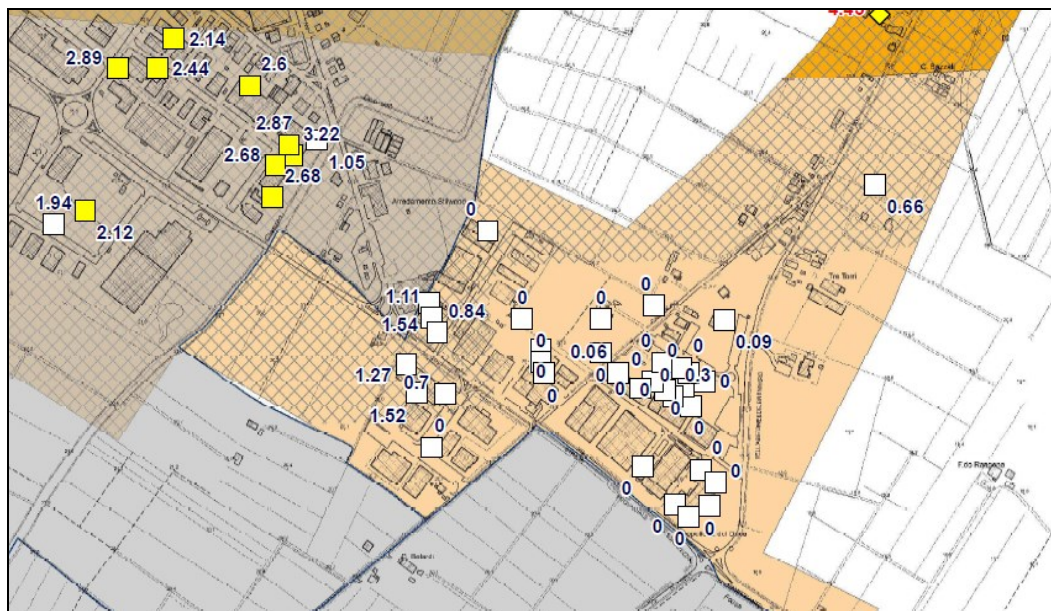
Con riferimento agli studi di microzonazione sismica, sul territorio comunale è stato condotto un primo livello di approfondimento, nell'ambito degli studi del PTCP mentre l'indagine di secondo livello è stata elaborata dalla R.E.R., in seguito agli eventi sismici del maggio 2012, sulla base dell' Ordinanza n. 70/2012 emanata dal presidente della Regione Emilia Romagna, in qualità di Commissario delegato, che ha stabilito l'esecuzione della microzonazione sismica nei territori più colpiti dai terremoti del 20 e 29 maggio 2012, vale a dire quelli in cui sono stati osservati diffusi effetti di intensità macrosismica ≥ 6 , tra questi anche il comune di Medolla.

Gli studi della RER si sono tradotti, per il territorio comunale, in una serie di elaborati, poi acquisiti nell'ambito del Piano della Ricostruzione del 2014; in particolare è stata elaborata la "Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica" a scala 1:10.000 (*Immagine 13*) e la "Carta dei fattori di amplificazione e del rischio di liquefazione", sempre a scala 1:10.000 (*Immagine 14*) e "Confronto tra la Microzonazione Sismica e L'Analisi della condizione limite per l'emergenza" (*Immagine 15*).



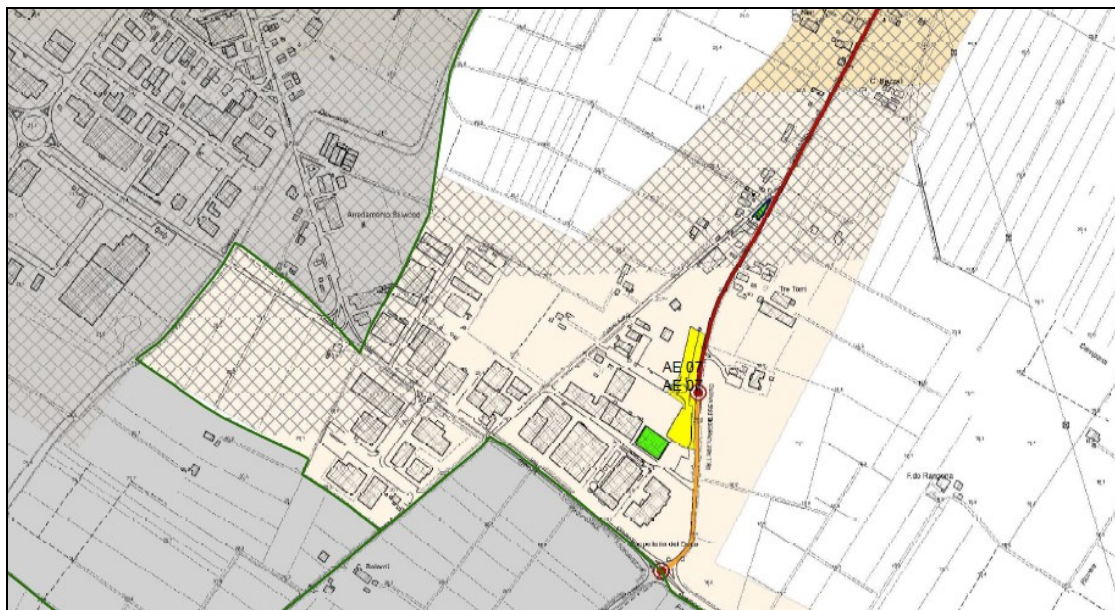
LQ2 Substrato a profondità ≥ 120 m
 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna

Immagine 13 – “Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica” - Comune di Medolla (Fonte: REGIONE EMILIA-ROMAGNA)



LQ2 FAPGA = 1.5; FH 0.1 - 0.5s = 1.8; FH 0.5 - 1.0s = 2.5
 Stima con abachi DAL 112/2007
 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna

Immagine 14 – “Carta dei fattori di amplificazione e del rischio di liquefazione” - Comune di Medolla (Fonte: REGIONE EMILIA-ROMAGNA)



Zone suscettibili di amplificazione e liquefazione.



FAPGA = 1.5; FH 0.1 - 0.5s = 1.8; FH 0.5 - 1.0s = 2.5

Stima con abachi DAL 112/2007

Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna

Immagine 15 – “Confronto tra la Microzonazione Sismica e L’Analisi della condizione limite per l’emergenza” - Comune di Medolla (Fonte: REGIONE EMILIA-ROMAGNA)

L’area di variante risulta caratterizzata dalla presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal p.d.c; per tali aree non è ammessa la definizione dell’azione sismica tramite l’approccio semplificato di cui alle NT delle Costruzioni.

La microzonazione sismica del Comune di Medolla inserisce l’area in una zona stabile suscettibile di amplificazione litostratigrafica e di cedimenti differenziali, per la cui stima sono necessari approfondimenti di III livello.

Nell’ambito della redazione della Relazione Geologica a supporto del PSC è stata condotta una specifica caratterizzazione sismica del terreno, attraverso l’esecuzione di un’indagine a sismica attiva (MASW) e una a sismica passiva (HVSr) realizzate in data 24/01/2020 in corrispondenza dell’area d’indagine; le indagini hanno restituito un valore di Vs30 pari a 181 m/s, permettendo di assegnare al terreno in esame la categoria di suolo C “Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s”.

L’indagine HVSr ha altresì identificato un picco dei rapporti H/V intorno a 0,80 Hz, con ampiezza del rapporto prossima a 2,5.

I fattori di amplificazione sismica (sensu DGR 630/2019) sono risultati pari a:

Fattori di amplificazione	p.d.c.
F.A. PGA	1,13
F.A. SA1	1,27
F.A. SA2	1,71
F.A. SA3	2,17
F.A. SA4	1,99
F.A. SI1	1,34
F.A. SI2	1,98
F.A. SI3	2,05

I valori di pericolosità sismica, secondo la DGR 630/2019, sono risultati pari a:

Indici di pericolosità (cm/s ²)	p.d.c.
H _{SM}	388,4
H ₀₄₀₈	291,56
H ₀₇₁₁	230,12
H ₀₅₁₅	176,97

Data la pressoché esclusiva presenza di terreni coesivi nella zona indagata, evidenziata dalle verticali esplorate nei punti di prova, si può inoltre ritenere che la suscettibilità alla liquefazione dei terreni in caso di evento sismico in questa area sia molto bassa. Per tale motivo nell'ambito della redazione della Relazione Geologica e sismica di supporto al PSC, non è stata ritenuta necessaria una specifica analisi su questo tema.

Dal punto di vista geomorfologico, l'area in studio si sviluppa in un contesto caratterizzato dalla presenza di forme superficiali legate alla paleo-dinamica fluviale (*Immagine 16*). L'elemento di maggior rilievo in tale contesto geomorfologico, è rappresentato dal dosso fluviale che attraversa Cavezzo, passando per Medolla, per poi proseguire per S. Felice e terminare a Finale Emilia, che rappresenta l'antico alveo del Fiume Secchia che ha mantenuto qui il proprio alveo fino all'epoca romana-medievale (Panizza et al., 2004); un elemento di minor rilevanza costituito da un paleoalveo mal definito a livello della pianura, è invece riconoscibile, secondo le ricostruzioni di Giusti, ad est rispetto all'area in esame. Nessuna delle due morfostrutture interessa l'area di studio.

Non si segnalano altri elementi di rilevanza morfologica in prossimità dell'area di variante.

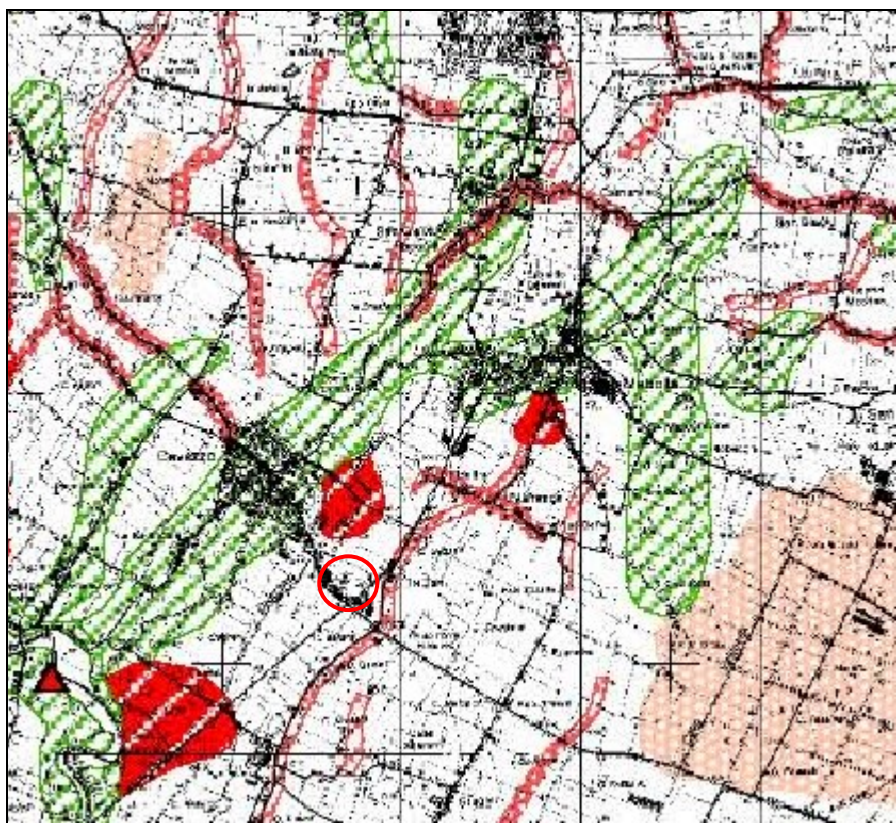


Immagine 16 – Stralcio della “Carta della litologia di superficie” (Giusti, 2001)²

Per quanto riguarda le acque sotterranee, il territorio comunale si trova in corrispondenza del complesso idrogeologico della pianura alluvionale e deltizia padana. In particolare, in corrispondenza dell'area di studio e di un suo ampio intorno, ad una falda freatica superficiale, effimera, impostata nei sedimenti limo-argillosi, segue un consistente spessore di argille, fino a circa -40 m ove compare il primo spessore significativo di sabbia (circa 3 m) capace di ospitare un secondo acquifero (confinato). L'elaborazione delle misurazioni piezometriche effettuata nel 2003 per il QC del PSC di Medolla riporta una superficie piezometrica, in corrispondenza dell'area di studio, a circa 19,5 m s.l.m., per una soggiacenza di circa 0,5 m, confermata in occasione dell'esecuzione delle prove penetrometriche statiche eseguite in corrispondenza dell'area di studio, dove la falda è stata intercettata a una profondità da 0,6 a 2,0 m dal p.d.c.

L'analisi dei dati a disposizione porta, pertanto, ad ipotizzare, per l'area, una falda superficiale effimera, la cui scarsa persistenza è dovuta alla presenza di litotipi a bassa permeabilità. Il livello piezometrico relativo alla falda confinata presente a circa -40 m sembra attestarsi a circa -10 m, in base a quanto ricavabile dai dati

Valutazioni degli impatti e misure di mitigazione

L'area di variante non presenta elementi geologici o morfologici potenzialmente impattati dalla trasformazione urbanistica prevista; si tratta di un'area sub-pianeggiante senza presenza di morfostrutture d'interesse.

