



SEDE LEGALE

Via ARRIGO BOITO n. 269, Soliera (MO)

SEDE IMPIANTO

Via ARRIGO BOITO n. 451 e 431, Soliera (MO)

## PROCEDIMENTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA

Art. 19 D.Lgs. 152/06 e smi, L.R. 4/2018

PROCEDURA

Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 D.Lgs. 152/06 e L.R. 4/2018 per la modifica dell'impianto di MOCHEM INDUSTRIE SRL che effettua attività di ossidazione anodica dell'alluminio, sita in Via Arrigo Boito n. 451 e 431 in Comune di Soliera (MO)

ALLEGATO 1A

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Società del Gruppo  EKOFUTURE

Via Regina Pacis 94  
41049 Sassuolo (MO)  
Tel 0536/806086

[www.ecoricerche.net](http://www.ecoricerche.net)



nr. 4209-A

Marzo 2026

## INDICE

1 Premessa.....	5
1.1 Inquadramento normativo.....	5
1.2 Procedimento e soggetto proponente.....	5
1.3 Contenuti dello studio preliminare .....	6
2. Quadro di riferimento programmatico.....	8
2.1 Pianificazione territoriale regionale (PTPR) .....	8
2.2 Pianificazione territoriale provinciale (PTCP) .....	10
2.3 Pianificazione Comunale (PUG).....	28
2.4 Piano di classificazione acustica .....	31
2.5 Sistema delle aree protette (Rete Natura 2000).....	33
2.6 Pianificazione regionale trasversale .....	34
2.6.1 Piano aria integrato regionale (PAIR2030).....	34
2.6.2 Piano di tutela delle acque .....	37
2.6.4 Piano di gestione rischio alluvioni .....	38
2.6.5 Piano regionale integrato dei trasporti (PRIT 2025) .....	41
2.7 Zone sottoposte a particolari tutele .....	43
2.8 Coerenza del progetto con strumenti di pianificazione e programmazione .....	46
3. Quadro di riferimento progettuale .....	47
3.1 Descrizione del sito .....	47
3.2 Descrizione dell'attività produttiva autorizzata.....	50
3.3 Progetto di modifica .....	53
3.4 Descrizione delle alternative compresa l'alternativa zero.....	56
3.5 Attività di cantiere .....	57
3.6 Descrizione delle condizioni di esercizio .....	57
3.6.1 Ciclo produttivo .....	57
3.6.2 Configurazione impiantistica .....	63
3.6.3 Produttività.....	64
3.6.4 Materie prime .....	65
3.6.5 Consumi idrici .....	66
3.6.6 Consumi energetici .....	67
3.6.7 Uso di gasolio .....	68
3.6.8 Emissioni in atmosfera .....	69
3.6.9 Scarichi idrici .....	70
3.6.10 Emissioni sonore.....	71
3.6.11 Emissione al suolo e sistemi di contenimento .....	72

3.6.12	<i>Produzione di rifiuti</i> .....	73
3.6.13	<i>Rischi di incidente rilevante</i> .....	73
3.6.14	<i>Piano di dismissione e ripristino ambientale</i> .....	73
4.	Quadro di riferimento ambientale .....	75
4.1	Atmosfera .....	75
4.1.1	<i>Inquadramento meteo-climatico e qualità dell'aria</i> .....	75
4.1.2	<i>Interferenza delle opere sulla componente atmosfera</i> .....	90
4.2	Suolo e sottosuolo .....	91
4.2.1	<i>Inquadramento geologico e idrogeologico</i> .....	91
4.2.2	<i>Interferenza delle opere su suolo e sottosuolo</i> .....	94
4.3	Acque sotterranee e superficiali .....	95
4.3.1	<i>Acque sotterranee e superficiali</i> .....	95
4.3.2	<i>Interferenza delle opere sulle acque superficiali e sotterranee</i> .....	102
4.4	Flora, fauna ed ecosistemi .....	102
4.4.1	<i>Inquadramento flora fauna ed ecosistemi</i> .....	102
4.4.2	<i>Interferenza delle opere sul clima acustico</i> .....	103
4.5	Rumore .....	103
4.5.1	<i>Inquadramento acustico</i> .....	103
4.5.2	<i>Interferenza delle opere sul clima acustico</i> .....	104
4.6	Paesaggio .....	104
4.6.1	<i>Inquadramento paesaggistico</i> .....	104
4.6.2	<i>Interferenza delle opere sul paesaggio</i> .....	105
4.7	Beni materiali (patrimonio architettonico, archeologico, agroalimentare) .....	105
4.7.1	<i>Inquadramento dell'opera sui beni materiali</i> .....	105
4.7.2	<i>Interferenza delle opere sui beni materiali</i> .....	106
3.8	Inquinamento luminoso .....	106
3.8.1	<i>Inquadramento dell'opera sul contesto</i> .....	106
3.8.2	<i>Interferenza delle opere sul contesto</i> .....	106
3.9	Aspetti socio-economici .....	106
3.9.1	<i>Contesto socio-economico di riferimento</i> .....	106
3.9.2	<i>Impatto economico dell'attività in progetto</i> .....	108
4.10	Traffico .....	109
4.11	Salute pubblica .....	113
4.12	Impatti cumulativi .....	114
4.13	Misure di mitigazione e compensazione .....	116
4.14	Valutazione degli aspetti ambientali .....	117
4.15	Misure di monitoraggio .....	126

Allegati .....128

## 1 Premessa

### 1.1 Inquadramento normativo

La Legge Regionale dell'Emilia Romagna, LR 4/2018 "Disciplina sulla valutazione dell'impatto ambientale dei progetti" contiene all'art.5 la definizione delle attività che ricadono nell'Ambito di applicazione delle norme sulla verifica di assoggettabilità a VIA (screening), mentre l'art. 19 disciplina il procedimento.

Si tratta di verificare se una serie di interventi, specificatamente individuati, possano produrre impatti significativi e negativi per l'ambiente e vadano sottoposti a Valutazione di Impatto Ambientale, attraverso una preventiva verifica di assoggettabilità a VIA (screening).

In particolare le attività in oggetto previste dal presente progetto risultano inserite nell'elenco dell'Allegato B delle Legge regionale ai punti:

- B.2. 60) Modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato A.2 o all'Allegato B.2 già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non incluse nell'Allegato A.2).

L'assoggettamento degli interventi alla procedura di Verifica di Assoggettabilità è prescritta ai sensi degli articoli 19 della Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche (Allegato IV, punto 3 lettera f e lettera g – punto 7 lettera b); oltre che alla L.R. 4/2018 art.10, Allegato B come sopra esplicitato.

A riguardo si rileva inoltre che sono da applicare i contenuti della Determina n.15158 del 21/09/2018 "Approvazione degli indirizzi per l'applicazione delle linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza regionale e comunale di cui al D.M. 52/2015 del Ministero dell'Ambiente".

Nei contenuti della Determina al Punto 2 - LOCALIZZAZIONE DEI PROGETTI si prevede "Per i progetti localizzati in aree sensibili in relazione alla capacità di carico dell'ambiente naturale, le soglie individuate negli Allegati B.1, B.2 e B.3 della LR n.4 2018 sono ridotte del 50%".

### 1.2 Procedimento e soggetto proponente

Il Proponente è la Società MOCHEM INDUSTRIE S.R.L. con sede a Soliera in via Arrigo Boito n. 269, proprietaria dell'area oggetto di intervento e titolare dell'attività da modificare.

Attualmente nell'area di via Boito sono presenti n. 4 installazioni tecnicamente autonome, afferenti alla stessa società, così identificate:

- Mochem Industrie S.r.l. Unità Operativa 1 (via Boito 261-265-269-271-285-289), impianto in AIA, la cui autorizzazione è attualmente sottoposta a modifica sostanziale per ricondurre l'attività di UO2 all'AIA di UO1;
- Mochem Industrie S.r.l. Unità Operativa 2 (via Boito 317-319-321-323-325-327), impianto in AUA, soggetta ad essere condotta in AIA con modifica sostanziale dell'aia di UO1 dopo verifica di assoggettabilità a VIA con esito di esclusione da VIA;

- Mochem Industrie S.r.l. Unità Operativa 3 (via Boito 441 e 451, ex stabilimento GPS S.r.l.), impianto AUA
- Mochem Industrie S.r.l. Unità Operativa 4 (via Boito 431, ex stabilimento Microntech S.r.l.), impianto autorizzato alle emissioni in atmosfera ex art.269.

La modifica progettuale che ha determinato l'attivazione della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA consiste nella riorganizzazione interna del sito produttivo con l'unificazione delle attuali Unità Operative UO3 e UO4 in un'unica unità funzionale, al fine di ottimizzare la gestione del ciclo produttivo e razionalizzare gli impianti esistenti. Si prevede inoltre l'installazione di sistemi di abbattimento a umido (scrubber) a servizio delle emissioni galvaniche derivanti dai processi di ossidazione anodica dell'alluminio, l'inserimento di due nuove vasche di ossidazione nella Linea 1, di quella che è l'attuale UO3, l'aumento di portata dell'emissione E1 (dell'attuale UO3) e la modifica dell'orario di lavoro che passerà da 8 h/gg a 14 h/gg, uniformando l'orario di lavoro di questi ultimi a quello delle prime due Unità Produttive. Nelle modifiche è prevista anche la remunerazione dei punti di emissione, al fine di uniformare la codifica degli stessi. La situazione al compimento del progetto di modifica prevede che tutti e tre le unità produttive ricadano nel campo di applicazione della normativa AIA, pertanto, si richiederà un unico atto autorizzativo che ricomprenderà:

- Mochem Industrie S.r.l. Unità Operativa 1 (via Boito 261-265-269-271-285-289);
- Mochem Industrie S.r.l. Unità Operativa 2 (via Boito 317-319-321-323-325-327);
- Mochem Industrie S.r.l. Unità Operativa 3 (via Boito 431-441-451).

### 1.3 Contenuti dello studio preliminare

Come sopra anticipato lo studio preliminare ambientale deve contenere le informazioni sulle caratteristiche del progetto e sui suoi probabili effetti significativi sull'ambiente, redatto in conformità alle indicazioni contenute nell'Allegato IV-bis della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, che richiedono, tra l'altro, le indicazioni delle motivazioni, delle finalità e delle possibili alternative di localizzazione e di intervento nonché delle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica e di tutti gli elementi necessari a consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali".

Lo studio deve essere redatto secondo i contenuti di cui all'Allegato IV-bis ("Contenuti dello studio preliminare Ambientale di cui all'Articolo 19" – allegato definito dall'art.22 del D.Lgs. 104 del 2017) e deve prevedere:

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:
  - a) *La descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione*
  - b) *La descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.*
2. La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante
3. La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:
  - a) *I residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;*

*b) L'uso di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità*

4. Nella predisposizione delle informazioni e dei dati di cui ai punti da 1 a 3 si tiene conto, se necessario, dei contenuti dell'Allegato V.
5. Lo Studio Preliminare Ambientale tiene conto, se è il caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base alle normative europee, nazionali e regionali e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

La procedura di verifica (o screening) consiste in un procedimento valutativo scandito secondo modalità disciplinate dalla normativa di riferimento, volto al preliminare accertamento ad opera dell'Autorità Competente, della sussistenza o meno, delle condizioni per l'assoggettamento dei previsti interventi alla valutazione dell'impatto ambientale.

La "positiva" conclusione della procedura, ovvero a constatazione che il progetto non presenta effetti negativi apprezzabili sull'ambiente, implica la dichiarazione di esclusione dalla VIA, - eventualmente con condizioni e prescrizioni – nei confronti del progetto dell'intervento oggetto di verifica; per contro, ove l'Autorità Competente dovesse ravvisare possibili ricadute negative sull'ambiente di entità significativa, sarà tenuta a prescrivere l'ulteriore assoggettamento alla procedura di valutazione dell'impatto ambientale.

Il presente studio preliminare ambientale si articola in tre capitoli:

- Quadro di riferimento programmatico: fornisce l'inquadramento dell'area rispetto agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica vigenti a livello regionale, provinciale e comunale;
- Quadro di riferimento progettuale: contiene la descrizione degli spazi, attrezzature, locali interessati dal progetto, nonché la descrizione dell'attività gestionale che si intende autorizzare;
- Quadro di riferimento ambientale: fornisce la descrizione del contesto ambientale in cui si inserisce il progetto e la stima degli impatti positivi e negativi attesi dalla realizzazione del progetto.

Il presente studio preliminare ambientale è stato elaborato dalla Società di consulenza ECORICERCHE S.r.l. con sede in Via Regina Pacis 94 a Sassuolo (MO).

## 2. Quadro di riferimento programmatico

In questa parte dello Studio Preliminare Ambientale, predisposto per la verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale del Progetto, viene trattata la coerenza con la strumentazione di pianificazione generale e settoriale sovraordinata in materia urbanistica ambientale e paesaggistica.

In generale, il sistema di pianificazione concepito prima dalla L.R. 20/2000, oggi superato dalla L.R. 24/2017, incentra l'attenzione sul livello provinciale, in ragione della centralità che la norma assegna al PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, quale elemento di snodo tra le linee generali di sviluppo e tutela del territorio individuate a scala regionale del Piano Territoriale Regionale PTR e la dimensione comunale.

Il sistema della pianificazione regionale e infraregionale, oggi presenta una serie di strumenti di pianificazione settoriale in cui vengono prevalentemente trattati temi legati all'ambiente, alla difesa del suolo e alle sicurezze del territorio.

La pianificazione comunale vigente nel Comune di Soliera è quella disciplinata dalla L.R. 20/2000 ed attualmente regolata dal Piano Urbanistico generale (PUG) intercomunale (con le Terre d'Argine), strumento che definisce le strategie di sviluppo sostenibile e rigenerazione del territorio, in sostituzione dei vecchi Piani strutturali (PSC) e Piano Operativi (POC), con un focus sulla riduzione del consumo di suolo e la sostenibilità ambientale.

Nel caso della Provincia di Modena si deve riscontrare che parte della pianificazione regionale risulta oggi integrata con i contenuti del piano territoriale di coordinamento provinciale, in particolare con il Piano Territoriale Paesistico Regionale, oltre che con elementi del Piano di Assetto Idrogeologico, che risultano recepiti dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP2009.

I principali piani che hanno rilevanza dal punto di vista ambientale e paesistico sono:

- PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE – PTPR
- PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI – PGRA
- PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO – PAI
- PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE – PAIR
- PIANO REGIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI – PRIT
- PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI – PRGR

Occorre rilevare che, a riguardo, gli elementi del PTPR e del PAI, sono di fatto integrati nella pianificazione provinciale, mentre il PGRA detta disposizioni autonome rispetto a cui verificare il progetto.

### 2.1 Pianificazione territoriale regionale (PTPR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di supporto all'attività di governo territoriale della Regione. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità ed opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali.

Il PTR è predisposto in coerenza con le strategie europee e nazionali di sviluppo del territorio.

I valori paesaggistici, ambientali e culturali del territorio regionale sono oggetto di specifica considerazione nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) che è parte integrante del PTR. Il PTR definisce indirizzi e direttive per pianificazioni di settore, per i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP) e per gli strumenti della programmazione negoziata.

### Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

L'art. 40-quater della Legge Regionale 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio", introdotto con la L.R. 23/2009 che ha dato attuazione al D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. relativo al Codice dei beni culturali e del paesaggio, affida al Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio con riferimento all'intero territorio regionale quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Il PTPR, sulla base dei valori paesaggistici indicati e dei livelli di tutela definiti dalle norme nazionali e regionali, individua infine le aree del territorio regionale non idonee alla localizzazione di specifiche tipologie di impianti tecnologici di produzione e trasporto di energia e le aree sottoposte a peculiari limitazioni.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è stato approvato nel 1993.

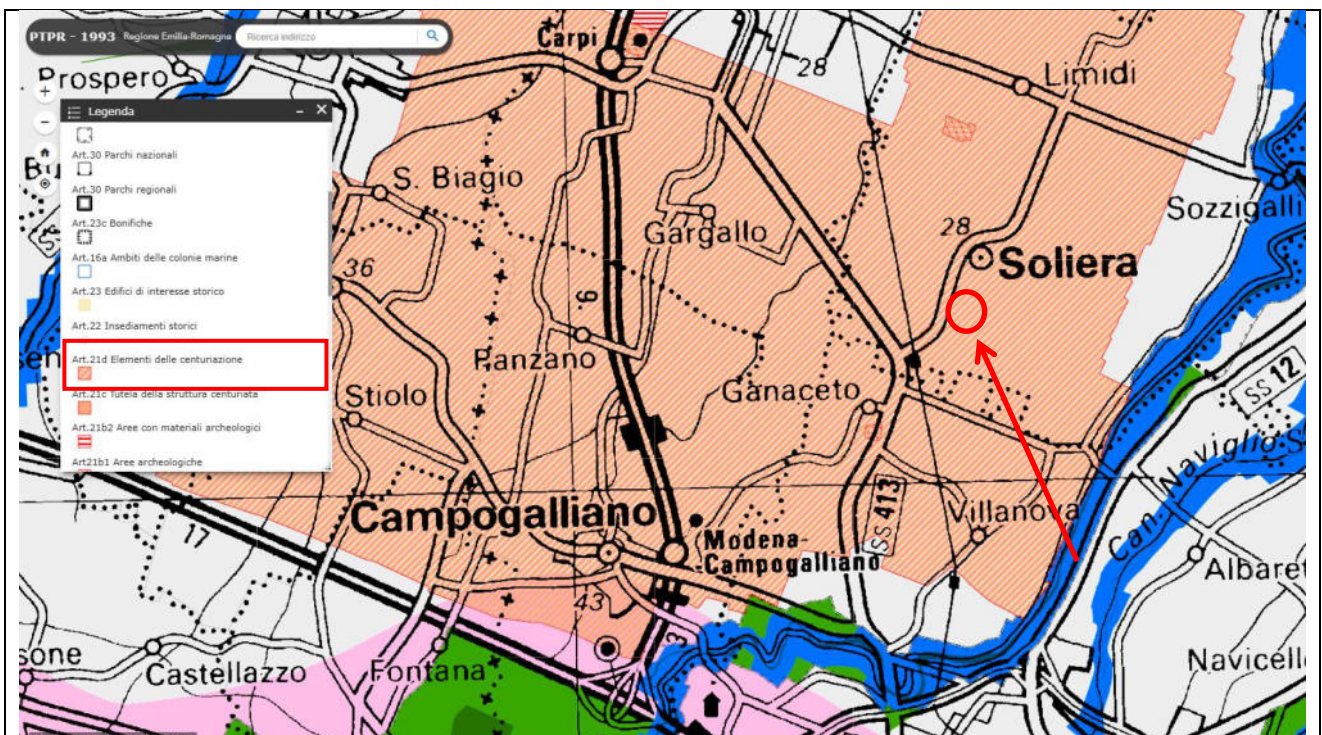


Figura 1: Estratto PTPR Emilia-Romagna approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 1338 del 28/1/93  
fonte: <https://servizimoka.regione.emiliaromagna.it/mokaApp/apps/PTPR93/index.html>

**L'area oggetto di studio rientra nella zona di tutela di elementi della centuriazione (Art.21d).**

## 2.2 Pianificazione territoriale provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio, è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Modena è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 46 del 18 marzo 2009, a seguito di diverse modifiche apportate al precedente P.T.C.P. adottato con delibera del Consiglio Provinciale n. 112 del 22 luglio 2008. Il P.T.C.P. 2009 approvato è stato per alcune parti modificato negli anni successivi con altri provvedimenti/varianti.

Si elenca di seguito la cartografia di interesse per l'inquadramento in esame:

- Carta A: criticità e risorse ambientali e territoriali
- Carta 1: Carta delle Tutele
  - 1.1 "Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali";
  - 1.2 "Tutela delle risorse naturali forestali e della biodiversità del territorio"
- Carta 2: Carta delle sicurezze del territorio
  - 2.2 a.4 "Carta delle aree suscettibili di effetti locali"
  - 2.3 "Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica"
- Carta 3: Carta di vulnerabilità ambientale
  - 3.1 "Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale
  - 3.2 "Rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano";
  - 3.3 "Rischio inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate";
  - 3.4 "Rischio inquinamento suolo: zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi";
  - 3.5 "Rischio industriale compatibilità ambientale delle zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante"
- Carta 4: "Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale".
- Carta 7: "Carta delle unità di paesaggio"

Si riporta un estratto della Carta A Criticità e risorse ambientali e territoriali.

**In base alla tavola sotto riportata l'insediamento rientra all'interno di un "territorio insediato".**

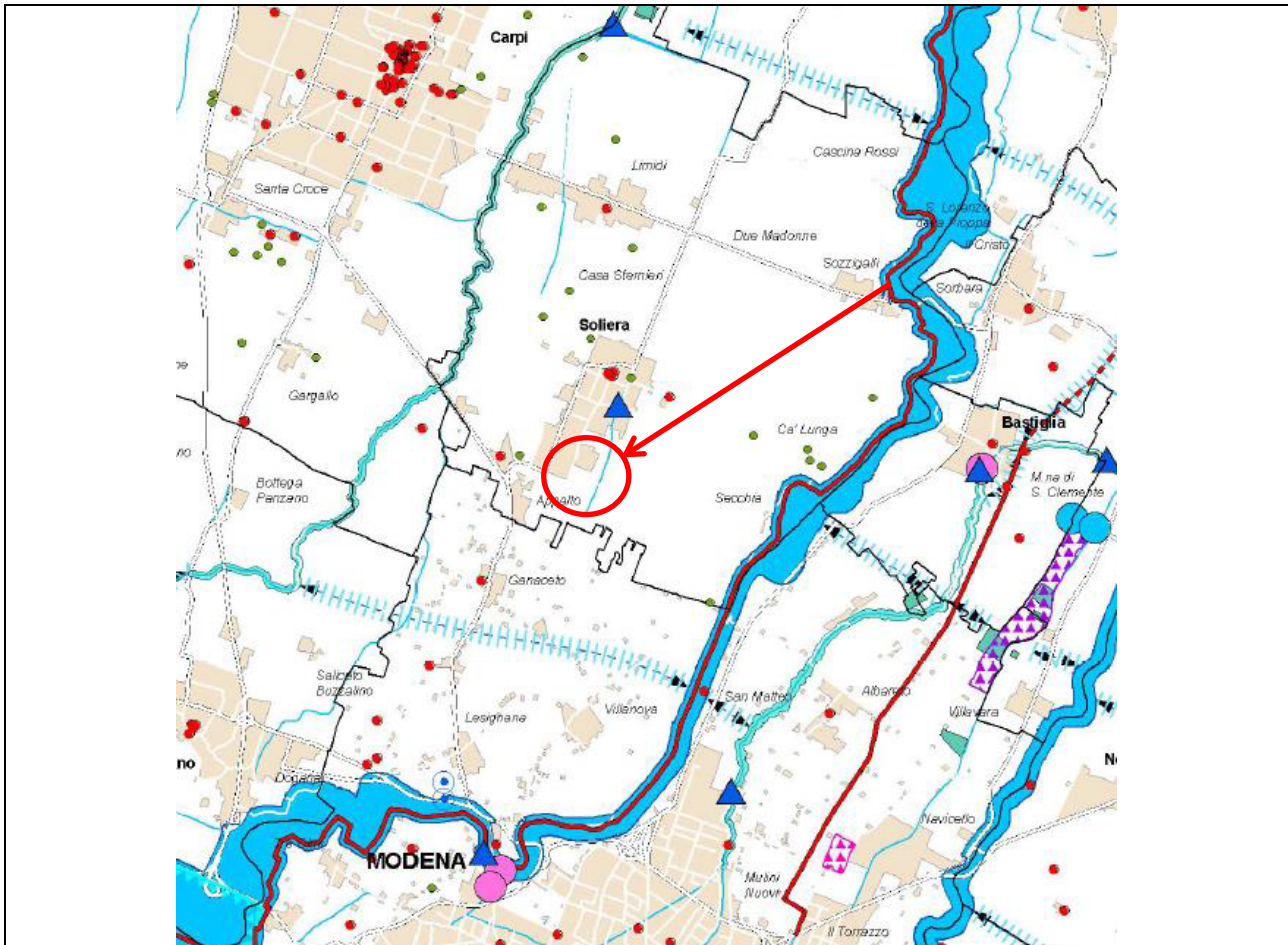
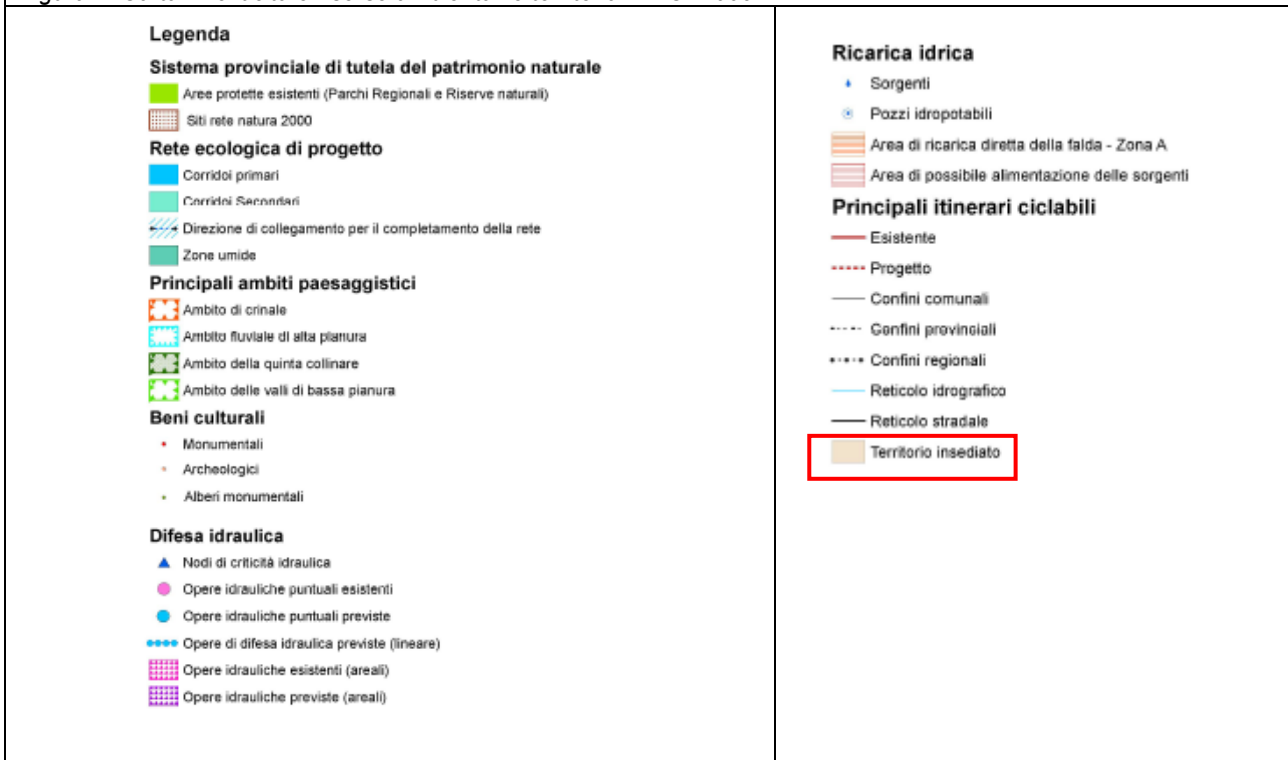


Figura 2: Carta A: criticità e risorse ambientali e territoriali PTCP2009



Si riporta un estratto della Carta 1.1 "Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali".