La configurazione litostratigrafia, geotecnica e sismica riconosciuta, rende possibile ipotizzare l'adozione di fondazioni dirette superficiali, il cui dimensionamento strutturale dovrà tener conto dei parametri geotecnici e sismici in questa sede indicati, in relazione alle reali strutture fondali ed ai relativi carichi trasmessi al terreno; al riguardo si ritiene necessario evidenziare i valori bassi di resistenza dei terreni argillosi in condizioni non drenate, in particolare in corrispondenza dell'indagine CPTu2. Si raccomanda pertanto al riguardo, specifica attenzione in fase progettuale.

La natura pressoché esclusiva coesiva dei terreni presenti nella zona indagata, evidenziata dalle verticali esplorate nei punti di prova, ha permesso di ritenere molto basso il rischio di liquefazione.

3.2 Sicurezza e invarianza idraulica

Da un punto di vista idrologico, l'area oggetto di Variante è compresa tra gli alvei fluviali dei fiumi Secchia e Panaro, posti tuttavia ad una certa distanza (circa 3 Km ad ovest il fiume Secchia e oltre 8 km ad est il fiume Panaro); l'idrografia del territorio è invece controllata dal tracciato del reticolo idrografico secondario di pianura, in gestione al Consorzio di Bonifica di Burana, costituito da canali e fossi minori, più o meno interconnessi, i cui percorsi sono il prodotto di modificazioni sia artificiali che naturali ed utilizzati a diversa funzionalità

In particolare, benché l'elemento idrografico più prossimo risulti essere il fiume Secchia, il territorio in esame ricade nel bacino di Acque Alte del fiume Panaro, in gestione al Consorzio di Bonifica, con un'estensione complessiva di circa 17.900 ha, che utilizza il canale Diversivo di Burana come collettore principale di scolo, recapito delle acque alte scolate a sud del proprio tracciato, recapitandole poi nel fiume Panaro in località S. Bianca di Bondeno, nel territorio ferrarese.

L'elemento scolante più prossimo all'area di variante è il Canale Diversivo di Cavezzo che scorre 50 m a ovest con direzione sud-ovest / nord ed ha il proprio recapito nel Canale Diversivo di Burana, a sud dell'abitato di Mirandola (*Immagine 17*); il corso d'acqua viene impiegato sia come elemento della rete scolante che come componente chiave del sistema irriguo, con doppia direzione di deflusso a seconda dei differenti impieghi.

² Giusti, C. (2001) – *Geomorfologia della pianura modenese e studio d'impatto ambientale del tracciato ferroviario ad alta velocità nel territorio di Castelfranco Emilia*. Tesi di Dottorato, Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia,

Nei pressi del suo incrocio con la S.P. 5 di Cavezzo, si segnala la presenza di una derivazione da cui trae origine la Fossa Sparato, mettendo in comunicazione il corso d'acqua con il Cavo Vallicella.

In corrispondenza dell'area il corso d'acqua che presenta una sezione trapeziana con una larghezza di circa 15.0 m e profondità di circa 3.70 m, assume un discreto grado di naturalità, maggiormente apprezzabile nel tratto posto a valle.



Tratto Canale Diversivo di Cavezzo in corrispondenza dell'attraversamento della S.P. 5

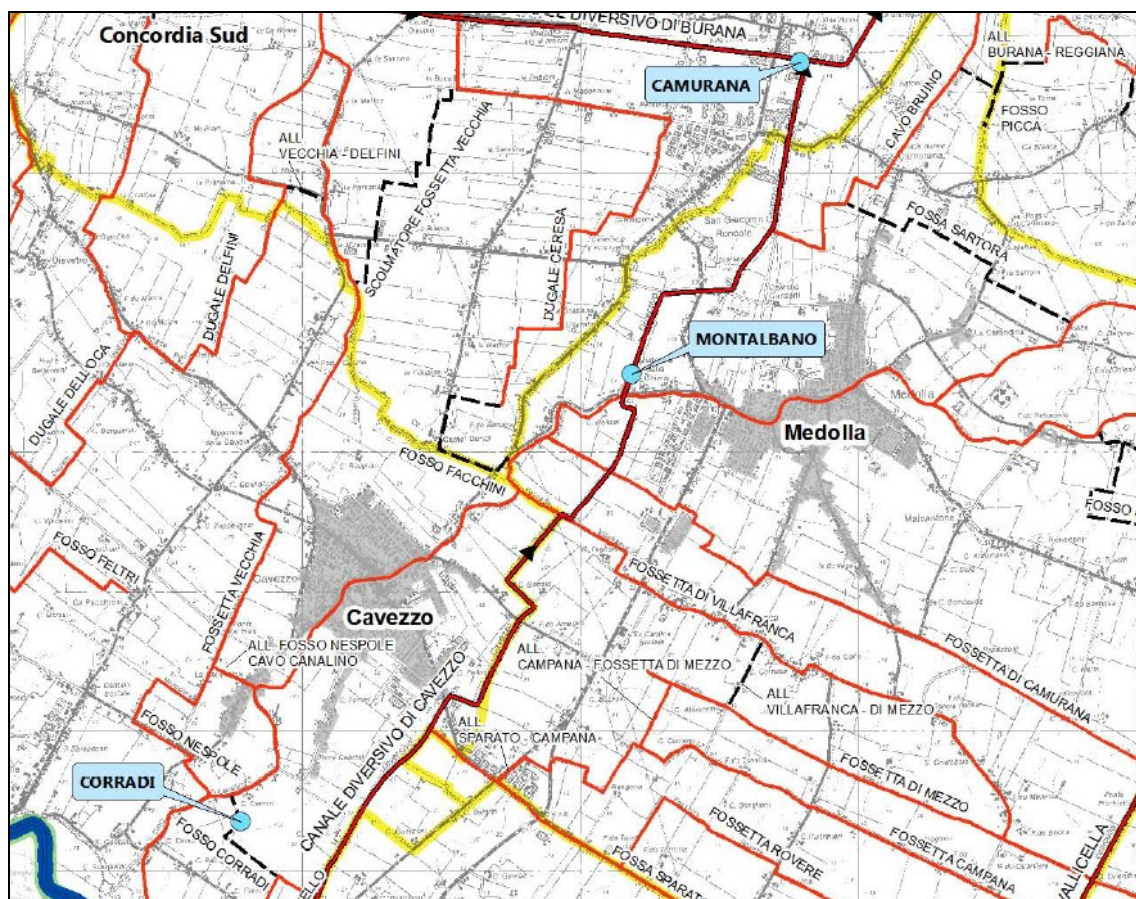


Immagine 17 – Corografia bassa pianura – Sx Panaro – estratto cartografia Consorzio di Bonifica Burana

Con riferimento alla Tavola 1.1.2 “Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali” del PTCP della Provincia di Modena, recepito nella Tav. 2.2 del PSC “Carta dei vincoli e delle tutele”, non sono segnalati per l’area in esame elementi di vincolo connessi con il corso d’acqua.

Per quanto riguarda la sicurezza idraulica, gli strumenti di pianificazione sovraordinata che hanno definito gli scenari di pericolosità per l’area, sono il PGRA (Piano gestione Rischio Alluvioni), introdotto dalla Direttiva Europea per ogni distretto idrografico, il PAI (Piano per l’Assetto Idrogeologico dell’Autorità di Bacino) e il PTCP della Provincia di Modena; di seguito si riportano gli estratti cartografici relativi alla suddetta pianificazione e le relative disposizioni normative.

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)

Il PGRA (Piano gestione Rischio Alluvioni), introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, si configura come un nuovo strumento di pianificazione previsto nella legislazione comunitaria dalla Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e gestione del rischio di alluvioni, recepita nell’ordinamento italiano con il D.Lgs. 49/2010.

Il PGRA del Bacino del Fiume Po è stato elaborato sulla base di valutazioni di criticità condotte utilizzando Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni redatte utilizzando conoscenze e studi idraulici disponibili presso l’Autorità di Bacino, le Regioni e i Comuni che, al momento dell’avvio della procedura (2010) avevano già predisposto studi idraulici per l’adeguamento degli strumenti urbanistici al Piano per l’Assetto Idrogeologico (PAI); le Mappe della pericolosità, degli elementi esposti e del rischio di alluvioni, sono state adottate dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali il 23/12/2013, per poi essere definitivamente approvati in data 03/03/2016. Il PGRA è stato definitivamente approvato nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016.

Le **mappe della pericolosità** individuano le aree potenzialmente interessate da inondazioni in relazione a tre scenari:

- 1) Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (P1, probabilità bassa);
- 2) Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno di riferimento fra 100 e 200 anni (P2, media probabilità);
- 3) Alluvioni frequenti: tempo di ritorno di riferimento fra 20 e 50 anni (P3, elevata probabilità).

Le **mappe del rischio** rappresentano le potenziali conseguenze negative delle alluvioni, espresse in relazione agli elementi potenzialmente coinvolti: popolazione, tipo di attività economiche, patrimonio culturale e naturale, impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di evento, ecc.

Le cartografia mostra gli elementi esposti in 4 classi di rischio, ottenute dalle mappe di pericolosità valutando i danni potenziali:

- R4 molto elevato (in colore viola),
- R3 elevato (in colore rosso),
- R2 medio (in colore arancione)
- R1 moderato (o nullo) (in colore giallo).

Con riferimento alle mappe predisposte dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, l'ambito si colloca entro i seguenti scenari:

- "Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti" (Immagine 18):

Ambito di riferimento: reticolo naturale principale e secondario

P1 – L (scarsa probabilità di alluvioni o eventi estremi); comprende tutto il territorio comunale ad eccezione del fiume Secchia e delle aree golenali; a tale scenario è associato un tempo di ritorno di 500 anni con grado di pericolosità basso.

Ambito di riferimento: Reticolo secondario di pianura

P2 – M "Alluvioni poco frequenti – tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità; a tale scenario, è associato una pericolosità media.

Lo scenario associato al reticolo idrografico principale non definisce particolari problematiche, mentre quello associato al reticolo idrografico secondario di pianura, evidenzia una media probabilità di occorrenza di fenomeni alluvionali; si riporta di seguito un estratto della "Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti" relativa al reticolo principale e a quello secondario di pianura.

Facendo riferimento alla "Mappa del rischio potenziale" si evidenzia che l'area in esame viene classificata nei seguenti scenari di pericolosità (Immagine 19):

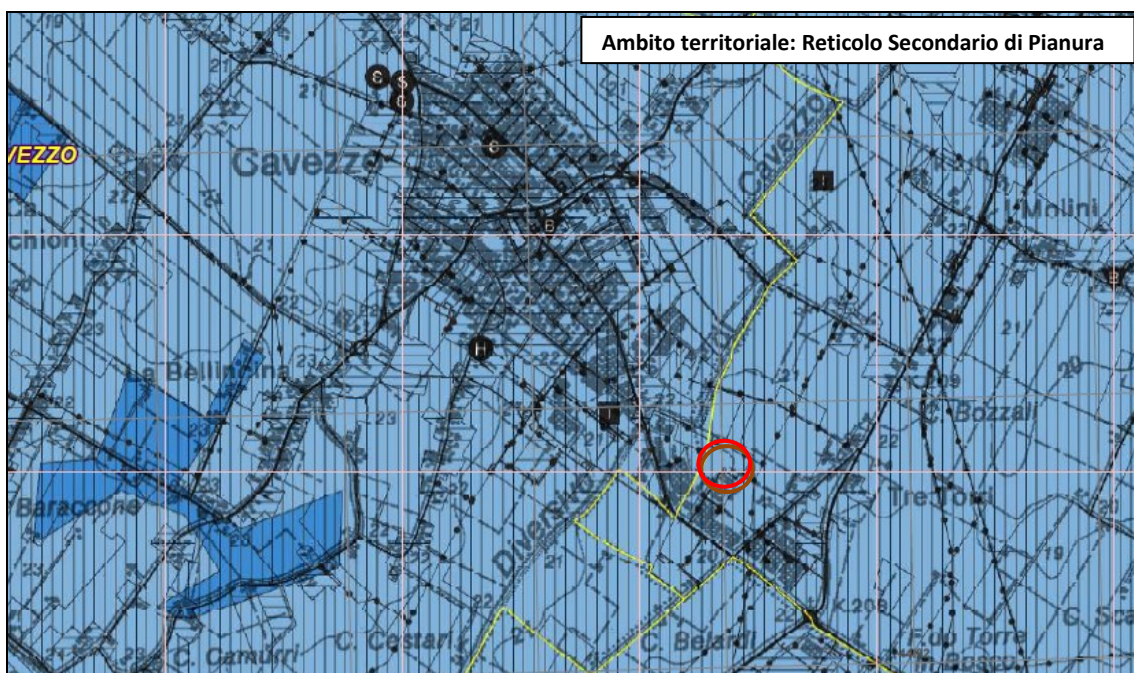
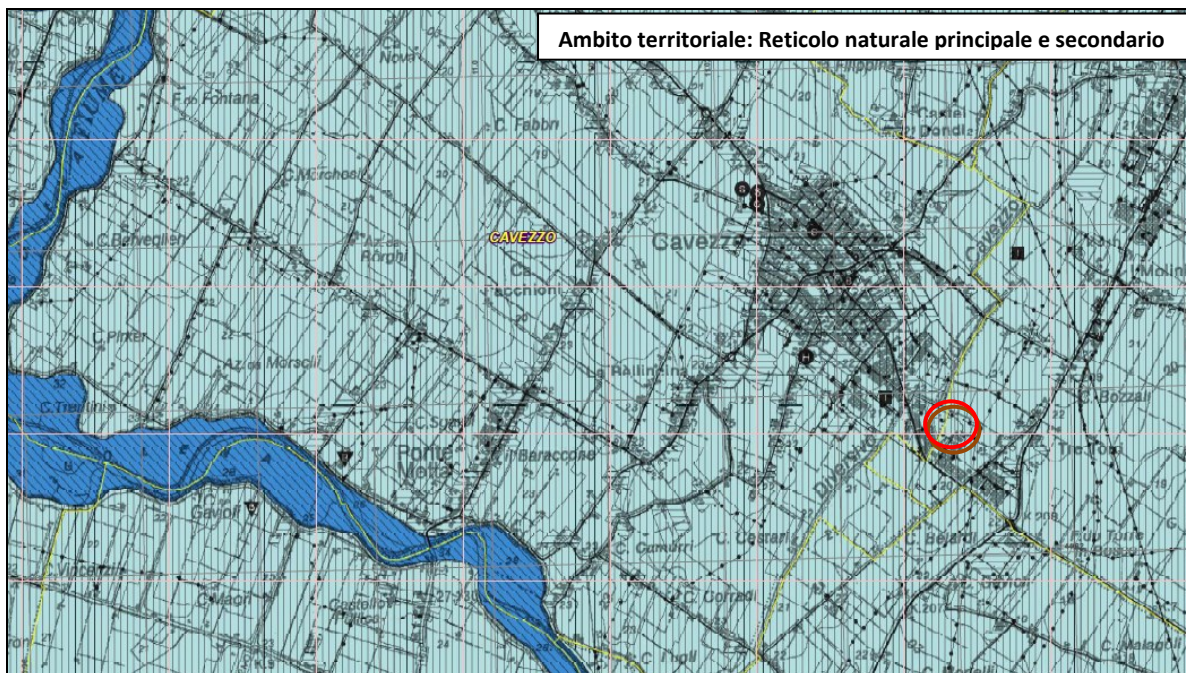
Ambito di riferimento: reticolo naturale principale e secondario

R2 (rischio medio)

Ambito di riferimento: reticolo secondario di pianura (cfr.