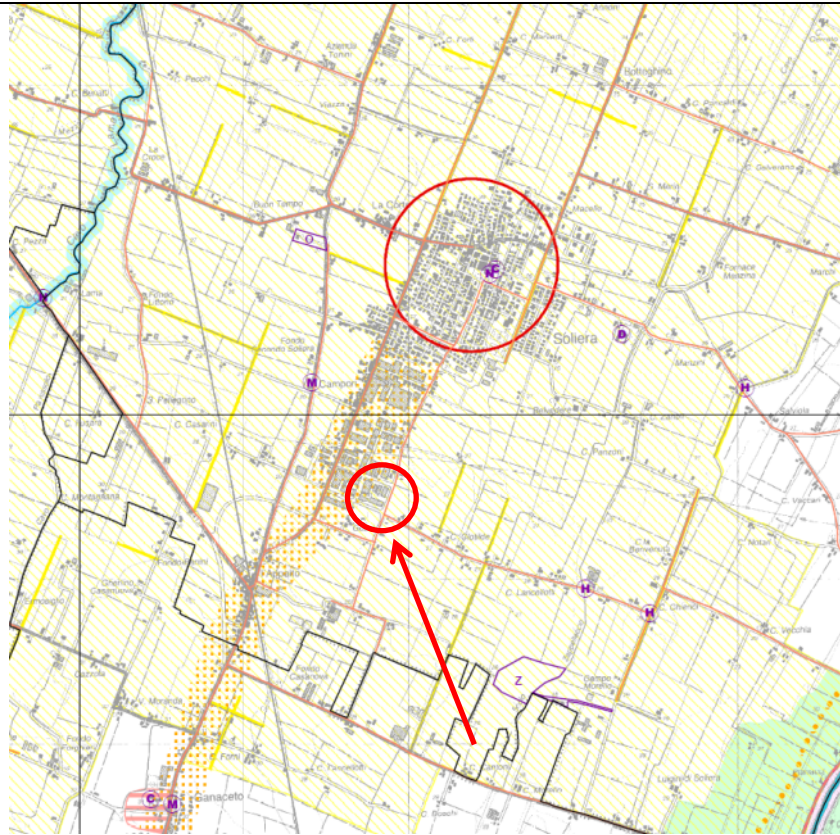


Figura 3: Carta 1.1 "Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali", Tavola 1.1.4

VOCI DI LEGENDA		Rete ecologica provinciale - sistema delle aree protette	
<b>Rete idrografica e risorse idriche superficiali e sotterranee</b>		Progetti di tutela, recupero e valorizzazione e "Aree Studio" (Art. 32)	
	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10)		Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art. 32, comma 1)
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9)			Aree studio (Art. 32, comma 4)
	Fasce di espansione inondabili (Art. 9, comma 2, lettera a)	<b>Struttura del paesaggio e tutela del paesaggio identitario</b>	
	Zone di tutela ordinaria (Art. 9, comma 2, lettera b)	Principali ambiti di paesaggio (Art. 34)	
	Compresenza di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica		Ambito di crinale (Art. 34, comma 4a)
	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12)		Ambito di quota collinare (Art. 34, comma 4b)
<b>Elementi strutturanti la forma del territorio</b>			Ambito fluviale di alta pianura (Art. 34, comma 4c)
Sistema dei crinali e sistema collinare (Art. 20)			Ambito delle valli di bassa pianura (Art. 34, comma 4d)
	Crinale	<b>Ambiti ed elementi territoriali di interesse paesaggistico ambientale</b>	
	Collina		Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 39)
Dossi di pianura (Art. 23A)			Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggette a vincolo (Art. 40)
	Paleodossi di accertato interesse (Art. 23A, comma 2, lettera a)	<b>Ambiti ed elementi territoriali di interesse storico culturale - sistema delle risorse archeologiche</b>	
	Dossi di ambito fluviale recente (Art. 23A, comma 2, lettera b)	Zone ed elementi di interesse storico archeologico (Art. 41A)	
	Paleodossi di modesta rilevanza (Art. 23A, comma 2, lettera c)		Complessi archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera a)
Calanchi (Art. 23B)			Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 41A, comma 2, lettera b1)
	Calanchi peculiari (Art. 23B, comma 2, lettera a)		Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera b2)
	Calanchi tipici (Art. 23B, comma 2, lettera b)		Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (Art. 41A, comma 6)
	Forme sub-calanchive (Art. 23B, comma 2, lettera c)		Aree archeologiche in cui vige un decreto di vincolo specifico (Art. 41A, comma 2, lettera c)
Crinali (Art. 23C)			Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B)
	Crinali spartiacque principali (Art. 23C, comma 1, lettera a)		Zone di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera a)
	Crinali minori (Art. 23C, comma 1, lettera b)		Elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera b)
	Patrimonio geologico (Art. 23D)		Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 42)
	Zone di tutela naturalistica (Art. 24)		Sistema dei terreni interessati dalle partecipanze (Art. 43A)
			Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura (Art. 43B)
			Viabilità storica (Art. 44A)
			Viabilità panoramica (Art. 44B)
			Canali storici (Art. 44C)

L'area di intervento, come indicato al PTPR, appartiene all'ambito fluviale di alta pianura (Art.34, comma 4c) ed una zona di tutela degli elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera a).

*Art. 34, comma 4c:*

4.c *Ambiti fluviali di alta pianura*

Il PTCIP definisce, lungo le aste fluviali del Secchia e del Panaro, gli ambiti fluviali di alta pianura. Le perimetrazioni di questi ambiti sono individuati nella Carta 1.1.

Gli ambiti fluviali di alta pianura sono finalizzati alla riqualificazione dei territori circostanti fortemente antropizzati, attraverso le azioni di tutela e valorizzazione attiva.

Nell'ambito del Secchia deve essere definita la delimitazione di un parco fluviale o di altre forme di aree protette previste dalla L.R. 6/2005 attraverso un Accordo Territoriale tra i Comuni interessati e la Provincia, mentre nell'ambito del Panaro la costituzione di un'area fluviale protetta è definita anche attraverso Accordo Territoriale tra Comuni interessati e la Provincia a partire funzionalmente dal PSC redatto in forma associata dai Comuni di Terre dei Castelli.

In questi ambiti devono essere promossi progetti di riqualificazione fluviale finalizzati a dotare i territori circostanti di aree ad elevato valore ecologico, paesistico e per la fruizione pubblica. Gli eventuali interventi infrastrutturali realizzati in questi ambiti devono prevedere adeguati interventi di mitigazione e compensazione indirizzati al miglioramento dell'ambiente fluviale.

*Art. 41B, comma 2, lettera a:*

2. Le tavole della Carta n.1 del presente Piano individuano le zone e gli elementi di cui al comma 1, indicando con apposita grafia l'appartenenza alle seguenti categorie:

a. "zone di tutela degli elementi della centuriazione";

b. "elementi della centuriazione": sono qui considerate le strade, le strade poderali e interpoderali, i filari, le siepi, le siepi alberate, i canali di scolo e di irrigazione.

Comma 7 (P):

*Nelle "zone di tutela degli elementi della centuriazione" sono comunque consentiti purché debitamente motivati:*

- a. *qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dagli strumenti urbanistici in conformità alla L.R. 20/2000 e s.m.i.;*  
b. (...);

**Trattandosi di uno stabilimento già esistente, l'intervento si può ritenere valido.**

Si riporta un estratto della Carta 1.2 "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio, dalla quale si evince che **l'area oggetto di istanza è classificata come territorio insediato al 2006.**

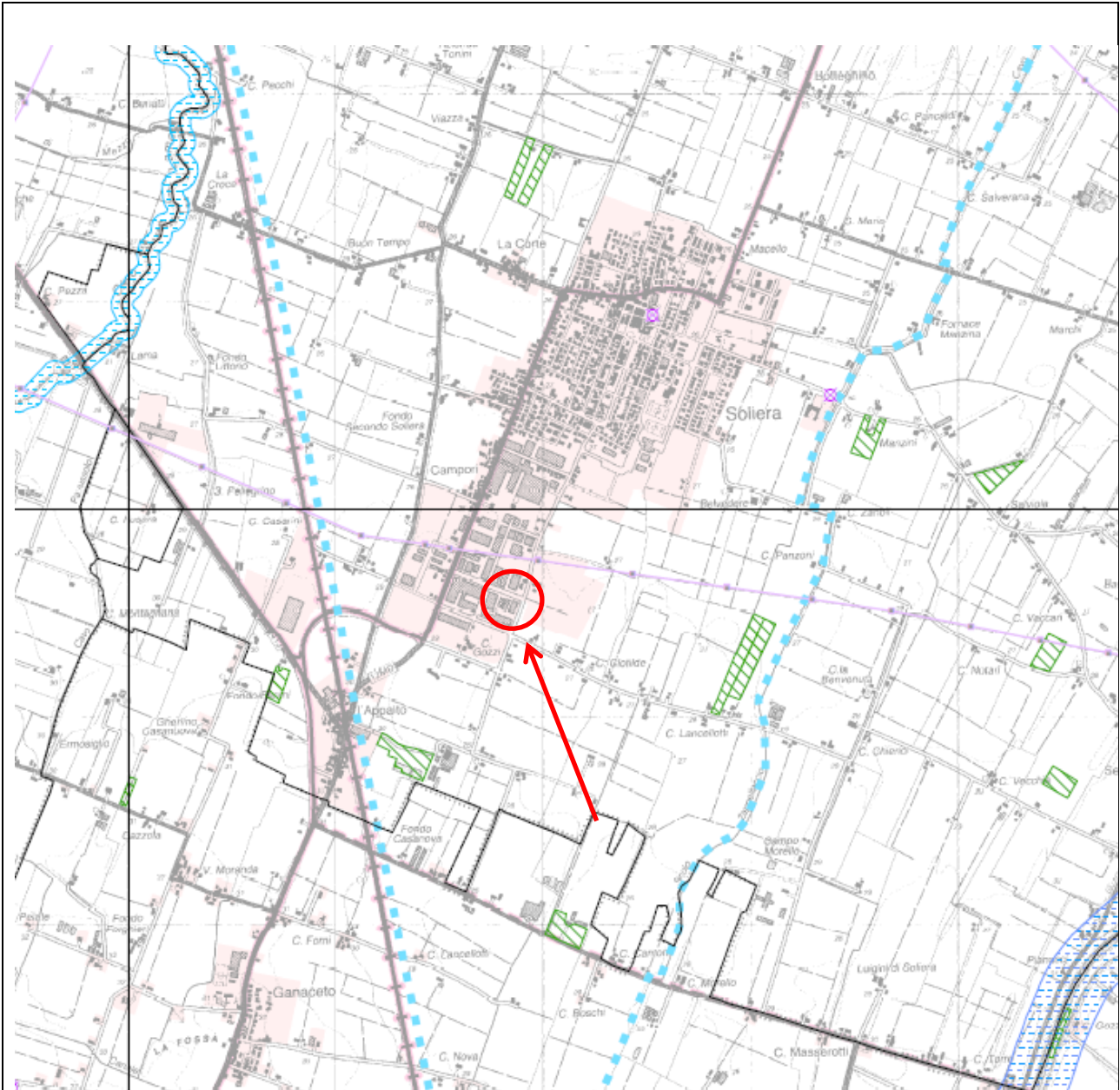


Figura 4: Carta 1.2 "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio", Tavola 1.2.7

<p><b>Are Protelette (L.R. 08/2006)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parco Regionale - zona parco (Art.31)</li> <li>Parco Regionale - aree contigue (Art.31)</li> <li>Riserve Naturali (Art.31)</li> <li>Area di Riequilibrio Ecologico (Art.31)</li> </ul> <p><b>Territori vocati all'ampiammento o istituzione di aree protette (Art.31)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proposta di Area di Riequilibrio Ecologico</li> <li>Proposta di "Paesaggio naturale e seminaturali protetto delle colline occidentali modenese"</li> </ul> <p><b>Rele Natura 2000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siti di Importanza Comunitale - SIC (Art.30)</li> <li>Zone di Protezione Speciale - ZPS (Art.30)</li> <li>Siti di Importanza Comunitale e Zone di Protezione Speciale - SIC e ZPS (Art.30)</li> </ul> <p><b>Sistema forestale boschivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area forestali (Art.21)</li> </ul> <p><b>Elementi funzionali della rete ecologia provinciale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nodi ecologici complessi (Art.28)</li> <li>Nodi ecologici semplici (Art.28)</li> <li>Corridoi ecologici primari (Art.28)</li> <li>Corridoi ecologici secondari (Art.28)</li> <li>Connettivo ecologico diffuso (Art.28)</li> <li>Direzioni di collegamento ecologico (Art.28)</li> <li>Varchi ecologici (Art.28)</li> </ul>	<p><b>Potenziali elementi funzionali alla occlusione della rete ecologia locale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corridoi ecologici locali (Art.29)</li> <li>Zone umide</li> <li>Maceri principali (Art.44C)</li> <li>Fontanili (Art.12A)</li> <li>Zona di tutela dei fontanili (Art.12A)</li> <li>Mitigazione TAV</li> <li>Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale (Art.72)</li> </ul> <p><b>Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologia</b></p> <p><b>Insediati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Territorio insediato al 2008</li> </ul> <p><b>Infrastrutture in essere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Infrastrutture viarie esistenti</li> <li>Infrastrutture ferroviarie esistenti</li> <li>Infrastrutture viarie di progetto</li> <li>Infrastrutture ferroviarie di progetto</li> </ul> <p><b>Infrastrutture tecnologici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema elettrodotti ad alta e alta tensione</li> <li>Siti di emittenza radio televisiva individuali del PLERT</li> <li>Opere di regolazione idraulica</li> <li>Impianti idrovoti</li> </ul> <p><b>Produttivi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escavazione di inerti</li> </ul>
---	--

Dalle CARTE DELLE TUTELE non emergono elementi che interessano direttamente l'area interessata dal progetto di trasformazione, trattandosi anche di un contesto già da tempo urbanizzato, ad eccezione della zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Si riportano ora gli estratti delle Carte 2 - Carte delle sicurezze del territorio.



Figura 5: Estratto Tavola 2.2 a.1 Carta delle aree suscettibili di effetti locali PTCP 2029

8

**Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti**

studi: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e dei cedimenti attesi;  
microzonazione sismica: sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello per la valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e sono richiesti approfondimenti di III livello per la stima degli eventuali cedimenti.

L'area risulta classificata come **area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti**, sono ritenuti sufficienti gli approfondimenti di II livello per la valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e sono vengono richiesti approfondimenti di II livello per la stima di eventuali cedimenti.

Si riporta un estratto della Carta 2.3 “Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica”.  
**L’insediamento rientra in “aree depresse soggette ad elevata criticità idraulica”, normata dall’art. 11 del PTCP.**

L’Azienda è insediata all’interno di un’area già edificata pertanto non apporta modifiche al rischio idraulico già presente.

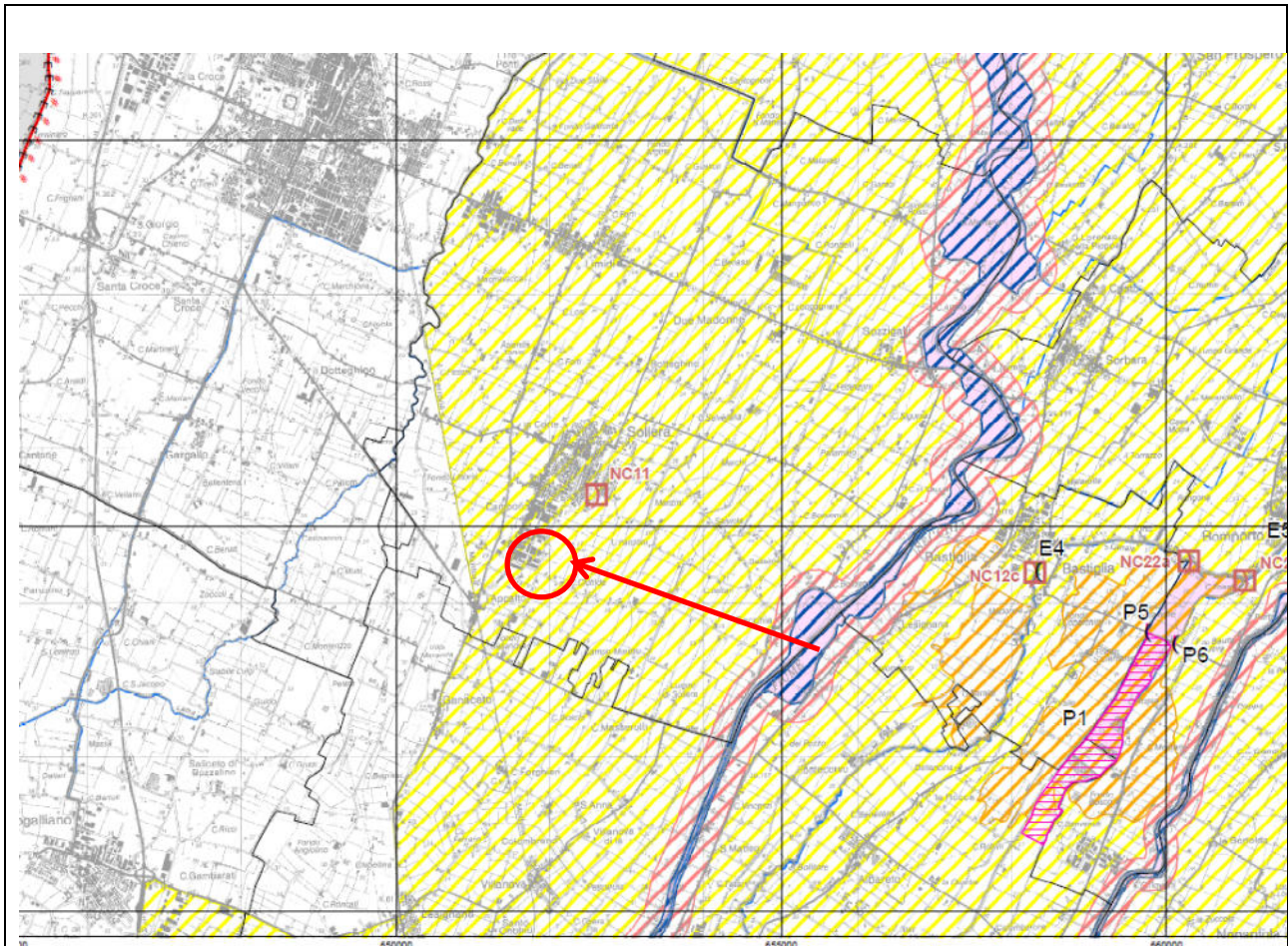











Figura 6: Carta 2.3 “Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica”, Tavola 2.3.1

Aree a differente pericolosità e/o criticità idraulica	
	A1 - Aree ad elevata pericolosità idraulica (Art.11)
	A2 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica non possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 metro (Art. 11)
	A3 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica aree a rapido scorrimento ad elevata criticità idraulica (Art.11)
	A4 - Aree a media criticità idraulica con bassa capacità di scorrimento (Art. 11)
	Aree golenali naturali ed artificiali
	Paleodossi di accertato interesse (Art.23A, comma 2, lettera a)
	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10)
	Fasce di espansione inondabili (Art.9, comma 2, lettera a)
	Limite delle aree soggette a criticità idraulica (Art.11)

L’area risulta interessata da criticità idraulica.

L’articolo 11 del PTCP “Sostenibilità degli insediamenti rispetto alla criticità idraulica del territorio” definisce al comma 1, ambiti di riferimento alla suddivisione del territorio di pianura in aree a differente pericolosità e/o criticità idraulica, riportate nella Carta 2.3 del medesimo Piano.

Nel caso in progetto si devono considerare di applicare i contenuti dell'articolo 11 del PTCP comma 7 e commi 8 e 9 che si riportano in seguito:

*“7. (I) Nella Carta 2.3 “Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica” del presente Piano viene rappresentato il limite delle aree soggette a criticità idraulica, per il quale la riduzione delle condizioni di rischio generate da eventi a bassa probabilità di inondazione e l’obiettivo di garantire un grado di sicurezza accettabile alla popolazione è affidato alla predisposizione di programmi di prevenzione e protezione civile ai sensi della L. 225/1992 e smi. Tali programmi e piani di emergenza per la difesa della popolazione e del territorio investono anche i territori di cui agli articoli 9,10 del presente Piano.*

*8. (D) Nei territori che ricadono all’interno del limite delle aree soggette a criticità idraulica, di cui al comma 7, il Comune nell’ambito dell’elaborazione del PSC dispone dell’adozione di misure volte a alla prevenzione del rischio idraulico ed alla corretta gestione del ciclo idrico. In particolare, sulla base di un bilancio relativo alla sostenibilità delle trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali sul sistema idrico esistente, entro ambiti territoriali definiti dal Piano, il Comune prevede:*

*- per i nuovi insediamenti e le infrastrutture l’applicazione del principio di invarianza idraulica attraverso la realizzazione di un volume di invaso atto alla laminazione delle piene ed idonei dispositivi di limitazione delle portate in uscita o l’adozione di soluzioni alternative di pari efficacia per il raggiungimento delle finalità sopra richiamate;*

*- per gli interventi di recupero e riqualificazione di aree urbane l’applicazione del principio di attenuazione idraulica attraverso la riduzione della portata del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall’area stessa [...]*

*9. (I) Per la gestione del rischio idraulico attraverso l’applicazione dei principi di invarianza e attenuazione idraulica, di cui al comma precedente, il Comune può procedere sulla base della metodologia riportata a titolo esemplificativo nell’Appendice 1 della Relazione di Piano. In fase di prima applicazione si individua come parametro di riferimento per l’invarianza idraulica a cui i Comuni possono attenersi il valore di 300-500 mc/ha di volume di laminazione per ogni ettaro impermeabilizzato. Per i Comuni che ricadono nell’ambito di competenza dell’Autorità di Bacino del Reno i sistemi di applicazione del principio di invarianza idraulica possono essere anche previsti negli strumenti urbanistici come interventi complessivi elaborati d’intesa con l’Autorità idraulica competente. Le caratteristiche funzionali di tali sistemi sono stabilite dall’Autorità idraulica competente con la quale devono essere preventivamente concordati i criteri di gestione”.*

Si riportano poi le Carte della Vulnerabilità Ambientali.

Si riporta un estratto della Carta 3.1 “Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all’inquinamento dell’acquifero principale”.