R2 (rischio medio)

Di seguito si riporta pertanto un estratto della "Mappa del rischio potenziale" relativa al reticolo principale e a quello secondario di pianura.








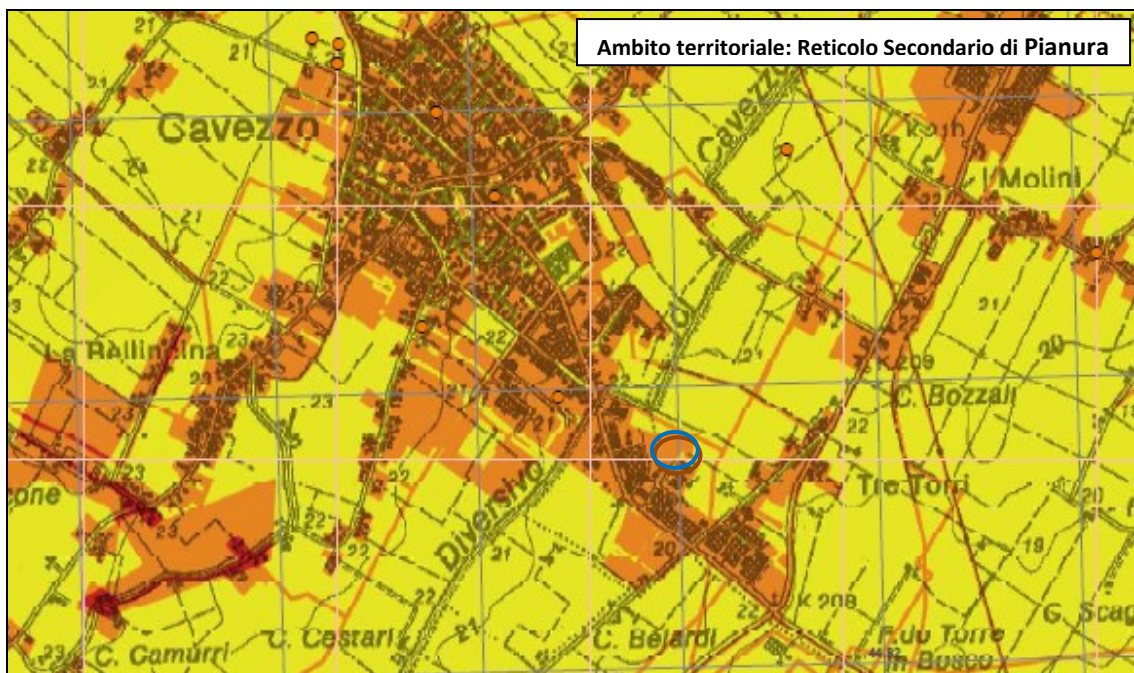
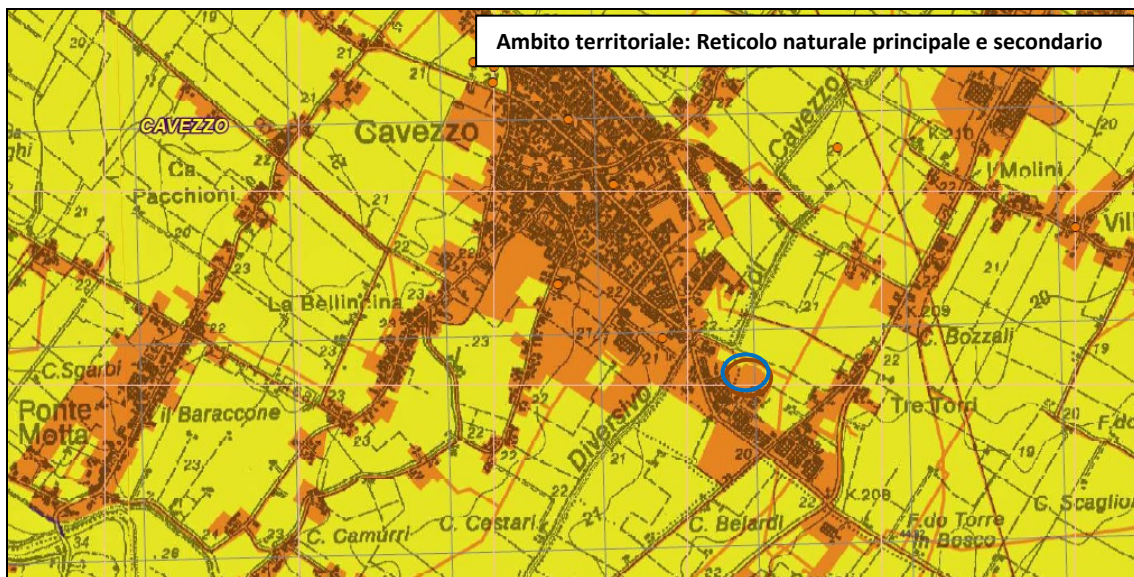
Scenari di Pericolosità		Legenda		Aree Protette	
	P3 – H (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)		Zone Parco		SIC - ZPS
	P2 – M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)				
	P1 – L (Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi)				

Immagine 18 – PGRA - Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti - Estratto Tavola 184S0 “Mirandola”



Legenda

Aree Protette		Zone Parco		SIC - ZPS
Classi di Rischio		puntuali	lineari	areali
R1 (rischio moderato o nullo)				
R2 (rischio medio)				
R3 (rischio elevato)				
R4 (rischio molto elevato)				

Immagine 19 – PGRA - Mappa del Rischio Potenziale - Tavola 184S0 “Mirandola”

Variante PAI (Autorità di Bacino Fiume Po)

In data 7 dicembre 2016, con Deliberazione n. 5 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po, ha adottato la "*Variante al Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume PO (PAI) – integrazione all'Elaborato 7 (Norme di Attuazione)*", finalizzata al coordinamento – in conformità all'art. 7, comma 3 lett. A del D. Lgs 23 febbraio 2010 n. 49 – tra tale Piano ed il "Piano di gestione del Rischio alluvioni del Distretto Idrografico Padano (PGRA) approvato con Deli. C.I. n. 2 del 3 marzo 2016. Ai sensi dell'Art. 57 delle NA del Progetto di Variante PAI, "*Gli elaborati cartografici rappresentati dalle Mappe della Pericolosità e dalla Mappe del Rischio di alluvione ..., costituiscono integrazione al quadro conoscitivo del PAI*".

In seguito all'adozione della Variante al PAI dell'Autorità di bacino del Po, se da un lato le Mappe della pericolosità assunte a riferimento non hanno apportato modifiche alle perimetrazioni già esistenti per il reticolo idrografico principale, nel caso in esame costituito dai fiumi Secchia e Panaro, dall'altro lato hanno invece introdotto, per il territorio in esame, un nuovo ambito definito dal Reticolo secondario di pianura (RSP), nel quale la regolamentazione delle attività consentite, dei limiti e dei divieti, viene demandata alle Regioni e agli Enti locali del distretto, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Per quanto riguarda le aree di pericolosità connesse al reticolo idrografico principale, la Variante PAI all'art. 59 stabilisce che gli strumenti urbanistici comunali debbano adeguarsi al PTCP, essendo stata stipulata intesa tra Provincia di Modena ed Autorità di Bacino del PO; si rimanda al riguardo al successivo paragrafo.

Per quanto riguarda invece l'ambito definito dal Reticolo secondario di pianura (RSP), la Variante PAI, confermando quanto già espresso nella Delibera C.I. 5/2015 di adozione del "Progetto di Variante PAI", non ha associate specifiche misure di salvaguardia entro tali aree, richiamando invece le misure previste dall'"*Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, D.L. 11 giugno 1998, n. 180*" adottato con DPCM 29 settembre 1998 per le aree di cui all'art. 1, comma 1, lett. b del D. L. n. 279/2000, convertito, con modificazioni, nella legge n. 365/2000", valide fino all'entrata in vigore delle disposizioni regionali di attuazione di cui agli art. 58 e 59 delle NTA del PAI, introdotti con la Variante medesima. La Regione ha a disposizione 90 giorni per emanare tali disposizioni dalla data di pubblicazione del DPCM di approvazione della Variante; fino a tale momento restano valide le disposizioni di cui alla D.G.R. 1300 del 01/08/2016 "*Prime disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni con particolare riguardo alla pianificazione di emergenza, territoriale ed urbanistica, ai sensi dell'art. 58 dell'Elaborato n. 7 (Norme di Attuazione) e dell'art. 22 dell'Elaborato n. 5 (Norme di Attuazione) del "Progetto di Variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) e*

al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del Delta del fiume Po (PAI Delta)", adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po, con deliberazione n. 5 del 17/12/2015", emanate dalla RER in risposta alla necessità, configuratasi a seguito dell'adozione del "Progetto di Variante PAI", di avere indicazioni operative in riferimento all'applicazione delle misure di salvaguardia alle aree individuate nell'ambito delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del PGRA.

La Delibera suddetta detta disposizioni specifiche finalizzate alla tutela delle aree interessate da scenari di pericolosità relativi al reticolo idrografico secondario di pianura, in particolare:

- l'obbligo per i nuovi insediamenti e le infrastrutture di adottare misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio,
- l'obbligo per i POC/PUA di predisporre, nell'ambito della procedura di VALSAT di cui alla L.R. 20/2000 e s.m.i., tra la documentazione tecnica di supporto ai Piani medesimi, uno studio idraulico adeguato a definire i limiti e gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione locali.
- l'adozione di altri possibili accorgimenti per la mitigazione del rischio.

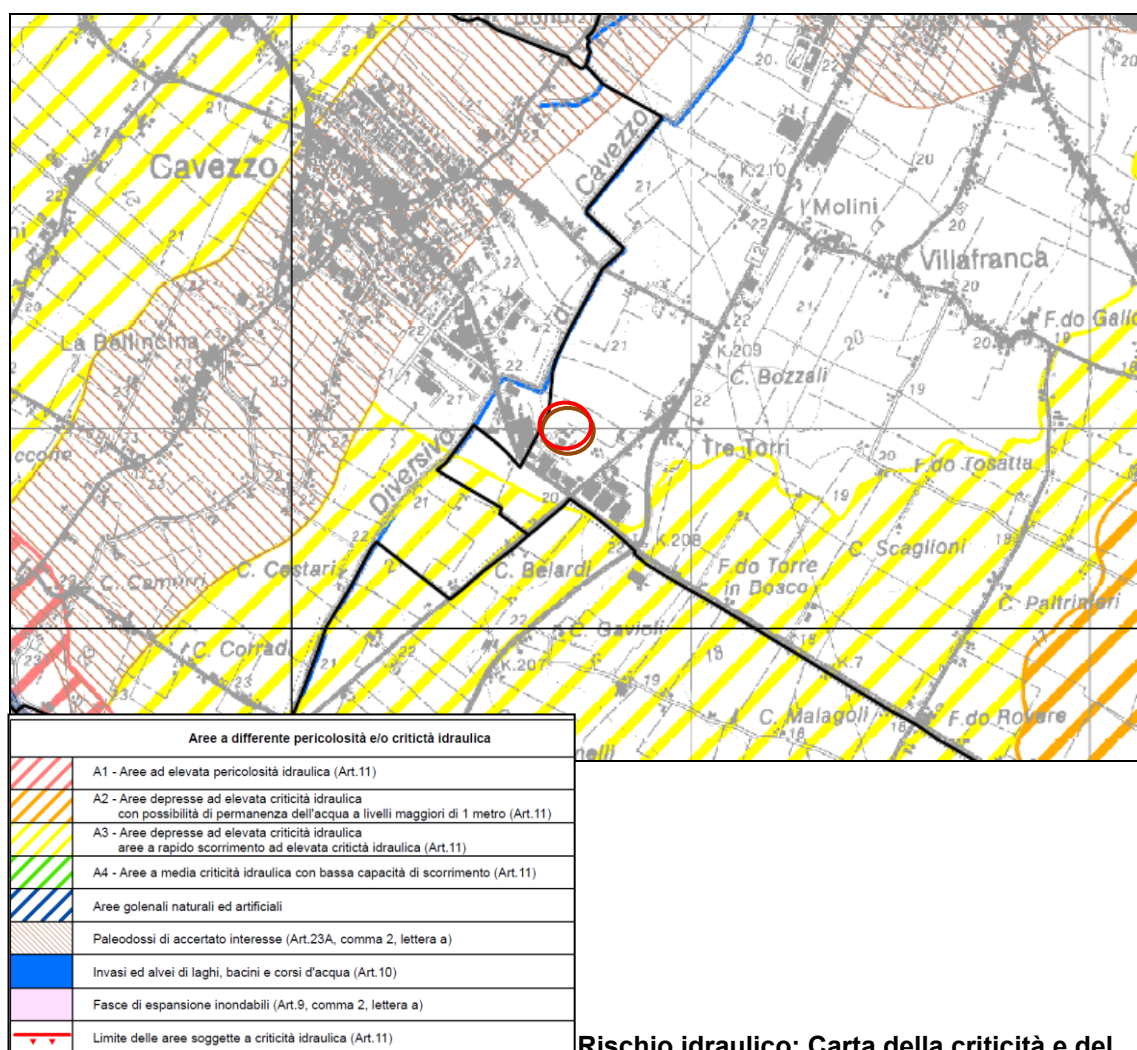
II PTCP della Provincia di Modena

Il PTCP della Provincia di Modena, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 46 del 18/03/2009, affronta il tema della pericolosità e/o criticità idraulica nella Carta 2.3 "Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica", definendo aree a differente grado di criticità e pericolosità idraulica rispetto al reticolo idrografico principale, normate dai contenuti dell'art. 11 delle NTA del PTCP.

La sostenibilità degli insediamenti rispetto alla **criticità idraulica** del territorio viene definita dalla cartografia provinciale, individuando ambiti a diverso grado di pericolosità/criticità idraulica, sulla base della valutazione dei possibili effetti in occasione di una piena cinquantennale, in relazione alle diverse altezze arginali (Aree A1 - pericolosità idraulica), e alle situazioni morfologiche in cui in caso di allagamento si riscontra la possibilità di permanenza dell'acqua o comunque la bassa capacità di smaltimento (Aree A2 e A3 - criticità idraulica).

Con riferimento a tale cartografia l'area oggetto di Variante PSC, pur rientrando all'interno del limite delle aree soggette a criticità idraulica, non è interessata da

alcuna perimetrazione relativa ad aree di criticità e pericolosità idraulica (*Immagine 20*).



Rischio idraulico: Carta della criticità e del rischio idraulico - Tavola 2.3.1

Valutazioni degli impatti e misure di mitigazione

Alla luce dell’analisi svolta, l’area di Variante non risulta interessata da un scenari di pericolosità connessi al reticolo idrografico principale, come evidenziato dalla cartografia del PTCP recepita anche dal PSC vigente, mentre con riferimento al reticolo idrografico secondario di pianura, è caratterizzata da uno scenario di pericolosità P2 - M “Alluvioni poco frequenti – tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità; a tale scenario, è associato una pericolosità media.

Al fine di non incrementare sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente, di ridurre la vulnerabilità degli edifici e di garantire le necessarie condizioni di sicurezza idraulica, si ritiene necessaria l’adozione di misure per ridurre il possibile

danneggiamento dei beni e delle strutture, in linea con quanto disposto, per le aree P2, dalla D.G.R. 1300/2016; in particolare

- non potranno essere realizzati vani interrati e seminterrati;
- il piano di calpestio del piano terreno dovrà essere impostato ad una quota rialzata di almeno 50 cm rispetto alla quota media del piano campagna circostante;
- Gli impianti elettrici e gli impianti meccanici andranno posizionati in modo da ridurre i danni in caso di inondazione;
- dovranno essere adottate misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio; in tal senso dovranno essere definite opportune aree atte a favorire l'infiltrazione e l'invaso temporaneo diffuso delle precipitazioni meteoriche. In maniera indicativa deve prevedersi, prima dell'immissione nel canale di Bonifica, un sistema di raccolta e accumulo delle acque piovane per un volume complessivo di almeno 500 m³ per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto.

Si raccomanda inoltre che, in tutte le aree industriali in cui sia previsto lo stoccaggio di sostanze e rifiuti pericolosi, siano adeguatamente messe in atto modalità utili a ridurre il rischio di dispersione delle stesse in caso di eventi alluvionali.

Al fine di limitare al minimo il deterioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee, nonché il loro depauperamento e contribuire a contenere eventuali criticità idrauliche naturali. Negli interventi andranno adottate misure per il risparmio idrico, da attuarsi sia attraverso il riutilizzo delle acque meteoriche delle coperture per usi compatibili (alimentazione dei WC e annaffiatura aree verdi private), che attraverso l'impiego, all'interno degli edifici (scarichi, rubinetteria, ecc..), di soluzioni tecnologiche a basso consumo idrico.

3.3 Qualità dell'aria

Il quadro normativo sulla qualità dell'aria deriva dal D.Lgs. 13 agosto 2010 n. 155 che, disciplinando la materia nei paesi UE, istituisce un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria e fissa i valori limite e gli obiettivi di qualità per le concentrazioni nell'aria atmosferica di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, particolato PM10, particolato PM2.5 e ozono; i valori limite sono riassunti in Tabella 1.

	INQUINANTI E INDICATORI DI LEGGE	Limiti ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
NO ₂	Valore limite orario: media oraria da non superare più di 18 volte per anno civile	200
	Valore limite annuale: media annua	40
	Soglia di allarme: numero di superamenti Media oraria (3 ore consecutive)	400
PM10	Valore limite giornaliero: media giornaliera da non superare più di 35 volte per anno civile	50
	Valore limite annuale: media annua	40
PM 2.5	Valore limite annuale (da valutare per la prima volta nel 2015): media annua	25
	Valore obiettivo: media annua	25
O ₃	Valore obiettivo: massima media mobile 8h giornaliera, da non superare più di 25 volte come media su 3 anni civili	120
	Soglia d'informazione: massima concentrazione oraria	180
SO ₂	Valore limite orario: da non superare più di 24 volte per anno civile	350
CO	Valore limite: media massima giornaliera su 8 ore	10
Benzene	Valore limite annuale: media annua	5
Piombo	Valore limite annuale: media annua	0,5
IPA	Valore obiettivo: media annua	0,001

Tabella 1 - Valori limite degli inquinanti atmosferici previsti dal D.Lgs. 155/2010

La diffusione degli inquinanti nell'atmosfera in ambiente urbano è un fenomeno molto complesso poiché non basta, per la sua comprensione, disporre del catasto delle emissioni, ma devono essere noti anche gli eventuali fenomeni di trasporto e le modalità di dispersione degli inquinanti in atmosfera, che sono fortemente influenzati dalla morfologia oltre che dalle condizioni meteorologiche.

Queste ultime esercitano un'azione limitante, perché possono rallentare i naturali processi di autodepurazione dell'atmosfera e favorendo quindi l'accumulo degli inquinanti nell'aria che sono, a parità di emissione, la causa per la quale possono essere superati gli standard di qualità dell'aria.

Recentemente la Regione Emilia Romagna ha approvato il PAIR2020 (Piano Aria Integrato Regionale) di cui a seguito si riportano l'Allegato 2 A (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) e l'Allegato 2 B (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) e da cui emerge il Comune di Medolla è collocato nel territorio zonizzato come PIANURA OVEST e classificata come "AREA SUPERAMENTO PM10".

RELAZIONE GENERALE PAIR

ALLEGATO 2 – ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE E AREE DI SUPERAMENTO DEI VALORI PER PM10 E NO2

Allegato 2 - A – Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) - anno di riferimento 2009

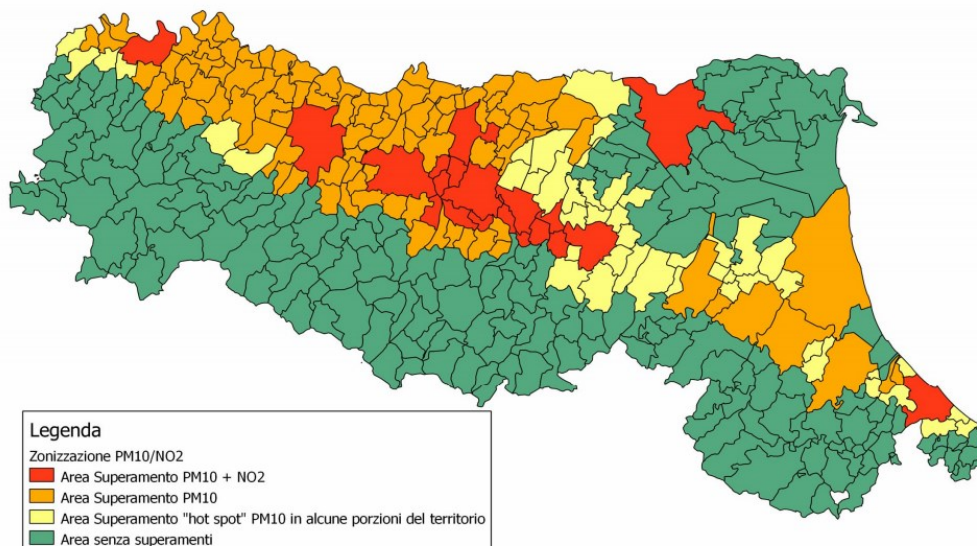


Immagine 21 - Cartografia delle aree di superamento

Allegato 2 - B - Zonizzazione dell'Emilia-Romagna ai sensi del D.Lgs. 155/2010

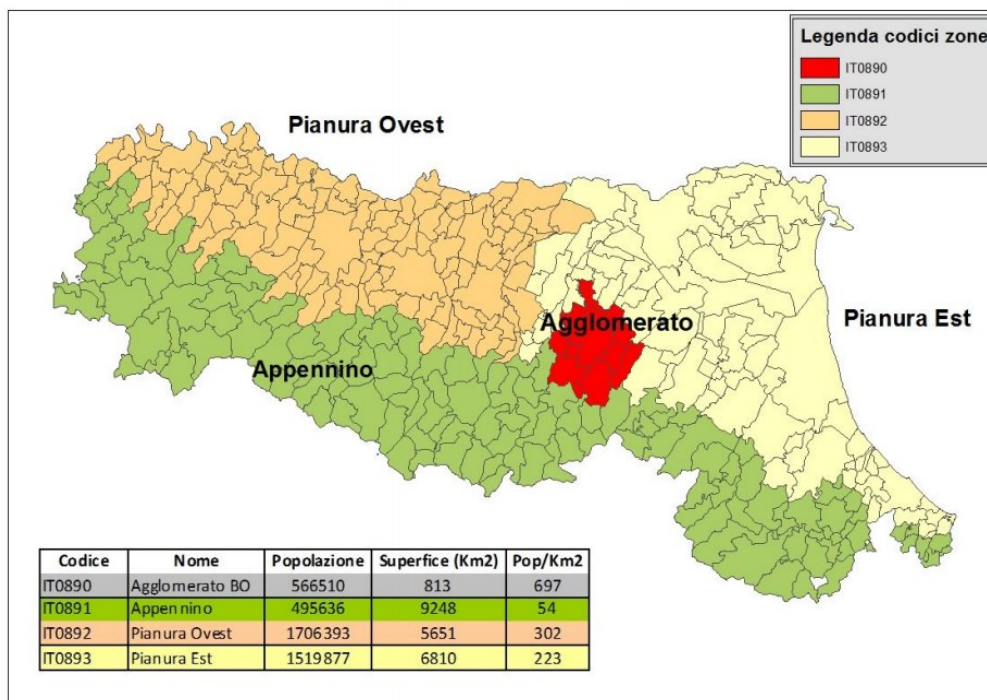


Immagine 22 – Zonizzazione dell'Emilia Romagna

I dati di rilevamento dell'area vasta, raccolti da ARPAE attraverso le stazioni di monitoraggio, relative alle PM10, confermano la tendenza descritta dal PAIR regionale per quanto riguarda l'area Nord della Provincia di Modena (come evidente dalle mappe sotto riportate e tratte dal sito ARPAE).

Inoltre, i dati anche su base settimanale confermano che il livello dei superamenti è fortemente influenzato da fattori climatici.