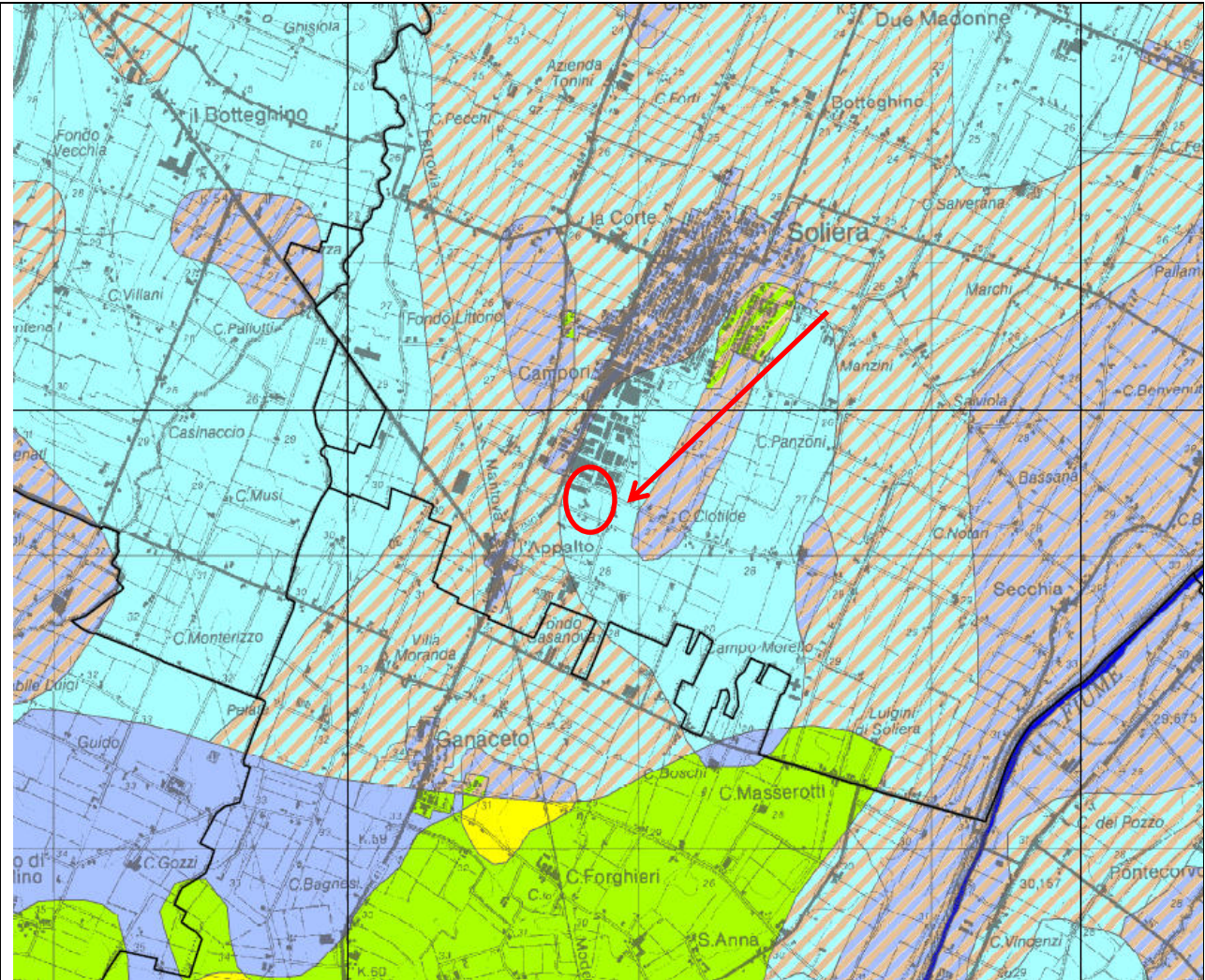


Figura 7: Carta 3.1 "Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale", Tavola 3.1.1

* GRADO DI VULNERABILITA'						LITOLOGIA SUPERFICIE	PROFONDITA' TETTO GHIAIE E SABBIE	CARATTERISTICHE ACQUIFERO	CAPACITA' ATTENUAZIONE SUOLO
EE	E	A	M	B	BB				
						- Zona di MEDIA PIANURA: Area caratterizzata da assenza di acquiferi significativi, nella quale sono presenti livelli di ghiaia solamente al di sotto dei 100 m di profondità* e di sabbia al di sotto dei 25 m di profondità*			
						(**) Paleoalvei recenti e depositi di rotta, sede di acquiferi sospesi.			
						limo	> 100	libero	AM
						sabbia	> 100	libero	AM
						limo	> 100	libero	B
						sabbia	> 100	libero	B
						argilla	> 10	libero/confinato	AM
						limo	> 10	libero/confinato	A
						argilla e/o limo	< 10	confinato	A
						argilla	> 10	libero/confinato	B
						argilla e/o limo	< 10	libero	AM
						limo	> 10	libero/confinato	MB
						argilla e/o limo	< 10	confinato	MB
						sabbia e/o ghiaia	> 10	confinato	A
						argilla e/o limo	< 10	libero	B
						sabbia e/o ghiaia	> 10	libero	AM
						sabbia e/o ghiaia	> 10	confinato	MB
						sabbia e/o ghiaia	< 10	confinato	AM
						sabbia e/o ghiaia	< 10	libero	AM
						sabbia e/o ghiaia	< 10	confinato	B
						sabbia e/o ghiaia	> 10	libero	B
						sabbia e/o ghiaia	< 10	libero	B
						Alvei fluviali disperdenti			

\* EE = Estremamente Elevato E = Elevato A = Alto M = Medio B = Basso BB = Molto Basso

Per le zone di "MEDIA-ALTA PIANURA" si prende in considerazione il tetto della ghiaia.  
 Per la zona di "BASSA PIANURA" si prende in considerazione il tetto delle sabbie.

In base alla tavola sopra riportata l'insediamento rientra in un'area con grado di vulnerabilità molto basso (**BB**), che non corrisponde a nessuna classe di sensibilità.

Si riporta quindi un estratto della Carta 3.2 "Rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano".

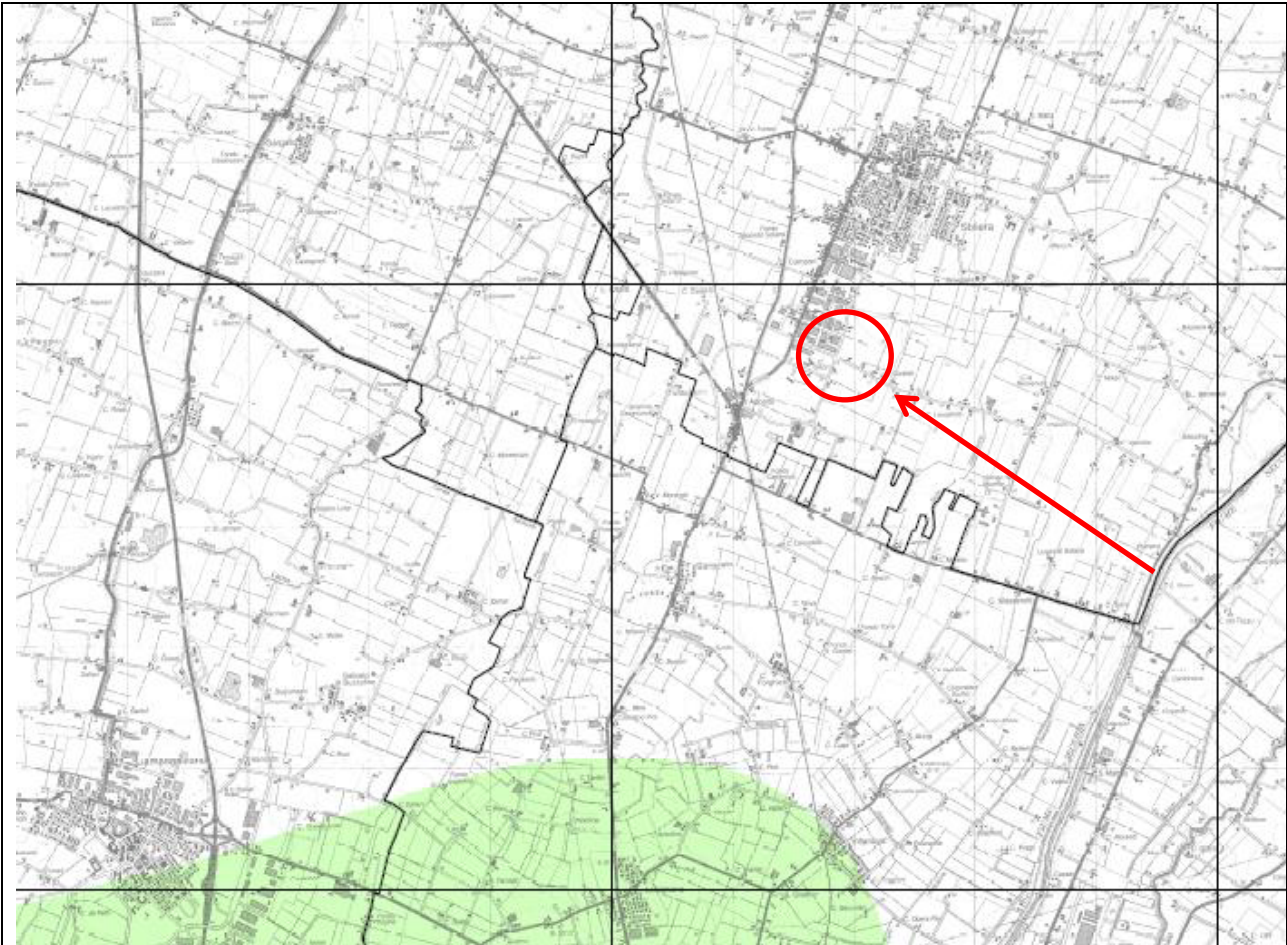


Figura 8: Carta 3.2 "Rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano", Tavola 3.2.1

	Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare-montano			
	(		Sorgente captata ad uso idropotabile - "SP"	Art. 12B
(		Sorgente di interesse - "AS"	Art. 12B	
		Aree di possibile alimentazione delle sorgenti	Art. 12B	
Acque sotterranee	Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura			
			Settori di ricarica di tipo A - Aree di ricarica diretta della falda	Art. 12A
			Settori di ricarica di tipo B - Aree di ricarica indiretta della falda	Art. 12A
			Settori di ricarica di tipo C - Bacini imbriferi di primaria alimentazione delle zone A e B	Art. 12A
			Settori di ricarica di tipo D - Fasce adiacenti agli alvei fluviali con prevalente alimentazione laterale subalvea	Art. 12A
			Aree caratterizzate da ricchezza di falde idriche	Art. 12A
			Zone di tutela dei fontanili	Art. 12A
			Zone di riserva	Art. 12A

**L'insediamento non rientra in alcuna zona di protezione delle acque superficiali e sotterranee.**

Si riporta un estratto della Carta 3.3 “Rischio inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate”.

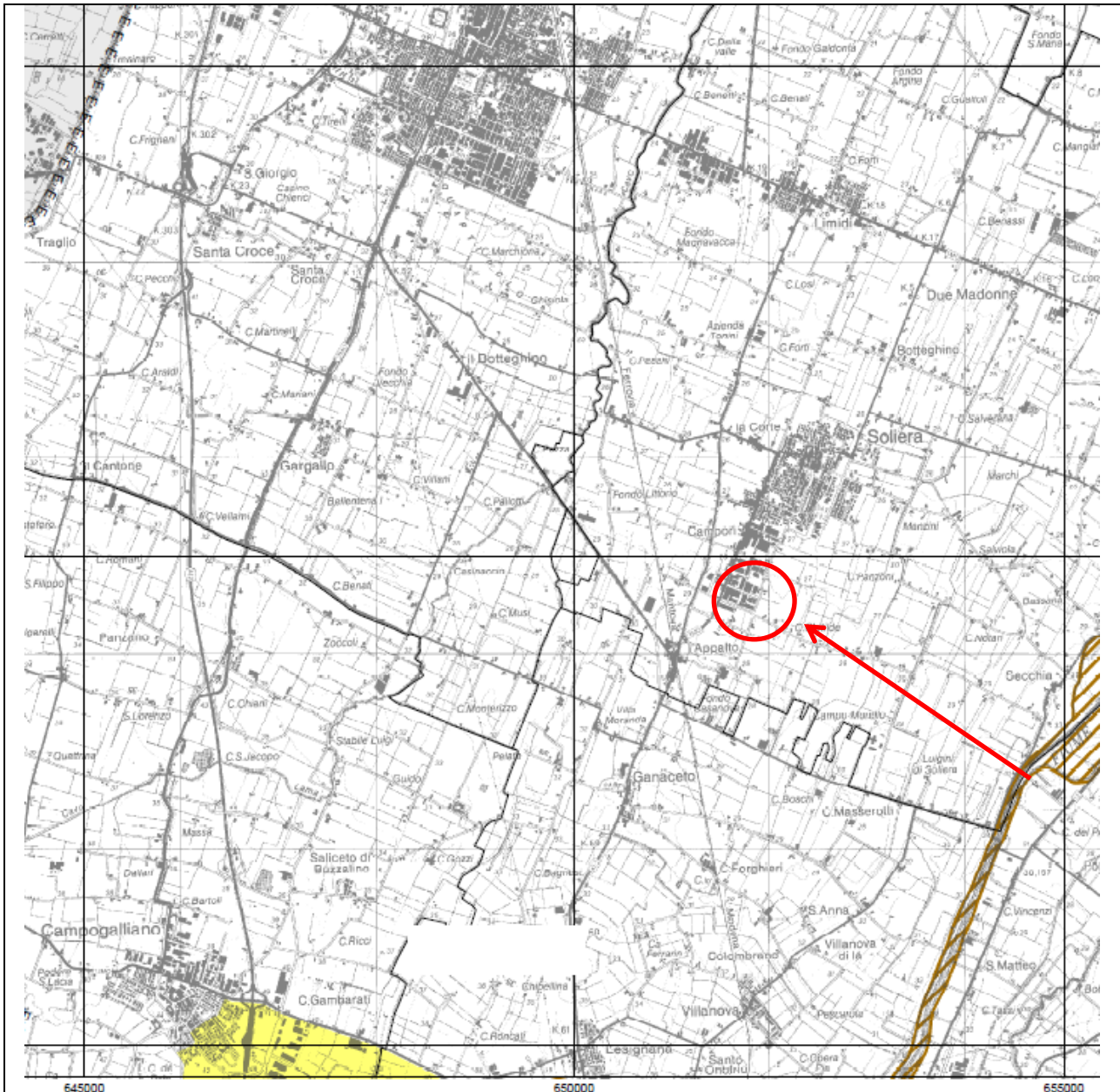
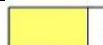



Figura 9: Carta 3.3 “Rischio di inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate”, Tavola 3.3.1

	Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola * (Art.13B)
	Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola assimilate ** (Art.13B)

\* aree individuate alla lettera a) e b) dell'art. 30 del titolo III delle Norme del Piano di Tutela delle Acque.

\*\* zone di rispetto delle captazioni e derivazioni dell'acqua destinata al consumo umano di cui all'art. 94, comma 6, del D.Lgs 152/2006 e fasce fluviali A e B del PAI, assimilate ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera a) secondo e terzo alinea del Piano Azione Nitrati approvato con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n.96 del 16/01/2007.

**L'area non rientra in una zona vulnerabile da nitrati di origine agricola.**

Nella Tavola 3.5.1 “Carte di vulnerabilità ambientale, rischio industriale: compatibilità ambientale delle zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante” si evince che l’area è classificata come “Zone di compatibilità ambientale condizionata ai fini della tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea – tipo A.

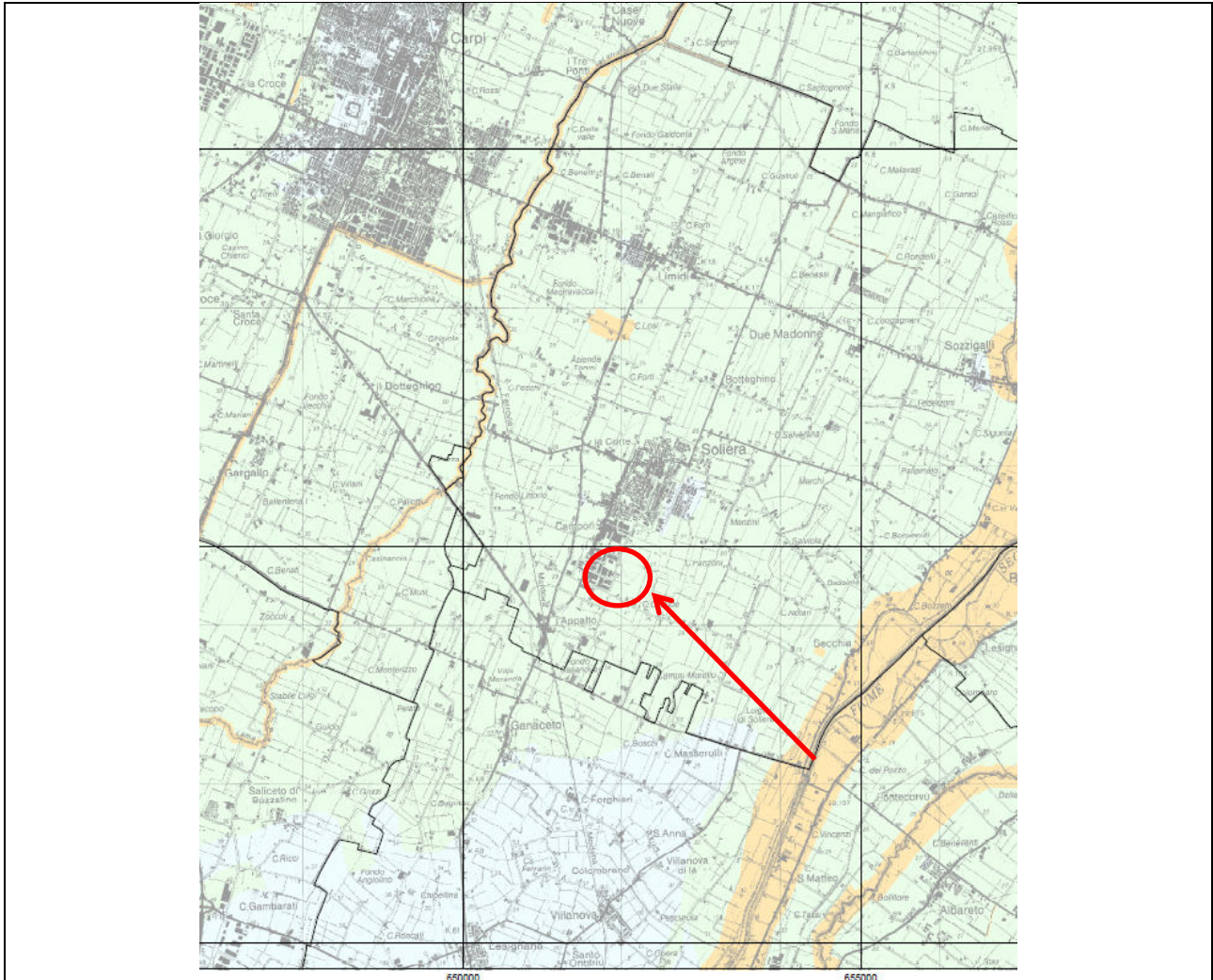


Figura 10: Carta 3.5 Rischio industriale: compatibilità ambientale delle zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Compatibilità ambientale	
	Zone di incompatibilità ambientale assoluta (Art. 61 comma 10)
	Zone di compatibilità ambientale condizionata ai fini della tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea - tipo A (Art. 61 comma 12)
	Zone di compatibilità ambientale condizionata ai fini della tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea - tipo B (Art. 61 comma 13)
	Zone idonee

In riferimento alla Carta delle Unità di Paesaggio, si evince che l'area è classificata come **“Pianura di Carpi, Soliera e Campogalliano” (UTP 7)**.

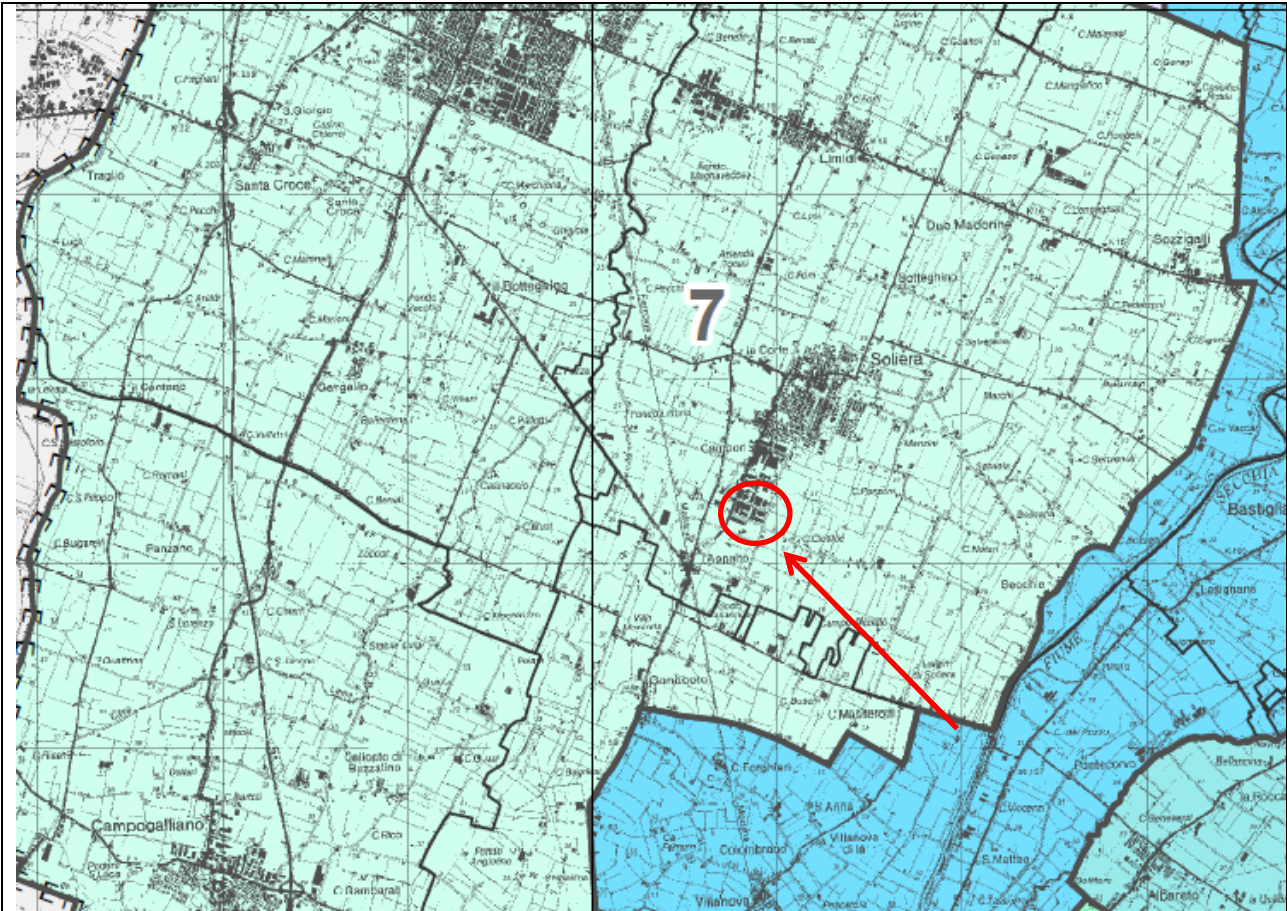


Figura 11: Carta 7 "Carta dell'Unità di paesaggio"

[...]

9	Media pianura di Nonantola e nord di Castelfranco
7	Pianura di Carpi, Soliera e Campogalliano
8	Paesaggio periurbano di Modena e della fascia nord del capoluogo

[...]

<b>U.P. 7 - Pianura di Carpi Soliera e Campogalliano</b>	
<b>Comuni interessati:</b> Carpi, Campogalliano, Soliera, e Modena	
LE CARATTERISTICHE GENERALI DEL TERRITORIO	Gli elementi caratterizzanti il territorio sono rappresentati dalle strade principali, poderali ed interpoderali, dai canali di scolo disposti lungo gli assi principali della centuriazione, dai tabernacoli agli incroci degli assi, dalle case coloniche, dalle piantate e dai relitti di filari di antico impianto orientati secondo la centuriazione e da altri elementi topografici presenti riconducibili alla divisione agraria romana. Nella zona più a sud il territorio presenta caratteri in parte analoghi alle zone perfluviali del Secchia.
LA MORFOLOGIA	E' caratterizzata dalla presenza di due dossi con andamento generale Sud-Nord che attraversano quasi per intero il territorio della U.P. e su cui si dispongono anche alcune importanti aree di concentrazione di materiali archeologici.
I PRINCIPALI CARATTERI DEL PAESAGGIO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A VEGETAZIONE, FAUNA ED EMERGENZE GEOMORFOLOGICHE	I caratteri ambientali sono quelli tipici della pianura coltivata. Sono presenti alcuni centri abitati di un certo rilievo (Carpi, Soliera, Campogalliano). I principali caratteri ambientali sono quelli di una campagna di pregio soprattutto nella porzione meridionale, con alberi isolati di grandi dimensioni (prevalentemente farnie) e numerosi esemplari di filari e piantate. La vegetazione presente lungo i canali é quella tipica delle zone umide di pianura e conferisce un aspetto molto tipico al paesaggio visto lo sviluppo della rete di canali. In alcuni casi a questi è associata la presenza di alberi ed arbusti lungo il margine esterno delle sponde. Numerosi elementi residuali quali alberi isolati di grandi dimensioni, siepi e talvolta formazioni arboree lineari, sono sviluppate in corrispondenza di confini di proprietà, dei fossati e nelle vicinanze degli insediamenti storici. La fauna è quella delle campagne coltivate.
IL SISTEMA INSEDIATIVO	Il sistema insediativo rurale é a carattere sparso e in buono stato di conservazione con diffusione di ville di interesse storico-architettonico. La viabilità storica si sviluppa secondo maglie regolari dando origine ad un reticolo denso ed articolato soprattutto in prossimità di Campogalliano. La U.P. comprende i principali centri urbani di Carpi, Soliera e Campogalliano, oltre ad una serie di centri frazionali quali S. Marino, Limidi, Ganaceto, Santa Croce, Sozzigalli.
LE CARATTERISTICHE DELLA RETE IDROGRAFICA PRINCIPALE E MINORE	La rete idrografica é costituita prevalentemente da canali di bonifica di varia importanza, sia per uso irriguo, sia di scolo. Fra i maggiori: a Ovest il Tresinaro (che nonostante l'origine naturale in questo tratto assume carattere di notevole artificialità a causa di interventi idraulici), il cavo Lama a est; e il canale dei Mulini a sud. La rete dei fossati per uso irriguo e di scolo costituisce inoltre una maglia densa e regolare.

**A riguardo non si individuano per l'attività oggetto d'istanza, aspetti precludenti.**

Per quello che riguarda la Carta dell'Assetto strutturale insediativo e del territorio rurale si riporta in seguito un estratto della Carta 4, dalla quale si evince che l'insediamento rientra negli ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani, in particolar modo con Carpi, Soliera e Novi di Modena.