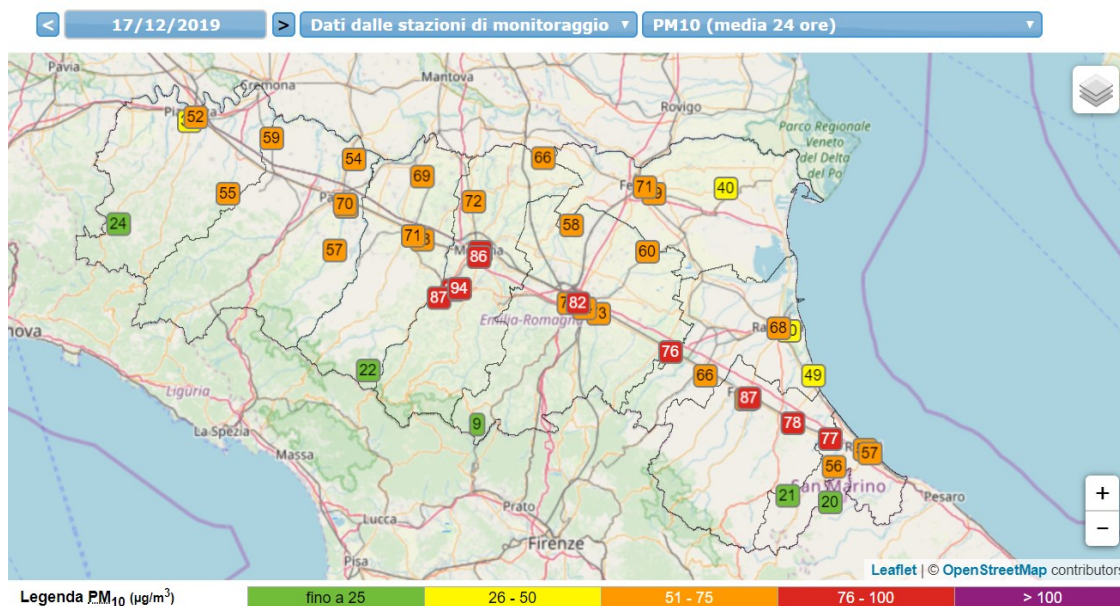


Immagine 23 – Misurazioni PM10 del 1/02/2019

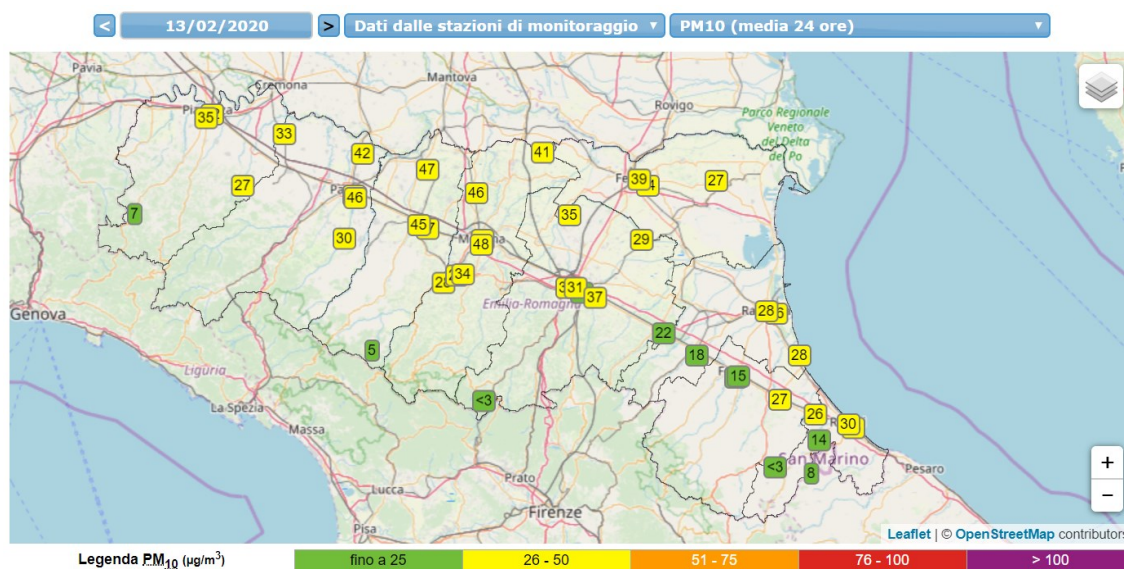


Immagine 24– Misurazioni PM10 del 13/02/2020

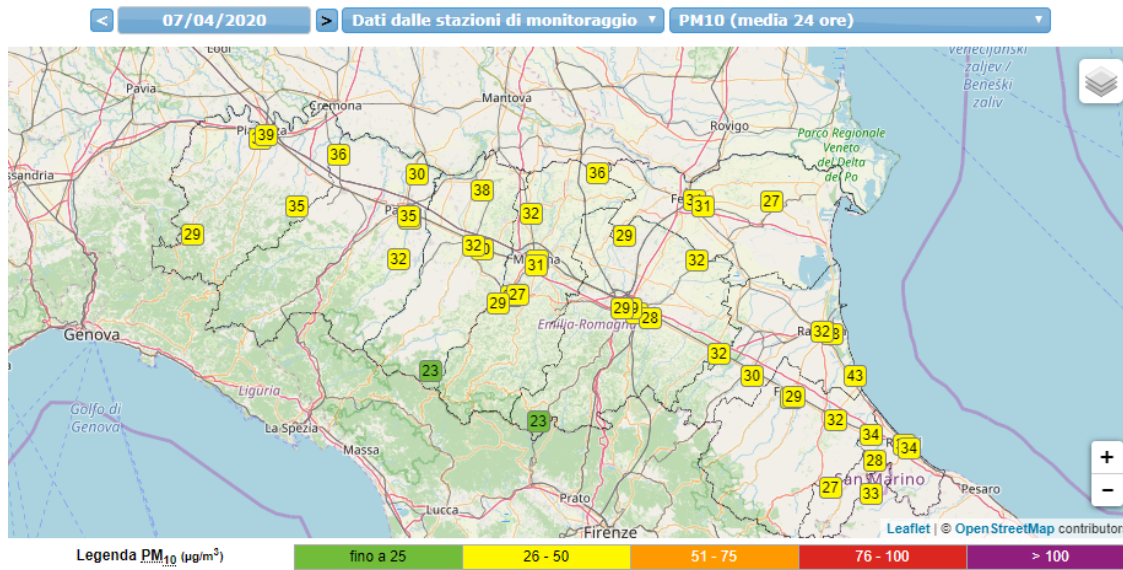
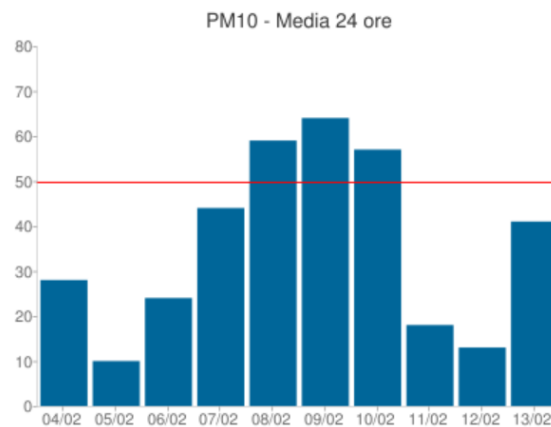


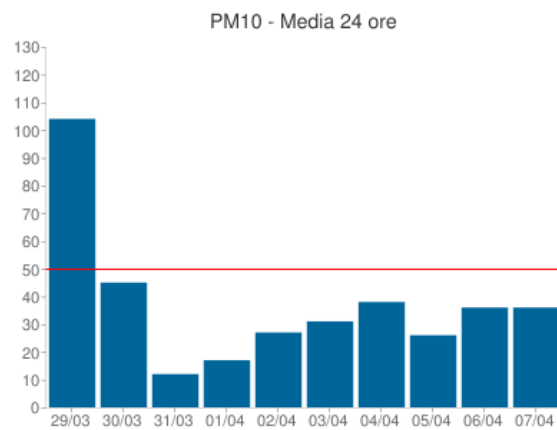
Immagine 25– Misurazioni PM10 del 07/04/2020

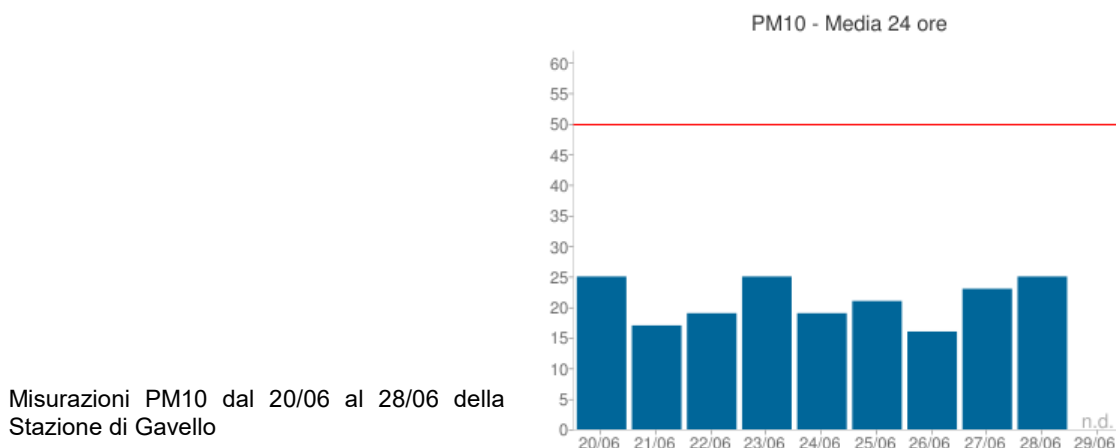
La Stazione di rilevamento aria più vicina a Medolla è la Stazione di Gavello nel Comune di Mirandola che è considerata stazione di fondo rurale, a titolo esemplificativo si riportano i dati PM10 della media sulle 24 ore di due differenti periodi.

Misurazioni PM10 dal 04/02 al 13/02 della Stazione di Gavello



Misurazioni PM10 dal 29/03 al 07/04 della Stazione di Gavello





Risulta pertanto evidente che, rispetto alla composizione di tutti gli elementi che determinano i livelli di inquinamento della qualità dell'aria solo una parte di questi parte si possono ricondurre ai fattori locali di origine antropica quali:

- Emissioni provenienti da attività produttive;
- Emissioni da impianti di riscaldamento di insediamenti civili;
- Emissioni da traffico veicolare.

Per gli elementi di origine antropica il PAIR prevede: "Misure in materia di attività produttive.

"Il Piano individua le misure necessarie a promuovere una riqualificazione delle tecniche adottate nelle aziende e una riduzione delle emissioni nei settori e/o negli ambiti territoriali (distretti industriali) caratterizzati da un'alta potenzialità emissiva. In caso di nuovi impianti produttivi o di ampliamenti consistenti, il PAIR2020 prevede il rispetto dei valori limite di emissione più bassi fra quelli di riferimento per la specifica tecnologia, e stabilisce un percorso di adeguamento progressivo alle migliori tecniche disponibili per gli impianti esistenti nelle aree critiche per la qualità dell'aria."

Valutazione sugli impatti della qualità dell'aria

La Variante 1 che inserisce una nuova area produttiva all'interno del area produttiva di Cavezzo, considerate le modeste dimensioni (5.000 mq di SC) non genera impatti significativi sul sistema complessivo delle emissioni dei due comuni di Cavezzo e Medolla. Sia perché non vi sarà maggior traffico indotto trattandosi di attività già insediate nell'area, sia perché l'ampliamento è comunque limitato e le emissioni convogliate saranno verosimilmente modeste o forse non significative. Naturalmente i nuovi insediamenti saranno da assoggettare all'AUA in caso di emissioni in atmosfera convogliate e dovranno installare adeguati impianti di trattamento in grado di garantire il rispetto dei limiti prescritti negli allegati alla Parte V del D.LGS.152, 3/4/2006 (e s.m.i.).

Non paiono invece applicabili le misure destinate distretti industriali soprarichiamati, considerato che le attività da insediare si trovano già all'interno del sistema produttivo di area vasta e che non si tratta di un ampliamento consistente.

3.4 Traffico e mobilità

Dal punti di vista del suo inquadramento territoriale l'area è inserita nell'ambito produttivo di Cavezzo, l'area oggetto di variante dista circa 300 metri dalla Strada Provinciale N.5 su cui è collocata la fermata del trasporto pubblico della zona industriale di Cavezzo, l'intersezione di via dei Falegnami con la SP.5 si trova ad una distanza di circa 600 metri dalla intersezione della SP.5 con la strada Strada Statale N.12.

La SP 5 e la SS 12 sono gli assi principali del sistema infrastrutturale della mobilità viaria, del trasporto pubblico e della mobilità ciclabile dell'area e consentono un rapido collegamento della nuova previsione con le altre aree produttive del territorio.



Immagine 26 - Localizzazione dell'area Variante 1 rispetto al sistema della viabilità principale

La nuova previsione introdotta con la Variante 1 introduce un Ambito con una capacità edificatoria produttiva di circa 5.000 mq di SC che usufrirà per i collegamenti della esistente via dei Falegnami per connettersi con il sistema viario sopra descritto.

Si tratta di una capacità edificatoria aggiuntiva che potrà produrre un incremento di traffico locale, anche se, ad oggi le aree sono destinate ad incrementare o ricollocare l'attività di imprese che già operano sul territorio e che pertanto gravitano già in termini di traffico indotto sul comparto produttivo di Cavezzo.

Si ritiene che, per quanto non stimabile in termini numerici, il traffico indotto da una quota di capacità insediativa produttiva di circa 5000 mq, adicente alle aree produttive esistenti e per ditte già operanti all'interno di un sistema produttivo sovracomunale sia poco apprezzabile.

E' comunque fatta salva la necessità di adeguare e completare le urbanizzazione della della via dei Falignami le cui opere di urbanizzazione oggi non sono ancora state ultimate.

3.5 Rumore

La relazione di impatto acustico ha accertato mediante una misura di rumore della durata di 24 ore nell'area cortiliva dell'azienda confinante con la zona agricola, che coincide con l'attuale confine della zona produttiva più a nord/ovest gli attuali livelli di rumore esistenti nella zona.