**Inoltre è classificata come ambiti produttivi consolidati e appartiene all'abito specializzato per attività produttive di rilievo sovracomunale, disciplinato nelle norme di attuazione del PTCP "Direttive e indirizzi per gli insediamenti produttivi relativi alle diverse parti del territorio".**

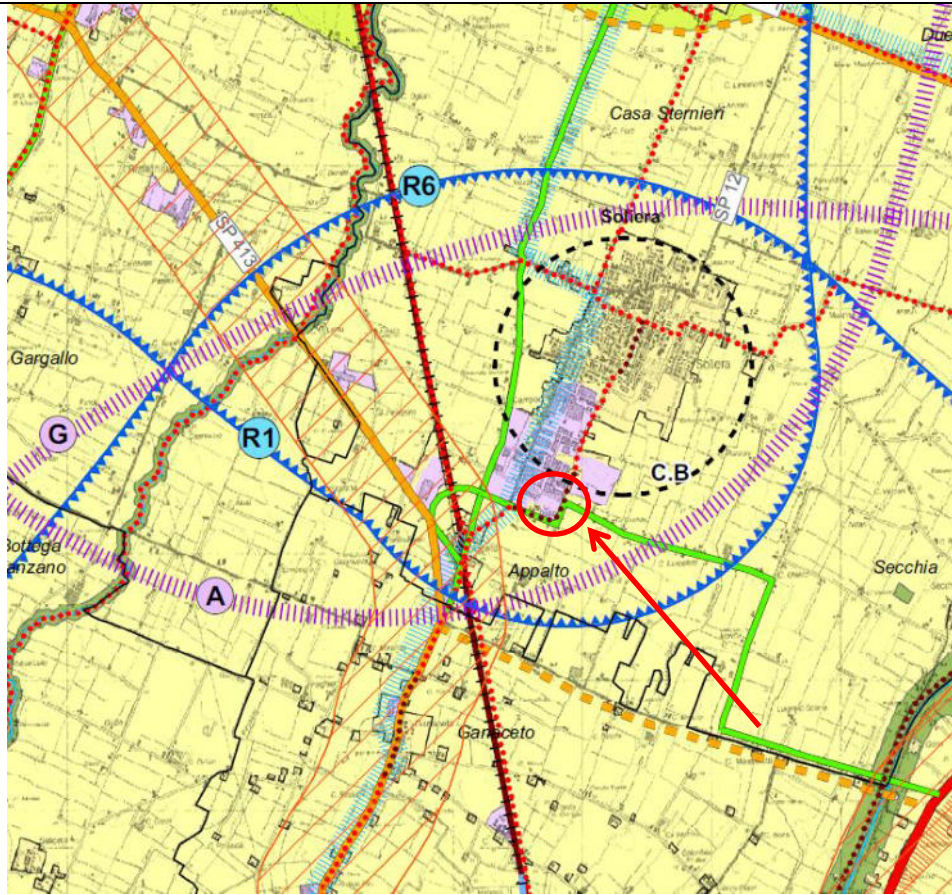


Figura 12: Carta 4 "Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale", Tavola 4.2

### Sistema produttivo



Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale

#### Denominazione

- (1) San Felice sul Panaro
- (2) Finale Emilia
- (3) Carpi
- (4) Modena
- (5) Modena / Marzaglia - Campogalliano
- (6) Ambito del Frignano
- (7) Sassuolo-Fiorano Modenese-Maranello
- (8) Vignola - Spilimbergo
- (9) Mirandola
- (10) Castelfranco Emilia - San Cesario sul Panaro

AEA - Aree ecologicamente attrezzate

#### Comuni interessati per territorio insediato/insediabile


- San Felice sul Panaro  
Finale Emilia  
Carpi  
Modena  
Modena - Campogalliano  
Pavullo - Serramazzoni  
Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello  
Vignola, Spilimbergo  
Mirandola  
Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro



Ambiti territoriali di coordinamento delle politiche locali sulle aree produttive

- |  |   |
|--|---|
| (A) Carpi, Soliera, Novi di Modena                     | (F) Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro   |
| (B) Concordia sulla Secchia, Mirandola, San Possidonio | (G) Modena, Campogalliano, Soliera, Bastiglia, Nonantola, Castelfranco 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) Spilimbergo, Castelnuovo Rangone, Castelvetto di Modena, Vignola, Savignano sul Panaro, Marano sul Panaro |
| (E) Bastiglia, Nonantola, Ravarino, Bomporto           |   |

Pianificazione comunale (Fonte MOAP 2006):

 Ambiti produttivi di espansione con superficie territoriale superiore a 5 ha

 Ambiti produttivi consolidati



Ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani (Sistemi urbani complessi)

- R1 - Carpi, Soliera, Novi di Modena
- R2 - Concordia sulla Secchia, San Possidonio
- R3 - Mirandola, Cavezzo, Medolla, San Prospero
- R4 - Finale Emilia, San Felice sul Panaro, Camposanto
- R5 - Bastiglia, Bomporto, Ravarino, Nonantola
- R6 - Modena, Soliera, Nonantola, Campogalliano, Formigine, Castelfranco Emilia

Per quello che riguarda le Carte della Mobilità l'area risulta prossima al "Tratto di rete stradale primaria esistente" (si tratta della SS 413 Romana che dalla Provincia di Mantova raggiunge Modena), e un "Tratto di rete stradale di supporto esistente" (si tratta di via Morello di Mezzo). Nel complesso quindi l'area è dotata di buone caratteristiche di accessibilità territoriale. L'area si trova anche in ottima posizione rispetto al trasporto ferroviario e rispetto al tema della ciclabilità.

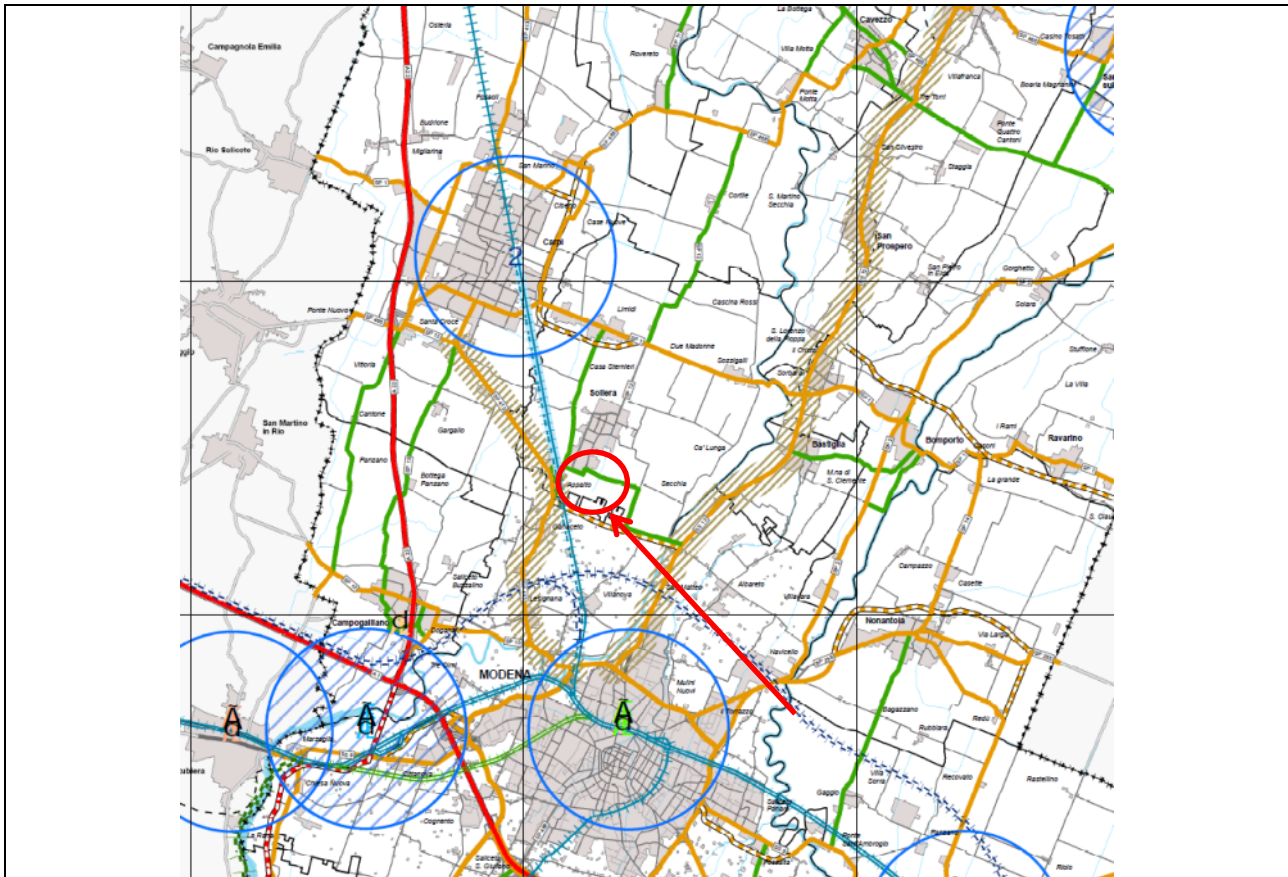
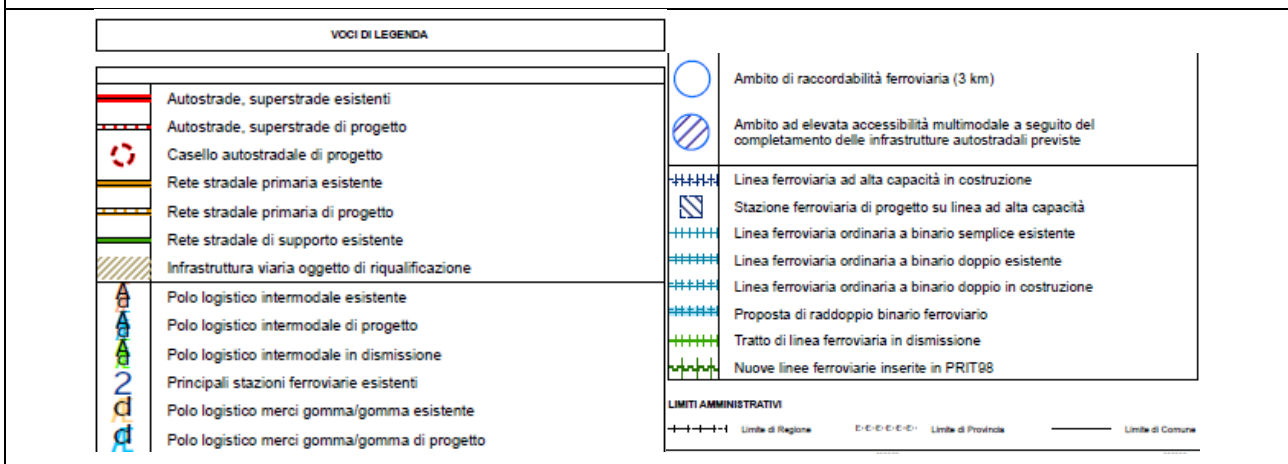


Figura 13: Carta 5.1 "Carta della mobilità"



### 2.3 Pianificazione Comunale (PUG)

Il Comune di Soliera è dotato di Piano Urbanistico Generale (PUG) intercomunale, approvato e in vigore dal 2024, che sostituisce i precedenti strumenti urbanistici, orientando lo sviluppo del territorio verso la sostenibilità, la rigenerazione urbana e la riduzione del consumo di suolo, con l'obiettivo di definire le scelte strategiche e i dettagli attuativi in accordo con il nuovo quadro normativo regionale.

Tra il 29 febbraio ed il 7 marzo 2024 i quattro Consigli Comunali di Campogalliano, Carpi, Novi di Modena e Soliera hanno approvato il nuovo strumento urbanistico intercomunale, in accordo alla disciplina regionale stabilita dalla L.R. 24/2017. L'approvazione chiude un percorso lungo circa tre anni, all'insegna della partecipazione e del confronto con cittadini e tecnici. Con l'atto di approvazione definitiva da parte del Consiglio Unione (delibera nr. 10 del 11/03/2024) e la successiva pubblicazione sul BURERT (10/04/2024) il nuovo strumento entra ufficialmente in vigore e decadono i precedenti quattro strumenti urbanistici comunali. Nelle more di quanto previsto nell'Art. 37 della L.R. 24/2017, le tavole sono costantemente aggiornate attraverso deliberazione meramente ricognitiva del Consiglio.

Oltre al PUG intercomunale, i quattro Comuni hanno approvato anche il loro nuovo Regolamento Edilizio, completando così il passaggio alla nuova disciplina di governo del territorio, dal generale (PUG) al dettaglio (RE).

Il primo estratto proposto dalla mappa interattiva del Sistema Informativo Territoriale delle Terre d'Argine è quello relativo alla trasformabilità, dove si individua che il territorio è urbanizzato al 2022, che il tessuto, secondo l'Art. 3.10.3 delle Norme del PUG, è artigianale-commerciale, e secondo l'Art.5.2.3 vede il Paesaggio della centuriazione.

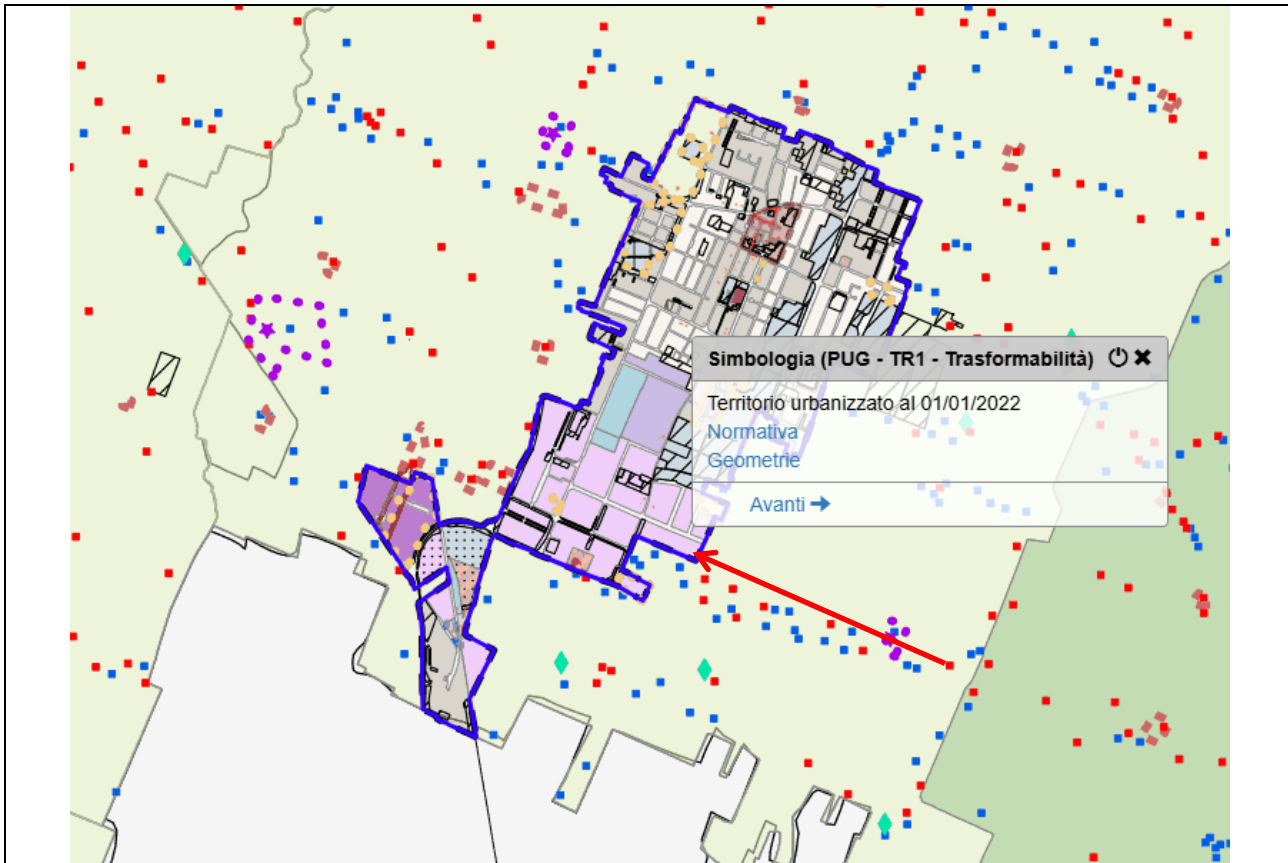



Figura 14: "Trasformabilità" – PUG Comune di Soliera

 Tessuto artigianale-commerciale

L'area in esame, per quanto concerne le tutele paesaggistiche non ricade all'interno di **zone di particolare interesse paesaggistico**.

Si propone quindi, sempre nell'ambito del PUG, l'estratto della Tavola VT5 "Reti tecnologiche", dove si osserva che a nord dell'area è presente una linea AT, le Unità produttive della Mochem Industrie Srl sono tutte al di fuori della fascia di rispetto delle linee elettriche.

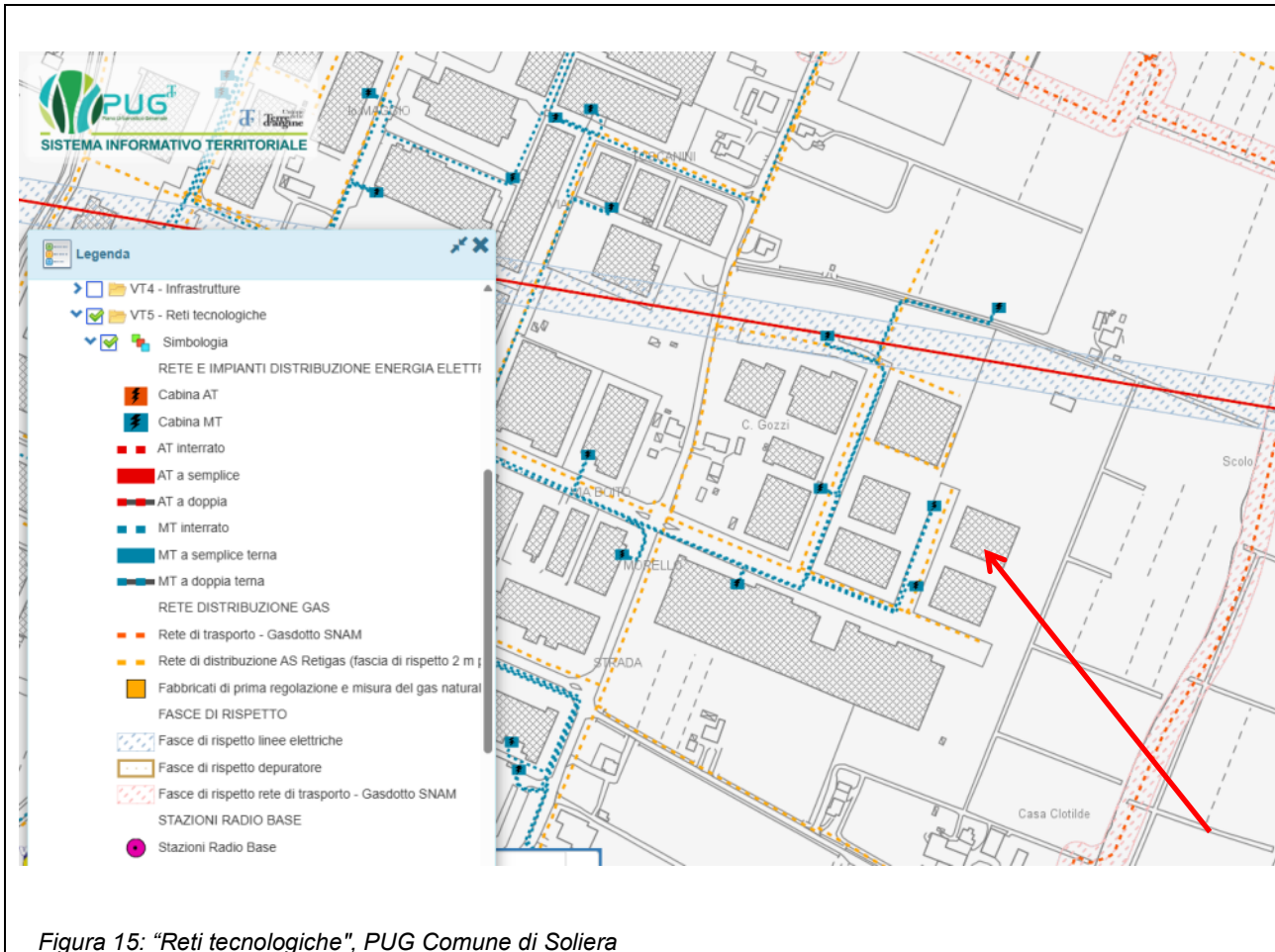


Figura 15: "Reti tecnologiche", PUG Comune di Soliera

Si riporta in seguito un estratto della tavola VT8 "Pericolosità idraulica" in cui si nota che l'area oggetto di intervento è interessata da allagamento con spessori d'acqua <math>< 0.5 \text{ m}</math>. La pericolosità del reticolo naturale principale è P1 – Alluvioni rare, di quello secondario è P2 – Alluvioni poco frequenti.

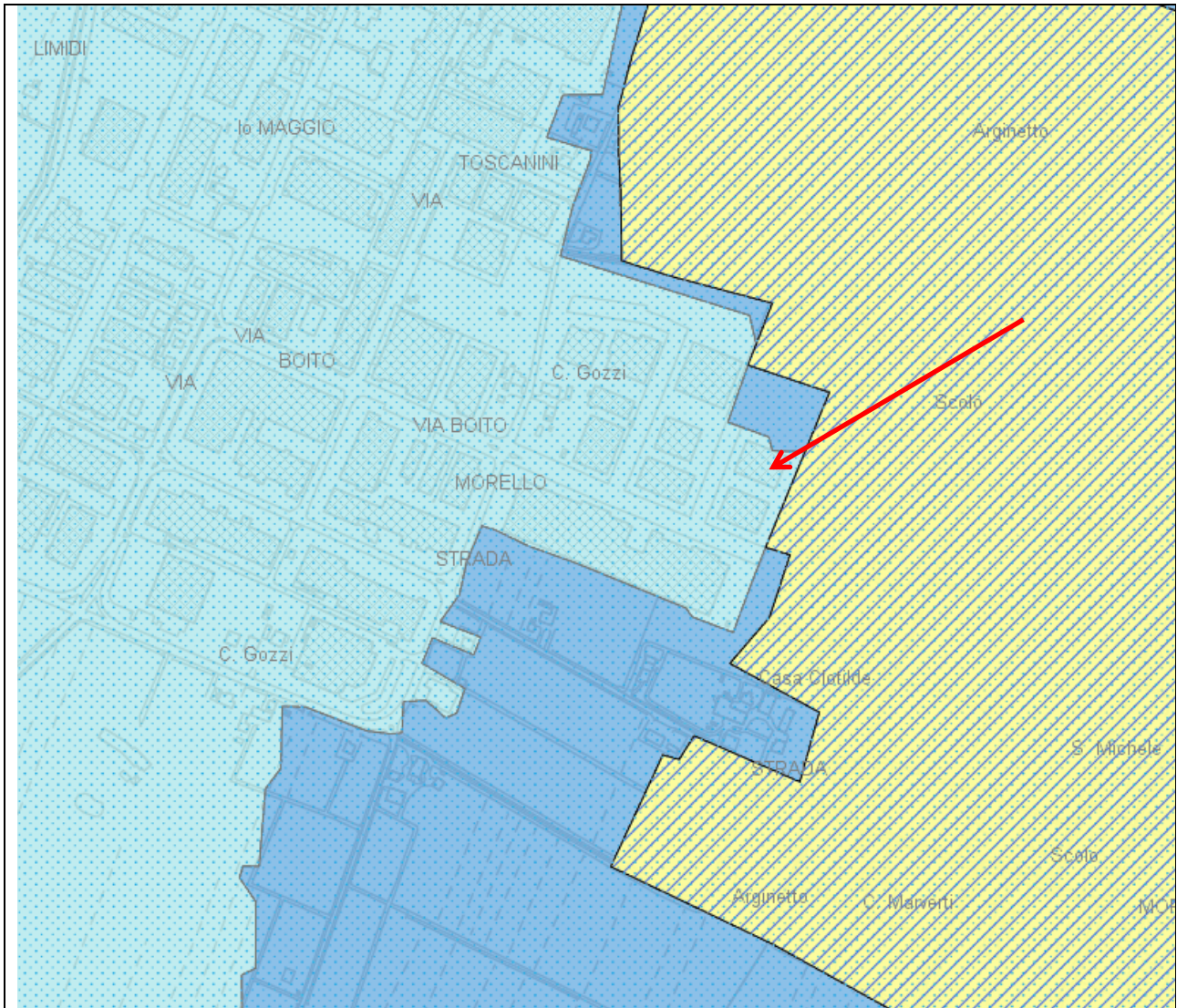
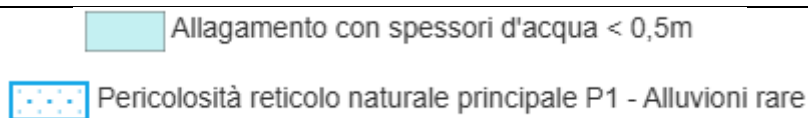


Figura 16: Tavola VT8 “Carta di pericolosità di allagamento” – PUG Comune di Soliera



#### 1.4 Piano di classificazione acustica












La Zonizzazione Acustica del territorio del Comune di Soliera (MO) è stata approvata con Delibera del Consiglio Comunale n° 25 del 23/03/2010 e successivamente aggiornata il 13/09/2013, in ragione delle modifiche intervenute sul territorio (attuazione di piani, nuovi progetti, stesura di PSC e POC in sostituzione del precedente PRG, ecc.).

L'area di interesse rientra in classe V “Aree prevalentemente produttive”.

La classificazione acustica si riferisce a tutto il territorio comunale e consiste nella suddivisione del territorio comunale in aree omogenee a cui sono associati dei valori limite di rumorosità ambientale e limiti di rumorosità per ciascuna sorgente. In altri termini essa non è la rappresentazione dei livelli sonori presenti in una determinata area, ma definisce quali livelli sono ammessi, in relazione alla tipologia dell'area stessa.



Figura 17: Tavola 2 Classificazione acustica del territorio comunale

Classificazione acustica di progetto	
	CLASSE I - Aree di progetto particolarmente protette
	CLASSE II - Aree di progetto prevalentemente residenziali
	CLASSE III - Aree di progetto di tipo misto
	CLASSE IV - Aree di progetto ad intensa attività umana
	CLASSE V - Aree di progetto prevalentemente produttive
Classificazione acustica esistente	
	CLASSE I - Aree particolarmente protette
	CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali
	CLASSE III - Aree di tipo misto
	CLASSE III - Aree extraurbane-zone agricole
	CLASSE IV - Aree ad intensa attività umana
	CLASSE V - Aree prevalentemente produttive

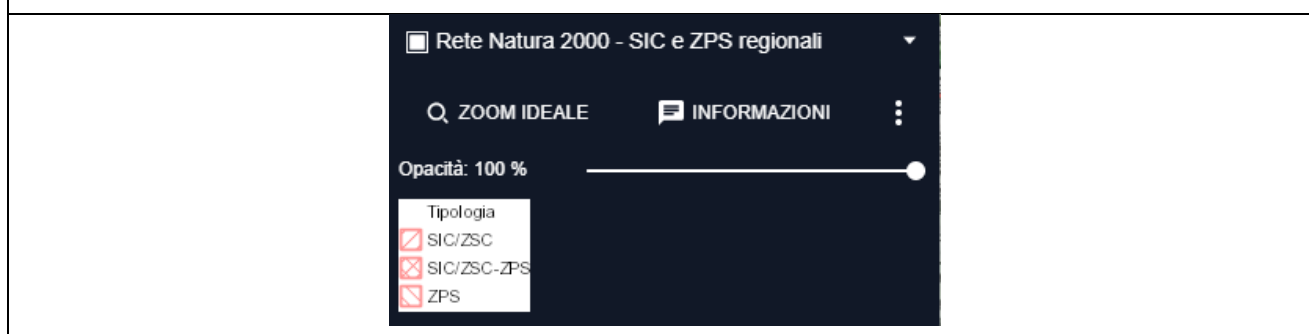
L'intera area oggetto di studio cade all'interno della classe V.

## 2.5 Sistema delle aree protette (Rete Natura 2000)

Rispetto alle Rete Natura 2000 l'area non risulta compresa in nessuna SIC/ZSC o ZSC.



Figura 18: Fonte: [Mappe — Geoportale](#)



Il sito più prossimo all'area di studio è ZCS-ZPS IT 4030011 – Casse di espansione del Secchia, il cui punto più vicino dista circa 9 km e si trova a sud ovest dell'area industriale di Soliera.

L'area dell'impianto non rientra in alcuna zona/area protetta.

## 2.6 Pianificazione regionale trasversale

### 2.6.1 Piano aria integrato regionale (PAIR2030)

Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030) è stato approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 152 del 30 gennaio 2024 ed è entrato in vigore il 6 febbraio 2024, data della pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia Romagna (BURERT). Tale piano va a sostituire il precedente, il PAIR 2020.

Il PAIR è lo strumento con il quale la Regione Emilia-Romagna individua le misure da attuare per garantire il rispetto dei valori limite e perseguire i valori obiettivo definiti dall'Unione Europea. Con questo piano si prevede di raggiungere il rispetto dei valori limite degli inquinanti più critici previsti dalla normativa, nel più breve tempo possibile, intervenendo sulla base dei principi di: riduzione delle emissioni di inquinanti primari e precursori di inquinanti secondari; azione simultanea sui principali settori emissivi; azioni su scala locale e spaziale estesa di bacino padano con intervento dei Ministeri sulle fonti di competenza nazionale ed infine prevenzione agli episodi di inquinamento acuto, al fine di ridurre i picchi locali.

Si riporta di seguito un estratto della Relazione Generale del PAIR 2030 oggi vigente (punto 8.1 pagine 64 e 65).

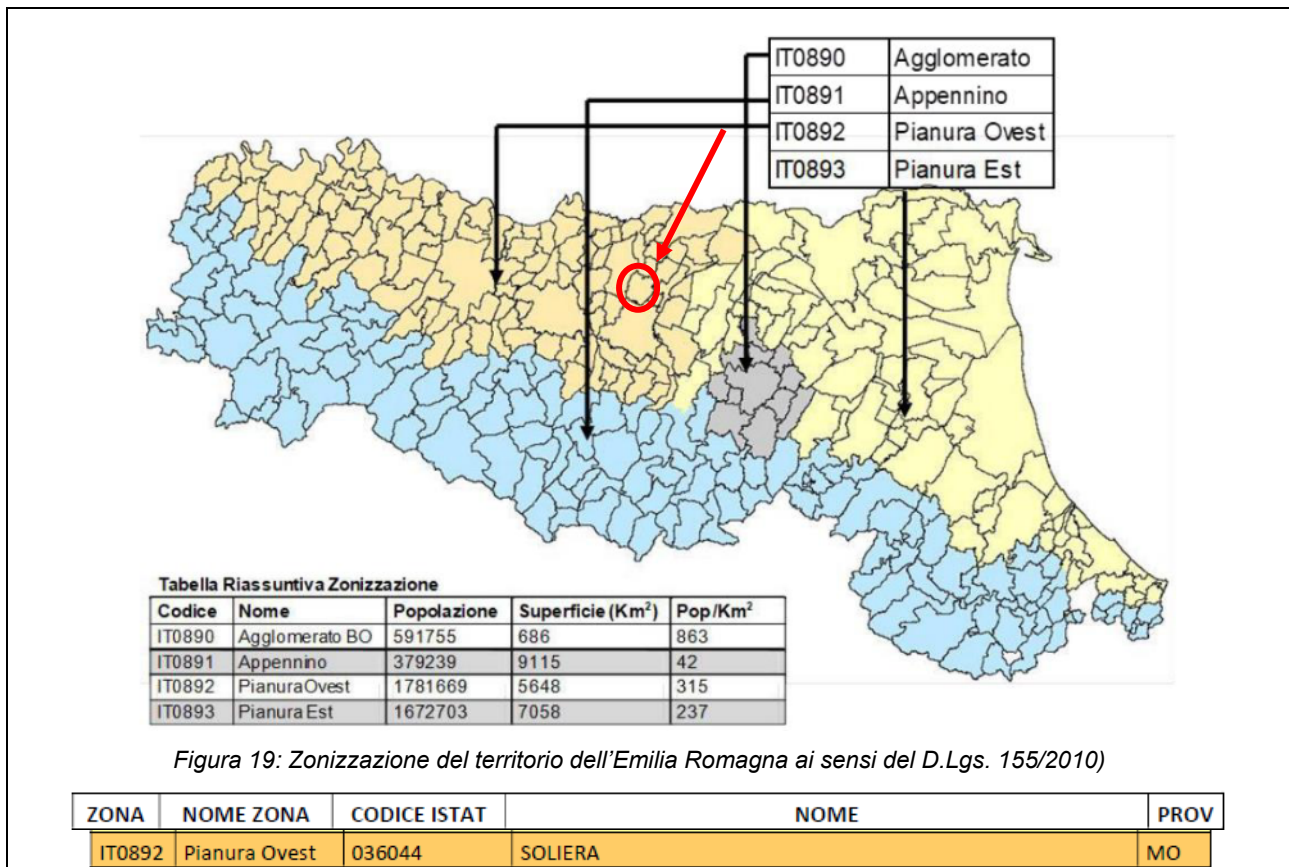
*“Con la zonizzazione regionale, approvata con DGR 2001/2011, il territorio è stato ripartito in un agglomerato urbano, relativo a Bologna ed ai comuni limitrofi, ed in tre zone di qualità dell'aria (Appennino, Pianura Est, Pianura Ovest).*

*Nel 2021, con l'aggregazione degli ultimi due comuni, Sassofeltrio e Montecopiolo, si è concluso l'iter procedurale, avviato nel 2007, del passaggio in Emilia-Romagna dei comuni del Montefeltro che mediante referendum avevano chiesto il distacco dalla regione Marche. A partire dal 1° gennaio 2022 sono pertanto ridisegnati i confini della regione. I due nuovi comuni si collocano all'interno della zona Appennino. Non essendo però intervenute variazioni ai presupposti su cui è basata la zonizzazione (valutazione delle pressioni/carico emissivo, urbanizzazione del territorio e caratteristiche orografiche e meteorologiche dell'area (si veda Appendice I D. Lgs. 155/2010), la zonizzazione approvata con DGR 2001/2011 (modificata per i codici identificativi delle zone dalla DGR 1998/2013 e confermata con DGR 1135/2019) è tuttora vigente e viene utilizzata per gli adempimenti di reporting alla UE. L'individuazione delle zone, effettuata secondo i criteri stabiliti dal D. Lgs. 155/2010 all'articolo 3 per la zonizzazione del territorio, è mostrata nella figura 6 (si veda anche Allegato 2).*

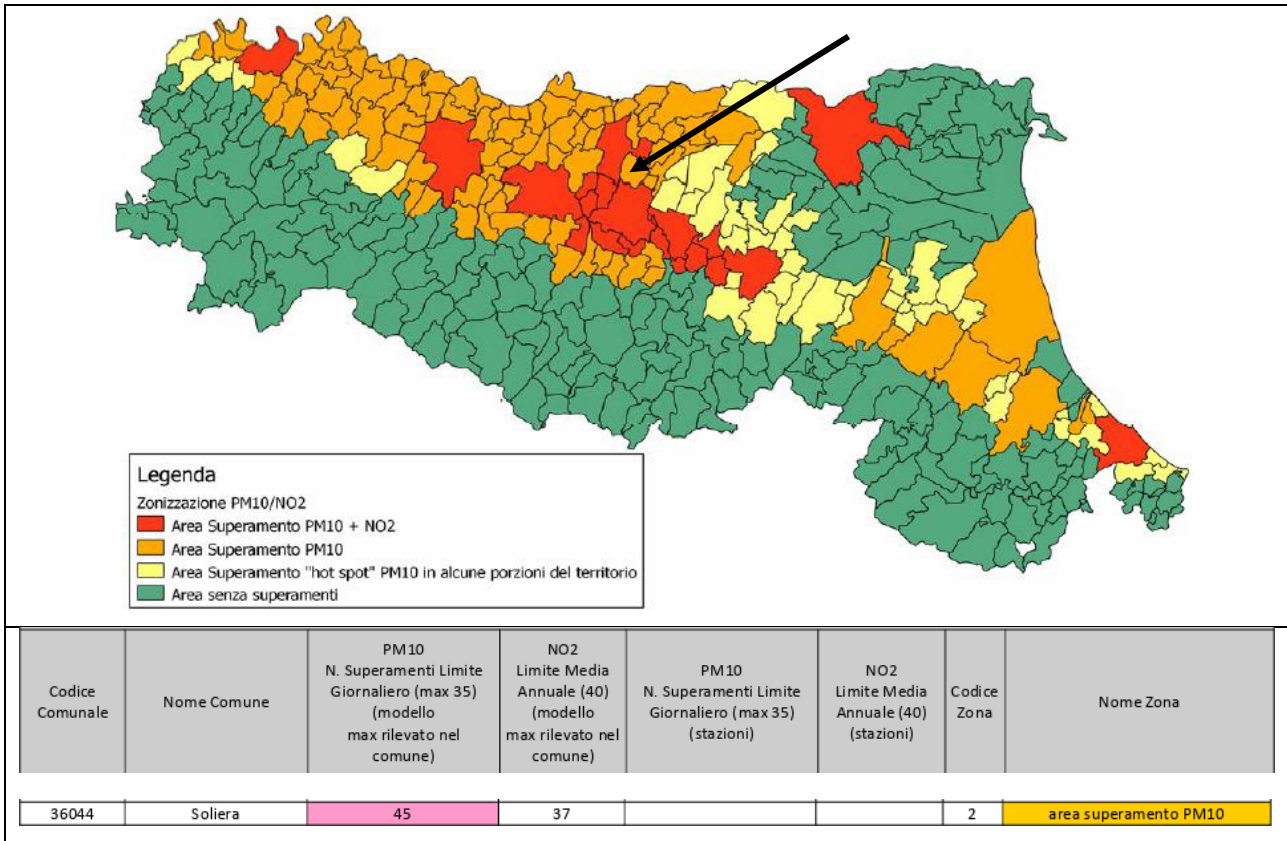
*Per quanto riguarda la cartografia delle aree di superamento su base comunale dei valori limite di  $PM_{10}$  ed  $NO_2$  (vedasi allegato 2A alla Relazione generale di piano del PAIR2020), approvata con D.A.L. n. 51/2011, da valutazioni effettuate da ARPAE, si è osservato che le aree di superamento vengono pressoché a coincidere con le zone Pianura Ovest, Pianura Est e Agglomerato.*

*Si ritiene opportuno, pertanto, ai fini dell'attuazione delle misure di risanamento della qualità dell'aria del presente Piano, di assimilare la cartografia delle aree di superamento a quella della zonizzazione, per le zone “agglomerato”, “pianura est” e “pianura ovest”, essendo di fatto tutte le zone di pianura soggette al superamento dei valori limite di  $PM_{10}$  e/o  $NO_2$ .”*

In base al PAIR 2030, il Comune di Soliera fa parte dell'area "Pianura Ovest" quindi compreso in un'area di superamento dei valori limite di PM<sub>10</sub> e/o NO<sub>2</sub>, come mostrato in figura:



Per quanto concerne l'elenco dei comuni e delle aree di superamento dei valori limite di PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub> dei valori limite ai sensi della DGR 362/2012 e della dal 51/2011, il comune di Soliera si colloca in un'area di superamento PM<sub>10</sub>.



Si riportano di seguito gli articoli 10 e 25 comma 1 c) delle NTA del PAIR 2030, di interesse per il progetto:

<b>Articolo 10</b>	
<b>Provvedimenti abilitativi in materia ambientale</b>	
1. (P) Le autorizzazioni ambientali, fra cui l'autorizzazione integrata ambientale (AIA), l'autorizzazione unica ambientale (AUA), l'autorizzazione alle emissioni nonché gli ulteriori provvedimenti abilitativi in materia ambientale, anche in regime di comunicazione, non possono contenere previsioni contrastanti con le previsioni del Piano.	
2. (P) Le previsioni contenute al capitolo 11, paragrafo 11.4.3.6 della Relazione generale di Piano in merito alle attività che emettono polveri diffuse costituiscono, se pertinenti, ai sensi dell'articolo 11, comma 6, del D. Lgs. n. 155/2010, prescrizioni nei provvedimenti di valutazione di impatto ambientale e nelle autorizzazioni di cui al comma 1. Ai fini di cui al presente comma possono essere valutate anche le misure di contenimento delle polveri diffuse proposte nel progetto presentato.	
3. Le disposizioni di cui al presente articolo hanno valore di prescrizione.	

**SEZIONE IV**  
**MISURE IN MATERIA DI ATTIVITA' PRODUTTIVE**

**Articolo 25**

**Prescrizioni e altre condizioni per le autorizzazioni**

1. (P) L'Autorità competente si attiene, in sede di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA), alle seguenti prescrizioni:
  - c) nelle zone della Pianura Est, Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna, fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali, agli NOx (ossidi di azoto), agli ossidi di zolfo (SO2), ai COV non metanici e agli specifici composti organici del processo in esame in caso di modifiche sostanziali delle installazioni esistenti che configurino incrementi di capacità produttiva superiori o pari alla soglia di assoggettabilità ad AIA, come specificato al paragrafo 11.4.3.1.b, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile e non comporti costi sproporzionati.

Nel capitolo 4.1.2 viene descritto il posizionamento del progetto rispetto alle previsioni del PAIR 2030.

### 2.6.2 Piano di tutela delle acque

Il Piano regionale di Tutela delle Acque dell'Emilia Romagna (PTA) è stato adottato con deliberazione del Consiglio Regionale del 22/12/2004, n. 633, e approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21/12/2005. Sul B.U.R. – Parte seconda n. 14 del 01 febbraio 2006 – è stato dato avviso della sua approvazione, mentre sul B.U.R. n. 20 del 13 febbraio 2006 sono state pubblicate la Delibera di approvazione e le norme.

La Regione Emilia-Romagna ha avviato il processo di elaborazione temporale al 2030 (PTA2030); si è per ora approvato il "Documento Strategico" del PTA2030 da parte della Giunta Regionale (DGR n. 1557 del 19/9/2023), con presentazione all'assemblea legislativa in data 10/10/23). Il Documento Strategico delinea gli obiettivi e le linee di indirizzo del PTA 2030 ed è propedeutico alla successiva predisposizione del Piano. È in corso la fase di scoping della VAS per il PTA2030, il che indica che non è ancora concluso il processo autorizzativo/pianificatorio e quindi vale il piano attualmente in vigore (PTA2005).

**L'area in oggetto non rientra tra le zone sensibili, ovvero richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento.**

Per quanto concerne le zone di protezione delle acque sotterranee si riporta un estratto della tavola 1 relativa alle Aree di Ricarica.

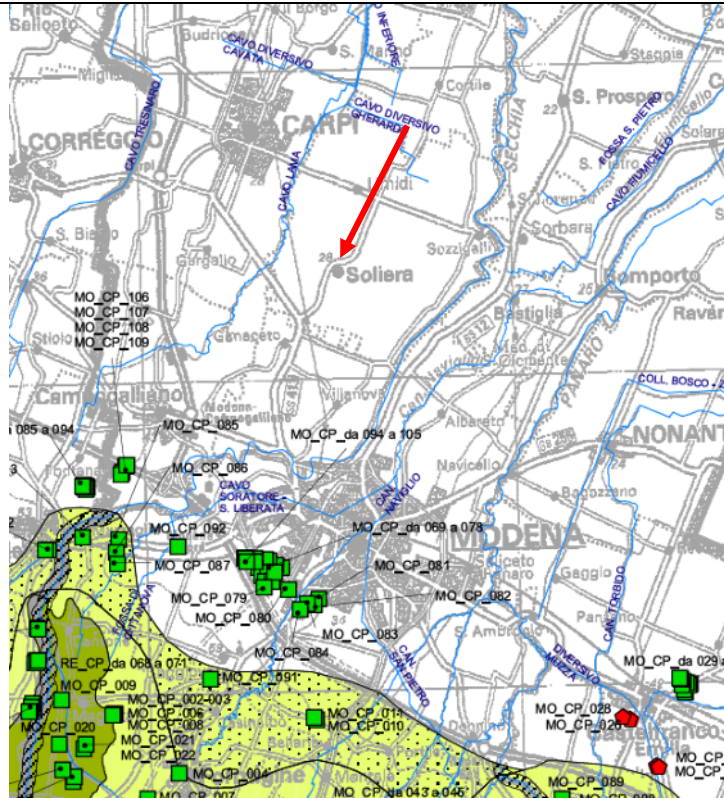


Figura 20: Aree di ricarica PTA Emilia Romagna

- Campo pozzi
- Pozzo
- ▭ Confine regionale
- ▭ Confine provinciale
- ~ rete idrografica
- SETTORE A: aree caratterizzate da ricarica diretta della falda, generalmente a ridosso della pedecollina, idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in continuità con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione
- SETTORE B: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale. In puntinato la fascia da sottoporre ad approfondimenti
- SETTORE C: bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B
- ▨ SETTORE D: fasce adiacenti agli alvei fluviali ( 250 mt per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea

**L'area oggetto di studio non rientra in alcuna zona di protezione delle acque sotterranee.**

#### 2.6.4 Piano di gestione rischio alluvioni

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita con D.Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase nazionale per la gestione del rischio alluvioni che il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) deve attuare. Il PGRA, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, dirige l'azione sulle aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

Il nostro ambito di riferimento è il bacino idrografico del Po, che comprende numerose regioni tra cui l'Emilia-Romagna.

Le mappe del PRGA, a seguito riportate, relative alla pericolosità e al rischio alluvioni sono estrapolate dall'applicativo "Geoportale Nazionale".

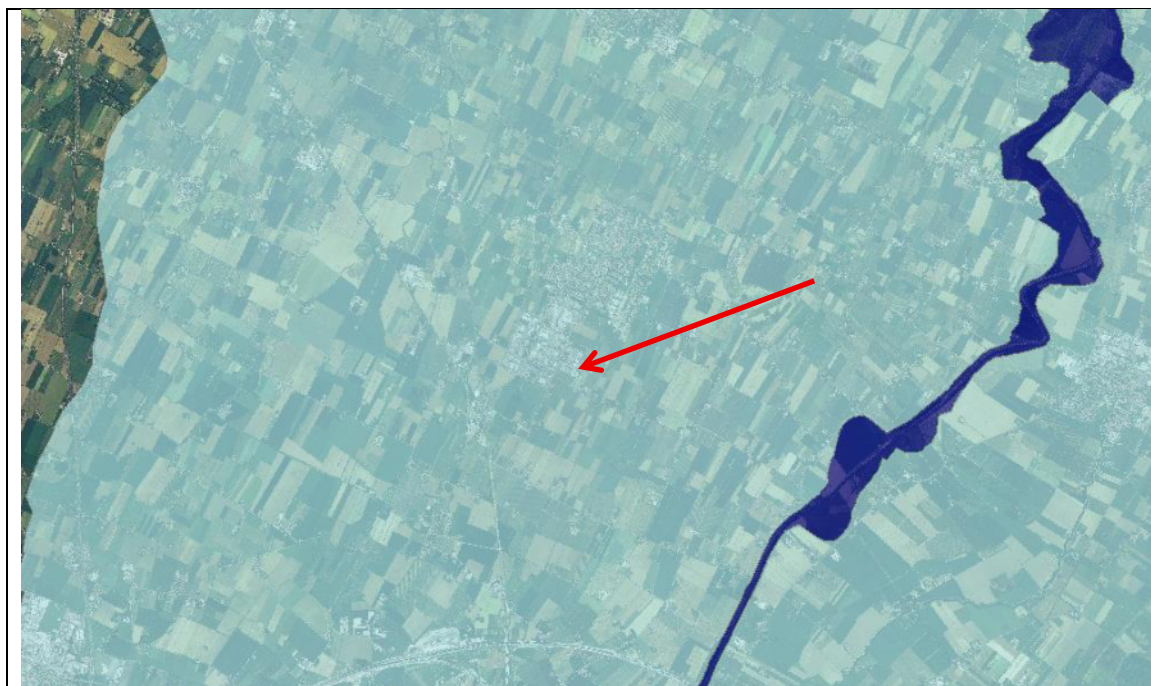
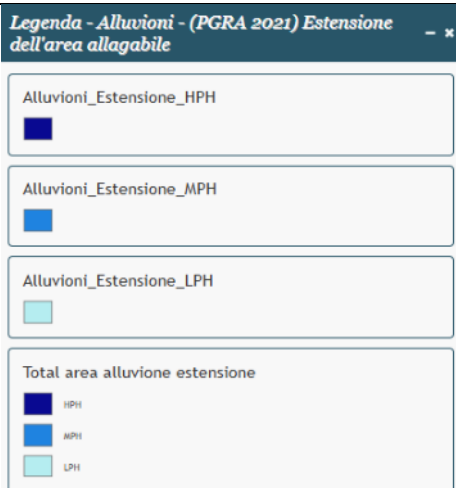


Figura 21: Estratto della mappa "Alluvioni (PRGA2021) Estensione dell'area allagabile",  
Fonte: [http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?services=progetto\\_mappe\\_di\\_pericolosita\\_e](http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?services=progetto_mappe_di_pericolosita_e)



La zona di intervento rientra in aree soggette a inondazioni molto rare, associate a eventi estremi (con tempi di ritorno ad esempio di 200 anni).

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

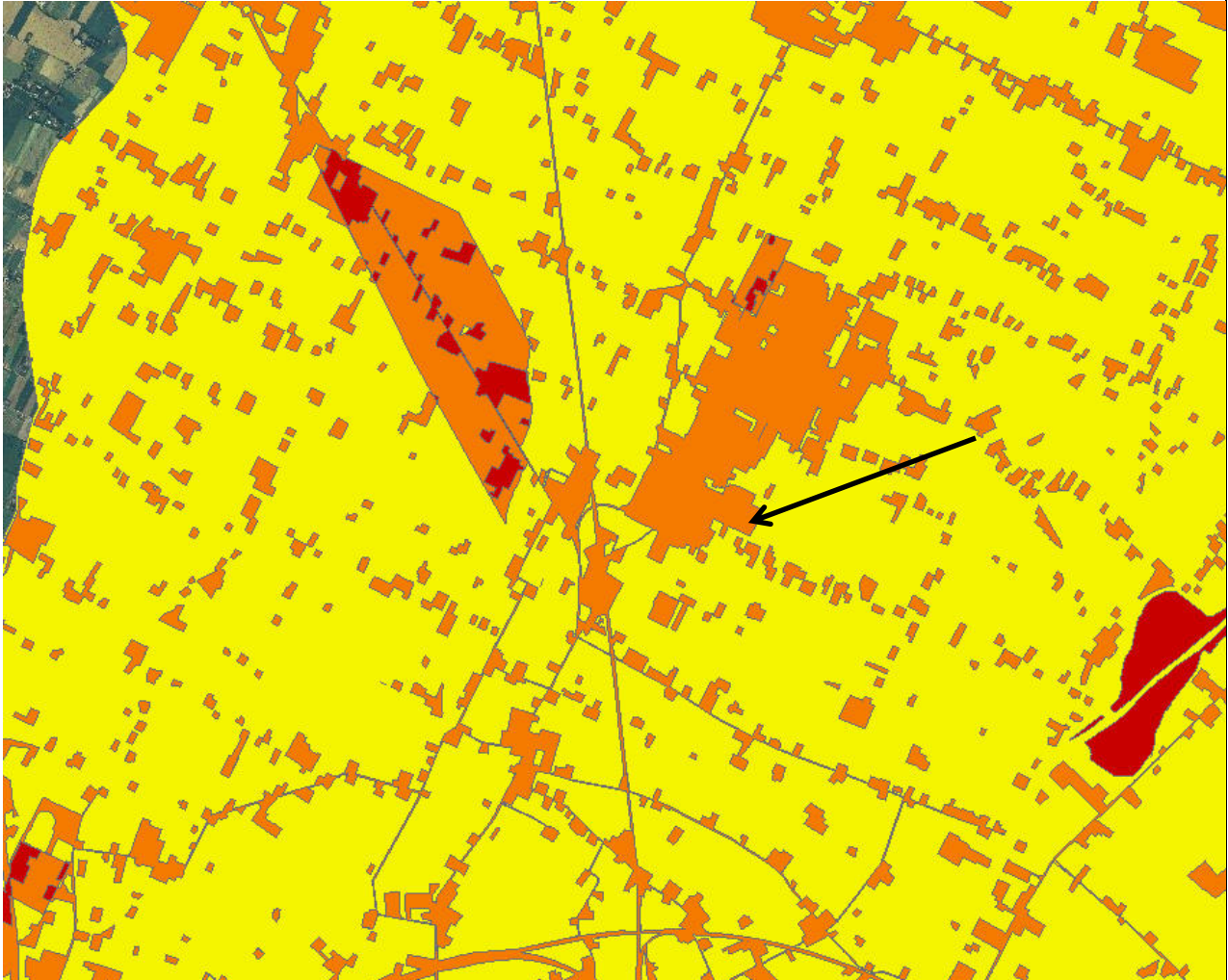


Figura 22:estratto della mappa "Rischio alluvioni (PRGA2021) Classi di rischio,  
Fonte:[http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?services=progetto\\_mappe\\_di\\_pericolosita\\_e\\_](http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?services=progetto_mappe_di_pericolosita_e_)

Classi di rischio

- R1\_moderato
- R2\_medio
- R3\_elevato
- R4\_molto elevato

La zona di intervento rientra nella classe R2 di rischio medio, sia per RP (Reticolo Principale) che per il RSP (Reticolo Secondario di Pianura).