Nella Figura 27, a sinistra, è riportata la localizzazione del punto di misura su base foto-aerea, nella parte a destra la foto scattata al microfono collocato nella postazione di misura.



Figura 27:: Localizzazione punto di misura, base foto-aerea e foto scattata sul posto

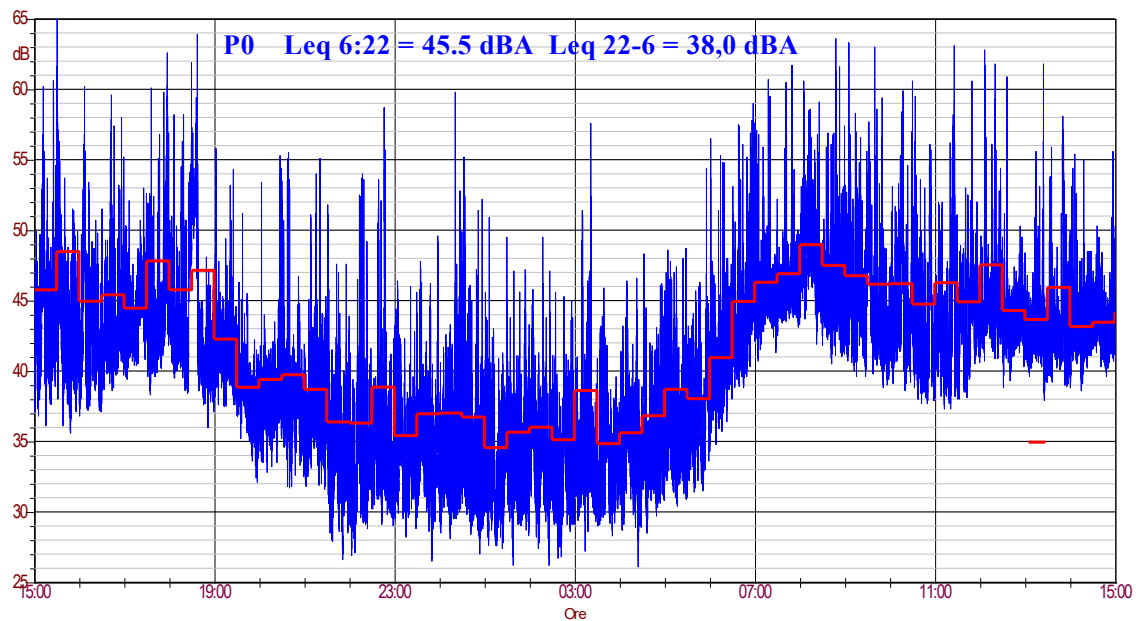


Figura 28: Grafico della misura eseguita

In Figura 28 viene riportato il grafico della misura eseguita, i valori di Leq sono stati integrati con tempi di 1 secondo (linea blu) e 30 minuti (linea rossa).

Per la descrizione dei risultati della indagine si rimanda alla relazione specialistica, in sintesi si rileva che dalla misura si è accertato che i livelli di rumore sono molto bassi, ampiamente al di sotto dei valori prescritti dalla zonizzazione acustica comunale per le aree agricole; il valore di Leq in periodo diurno è pari a 45,5 dB(A), quello per il periodo notturno di 38,0 dB(A).

Il fatto che livelli sonori siano più bassi di quello che ci si poteva aspettare in un'area produttiva, è presumibilmente determinato dalla tipologia delle attività insediate e dal fatto che via Dei Falegnami è una strada chiusa, i transiti sono solo quelli diretti o provenienti dalle attività insediate. Il rumore emesso del traffico sulla viabilità principale risulta contenuto la SS12 è ad oltre 400m di distanza mentre la SP5 è a 300m di distanza.

Zonizzazione Acustica Vigente

L'area di indagine si colloca nella estremità sud/ovest del comune di Medolla al confine con il comune di Cavezzo; nella Figura 29 sono riportati stralci della vigente zonizzazione acustica approvata da entrambi i comuni; l'area di studio è delimitata da una linea di colore blu in entrambi gli stralci riportati.

Trattandosi di area agricola risulta assegnata alla terza classe dalla zonizzazione acustica per lo stato di fatto, essa confina: a nord e ad est con area agricola dello stesso comune di Medolla assegnata alla terza classe acustica; a sud con area a destinazione produttiva del comune di Medolla assegnata alla quinta classe acustica; ad ovest con area a destinazione produttiva del comune di Cavezzo assegnata alla quinta classe acustica; la zonizzazione acustica di progetto non modifica la classe acustica attribuita per lo stato di fatto per l'area oggetto di variante.

Il cambio di destinazione d'uso da agricolo a produttivo impone, anche per omogeneità, la modifica della classificazione acustica di progetto nel nuovo ambito che dovrà essere assegnata alla quinta classe di progetto. Tale modifica, dovuta, secondo gli indirizzi emanati dalla Regione Emilia Romagna, è compatibile con la zonizzazione acustica delle aree circostanti in quanto non determina nuove condizioni di incompatibilità. Di fatto comporta l'ampliamento dell'area produttiva assegnata alla quinta classe acustica nel comune di Medolla che si allineerà a quella già ora esistente nel comune di Cavezzo.

L'area produttiva in quinta classe acustica confinerà verso nord, come avviene ora, con area agricola assegnata alla terza classe che risulta scarsamente edificata in entrambi i comuni gli edifici abitativi più vicini sono ad una distanza superiore ai 200 metri dal perimetro del nuovo ambito.

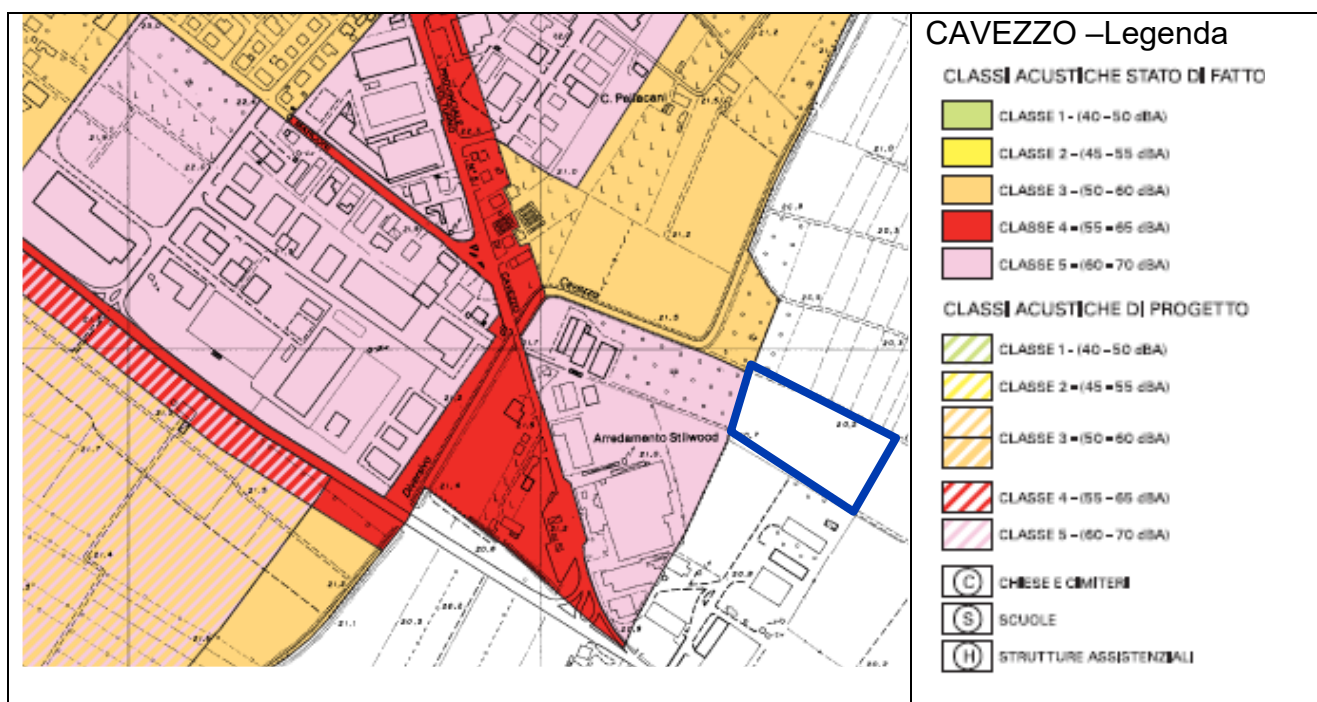
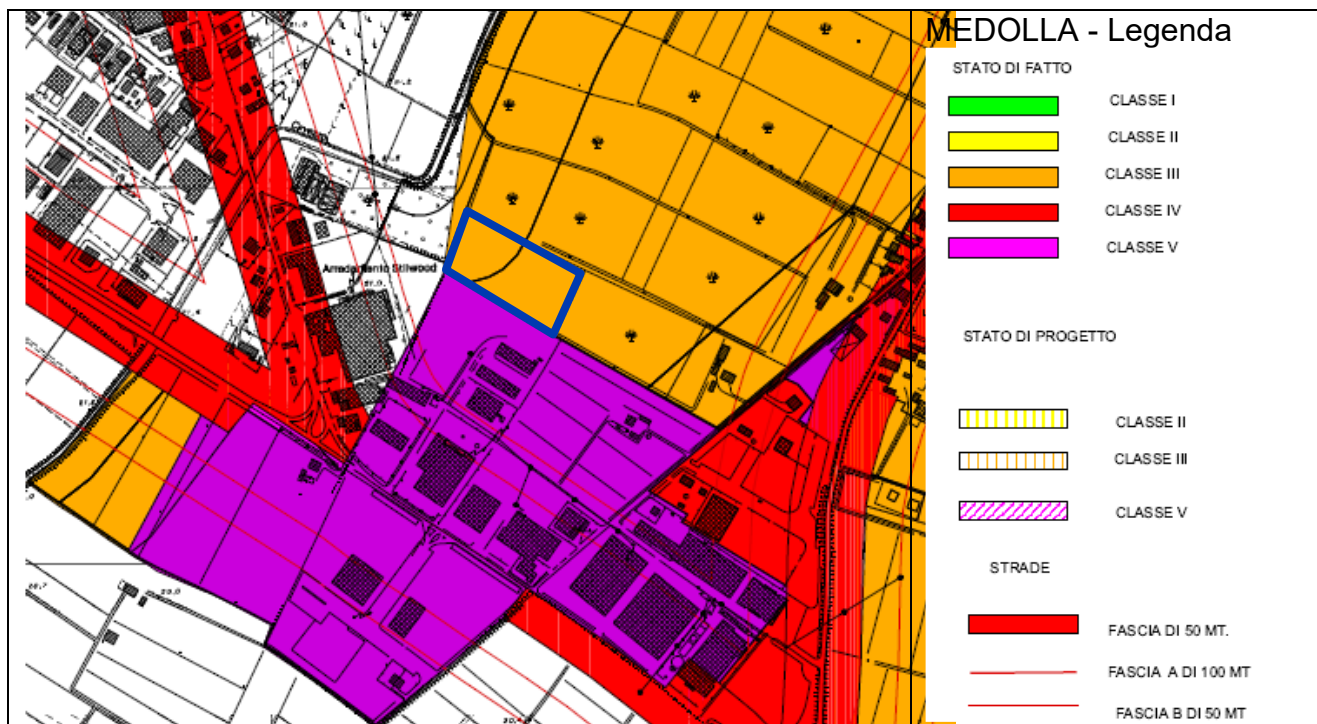


Figura 29: Stralcio Zonizzazione Acustica dell'area e zona

Stima dell'impatto Acustico presso i ricettori residenziali

I ricettori residenziali più vicini sono le abitazioni di via Canalazzo in comune di Medolla (R1, R2, R3) collocate ad una distanza compresa tra 220 e 370 m dal perimetro del comparto produttivo esistente e si troveranno invece ad una distanza compresa tra 210 e

330 m del perimetro dell'area produttiva ampliata; in comune di Cavezzo l'abitazione più vicina è in via dell'Artigianato (R4) ad una distanza di circa 410 m dal perimetro del comparto produttivo esistente che si ridurrà a 330m dal perimetro dell'area produttiva ampliata.

In mancanza di informazioni specifiche sulle attività da insediare, tenuto conto dell'attività svolta dai proponenti e dal fatto che l'ampliamento è comunque inferiore ad un terzo della superficie attuale, si può ritenere che l'attuale livello di rumore al perimetro del comparto produttivo rimarrà invariato in corrispondenza del perimetro del comparto ampliato.



Figura 30:: Foto-aerea area di intervento e dei ricettori più vicini

La stima dell'emissione sonora indotta dal comparto produttivo in corrispondenza dei ricettori è stata effettuata per lo stato di fatto e per lo stato di progetto, ipotizzando che i livelli di rumore al perimetro aziendale si propaghino attenuandosi in modo proporzionale al quadrato della distanza.

Il calcolo è stato eseguito per il solo periodo diurno, non essendo prevista attività in periodo notturno, per i quattro ricettori costituiti dagli edifici abitativi più vicini individuati ad una distanza comunque superiore ai 200 dal perimetro dell'area produttiva sia per lo stato di fatto che a seguito dell'estensione dell'area produttiva che sono localizzati nella Figura 30.