### 2.6.5 Piano regionale integrato dei trasporti (PRIT 2025)

Il Piano Regionale integrato dei trasporti è il principale strumento di pianificazione con cui la Regione stabilisce indirizzi e direttive per le politiche regionali sulla mobilità e fissa i principali interventi e le azioni prioritarie da perseguire nei diversi ambiti di intervento. È attualmente vigente il PRIT2025, approvato con Delibera di Assemblea Regionale n.59 del 23/12/21 e pubblicato sul BUR n. 379 del 31/12/21.

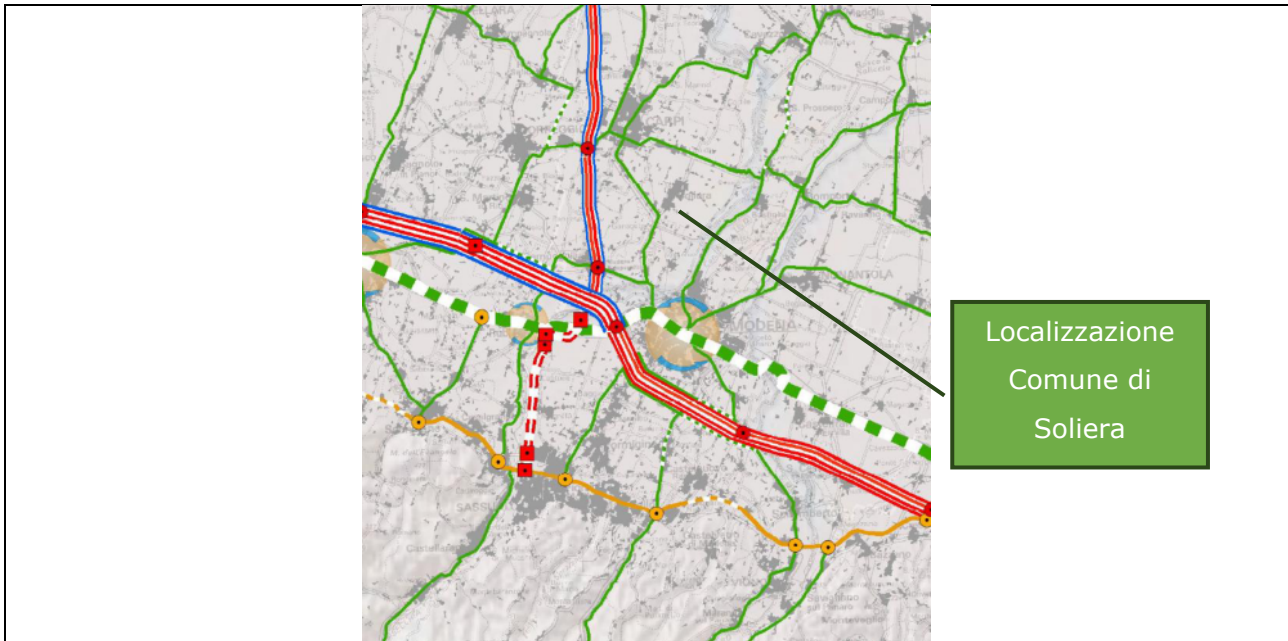


Figura 23: Estratto della Carta B PRIT2025 - Sistema Stradale

#### LEGENDA

##### Interconnessioni reti stradali

- Caselli Autostradali
- Caselli Autostradali in previsione
- Interconnessioni tra la Grande Rete non autostradale e la Rete di Base Principale

##### Grande Rete

###### Sistema Autostradale

- Autostrada a 4 corsie per senso di marcia
- Autostrada a 3 corsie per senso di marcia
- Autostrada a 2 corsie per senso di marcia
- Potenziamento a 4 corsie per senso di marcia
- Potenziamento a 3 corsie per senso di marcia
- Potenziamento A14 e Complanare
- Potenziamento Nodo di Bologna
- Autostrada Regionale Cispadana
- Nuovi tronchi autostradali 2 corsie per senso di marcia

###### Sistema non autostradale

- Asse stradali a 2 corsie per senso di marcia
- Asse stradali a 1 corsia per senso di marcia
- Asse stradali a 2 corsie per senso di marcia da potenziare
- Potenziamento o nuova realizzazione di assi stradali a 2 corsie per senso di marcia
- Potenziamento o nuova realizzazione di assi stradali a 1 corsia per senso di marcia

##### Rete di Base

- Interventi previsti sulla Rete di Base
- Sistema stradale esistente
- SS9 Emilia - Interventi di riqualificazione della sede stradale esistente con locali varianti fuori sede
- Principali interventi per il miglioramento delle condizioni di accessibilità urbana e completamento delle tangenziali urbane

Dall'estratto della Carta si desume la centralità della localizzazione dell'azienda rispetto al sistema dei principali assi viari regionali.

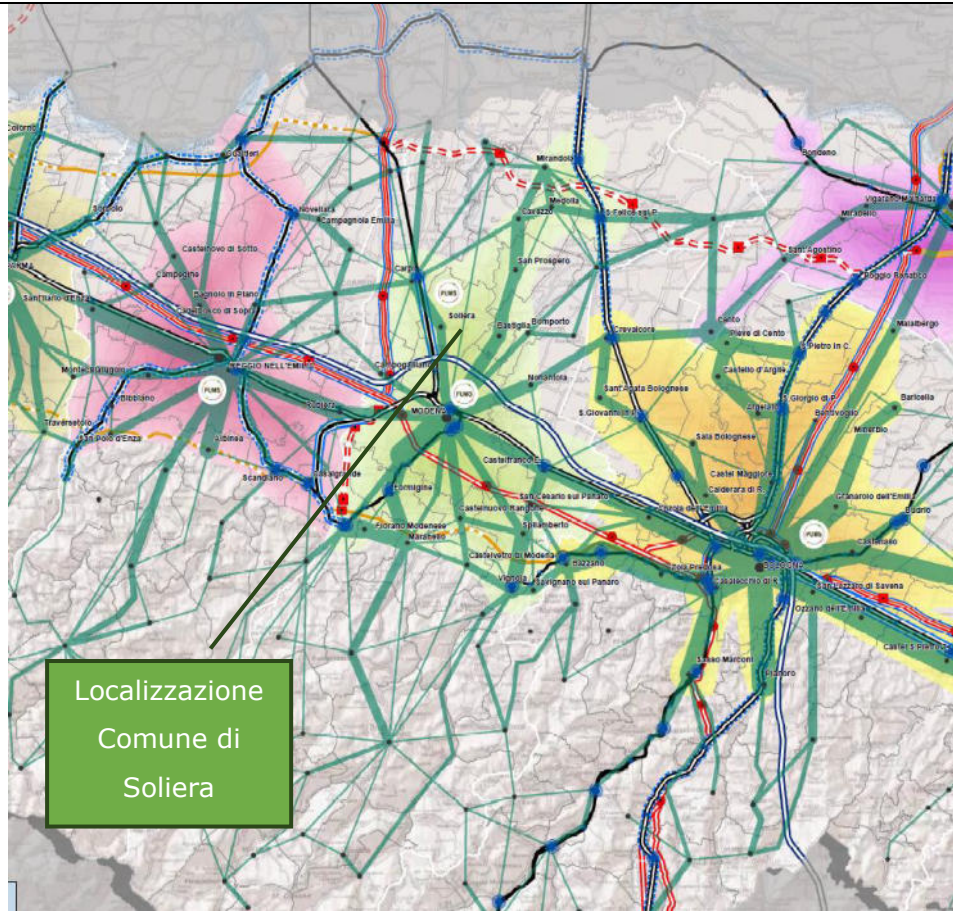
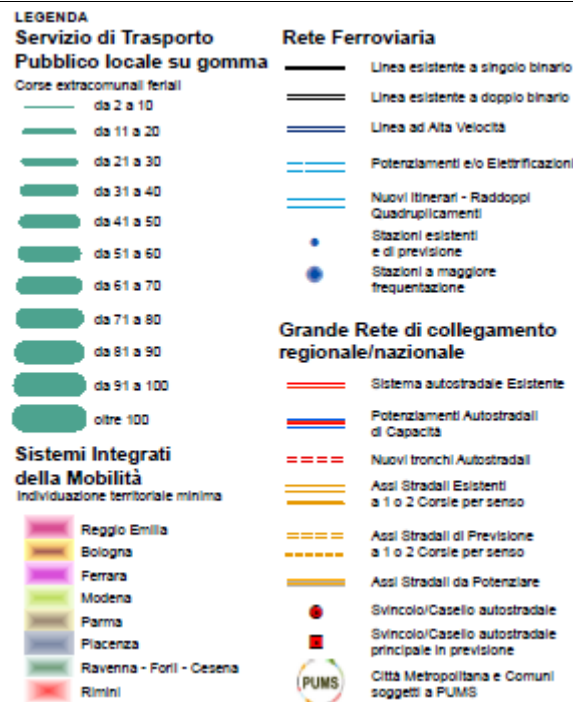


Figura 24: Estratto della Carta F PRIT2025 - Sistema di Pianificazione integrata della Mobilità



Dall'estratto della Tavola F si conferma la presenza di prossimità dell'area di intervento di assi della grande rete di collegamento regionale/nazionale.

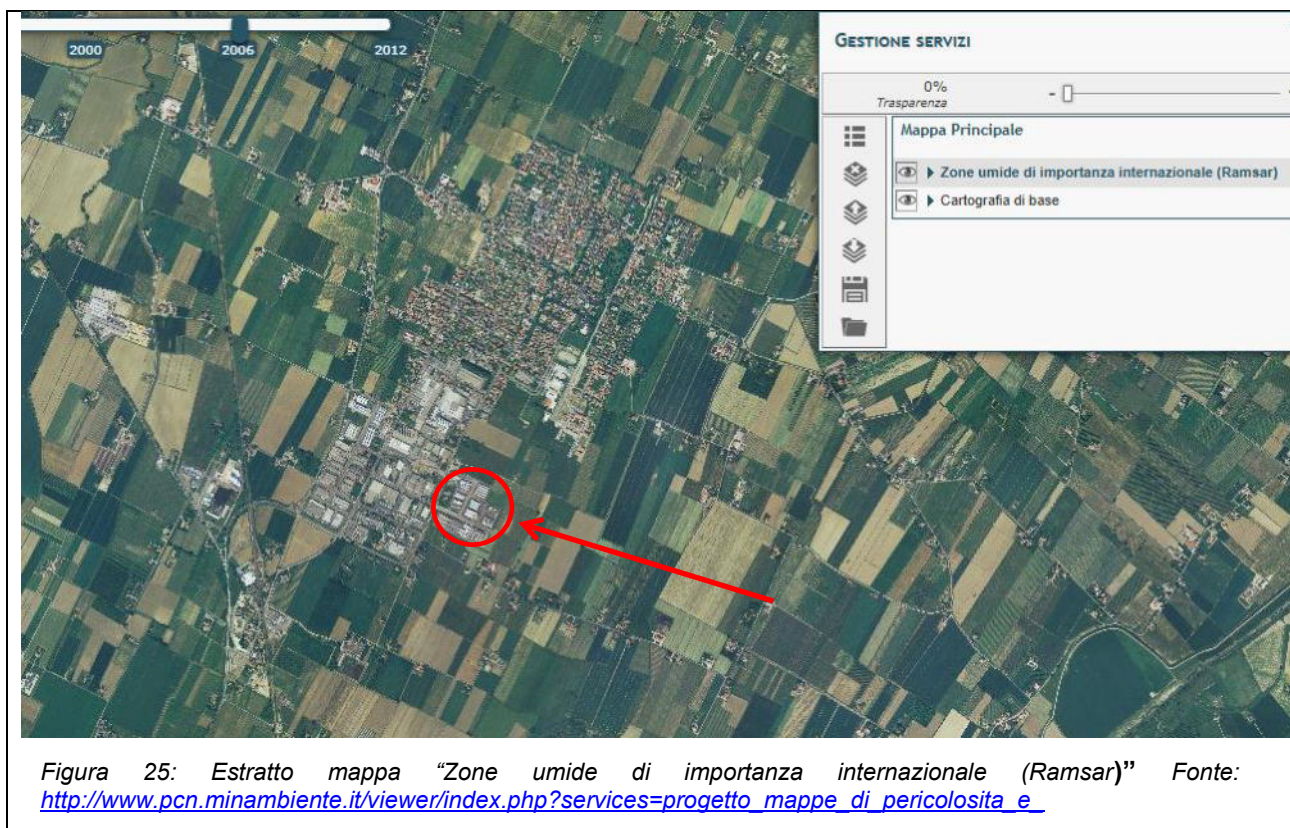
## 2.7 Zone sottoposte a particolari tutele

Si riporta un approfondimento relativo alle linee guida contenute nel DM n°52 30 marzo 2015 che integrano i criteri tecnico-dimensionali e localizzativi utilizzati per la fissazione delle soglie già stabilite in allegato IV alla parte II del D.Lgs. 152/06:

### Vicinanza a zone sensibili

#### a) Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi

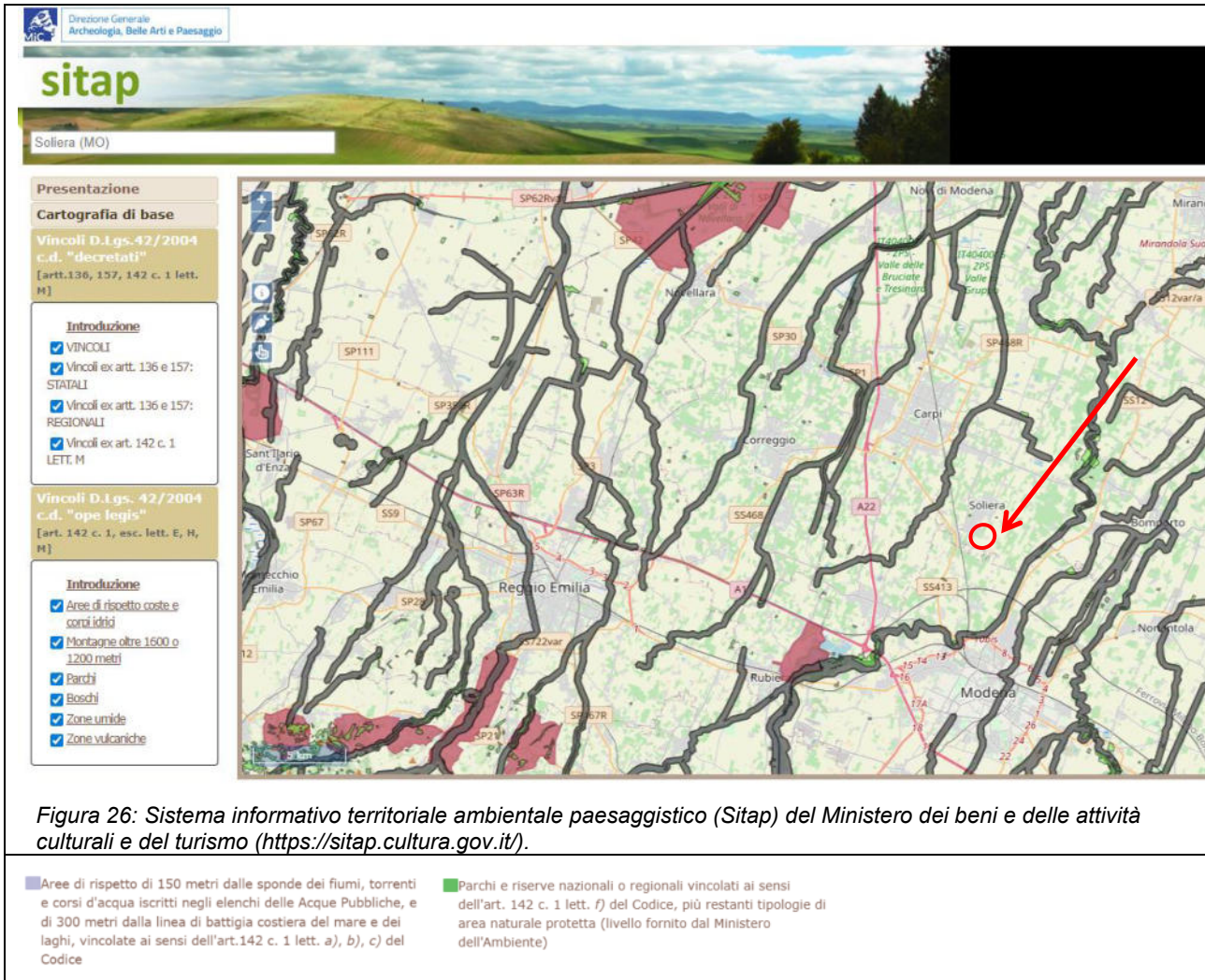
Le zone umide d'importanza internazionale sono riconosciute ed inserite nell'elenco della Convenzione di Ramsar. Nell'area in cui è collocato il sito non sono presenti zone classificate umide. Non si segnala la presenza di zone riparie o di foci dei fiumi nelle immediate vicinanze.



#### b) Zone costiere e ambiente marino

Il sito in esame non ricade all'interno della zona di rispetto di 150 m dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche.

Si veda la cartografia sottostante.



#### c) Zone montuose e forestali

Il sito in esame non ricade né in zone montuose, intese come aree poste sopra i 1.200 m d'altezza sul livello del mare (per la catena appenninica), né in zone forestali, intese come un terreno coperto da vegetazione arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale.

Si veda cartografia riportata al punto b).

#### d) Riserve e parchi naturali

L'area in esame non rientra in riserve o parchi naturali.

Si veda cartografia riportata al punto b).

#### e) zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)

Come illustrato al paragrafo 1.5, l'area in oggetto non rientra in zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale o comunitaria. Il sito d'interesse più prossimo all'area di studio è ZCS-ZPS IT 404030011- Casse di espansione del Secchia, localizzato a Sud-Ovest dell'impianto.

f) Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria

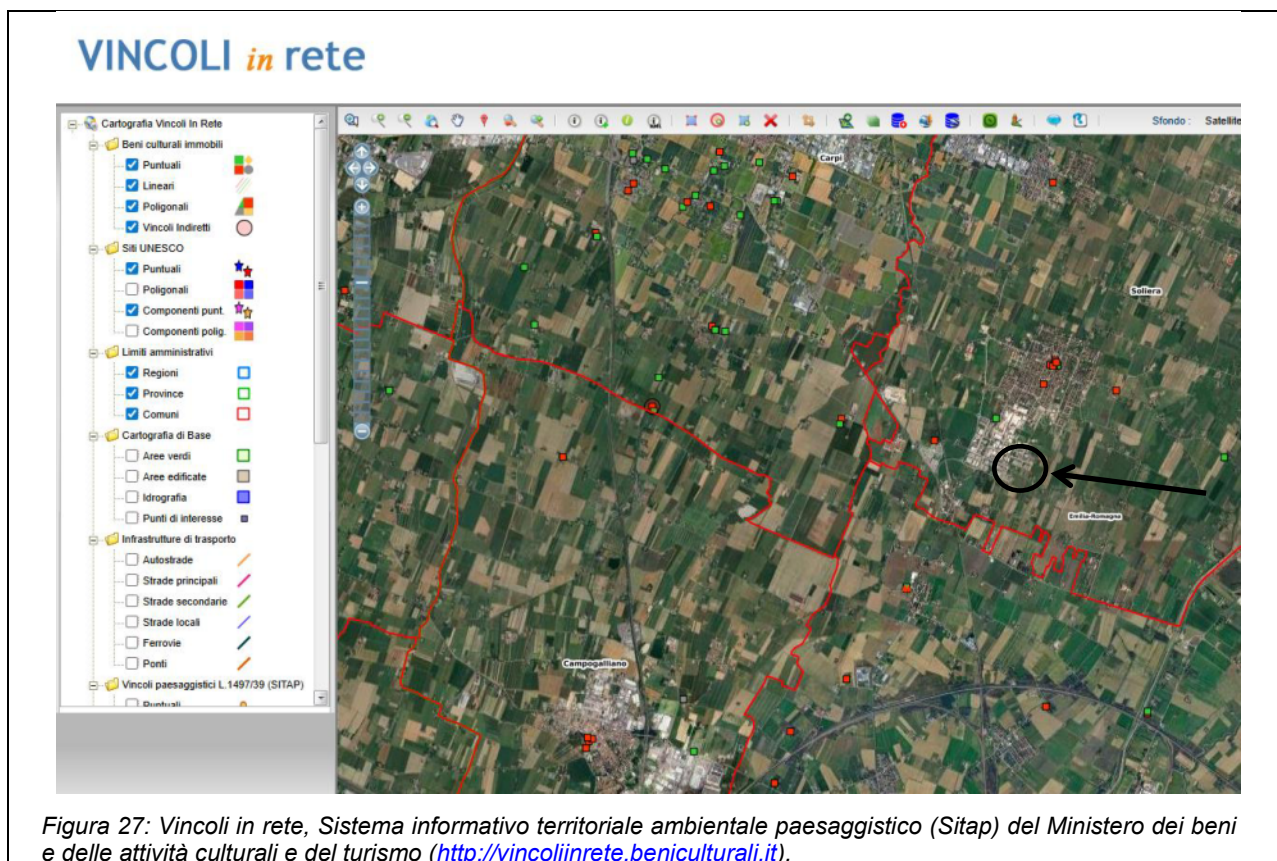
Prendendo a riferimento la DGR 21/09/2018 N° 15158, il comune di Soliera ricade all'interno di aree di superamento PM<sub>10</sub>.

g) Zone a forte densità demografica

Il comune di Soliera è tra le zone a media densità demografica, intendendo con questo termine, secondo la definizione utilizzata da Eurostat (European Statistic on Income and Living Conditions) ed utilizzata da ISTAT, i territori comunali a densità superiore a <500 abitanti per Km<sup>2</sup> con 306 abitanti per km<sup>2</sup>.

h) Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica

Il sito non ricade in zone sottoposte a tutela paesaggistica, storica, culturale o archeologica, come mostrato nella cartografia sottostante. Si fa riferimento a beni architettonici e archeologici in riferimento all'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art.10 della legge 6 luglio 2002 n.137).



Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del D.Lgs. 228 del 18/05/2001

La provincia di Modena rientra nelle aree interessate da produzioni tipiche e di qualità di cui all'art. 21 D.Lgs. 228/2001, in particolare:

- Aceto balsamico di Modena IGP

- Aceto balsamico tradizionale di Modena Dop
- Amarene brusche di Modena IGP
- Cotechino Modena IGP
- Prosciutto di Modena DOP
- Zampone Modena IGP

Fonte dati:

(<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/produzioni-agroalimentari/doc/prodotti-dop-e-igp-dellemilia-romagna>).

#### Rischio di incidenti

L'impianto non prevede stoccaggi di sostanze pericolose tali da rientrare nel campo di applicazione della direttiva SEVESO III.

### **2.8 Coerenza del progetto con strumenti di pianificazione e programmazione**

Dall'analisi delle caratteristiche ambientali dell'area di studio e dal confronto con il Piano Urbanistico Generale del Comune di Soliera, emerge che l'area risulta localizzata in zona non soggetta a particolari vincoli e tutele. Il progetto oggetto della verifica non prevede interventi strutturali all'interno di questa zona.

Dallo studio delle Carte delle Sicurezze del Territorio del PTCP è emerso che l'area dello stabilimento ricade all'interno di "Aree depresse ad elevata criticità idraulica, aree a rapido scorrimento ad elevata criticità idraulica", ciò non è però particolarmente rilevante in quanto il progetto prevede modifiche impiantistiche all'interno di uno stabilimento esistente, senza modificare o incrementare le superficie già impermeabilizzate e già asservite da reti di drenaggio delle acque meteoriche.

Dall'analisi degli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale applicabili all'area per il tipo di modifiche in progetto non emergono criticità.

### 3. Quadro di riferimento progettuale

Nel presente capitolo viene fornita la descrizione dell'attività in progetto, delle aree e degli impianti interessati da tale attività.

#### 3.1 Descrizione del sito

Il sito produttivo in esame è ubicato in Via Arrigo Boito, nel Comune di Soliera (MO).

Attualmente nell'area di via Boito sono presenti 4 installazioni tecnicamente autonome, afferenti a Mochem Industrie S.r.l., così identificate:

- Mochem Industrie S.r.l. Unità Operativa 1 (UO1 via Boito 261-265-269-271-285-289), impianto AIA;
- Mochem Industrie S.r.l. Unità Operativa 2 (UO2 via Boito 317-319-321-323-325-327), impianto AUA, attualmente in corso la modifica sostanziale di AIA per ricondurre l'attività di UO2 all'AIA di UO1;
- Mochem Industrie S.r.l. Unità Operativa 3 (UO3 via Boito 441 e 451, ex stabilimento GPS S.r.l.), impianto AUA
- Mochem Industrie S.r.l. Unità Operativa 4 (UO4 via Boito 431, ex stabilimento Microntech S.r.l.), impianto autorizzato alle emissioni in atmosfera ex art.269.

Nella tabella che segue si riportano i dati relativi al posizionamento geografico dei siti oggetto di verifica di assoggettabilità a VIA e in quella successiva le superfici interessate.