Nella tabella che segue sono riportate la distanza di ogni ricettore dal perimetro dell'area industriale sia per lo stato di fatto che tenendo conto del nuovo ambito produttivo; è inoltre riportato il risultato del calcolo in termini di emissione sonora ai ricettori determinato dal comparto produttivo sia per lo stato di fatto che nello stato di progetto. Nell'ultima colonna è riportato il valore limite prescritto dalla zonizzazione acustica vigente per i due comuni di Cavezzo (R4) e Medolla (R1, R2 e R3) nel periodo diurno. I risultati mettono in evidenza alcuni aspetti significativi relativamente

Ricettori	Distanza (m) ricettori/ambiti produttivi		Emissione dB(A)		Valore limite dB(A)
	Stato di fatto	Stato di progetto	Stato di fatto	Stato di progetto	
R ₁	220	210	26,6	27,0	60
R ₂	370	320	22,0	23,3	65
R ₃	260	260	25,1	25,1	65
R ₄	410	330	21,2	23,0	60

Tabella: Stima dell'emissione sonora dovuta alle sole attività produttive presso i ricettori

I risultati mettono in evidenza alcuni aspetti significativi relativamente all'impatto acustico prodotto dal comparto produttivo esistente presso i ricettori più vicini:

- l'emissione sonora indotta dal comparto produttivo esistente, nello stato di fatto è estremamente modesto in corrispondenza di tutti i ricettori individuati, trascurabile rispetto ai valori limite prescritti dalla zonizzazione acustica;
- l'incremento dell'emissione sonora ai ricettori indotta dall'ampliamento oggetto di variante sarà estremamente modesto in corrispondenza di tutti i ricettori individuati tale da non essere percepibile e comunque trascurabile rispetto ai valori limite prescritti dalla zonizzazione acustica;
- l'emissione sonora dal comparto produttivo è così contenuta da far ritenere non applicabile il differenziale di immissione secondo quanto previsto dal DPCM 14-11-97 o quanto meno ampiamente inferiore al valore limite diurno di 5 dBA.

L'attuazione del nuovo ambito produttivo non produrrà pertanto effetti significativi sul clima acustico dell'area circostante a condizione che l'emissione sonora dei nuovi insediamenti non risulti significativamente differente da quella degli insediamenti esistenti; nel caso fossero previsti impianti in funzione anche in periodo notturno la valutazione dovrebbe essere ripetuta.

3.6 Elettromagnetismo e fabbisogno energetico

L'area di nuova previsione si inserisce ai margini di un tessuto produttivo esistente e dotato delle infrastrutture energetiche necessarie per il suo funzionamento.

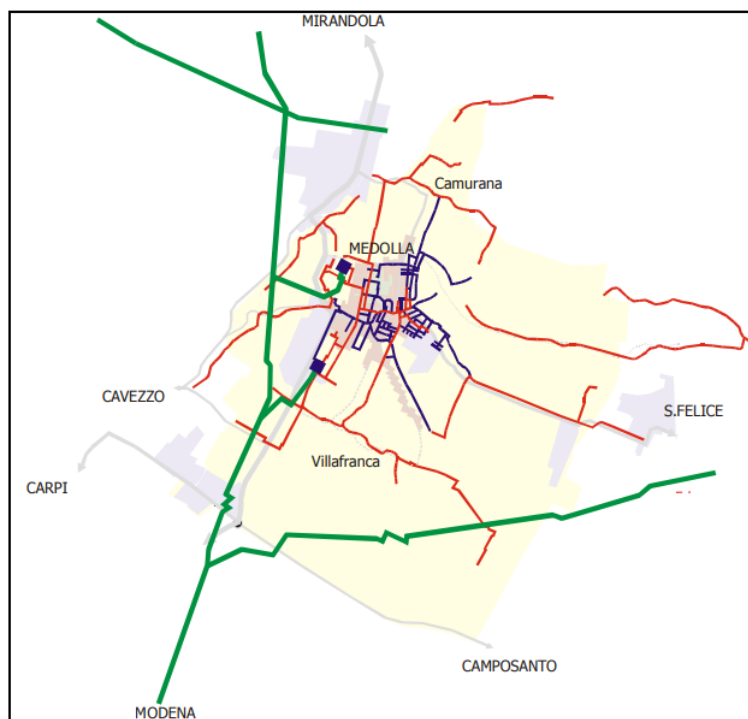
In merito si deve segnalare la necessità di aggiornamento dei contenuti del Quadro Conoscitivo del PSC per quanto riguarda la puntuale localizzazione della Rete gas di alta pressione presente ai confini dell'area interessata dalla Variante 1.

Dal QC del PSC - 3.2.3 Rete di distribuzione del gas metano

“Il territorio di Medolla è servito da una linea di gas ad alta pressione gestita dalla società SNAM che si sviluppa lungo un asse nord-sud dalla zona artigianale della Cappelletta del Duca e che si dirama verso San Felice nella zona rurale a sud di Villafranca. Oltre Camurana, verso nord, questa linea intercetta (al di fuori del territorio comunale) un'altra importante linea trasversale in senso est-ovest. Lungo la linea sono presenti anche altre due deviazioni: una serve lo stabilimento industriale della Menù, nel Comune di Medolla quartiere produttivo lungo la S.S. 12; l'altra alimenta il distributore a gas metano che si trova a nord-ovest dell'abitato di Medolla. Attraverso alcune cabine di primo salto si attua il passaggio dall'adduzione alle linee

di distribuzione AIMAG di media pressione e di qui, tramite cabine di secondo salto, alle linee di bassa pressione, anch'esse gestite da AIMAG. Tutte le linee e le cabine di primo salto sono state rappresentate in Tavola 4 – Infrastrutture Energetiche.

Il sistema è sostanzialmente ad anello fra Medolla, San Felice, Mirandola, Cavezzo e Camposanto, in modo da garantire, in caso di guasti, la fornitura a tutto il territorio senza sensibili cali di pressione.



Esiste una fascia di rispetto (all'interno della quale non è consentito edificare) di 24 metri (12 metri per lato) lungo tutta la linea ad alta pressione gestita dalla società SNAM.

Per quanto riguarda invece le linee gestite da AIMAG il rispetto riguarda esclusivamente la zona interessata dalla tubazione per permetterne la manutenzione, ragione per cui sono posizionate tutte sotto strada.

Immagine 31 –Mappa 3.8 - Principali linee di distribuzione del gas metano dal QC del PSC _

La corretta descrizione del sistema della rete gas alla scala territoriale risulta poi non coerente con lo stato dei luoghi verificata alla scala urbana. Infatti, il posizionamento del gasdotto non si trova al confine sud della proprietà ma al confine nord, come si evince dal tracciamento fatto alla presenza del gestore nel mese di febbraio.

Si rende pertanto necessario modificare la tavola dei vincoli di PSC per adeguare il tratto che indica la presenza della rete gas di alta pressione, che manterrà il relativo rispetto di 12 metri parte.

4 ASPETTI AMBIENTALI RELATIVI ALLE SPECIFICHE ATTIVITÀ

Durante il percorso di approfondimento svolto in sede di Conferenza preliminare si sono svolti approfondimenti in merito alle attività esercitate nelle aree introdotte dalla Variante: la Ditta Oleari e la CO.IM, già presenti sul territorio.

La Ditta Oleari che già svolge la sua attività in via dei Falegnami intende allargare la sua area con la nuova previsione urbanistica.

Nell'attuale stabilimento la ditta svolge attività di recupero e commercio all'ingrosso di rifiuti metallici destinati all'industria metallurgica. Al fine di migliorare ed incrementare le tipologie di rifiuti gestiti, l'azienda intende ampliare l'area dedicata allo stoccaggio: sull'area verranno stoccati i cassoni utilizzati per la gestione dei rifiuti presso le aziende clienti e verrà realizzato un capannone all'interno del quale avverrà lo stoccaggio di nuovi rifiuti pericolosi o non pericolosi a recupero e smaltimento.

In merito la ditta Oleari ha prodotto una apposita “Relazione descrittiva degli aspetti ambientali connessi con l'attività in progetto sulla porzione di area gestita da Oleari Marco & C. S.a.s.” che si intende parte integrante del presente DOCUMENTO DI VALSAT.

ALLEGATO D.1 - SCHEDA AMBITO APC.i (NI) 5_OLEARI

Relazione Aspetti Ambientali OLEARI

Allegato D.1.1 – Planimetria OLEARI

Allegato D.1.2_ Impatto Acustico previsionale OLEARI

La Ditta COIM S.r.l. svolge attività di costruzione e demolizioni e necessita di un'area in cui effettuare il magazzinaggio dei materiali edili, nonché la raccolta dei rifiuti inerti da demolizione prodotti nei propri cantieri, al fine di recuperarli e trasformarli in materia prima secondaria per l'edilizia (“riciclato”) da impiegare sempre in attività di costruzioni. Si tratta di una attività di recupero che ricalca perfettamente il concetto di economia circolare, in quanto consente di trasformare e valorizzare i rifiuti da demolizioni. Per poterli reimpiegare sempre nell'ambito dell'attività edile, garantendo pertanto il completo recupero di materia così come espressamente previsto dalla Direttiva Comunitaria 2008/98Ue modificata dalla Direttiva 2018/851/Ue. In merito la ditta COIM ha prodotto una apposita “Relazione descrittiva degli aspetti ambientali connessi con l'attività in progetto sulla porzione di area gestita da CO.IM S.r.l.” si intende parte integrante del presente DOCUMENTO DI VALSAT.

ALLEGATO D.2 - SCHEDA AMBITO APC.i (NI) 5_CO.IM

Relazione Aspetti Ambientali COIM

Allegato D.2.1 – Planimetria COIM

Allegato D.2.2_ Impatto acustico previsionale CO.IM (Ott.2020)

- Tav.1 _Stato di fatto
- Tav.2 _Stato di progetto LA
- Tav.2_ Stato di Progetto LA+paratie

5 CONCLUSIONI

In conclusione considerati gli oggetti che compongono la Variante specifica al PSC di Medolla, VARIANTE 2020, sia dal punto di vista del dimensionamento complessivo che analizzate le proposte più significative si può sostenere che gli impatti generati sull'ambiente sono contenuti e comunque mitigati dalle specifiche prescrizioni e condizioni previste dalle norme e dalle relazioni specialistiche in accompagnamento alle singole aree oggetto di studio e che dovranno essere recepite nella fase di attuazione delle previsioni.

In particolare nel merito della **VARIANTE 1 – Inserimento del nuovo Ambito APC.i (ni) 5** si prevede di inserire in **Allegato alle NTA del PSC** la **SCHEDA di VALSAT** contenente le **MISURE PER IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI** e lo **SCHEMA DI ASSETTO URBANO**.

SCHEDA DI VALSAT - AMBITO APC.i (ni) - 5	
AMBITI DI NUOVA EDIFICAZIONE	
SCHEDA	APC.i (ni) 5
USI INSEDIABILI	Prevalente attività produttiva - UT: 0,10
CARICHI INSEDIATIVI	Superficie territoriale: 16.546 mq
LOCALITA' E COERENZA URBANISTICA	L'ambito è adiacente alla zona produttiva che si trova a sud ovest del territorio di Medolla al confine con il territorio del Comune di Cavezzo. Confina con l'ambito produttivo edificato a sud e con un ambito agricolo e si caratterizza come un limitato ampliamento. Attualmente il terreno è ad uso agricolo
ACCESSIBILITA'	L'ambito è direttamente collegato con la viabilità interna (via dei Falegnami) e collegato con la viabilità principale, la SP.5 e alla SS.12. La via dei Falegnami risulta tuttavia in stato di degrado e di non-completa esecuzione delle opere di urbanizzazione primaria, pertanto l'intervento dovrà concorrere alla riqualificazione ed ultimazione dei lavori relativi alla via dei Falegnami.
CONNESSIONI ALLE RETI INFRASTRUTTURALI	L'ambito di via dei Falegnami è collegato con la reti di distribuzione energia elettrica, gas e telefonia. Risulta dotato di rete fognaria

	<u>Non risultano presenti sulla via dei Falegnami al rete di raccolta acque piovane e la rete di illuminazione pubblica.</u>
STANDARD DI URBANIZZAZIONE E DOTAZIONI	<p>Standard di U1 P1 - Art.65 del RUE</p> <p>Standard di U2 Cessione gratuita di una quota del 15% della Superficie Territoriale (ST), finalizzato alla realizzazione di verde e parcheggi, per una superficie complessiva di 2.482 MQ</p> <p>Parcheggi di pertinenza PP – Art.64 del RUE</p>
NORME PER GLI AMBITI APC.i(ni)	<p>In generale valgono le disposizioni di cui all'Articolo 54 delle NTA. Per l'ambito disciplinato dalla presente scheda si prevedono elementi normativi specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superficie minima di intervento, pari a 16.546 mq di ST, da sottoporre ad Accordo ai sensi dell'Art.18 LR 20/2000 esteso a tutti I proprietari dell'ambito. - Possibilità di attuazione attraverso PDC convenzionato, a seguito di Accordo ai sensi dell'Art.18 LR 20/2000, per singola attività produttiva <p>I parametri attuativi sono quelli disciplinati dall'Art.27 del RUE.</p>
IMPATTI	
Reti infrastrutturali	
CRITICITA' DERIVANTI DALLE RETI INFRASTRUTTURALI (RETE GAS – RETE ELETTRICA – ANTENNE)	<p>Dal Quadro Conoscitivo non-emergono particolari problemi di approvvigionamento energetico.</p> <p>Vanno tuttavia verificate le condizioni locali su via dei Falegnami della rete di distribuzione.</p> <p>L'area è interessata dalla presenza di un tratto di Rete del Gas ad alta pressione ubicato al confine Nord, con rispetto di 12 metri per parte.</p>
SISTEMA FOGNARIO DELLA DEPURAZIONE	La via dei Falegnami risulta dotata della rete di fognatura (acque nere) adeguata ad ospitare l'ampliamento dell'area produttiva prevista.
Sistema insediativo storico	
EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO INSEDIATIVO TESTIMONIALE	L'area non presenta elementi insediativi storico testimoniali di rilievo

EMERGENZE/CRITICITA' DI CARATTERE STORICO ARCHITETTONICO	L'area non presenta elementi storico – architettonici di rilievo
Sistema della Mobilità	
GENERAZIONE/ATTRAZIONE DI TRAFFICO	L'area si inserisce ai margini di un Sistema produttivo esistente rispetto al quale si considera modesto l'impatto sul traffico generato della sua trasformazione.
ACCESSIBILITA' AL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	L'area usufruisce del Sistema di accessibilità al TPL previsto per il Sistema produttivo esistente.
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE CICLABILE	L'area usufruisce del Sistema della rete ciclabile previsto per il Sistema produttivo esistente.
CONNESSIONE ALLA RETE PRINCIPALE PEDONALE	L'area usufruisce del Sistema di collegamenti pedonali già previsto per il Sistema produttivo esistente.
Rumore e qualità dell'aria	
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	L'introduzione dell'area necessita dell'adeguamento della Classificazione Acustica Comunale. L'ambito dovrà essere classificato in V classe di progetto, idonea quindi all'uso produttivo.
IMPATTO ACUSTICO	In termini di impatto acustico l'ambito non ha un elevato carico urbanistico, è caratterizzato da basso flusso di traffico generato, nonché dalle attività previste; l'ambito risulta comunque ben collegabile a strade di rango superiore. In sede di PDC Convenzionato dovrà essere redatta apposita Valutazione acustica preventiva relativa alla attività da insediare.
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Tutto il territorio di Medolla rientra in zona A di possibile superamento dei limiti. In termini di impatto l'ambito ha un basso carico urbanistico ed è pertanto caratterizzato da un modesto traffico generato; l'ambito risulta comunque ben collegato a strade di rango superiore. Su tale area incideranno potenzialmente anche le emissioni di inquinanti prodotte dalle attività produttive in previsione da regolare con le specifiche norme di settore in funzione delle attività che si insedieranno. In sede di PDC Convenzionato si dovranno richiedere le eventuali autorizzazioni alle emissioni in atmosfera ai sensi del D.Lgs.152/06 qualora le stesse siano previste.
Suolo, sottosuolo e Acque	
EMERGENZE/CRITICITA'	

<p>MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE</p> <p>I dati sono tratti dalla specifica "Relazione geologica e sismica e idraulica" a corredo della Variante 1</p>	<p>L'area di variante si trova nella bassa pianura modenese, in corrispondenza di un'ampia area pianeggiante, ad andamento sub-orizzontale, con una debole pendenza verso NE, e con quote che, in corrispondenza dell'area, sono prossime a 20 m s.l.m.</p> <p>Geomorfologia: si tratta di un'area sub-pianeggiante senza presenza di morfostrutture d'interesse.</p> <p>Litostratigrafia: in corrispondenza dell'area di studio si ritrova il passaggio litologico tra limi prevalenti e sabbie, al riguardo si ritiene necessario evidenziare i valori bassi di resistenza dei terreni argillosi in condizioni non drenate, in particolare in corrispondenza dell'indagine CPTu2</p> <p>Geotecnica: Dal punto di vista geotecnico, fino alla profondità di 8-9 metri il terreno risulta avere scarse condizioni geo meccaniche. Proseguendo invece da questo livello la consistenza cresce con la profondità e si denotano terreni con medie caratteristiche geo meccaniche.</p>
<p>RISCHIO SISMICO</p> <p>I dati sono tratti dalla specifica "Relazione geologica e sismica e idraulica" a corredo della Variante 1</p>	<p>La microzonazione sismica del Comune di Medolla inserisce l'area in una zona stabile suscettibile di amplificazione litostratigrafica e di cedimenti differenziali, per la cui stima sono necessari approfondimenti di III livello.</p> <p>Nell'ambito della redazione della Relazione Geologica a supporto del PSC è stata condotta una specifica caratterizzazione sismica del terreno, attraverso l'esecuzione di un'indagine a sismica attiva (MASW) e una a sismica passiva (HVSR) realizzate in data 24/01/2020 in corrispondenza dell'area d'indagine; le indagini hanno restituito un valore di Vs30 pari a 181 m/s, permettendo di assegnare al terreno in esame la categoria di suolo C "Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s".</p> <p>L'indagine HVSR ha altresì identificato un picco dei rapporti H/V intorno a 0,80 Hz, con ampiezza del rapporto prossima a 2,5.</p> <p>La natura pressoché esclusiva coesiva dei terreni presenti nella zona indagata, evidenziata dalle verticali esplorate nei punti di prova, ha permesso di ritenere molto basso il rischio di liquefazione.</p>
<p>EMERGENZE/CRITICITA' RISCHIO IDRAULICO</p> <p>I dati sono tratti dalla specifica "Relazione geologica e sismica e idraulica" a corredo della</p>	<p>Alla luce dell'analisi svolta, l'area di Variante non risulta interessata da scenari di pericolosità connessi al reticolo idrografico principale, come evidenziato dalla cartografia del PTCP recepita anche dal PSC vigente, mentre con riferimento al reticolo idrografico secondario di pianura, è caratterizzata da</p>

Variante 1	<p>uno scenario di pericolosità P2 - M "Alluvioni poco frequenti – tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità; a tale scenario, è associato una pericolosità media.</p> <p>Al fine di non incrementare sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente, di ridurre la vulnerabilità degli edifici e di garantire le necessarie condizioni di sicurezza idraulica, si ritiene necessaria l'adozione di misure per ridurre il possibile danneggiamento dei beni e delle strutture, in linea con quanto disposto, per le aree P2, dalla D.G.R. 1300/20.</p>
<p>RISCHIO INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE</p> <p>I dati sono tratti dalla specifica "Relazione geologica e sismica e idraulica" a corredo della Variante 1</p>	<p>Non emergono particolari elementi connessi con il rischio di inquinamento dell'acquifero principale, tuttavia la qualità delle acque superficiali e sotterranee deve essere oggetto di particolare salvaguardia. Si raccomanda che in caso di stoccaggio di sostanze e rifiuti pericolosi, siano adeguatamente messe in atto modalità utili a ridurre il rischio di dispersione delle stesse in caso di eventi alluvionali.</p> <p>Al fine di limitare al minimo il deterioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee, nonché il loro depauperamento e contribuire a contenere eventuali criticità idrauliche naturali. Negli interventi andranno adottate misure per il risparmio idrico, da attuarsi sia attraverso il riutilizzo delle acque meteoriche delle coperture per usi compatibili (alimentazione dei WC e annaffiatura aree verdi private), che attraverso l'impiego, all'interno degli edifici (scarichi, rubinetteria, ecc..), di soluzioni tecnologiche a basso consumo idrico.</p>
Agricoltura, Paesaggio ed Ecosistemi	
EMERGENZE/CRITICITA' NATURALISTICO - AMBIENTALI	<p>Ad ovest dell'area è presente il Canale Diversivo di Cavezzo che è individuato anche come Corridoio ecologico locale (Art.29 del PTCP). Si tratta di un ambito classificato dal PSC come AVA – Ambito di valore naturale ed ambientale.</p>
EMERGENZE/CRITICITA' PAESAGGISTICHE	<p>Al margine nord ovest dell'area è presente un ambito classificato dal PSC come ARP – Ambito agricolo di rilievo paesistico.</p> <p>Si tratta di una zona di tutela in parte individuate anche dal PTCP2009 come Zona di tutela ordinaria (Art.9 comma 2 lettera a), tale tutela è relativa alla presenza del Canale diversivo di Cavezzo, uno dei principali canali artificiali della pianura modenese.</p> <p>Il Canale Diversivo di Cavezzo è individuato anche come Corridoio ecologico locale (Art.29 del PTCP).</p>
EMERGENZE/CRITICITA' DEL SISTEMA	<p>Al confine nord troviamo un ambito classificato dal PSC come</p>

PRODUTTIVO AGRICOLO	AVP – Ambito agricolo ad alto valore produttivo
PRESCRIZIONI E MISURE ATTE AD IMPEDIRE O RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI	
RETI INFRASTRUTTURALI	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione della rete di raccolta acque piovane su via dei Falegnami - Realizzazione della rete di illuminazione pubblica stradale
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	- (Nessuno)
SISTEMA DELLA MOBILITA'	- Realizzazione di un percorso pedonale su via dei Falegnami
RUMORE E QUALITA' DELL'ARIA	- Per le attività produttive previste occorrerà, in sede di PDC Convenzionato, verificarne preventivamente l'impatto acustico tramite apposita valutazione previsionale ai sensi della L.447/95, nonché richiedere le eventuali autorizzazioni alle emissioni in atmosfera ai sensi del D.Lgs.152/06 qualora le stesse siano previste.
SUOLO SOTTOSUOLO E ACQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Sono da rispettare le specifiche condizioni definite nella Relazione Geologica e sismica - Dovrà essere applicato il principio di invarianza idraulica oltre al recupero acque piovane per usi non pregiati. - Al fine di non incrementare sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente, di ridurre la vulnerabilità degli edifici e di garantire le necessarie condizioni di sicurezza idraulica, si ritiene necessaria l'adozione di misure per ridurre il possibile danneggiamento dei beni e delle strutture, in linea con quanto disposto, per le aree P2, dalla D.G.R. 1300/2016; in particolare <ul style="list-style-type: none"> • non potranno essere realizzati vani interrati e seminterrati; • il piano di calpestio del piano terreno dovrà essere impostato ad una quota rialzata di almeno 50 cm rispetto alla quota media del piano campagna circostante; • Gli impianti elettrici e gli impianti meccanici andranno posizionati in modo da ridurre i danni in caso di inondazione; • dovranno essere adottate misure volte al rispetto del

	<p>principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio; in tal senso dovranno essere definite opportune aree atte a favorire l'infiltrazione e l'invaso temporaneo diffuso delle precipitazioni meteoriche. In maniera indicativa deve prevedersi, prima dell'immissione nel canale di Bonifica, un sistema di raccolta e accumulo delle acque piovane per un volume complessivo di almeno 500 m³ per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto.</p> <p>- Si raccomanda inoltre che, in tutte le aree industriali in cui sia previsto lo stoccaggio di sostanze e rifiuti pericolosi, siano adeguatamente messe in atto modalità utili a ridurre il rischio di dispersione delle stesse in caso di eventi alluvionali.</p>
AGRICOLTURA, PAESAGGIO ED ECOSISTEMI	<p>- Realizzazione verso lato ovest e lato nord di una fascia di mitigazione con alberi ed arbusti, compatibilmente con le limitazioni previste dalla presenza del gasdotto.</p>

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLE AREE

Funzioni Previste

AREA A	<p>La Ditta Oleari che già svolge la sua attività in via dei Falegnami intende allargare la sua area con la nuova previsione urbanistica.</p> <p>Nell'attuale stabilimento la ditta svolge attività di recupero e commercio all'ingrosso di rifiuti metallici destinati all'industria metallurgica. Al fine di migliorare ed incrementare le tipologie di rifiuti gestiti, l'azienda intende ampliare l'area dedicata allo stoccaggio: sull'area verranno stoccati i cassoni utilizzati per la gestione dei rifiuti presso le aziende clienti e verrà realizzato un capannone all'interno del quale avverrà lo stoccaggio di nuovi rifiuti pericolosi o non pericolosi a recupero e smaltimento.</p>
AREA B	<p>La Ditta COIM S.r.l. svolge attività di costruzione e demolizioni e necessita di un'area in cui effettuare il magazzinaggio dei materiali edili, nonché la raccolta dei rifiuti inerti da demolizione prodotti nei propri cantieri, al fine di recuperarli e trasformarli in materia prima secondaria per l'edilizia ("riciclato") da impiegare sempre in attività di costruzioni. Si tratta di una attività di recupero che ricalca perfettamente il concetto di economia circolare, in quanto consente di trasformare e valorizzare i rifiuti da demolizioni. Per poterli reimpiegare sempre nell'ambito dell'attività edile, garantendo pertanto il completo recupero di materia così come espressamente previsto dalla Direttiva Comunitaria 2008/98Ue modificata dalla</p>

	Direttiva 2018/851/Ue.
Indicazione di Sostenibilità	
AREA A	In merito la ditta Oleari ha prodotto una apposita "Relazione descrittiva degli aspetti ambientali connessi con l'attività in progetto sulla porzione di area gestita da Oleari Marco & C. S.a.s." che è allegata al Documento di Valsat della Presente Variante ed i cui contenuti devono essere rispettati in sede di attuazione dell'area. - ALLEGATO D.1
AREA B	In merito la ditta COIM ha prodotto una apposita "Relazione descrittiva degli aspetti ambientali connessi con l'attività in progetto sulla porzione di area gestita da CO.IM S.r.l che è allegata al Documento di Valsat della Presente Variante ed i cui contenuti devono essere rispettati in sede di attuazione dell'area. - ALLEGATO D.2

Modena, 27/04/2021

Ing. Francesco Bursi