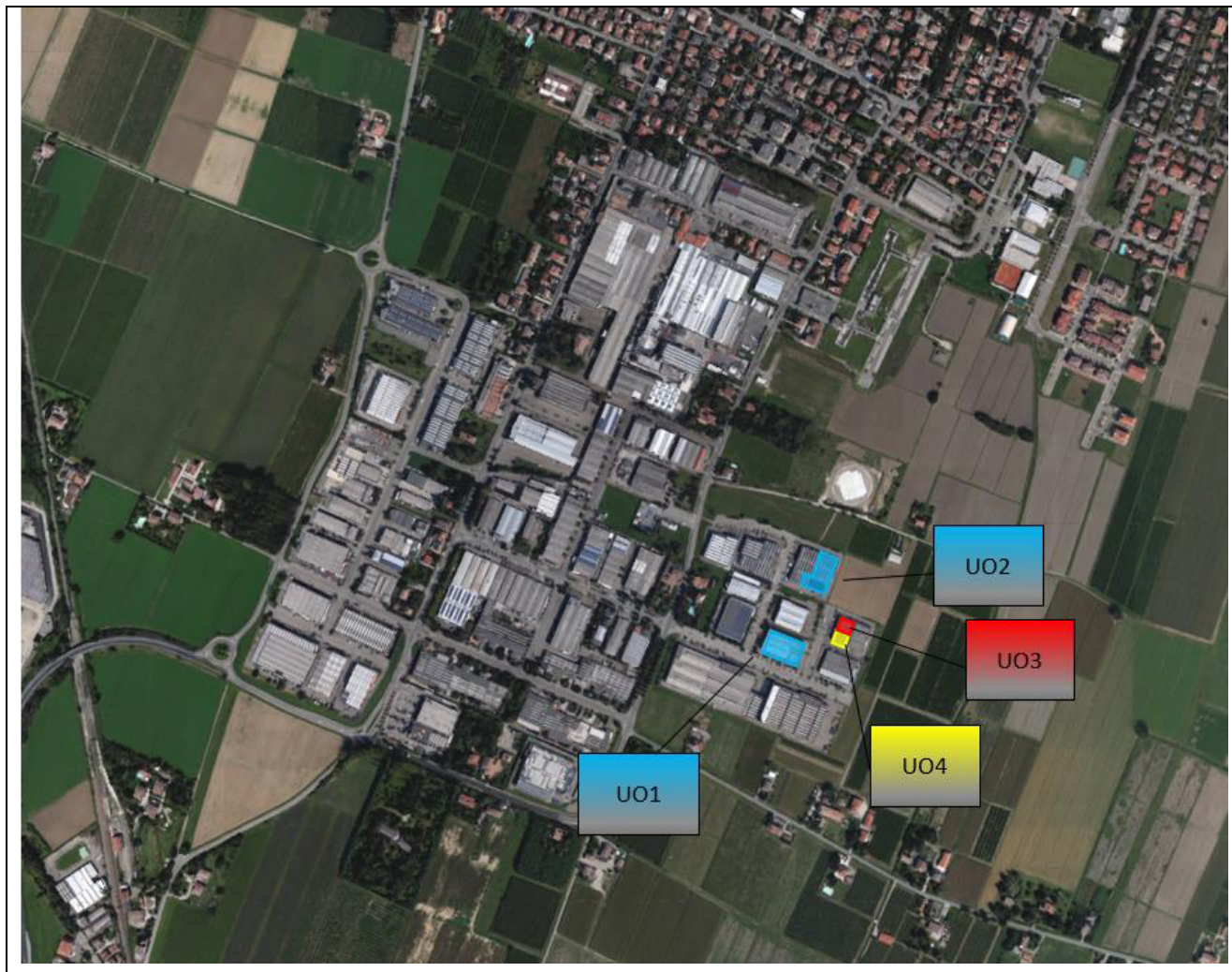
<b>Indirizzo</b>	UO3: Via Arrigo Boito n.441/451, Soliera (MO) UO4: Via Arrigo Boito n.431, Soliera (MO)
<b>Coordinate geografiche (riferite al centro dello stabilimento)</b>	UO3: Est: 10° 55' 15", Nord: 44° 43' 35" UO4: Est: 10° 55' 14", Nord: 44° 43' 36"

<b>Destinazione d'uso</b>	<b>Riferimento catastale</b>	<b>Superficie totale [mq]</b>	<b>Superficie coperta [mq]</b>	<b>Superficie scoperta impermeabilizzata [mq]</b>
Fabbricato industriale e relative aree esterne di pertinenza (compreso il verde privato)	Foglio 42 Particella:567, 568, 569	Circa 5.000	c.a. 4.000	c.a. 1.000

Il sito produttivo della ditta è ubicato nella zona sud del territorio Comunale, in una zona a prevalenza di attività artigianali/industriali.



Nell'immagine sottostante viene mostrata più nel dettaglio l'ubicazione delle unità operative.



Di seguito è riportato l'inquadramento catastale dell'area di studio.



La superficie complessiva del sito è pari a circa 5.000 m<sup>2</sup> di cui 4.000 m<sup>2</sup> coperti.

### 3.2 Descrizione dell'attività produttiva autorizzata

L'attività produttiva dell'Azienda MOCHEM INDUSTRIE S.R.L. consiste nell'ossidazione anodica di pezzi meccanici in alluminio. Le lavorazioni vengono svolte su linee costituite da una sequenza di vasche contenenti differenti trattamenti chimici o elettrochimici e i relativi lavaggi.

L'attività ad oggi, nelle Unità Operative 1 e 2, è pianificata secondo turni di lavoro giornalieri di 14 ore, con pausa pranzo di durata variabile, su 5 giorni a settimana; gli stessi orari verranno definiti in UO3 e in UO4.

Complessivamente l'Azienda impiega n.80 lavoratori, 30 dei quali sono in attività nelle UO3 e UO4.

Le attività sono sostanzialmente le stesse nelle quattro Unità Operative, ma organizzate secondo spazi e modalità specifiche.

Nello specifico, le Unità Produttive 3 e 4, siti di interesse del progetto, sono articolate in n. 2 fabbricati indipendenti:

- *Civico n. 451 e n. 441 (UO3)*, si trova n.1 linea di ossidazione anodica, n.1 depuratore acque, n.1 reparto di aggancio e sgancio e stoccaggio materiali, n. 1 essiccatoio e n. 1 cabina di soffiaggio;
- *Civico n. 431 (UO4)*, si trova n.1 linea di ossidazione anodica e n. 1 laboratorio.

Le ditte sono in possesso delle seguenti autorizzazioni ambientali:

Unità produttiva	Numero atto	Descrizione atto
UO3	DET-AMB-2017-2163 del 02/05/2017	Autorizzazione Unica Ambientale rilasciata a G.P.S. SRL che comprende i titoli ambientali: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acqua: autorizzazione agli scarichi di acque reflue di cui al Capo II del Titolo IV della sezione II della Parte terza del D.Lgs. 152/06 (art. 124 e 125)</li> <li>- Aria: autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti di cui all'art.269 del D.Lgs. 152/06</li> </ul>
	DET-AMB-2025-4958 del 02/09/2025	Voltura di autorizzazione Unica Ambientale
UO4	Determinazione n. 243 del 27/06/2011	Autorizzazione all'installazione ed esercizio di stabilimento che produce emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 punto 2 rilasciata a MICRONTECH SRL
	DET-AMB-2025-4940 del 01/09/2025	Voltura di autorizzazione alle emissioni in atmosfera

Il ciclo produttivo attuale può essere suddiviso nelle seguenti fasi:

### Fase 1. Ricezione materiale e stoccaggio a magazzino

I pezzi imballati in casse, scatole o altri contenitori a seconda delle loro forma, dimensione e fragilità sono consegnati presso l'unità operativa dal furgone aziendale che fa la spola con la UO1. Dopo l'accettazione gli imballi sono scaricati dagli automezzi mediante carrello elevatore e collocati a magazzino.

### Fase 2. Aggancio pezzi

Mediante carrello elevatore gli imballi sono trasportati all'ingresso dei reparti adibiti all'aggancio e sgancio; gli addetti prelevano i materiali mediante transpallet o carrello su ruote e li collocano nei pressi dei tavoli da lavoro disposti all'interno del reparto. Nelle diverse postazioni gli addetti rimuovono gli imballaggi dai pezzi e li montano manualmente sui telai, inserendo tappi o altre protezioni per le parti da non ossidare. I telai sono a loro volta agganciati alle barre, sostenute da un apposito carrello su ruote.

### Fase 3. Trattamenti galvanici

I carrelli con le barre sono condotti manualmente nei pressi della linea di ossidazione, dove gli specifici addetti movimentano le barre mediante un paranco a comando elettrico. Le barre sono sollevate dai carrelli e immerse in sequenza nelle vasche, con tempi e modalità definite in base al tipo di trattamento richiesto. Una volta terminato il ciclo le barre sono riposizionate sui carrelli.

### Fase 4. Asciugatura e sgancio pezzi

La rimozione dell'acqua di lavaggio residua viene svolta grossolanamente mediante soffiaggio con aria compressa e, successivamente, inserendo le barre in un essiccatoio ad aria calda. I carrelli con le barre sono poi ricondotti manualmente alle postazioni di aggancio/sgancio, dove gli operatori rimuovono i pezzi dai telai, li imballano e li riconfezionano negli imballaggi originali.

### Fase 5. Immagazzinamento e movimentazione

Ripetendo il processo a ritroso, gli imballi sono prelevati dalle postazioni di aggancio e sgancio, immagazzinati e caricati sugli automezzi aziendali.

### Manutenzione e depurazione acque

In Azienda è presente un impianto di depurazione acque attivato all'occorrenza direttamente dagli operatori incaricati; essendo le vasche di trattamento di tipo statico, la depurazione viene effettuata al momento del ricambio dei bagni di trattamento e dei lavaggi, inserendo le soluzioni nella vasca di miscelazione e dosando i reagenti necessari. Alcuni addetti sono anche deputati alla pulizia e manutenzione delle vasche e degli impianti, nonché al rabbocco e ricostituzione dei bagni di trattamento. Come già attualmente autorizzato, l'impianto di depurazione acque serve sia l'impianto di ossidazione di UO3 (ex GPS) che di UO4 (ex Microntech).

Di seguito si riportano le tabelle riassuntive della sequenza delle vasche che compongono le linee di trattamento e le relative volumetrie attualmente autorizzate (in verde le vasche di trattamento).

Linea 1 - UO3		
N°	Trattamento	Volume [mc]
1	Sgrassatura	2,52
2	Sgrassatura	2,52
3	Sgrassatura	2,52
4	Lavaggio	2,44
5	Neutralizzazione	2,44
6	Lavaggio	2,44
7	Ossidazione dura	2,93
8	Ossidazione dura	2,93
9	Ossidazione dura	2,93
10	Lavaggio	2,12
11	Lavaggio	2,12
12	Fissaggio	2,16
13	Lavaggio	2,12
14	Lavaggio acqua calda	2,12
15	Colorazione nero	2,16
16	Lavaggio	2,12
17	Teflon	2,16
18	Bicarbonato	2,16
A1	Colorazione rosso	0,40
A2	Lavaggio	0,36
A3	Colorazione blu	0,40
B1	Colorazione verde	0,40
B2	Lavaggio	0,36
B3	Colorazione arancio	0,40
		<b>29,00</b>

Linea 1 - UO4		
N°	Trattamento	Volume [mc]
1	Sgrassatura	4,85
2	Sgrassatura	4,85
3	Lavaggio	4,85
4	Neutralizzazione	4,85
5	Lavaggio	4,85
6	Ossidazione dura	5,42
7	Lavaggio	4,85
8	Fissaggio	4,85
9	Lavaggio acqua calda	4,85
		<b>24,80</b>

### 3.3 Progetto di modifica

Il progetto in esame consiste in una serie di modifiche qui di seguito elencate:

1. unione delle due Unità Operative UO3 e UO4 (chiamata in futuro UO3) e rinomina dei punti di emissione
2. installazione dei sistemi di abbattimento ad umido a servizio delle emissioni galvaniche delle due Unità Operative (precedentemente privi di sistemi di abbattimento);
3. aumento di portata dell'emissione E1 di UO3 necessaria al funzionamento dell'impianto di abbattimento;
4. inserimento di n. 2 nuove vasche di ossidazione nella Linea 1 di UO3;
5. incremento dell'orario di lavoro a 14 ore/giorno;
6. Introduzione di una nuova aspirazione nel laboratorio di quella che era UO4, collegata ad una nuova emissione (E5), per migliorare l'efficienza di aspirazione in quella fase lavorativa;
7. Spostamento dei tavoli di mascheratura dal civico 441 di UO3 (ex E6 GPS) ad un nuovo laboratorio creato in un locale del civico 431 con conseguente spostamento dell'aspirazione e dell'emissione (rinominata E3) ad essa collegata.

Per quella che era UO3, l'installazione dello scrubber ad umido comporta un adeguamento della portata dell'emissione in atmosfera E1, necessario a garantire il corretto funzionamento del sistema di abbattimento e adeguati tempi di contatto gas/liquido.

L'aumento della portata è pertanto strettamente connesso alla nuova configurazione impiantistica e non rappresenta, di per sé, un incremento delle emissioni inquinanti, ma una condizione tecnica necessaria all'adozione di un sistema di abbattimento più efficiente.

Nella linea di ossidazione anodica (Linea 1 di quella che era UO3) è previsto l'inserimento di due nuove piccole vasche di ossidazione; nel paragrafo dedicato al "*Ciclo produttivo*" si descriverà nel dettaglio la situazione post operam delle volumetrie delle vasche che subiranno una leggera modifica.

È previsto un incremento delle ore di esercizio giornaliere, che passano da 8 a 14 ore, uniformando le tempistiche di lavoro a tutte e quattro le Unità Operative.

Tale variazione comporta un aumento del flusso di massa complessivo degli inquinanti. L'aumento del flusso di massa è quindi legato a una diversa organizzazione dei tempi di lavoro e viene valutato nell'ambito della presente procedura al fine di verificarne la compatibilità ambientale, anche in relazione agli effetti cumulativi degli stabilimenti confinanti.

Il progetto non prevede alcuna modifica ai confini aziendali o nuovi consumi di suolo. Non è previsto alcun intervento edilizio.

Vediamo nel dettaglio la situazione Ante Operam e Post Operam delle emissioni delle due Unità Operative (in blu le modifiche previste).

#### ANTE OPERAM

Unità produttiva	Punto di emissione	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]	Altezza [m]	Durata [h/g]	Inquinante	Concentrazione massima [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Impianto di abbattimento
UO3	E1 trattamenti galvanici	9.500	8	8	Acido solforico Acido fluoridrico Sostanze alcaline Nichel e suoi comp.	2 2 5 1	/
	E2 Mascheratura	2.200	8	8	SOV	20	Assorbimento a carboni attivi
UO4	E1 trattamenti galvanici	15.000	8	8	Acido solforico (espresso come H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) Acido fluoridrico (espresso come HF) Sostanze alcaline (esprese come Na <sub>2</sub> O) Nichel e suoi comp.	2 2 5 1	/
	E2 laboratorio	500	8	/	SOV	50	/


#### POST OPERAM

Unità produttiva	Punto di emissione	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]	Altezza [m]	Durata [h/g]	Inquinante	Concentrazione massima [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Impianto di abbattimento
UO3	E1 trattamenti galvanici	18.000	8	14	Acido solforico Acido fluoridrico Sostanze alcaline	2 2 5	Scrubber a umido
	E2 (ex E1 di UO4) trattamenti galvanici	15.000	8	14	Acido solforico (espresso come H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) Acido fluoridrico (espresso come HF) Sostanze alcaline (esprese come Na <sub>2</sub> O)	2 2 5	Scrubber a umido
	E3 (ex E6 di UO3) Mascheratura	2.200	8	8	SOV	20	/
	E4 (ex E2 di UO4) Laboratorio	800	8	/	SOV	50	/
	E5 Laboratorio	3.400	8	/	SOV	50	/

Nell'ambito della presente procedura di screening si richiede l'eliminazione del parametro Nichel e i suoi composti tra gli inquinanti oggetto di monitoraggio periodico delle emissioni in atmosfera.

La richiesta è motivata dal fatto che l'Azienda attualmente utilizza un solo prodotto classificato come H350i (può provocare cancro se inalato) e H360D (può nuocere al feto) e questo prodotto è l'Aluseal 62 ACT, utilizzato per il bagno di fissaggio.

Si riportano le principali caratteristiche:

ALUSERVICE s.r.l.	ALUSEAL 62 ACT	Fissaggio a freddo	S		H302 H332 H315 H318 H334 cat1 H317 cat1 H360D H341 H350i H372 H410	<b>Nichel fluoruro tetraidrato (95-100%)</b> H330 H301 H334 H305i H360D H372 H341 H318 H315 H317 H400 H410 CAS:13940-83-5
----------------------	-------------------	--------------------	---	---	--	---

Il prodotto arriva in Azienda confezionato in sacchi da 25 kg, in forma solida granulare umida, per evitare produzione di polveri durante la manipolazione. Viene utilizzato nel bagno di fissaggio diluito in soluzione acquosa in concentrazione dai 4 ai 6 g/l. Le vasche di fissaggio sono statiche e prive di insufflazione d'aria, mantenute ad una temperatura costante tra i 20 e i 25°C. Le condizioni di mantenimento della soluzione permettono di evitare l'evaporazione e il trascinarsi del composto pericoloso del prodotto (nichel fluoruro tetraidrato) nell'aria dell'ambiente di lavoro. Già da alcuni anni l'Azienda ha ritenuto di non procedere nell'aspirazione delle vasche di fissaggio, proprio per non alterare queste condizioni di non trascinarsi della soluzione nell'aria ambiente; l'aspirazione delle vasche di fissaggio porterebbe ad una alterazione delle condizioni di tensione di vapore superficiale con rischio di strappaggio della soluzione.

A riprova di questa ipotesi, negli anni sono stati effettuati numerosi campionamenti personali sugli operatori delle linee di ossidazione delle linee delle Unità Operative 1 e 2, secondo la norma UNI 689/2018, al fine di comprovare la mancata esposizione degli addetti al composto pericoloso ai sensi delle disposizioni del TUS D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Sono stati effettuati campionamenti sia sulle linee di ossidazione che durante la manipolazione diretta del prodotto da parte dell'operatore; è stato effettuato un ulteriore campionamento all'interno della cabina di soffiaggio, al fine di escludere che non vi siano residui di prodotto durante l'ultima fase di asciugatura mediante soffiaggio dei pezzi al termine del processo di ossidazione (e quindi dopo il fissaggio).

Ad ulteriore verifica dell'assenza di esposizione da parte degli addetti viene eseguito annualmente un controllo medico all'interno della sorveglianza sanitaria prevista dal D.Lgs. 81/08 che prevede la verifica della concentrazione di Nichel nel sangue all'inizio e alla fine del turno di lavoro: in questo modo è possibile verificare che non vi sia assorbimento di nichel nel corso dell'attività lavorativa. Negli anni il Medico Competente non ha segnalato casi di aumento tra inizio e fine turno della concentrazione di Nichel negli addetti correlati all'attività lavorativa; nella maggior parte dei casi la concentrazione risulta inferiore al valore di riferimento per la popolazione generale.

I campionamenti vengono effettuati cautelativamente con cadenza annuale. Per i motivi sopra esposti si conferma la bontà della scelta di non aspirare la vasca del fissaggio; pertanto, all'interno delle emissioni convogliate in atmosfera non è possibile trovare, e quindi monitorare, il composto del nichel oggetto della trattazione.

Vediamo ora l'apporto dell'estensione delle ore di esercizio sui flussi di massa.

**ANTE OPERAM**

Ante operam	Portata [Nmc/h]	Concentrazione			h/gg	gg/anno	Flusso di massa annuale		
		Acido solforico [mg/Nmc]	Acido fluoridrico [mg/Nmc]	Sostanze alcaline [mg/Nmc]			Acido solforico [kg/anno]	Acido fluoridrico [kg/anno]	Sostanze alcaline [kg/anno]
UO1 - E1	16000	2	2	3	14	365	163,52	163,52	245,28
UO2 - E1	8000	2	0	5	14	365	81,76	0	204,4
UO3 - E1	9500	2	2	5	8	365	55,48	55,48	138,7
UO4 - E1	15000	2	2	5	8	365	87,6	87,6	219
<b>TOTALE</b>							<b>388,36</b>	<b>306,6</b>	<b>807,38</b>

**POST OPERAM**

Post operam	Portata [Nmc/h]	Concentrazione			h/gg	gg/anno	Flusso di massa annuale		
		Acido solforico [mg/Nmc]	Acido fluoridrico [mg/Nmc]	Sostanze alcaline [mg/Nmc]			Acido solforico [kg/anno]	Acido fluoridrico [kg/anno]	Sostanze alcaline [kg/anno]
UO1 - E1	16000	2	2	3	14	365	163,52	163,52	245,28
UO2 - E1	8000	2	0	5	14	365	81,76	0	204,4
UO3 - E1	18000	2	2	5	14	365	183,96	183,96	459,9
UO3 - E2	15000	2	2	5	14	365	153,3	153,3	383,25
<b>TOTALE</b>							<b>582,54</b>	<b>500,78</b>	<b>1292,83</b>
<b>Aumento percentuale</b>							<b>50%</b>	<b>63%</b>	<b>60%</b>

**3.4 Descrizione delle alternative compresa l'alternativa zero**

L'alternativa zero, intesa come mantenimento dello stato attuale degli impianti senza la realizzazione delle modifiche proposte, comporterebbe la prosecuzione dell'esercizio delle due Unità Operative (UO3 e UO4) nelle condizioni autorizzate vigenti.

Rispetto allo scenario di progetto, l'alternativa zero determinerebbe un mancato allineamento degli impianti a soluzioni tecniche più performanti e la riduzione della flessibilità operativa degli stabilimenti, con la

prosecuzione dell'attività produttiva con un orario di lavoro limitato alle 8 giornaliere e la limitazione della capacità di ottimizzazione dei cicli produttivi.

La soluzione progettuale consente di coniugare il miglioramento delle prestazioni ambientali con una più efficiente organizzazione dell'attività produttiva, obiettivo non perseguibile nello scenario di alternativa zero.

### **3.5 Attività di cantiere**

L'attività di cantiere non prevede interventi edilizi sostanziali, in quanto le strutture non sono oggetto di modifica o ristrutturazione, gli interventi impiantistici riguarderanno l'inserimento dei due impianti di abbattimento a umido con le opere accessorie.

L'importo previsto per la progettazione e realizzazione delle opere previste dal progetto ammonta a circa 153.000 €, riconducibile, per lo più, al costo degli impianti.

Dal punto di vista ambientale dalla fase di installazione dei macchinari si può ipotizzare la produzione di piccole quantità di rifiuti da imballaggio decisamente in linea con quelli già prodotti all'interno dello stabilimento.

In ragione di quanto sopra esposto non si prevedono impatti significativi sulle matrici suolo, aria, acqua e rumore connessi alla fase di cantiere.

### **3.6 Descrizione delle condizioni di esercizio**

Nel presente capitolo vengono descritte nel dettaglio le condizioni di esercizio dell'impianto allo stato di progetto.

#### 3.6.1 Ciclo produttivo

L'ossidazione anodica dell'alluminio consiste in una trasformazione di natura elettrochimica della superficie di un oggetto, costituito da alluminio o sue leghe; all'interno di un bagno elettrochimico, ponendo all'anodo l'oggetto da trattare, l'alluminio viene a ricoprirsi di uno strato di ossido a spese della stessa superficie sottoposta a trattamento.

L'ossidazione può essere di tipo "normale", che produce una protezione superficiale prevalentemente di tipo estetico, oppure "dura", che consente di ottenere uno strato di ossido superficiale di maggiore durezza e resistenza all'usura.

Il materiale da trattare grezzo viene agganciato manualmente ai telai che sono poi avviati alle linee di trattamento, dove sono immersi in successione nelle vasche che contengono i "bagni" di pretrattamento, ossidazione e finitura. In base al risultato che si vuole ottenere, l'alluminio, dopo l'ossidazione anodica, può essere sottoposto ai seguenti trattamenti:

- Lavaggio in acqua e successiva fase di fissaggio;
- Lavaggio in acqua, colorazione e immersione in soluzione a base di pigmenti organici, fissaggio;
- Lavaggio in acqua, teflonatura e/o fissaggio (solo per ossido "duro")

Dopo il fissaggio è sempre prevista una fase di lavaggio finale e di asciugatura tramite soffiaggio con aria compressa oppure tramite essiccatoi ad aria calda.

Terminato il ciclo di lavoro, i pezzi vengono sganciati dai telai, imballati e trasferiti allo stoccaggio; sono quindi spediti o consegnati al cliente.

Si tratta di un tipico ciclo di ossidazione dell'alluminio, se ne riporta una breve sintesi illustrativa.

**Fase 1. Arrivo, scarico e stoccaggio delle materie prime:** vengono ricevuti i pezzi per effettuare i trattamenti concordati con il cliente. I manufatti sono trasportati in camion dai clienti e dai fornitori e sono scaricati mediante carrello elevatore.

**Fase 2: Aggancio pezzi:** mediante carrello elevatore gli imballi sono trasportati all'ingresso dei reparti adibiti all'aggancio e sgancio; gli addetti prelevano i materiali mediante transpallet o carrello su ruote e li collocano nei pressi dei tavoli da lavoro disposti all'interno del reparto. Nelle diverse postazioni gli addetti rimuovono gli imballaggi dai pezzi e li montano manualmente sui telai, inserendo tappi o altre protezioni per le parti da non ossidare. I telai sono a loro volta agganciati alle barre, sostenute da un apposito carrello su ruote.

**Fase 3. Trattamenti galvanici:** I carrelli con le barre sono condotti manualmente nei pressi della linea di ossidazione, dove gli specifici addetti movimentano le barre mediante un paranco a comando elettrico. Le barre sono sollevate dai carrelli e immerse in sequenza nelle vasche, con tempi e modalità definite in base al tipo di trattamento richiesto. Una volta terminato il ciclo le barre sono riposizionate sui carrelli. Questa fase è costituita dalle seguenti stadi:

- **Sgrassaggio:** consente la pulitura da oli e grassi residui delle precedenti lavorazioni; i prodotti sgrassanti sono alcalini, costituiti da tensioattivi. La temperatura di lavoro è circa 50°C.
- **Sgrassaggio con soda:** viene eseguito in soluzione alcalina e consente non solo di rimuovere gli eventuali ossidi superficiali, ma conferisce un aspetto opaco al materiale trattato; la soluzione è essenzialmente composta da soda caustica e da un additivo specifico, usato per ottenere l'effetto di finitura superficiale ed aumentare la stabilità e la funzionalità della soluzione. La soluzione viene mantenuta ad una temperatura di circa 50°C.
- **Neutralizzazione (depatinatura):** la soluzione acquosa è composta principalmente da acido solforico; serve ad eliminare la patina formata dai componenti secondari della lega sulla superficie dei profilati di alluminio durante il processo di sgrassaggio e a eliminare l'alcalinità residua della precedente fase di trattamento, predisponendo i materiali di alluminio alle successive immersioni in acido.
- **Ossidazione anodica:** la funzione di questa fase è quella di formare, per via elettrochimica, uno strato di ossido d'alluminio sulla superficie dei profilati al fine di mantenere le loro caratteristiche estetiche e qualitative per lungo tempo. Lo spessore dello stato di ossido anodico può variare da pochi micron ad oltre 50 micron in funzione della tensione applicata. Ovviamente il processo elettrolitico di ossidazione anodica dell'alluminio è molto influenzato dalla condizione dell'elettrolita (soluzione di esercizio), dalla temperatura e dalla concentrazione dell'acido. L'ossidazione anodica è effettuata elettroliticamente in soluzione acida per acido solforico; questa soluzione viene mantenuta ad una temperatura di circa

19/23°C (ossidazione anodica convenzionale). Se invece il trattamento di ossidazione viene eseguito a temperature più basse ( $-2\pm 0^\circ\text{C}$ ), si ottiene uno strato di ossido anodico con caratteristiche di durezza maggiore (ossidazione dura) e con maggiore resistenza all'abrasione. In entrambi i casi l'alimentatore di corrente continua utilizzato è un raddrizzatore: è un'apparecchiatura in grado di erogare l'energia elettrica (corrente continua) necessaria alla reazione di ossidazione, a seguito della quale l'alluminio metallico viene trasformato in ossido di alluminio. Al fine di raffreddare e/o mantenere costante la temperatura delle soluzioni, le vasche di ossidazione sono collegate ad un sistema frigorifero a circuito chiuso; sono inoltre dotate di un sistema di insufflazione d'aria, utilizzato per omogeneizzare la soluzione disperdendo il calore prodotto sulla superficie metallica durante il processo elettrochimico. I pezzi di alluminio, dopo la fase di ossidazione anodica, possono essere sottoposti a diversi trattamenti. Il ciclo che prevede la colorazione è composto dalle seguenti fasi: lavaggio in acqua, colorazione, fissaggio, lavaggio finale.

- **Colorazione organica:** vengono usati prodotti specifici, cioè dei coloranti di tipo organico, con cui è possibile ottenere tonalità come il blu, il nero, il rosso, l'arancio ecc. Il meccanismo di reazione consiste nell'adsorbimento da parte dello stato anodico poroso della molecola organica. La soluzione di colorazione è di solito mantenuta ad una temperatura di circa 40-50°C. Le condizioni d'uso del prodotto sono variabili (come concentrazione, tempo di immersione, ecc...), e dipende dal colore finale che si vuole ottenere.
- **Fissaggio:** è la fase finale del processo con cui viene realizzata la "chiusura" o "sigillatura" del poro anodico. Infatti lo strato di ossido ha una struttura porosa (una caratteristica usata per colorare il metallo per immersione o deposizione elettrolitica) che richiede un ulteriore trattamento di chiusura dei pori (convenzionalmente noto come fissaggio) al fine di mantenere la qualità e le caratteristiche di colorazione invariate. La tipologia di fissaggio eseguita è il così detto "Fissaggio a freddo". Questo metodo opera a "basse" temperature (20-30°C) e il componente principale della soluzione di fissaggio è il nichel fluoruro, oltre ad altri sali inorganici fluorurati. Il meccanismo di fissaggio prevede la chiusura del poro dello strato anodico in quanto vengono a formarsi alcune specie come  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Al}(\text{OH})\text{F}_2$ ,  $\text{Ni}(\text{OH})_2$ , e così via. La concentrazione degli ioni nichel e degli ioni fluoro, oltre al valore di pH, hanno un ruolo fondamentale. L'uso del metodo di fissaggio a freddo comporta due notevoli vantaggi:
  - risparmio di energia, in quanto le temperature di esercizio sono di molto inferiori rispetto a quelle del fissaggio a caldo (che richiede una temperatura di esercizio  $>90^\circ\text{C}$ ), abbassando considerevolmente i costi di riscaldamento di oltre il 50%;
  - riduzione dei tempi di immersione di circa 20-30% rispetto ad un fissaggio a caldo, con conseguente aumento della produttività. Il tempo di immersione dipende dallo spessore dello strato anodico (di solito il tempo di immersione viene stabilito considerando circa 0,8-1,2 min per ogni micron di ossido anodico).
- **Teflonatura:** tale trattamento, eseguito su richiesta; viene solitamente effettuato dopo l'ossidazione anodica e successivo lavaggio, al fine di conferire al prodotto finito una maggiore resistenza alla corrosione, scorrevolezza e antiaderenza.

**Fase 4. Asciugatura e sgancio pezzi:** La rimozione dell'acqua di lavaggio residua viene svolta grossolanamente mediante soffiaggio con aria compressa e, successivamente, inserendo le barre in un essiccatoio ad aria calda. I carrelli con le barre sono poi ricondotti manualmente alle postazioni di aggancio/sgancio, dove gli operatori rimuovono i pezzi dai telai, li imballano e li riconfezionano negli imballaggi originari.

**Fase 5. Immagazzinamento e movimentazione:** Ripetendo il processo a ritroso, gli imballi sono prelevati dalle postazioni di aggancio e sgancio, immagazzinati e caricati sugli automezzi aziendali. I pezzi imballati dalla UO1 sono trasportati via furgone alla UO2 per il successivo ritiro da parte dei clienti.

Si riportano nel dettaglio la situazione post operam delle dimensioni delle vasche nelle due linee di ossidazione (si riportano in blu le vasche di ossidazione che vengono aggiunte alla Linea 1, in verde le vasche di trattamento).

Linea 1 – UO3		
N°	Trattamento	Volume [mc]
1	Sgrassaggio	2,50
2	Sgrassaggio	2,50
3	Sgrassaggio alcalino	2,50
4	Lavaggio	2,50
5	Neutralizzazione	2,50
6	Lavaggio	2,50
7	Ossidazione dura	2,81
8	Ossidazione dura	2,81
9	Ossidazione dura	2,81
10	Lavaggio	2,50
11	Lavaggio	2,50
12	Colorazione nero	2,50
13	Lavaggio	2,50
14	Lavaggio	2,50
15	Fissaggio	2,84
16	Lavaggio demi	2,42
17	Passivazione (650)	2,50
18	Lavaggio osmosi caldo	2,50
A1	Teflon	0,41
A2	Lavaggio	0,41
A3	Colorazione rosso	0,41
B1	Fissaggio	0,41
B2	Lavaggio	0,41
B3	Sgrassaggio	0,41
C1	Ossidazione	0,82
C2	Ossidazione	0,82
		<b>29,55</b>

Linea 2 – UO3		
N°	Trattamento	Volume [mc]
1	Sgrassatura	4,85
2	Sgrassatura	4,85
3	Lavaggio	4,85
4	Neutralizzazione	4,85
5	Lavaggio	4,85
6	Ossidazione dura	5,42
7	Lavaggio	4,85
8	Fissaggio	4,85
9	Lavaggio acqua calda	4,85
		<b>24,80</b>

Si nota che nella Linea 1 dell'attuale UO3 sono state apportate piccole modifiche dimensionali delle vasche, non si tratta di una modifica impiantistica ma di un aggiornamento dei dati dimensionali a seguito di un rilievo più accurato; le vasche infatti, ad eccezione delle ultime due (C1 e C2) che sono nuove, non sono state mai sostituite o ampliate, è stato solo corretto il dato tecnico in seguito a misurazioni puntuali

Al fine di minimizzare il flusso di massa degli inquinanti in atmosfera e mitigare possibili impatti, l'Azienda ha intenzione di installare due impianti di trattamento degli effluenti collegati alle aspirazioni delle vasche di sgrassaggio e ossidazione delle due linee: si tratta di impianti di abbattimento a umido (scrubber) che utilizzano acqua e reagenti spruzzati in controcorrente su un letto statico con riempimento in elementi di polimero plastico. Gli impianti convoglieranno i fumi in emissioni che andranno a sostituire le attuali (E1 di UO3 e E1 di UO4), assumendo le seguenti denominazioni:

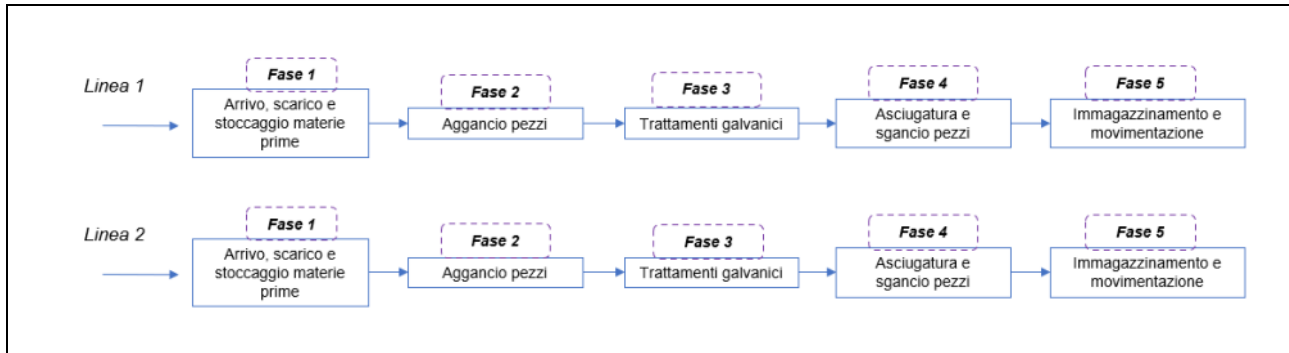
- E1 per UO3
- E2 per UO3 (ex UO4)

Gli scrubber nelle sue linee essenziali sono composti ciascuno da n°1 colonna di lavaggio a riempimento e n°2 pompe di ricircolo della soluzione di lavaggio. Le caratteristiche tecniche degli scrubber saranno i seguenti:

Denominazione Emissione	E1
Provenienza Emissione	Linea di ossidazione
Impianti captati	Vasche di sgrassaggio alcalino e vasche di ossidazione contenenti acido solforico
Tipo	Letto statico
Portata massima [Nmc/h]	18.000
Direzione di flusso	In controcorrente
Diametro colonna [m]	2,021
Altezza torre [m] (escluso camino)	7,230
Diametro espulsione aria trattata [m]	0,800
Temperatura [°C]	Ambiente

Denominazione Emissione	E2
Provenienza Emissione	Linea di ossidazione
Impianti captati	Vasche di sgrassaggio alcalino e vasche di ossidazione contenenti acido solforico
Tipo	Letto statico
Portata massima [Nmc/h]	15.000
Direzione di flusso	In controcorrente
Diametro colonna [m]	2,021
Altezza torre [m] (escluso camino)	7,03
Diametro espulsione aria trattata [m]	0,760
Temperatura [°C]	Ambiente

Si riporta di seguito lo schema a blocchi del ciclo produttivo dell'impianto.



L'intervento proposto non comporta modifiche strutturali alle due linee di ossidazione anodica esistenti (si aggiungono esclusivamente due piccole vasche di ossidazione nella linea 1).

Le due linee:

- restano tecnicamente autonome e funzionalmente indipendenti;
- mantengono le attuali caratteristiche costruttive e operative.

L'aspetto organizzativo e gestionale verrà a migliorare perché ci sarà un maggior interscambio lavorativo tra le due linee, finalizzato a una più efficiente distribuzione dei carichi produttivi; questo interscambio avverrà non introducendo nuove fasi di processo e non determinando modifiche alle sostanze utilizzate.

L'Unione gestionale delle due Unità Operative non modifica l'assetto impiantistico delle linee di ossidazione anodica, che rimangono distinte e indipendenti, ma riguarda esclusivamente la programmazione delle attività produttive.

### 3.6.2 Configurazione impiantistica

Si riporta nella tabella seguente l'elenco delle macchine/impianti presenti in azienda riportando la fase produttiva (in blu esclusivamente la modifica della nomenclatura di E2 – ex E1 di UO4).

Unità Operativa	Descrizione fase	Attrezzature/Impianti	Emissioni in atmosfera (E) e scarichi idrici (S) connessi
UO3	Ricezione materiale e stoccaggio a magazzino	Furgone aziendale, carrelli elevatori, Transpallet	-
	Aggancio pezzi	Transpallet, carrello su ruote, tavoli da lavoro	-
	Trattamenti galvanici	Paranco a comando elettrico, vasche, raddrizzatori di corrente	E1 (vasche n.3,7,8,9) E2 (vasche n. 2-6) S – concentrato da impianto di osmosi, lavaggi e bagni galvanici
	Asciugatura e sgancio pezzi	Soffiaggio ad aria compressa, essiccatoio, carrelli porta telai, carrelli elevatori	-
	Immagazzinamento e movimentazione	Furgone aziendale, carrelli elevatori, Transpallet	-

Si riporta in **ALL1b** la planimetria dell'impianto nello stato di progetto.

### 3.6.3 Produttività

Le capacità produttiva dell'azienda dipende principalmente dalla volumetria complessiva delle vasche di trattamento; l'aggiunta delle due vasche non va a modificare di molto la volumetria delle stesse, si passa infatti da un volume totale di 29 mc a 29,55 mc, con un aumento percentuale di 1,9%; come già specificato infatti al paragrafo 3.6.1, si è proceduto con un aggiornamento dei dati dimensionali delle vasche della linea 1, a seguito di un rilievo più accurato. La volumetria complessiva della nuova installazione che comprenderà due linee di ossidazione sarà  $29,55 + 24,8 = 54,35$  mc.

In seguito a questa considerazione si può affermare che la potenzialità di trattamento complessiva non andrà a modificarsi.

Visto che al compimento del progetto di modifica è previsto che tutte e tre le unità produttive ricadano nel campo di applicazione della normativa AIA, verrà richiesto che la volumetria delle vasche di UO3 possa raggiungere un tetto di 60 mc, in virtù di una specifica condizione autorizzata per UO1 in sede di rinnovo. Questa condizione specifica permette all'Azienda di operare variazioni sulla volumetria delle vasche (sostituzioni, spostamenti, cambio di tipologia di soluzione) rimanendo al di sotto di una soglia di volume delle vasche rispettando determinate condizioni.

Tali variazioni non richiedono domande di modifica qualora vengano rispettate le seguenti condizioni:

- Non si formi una nuova linea di trattamento;
- Le vasche sostituite/aggiunte non comportino progetti chimici o elettrolitici nuovi rispetto agli esistenti;
- In caso di sostituzione di prodotti, i nuovi non debbano essere classificati come H340, H350, H360;
- Le variazioni non comportino modifiche al Piano di Monitoraggio e Controllo.

In tutti gli altri casi è prevista la richiesta di modifica dell'autorizzazione.

**In virtù di tale prescrizione si richiederà quindi che tale condizione venga prevista anche nei riguardi della UO3, con una volumetria totale delle vasche pari a 60 mc (senza mai superare questo limite), rispettando le condizioni sopra riportate.**

Tutte le Unità Operative della Mochem Industrie S.r.l. sono state progettate e dimensionate per una lavorazione il cui quantitativo giornaliero non è definibile poiché l'azienda si occupa di trattamenti galvanici conto terzi; i pezzi da trattare presentano una estrema variabilità di forme, dimensione e numero, tali da non consentire una valutazione rappresentativa uniforme, tenendo conto anche degli spazi e delle strutture del sito.

L'obiettivo principale del progetto aziendale di Mochem Industrie S.r.l. è nel complesso quello di rendere le Unità Organizzative più flessibili alle varie richieste di mercato, installando impianti che permettono di abbattere gli inquinanti emessi dal processo, con minori dispendi energetici.

Allo stato di progetto, come previsto per le altre Unità Operative, si prevede quindi una produzione che varierà a seconda delle richieste di mercato.

### 3.6.4 Materie prime

Le principali materie prime e prodotti ausiliari utilizzati nel ciclo produttivo sono:

- alluminio e sue leghe (pezzi lavorati da trattare provenienti da terzi);

Per gli impianti a servizio del ciclo produttivo sono utilizzate le seguenti tipologie di materie/sostanze:

- reagenti e additivi per i diversi tipi di trattamento (sgrassaggio, ossidazione, colorazione, fissaggio, teflonatura);
- prodotti per la depurazione delle acque;
- reagenti per la depurazione delle emissioni atmosferiche.

I depositi di materie/sostanze sono organizzati in modo da evitare qualsiasi contaminazione delle acque meteoriche o qualsiasi sversamento sulla pavimentazione; per maggiori dettagli si veda quanto riportato al paragrafo 3.6.11.

Per effetto delle modifiche in progetto non si prevede un aumento significativo dei consumi di materie prime o dei prodotti ausiliari rispetto allo stato attuale ed eventuali modifiche alle modalità di stoccaggio o movimentazione già in atto.

Per quello che riguarda infatti il processo di ossidazione, avendo aggiunto due vasche di ossidazione, si prevede un aumento di 1000 litri di acido solforico al 50% ogni 40 giorni pari a 9 mc/anno.

Si riportano in seguito le diverse materie prime necessarie per l'attività svolta:

<b>Categoria</b>	<b>Prodotto</b>	<b>Sostanze pericolose contenute</b>
<i>Acido solforico</i>	ACIDO SOLFORICO 50% ECOCHIMICA	Acido solforico (50%) CAS 7664-93-9 H314
	ACIDO SOLFORICO 94-96% ECOCHIMICA	Acido solforico (96%) CAS 7664-93-9 H314
<i>Soda caustica</i>	Oxidite D-34	PEROSSODISOLFATO DI DISODIO (25-50%) CAS 7775-27-1 H272 H302 H 315 H319 H334 H317 H335
	Oxidite E-22	IDROSSIDO DI SODIO CAS 1310-73-2 (25-50%) CAS 7775-27-1 H290 H314 H18
<i>Prodotti di trattamento (sgrassaggio, ossidazione e fissaggio)</i>	acido acetico	Acido acetico (50-80%) CAS 64-19-7
	Sodio acetato	/
	bicarbonato di sodio	/
	Niklad Ice Ultra (Teflon)	/
	Oxidite D34	Perossidosolfato di disodio (10-25%) H272 H302 H315 H319 H334 H317 H335
	Fissaggio ALUSEAL 62	Nichel fluoruro tetraidrato (95-100%) H330 H301 H334 H305i

<b>Categoria</b>	<b>Prodotto</b>	<b>Sostanze pericolose contenute</b>
		H360D H372 H341 H318 H315 H317 H400 H410 CAS:13940-83-5
	Antibatterico (Ecoacticide K150)	Miscela di 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one e 2-metil-2H-isotiazol-3-one (3:1) (1-<1,5%) CAS 55965-84-9 H301 H310 H330 H314 H314 H400 H410 H290 Nitrato di magnesio (0,1-<1,0%) CAS 10377-60-3 H272 H318 H315
	additivo SURTEC 650	chromium hydroxide sulphate (1%) H317 CAS: 12336-95-7
	additivo ALUCLEANER 14	Acido solforico Sodio carbonato (≥10-<15%) H290 H318 CAS7664-93-9, Acido fluoridrico (≥5-<10%) H315 H300, h310, H330, H314, H318 CAS: 7664-39-3,
	additivo ALUCLEANER 15	SODIO CARBONATO (50-65%) H319 CAS: 497-19-8, FOSFATO TRISODICO DODECAIDRATO (30-35%) H315 H319 H335 CAS:7601-54-9; ALCOOL GRASSO ETOSSIALATO E PROPOSSILATO NP CAS 68439-51-0
	additivo SURTEC 335	PIROFOSFATO DI TETRASODIO (5-10%) CAS 7722-88-5 H318 H302, ALCOLI C-12C-14 (1-3%) H412, ALCOL ISODECILICO CAS 61827-42-7 H302
<i>Colorazione</i>	Sanodal Deep Black HBL	NP miscela di: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one [EC no 247-500-7]; 2-metil-2H-isotiazol-3-one [EC no 220-239-6] (3:1) CAS 55965-84-9
	Anodin Red A0030	NP 2-methylpentane-2,4-diol H315 H319 <3%
<i>Prodotti depurazione</i>	Calce idrata	Calce idrata (90-100%) CAS 1305-62-0 H318 H315 H335
	Acido cloridrico	Acido cloridrico (CAS 7647-01-0) (25-35%) H290 H314 H335
	Flocculante E205	/

### 3.6.5 Consumi idrici

Il ciclo produttivo prevede l'utilizzo di acqua per la costituzione dei bagni di trattamento e per la costituzione e reintegro delle vasche di lavaggio associate ai diversi trattamenti. Le vasche di trattamento, infatti, sono statiche, cioè una volta costituite vengono solo reintegrate di prodotti chimici fino a che non sono troppo sporche e si procede ad una integrale sostituzione. Le vasche di lavaggio, invece, a seconda della loro posizione, hanno bisogno di acqua più o meno pulita e devono essere costantemente sostituite.

Il fabbisogno idrico produttivo è coperto mediante allaccio all'acquedotto disponibile in zona.

Il progetto non prevede modifiche alle modalità di approvvigionamento; l'acqua è distribuita all' impianto di ossidazione in base alle esigenze delle diverse vasche di lavaggio. Le vasche di lavaggio e di trattamento esauste vengono poi depurate e scaricate in pubblica fognatura.

Le acque prelevate dall'acquedotto sono conteggiate attraverso rispettivi contatori volumetrici che ne documentano il quantitativo in ingresso. Nel corso del 2025 vi è stato un consumo di acqua pari a 1617 m<sup>3</sup> (somma di UO3 e UO4).

Ogni vasca ha una capacità idrica di circa 3.000 l/cad, per un totale nello stato autorizzato di 72.000 l. Nello stato di progetto, per l'aggiunta di n.2 vasche, la richiesta idrica per la costituzione dei bagni, aumenta, arrivando ad un totale di 78.000 l, ovvero un aumento di solo il 2.6%, che per quanto sopra, non andrà ad incidere significativamente sul consumo idrico.

### 3.6.6 Consumi energetici

L'Azienda consuma energia elettrica, prelevata da rete, in tutte le fasi del ciclo produttivo. Inoltre viene utilizzato gas metano per il ciclo produttivo e per il riscaldamento degli ambienti di lavoro.

All'interno dello stabilimento sono presenti n. 3 impianti termici ad uso tecnologico, i cui fumi derivanti dai residui di combustione sono convogliati direttamente in atmosfera attraverso lo scarico a tiraggio libero, corrispondenti ai bruciatori relativi alle vasche di lavaggio ad acqua calda, con potenza termica rispettivamente di 34,5 kW, 33 kW e 34,5 kW.

Sono inoltre presenti n.5 impianti termici ad uso civile corrispondenti a n.5 caldaie alimentate da gas metano, dei quali n. 1 impianto termico e n. 1 caldaia per il riscaldamento del civico 441, n. 2 caldaie al civico 431 e n. 1 caldaia al civico 353. Le potenze termiche nominali di questi 5 impianti variano da 19,8 a 34,5 kW.

Sia i consumi di energia elettrica da rete che quelli di gas metano sono misurati tramite contatore generale.

Nel corso del 2025 il prelievo da rete di energia elettrica è stato pari a 491.504 kWh (somma di UO3 e UO4).

Nella [configurazione di progetto](#) saranno previsti i seguenti impianti termici:

Civico	Identificativo impianto	Tipo impianto	Potenza termica nominale [kW]	Tipo utilizzo	Note
451	C1g	Bruciatore	34,5	Produttivo	Riscaldamento vasche linea ossido UO3 (di scorta a C2g)
451	C2g	Bruciatore	33	Produttivo	Riscaldamento vasche linea ossido UO3

Civico	Identificativo impianto	Tipo impianto	Potenza termica nominale [kW]	Tipo utilizzo	Note
431	<b>C3g</b>	Bruciatore	34,5	Produttivo	Riscaldamento vasche linea ossido ex UO4
441	<b>C4g</b>	Caldaia	19,8	Civile	Riscaldamento capannone + acqua calda sanitaria per i servizi + essiccatoio
441	<b>C5g</b>	Robur a parete con caldaia esterna	34,5	Civile	Riscaldamento capannone
431	<b>C6g</b>	Caldaia	34,2	Civile	Riscaldamento capannone
431	<b>C7g</b>	Caldaia	24	Civile	Riscaldamento servizi igienici e laboratorio + acqua calda sanitaria per i servizi

Per effetto delle modifiche in progetto non si prevede un aumento significativo dei consumi energetici alla massima potenzialità, sia in ragione del fatto che rispetto a quanto autorizzato, i due sistemi di abbattimento degli inquinanti non richiedono potenzialità elevate di energia elettrica sia in ragione del fatto che non si preveda un aumento della produttività.

### 3.6.7 Uso di gasolio

L'Azienda non prevede consumo di gasolio in quanto il mezzo utilizzato per il trasporto pezzi da un'Unità Operativa e l'altra, è full elettrico la cui ricarica verrà coperta dal fotovoltaico della UO1.

### 3.6.8 Emissioni in atmosfera

Gli impatti derivanti dalle modifiche in progetto presentate in questo studio e legate alla matrice emissioni in atmosfera sono dovuti all'aumento della portata dell'emissione E1 di UO3 e all'aumento delle ore di esercizio giornaliera, che passano a 8 a 14.

Si riporta di seguito il quadro emissivo completo delle emissioni in atmosfera; **le modifiche sono riportate in blu.**

Unità produttiva	Punto di emissione	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]	Altezza [m]	Durata [h/g]	Temperatura [°C]	Diametro [mm]	Altezza camino [m]	Impianto di abbattimento
UO3	E1 trattamenti galvanici	18.000	8	14	ambiente	0.8	8	Scrubber a umido
	E2 (ex E1 di UO4) trattamenti galvanici	15.000	8	14	ambiente	0.76	8	Scrubber a umido
	E3 (ex E6 di UO3) Mascheratura	2.200	8	8	ambiente		8	Assorbimento a carboni attivi
	E4 (ex E2 di UO4) Laboratorio	800	8	/	ambiente		8	/
	E5 Laboratorio	3.400	8	/	ambiente		8	/

Vengono sostanzialmente rinominate le emissioni perché quelle che erano le due distinte Unità operative UO3 e UO4 saranno ricompresa in un'unica Unità Operativa denominata UO3;

- l'emissione E2 era l'emissione galvanica della UO4
- l'emissione E3 era l'emissione E6 della mascheratura e verrà spostata nella ex UO4
- il laboratorio avrà due emissioni distinte, E4 (ex E2 di UO4) ed E5

Come già comunicato in precedenza, le modifiche previste comporteranno un aumento del flusso di massa autorizzato per i parametri inquinanti tra il 50% e il 63%.

Considerando i quattro stabilimenti, si passerà infatti da un flusso di massa di acido solforico di 1,064 kg/giorno a 1,596 kg/giorno (con un aumento percentuale del 50%); il flusso di massa dell'acido fluoridrico passerà da 0,84 kg/giorno a 1,372 kg/giorno (con un aumento percentuale del 63%). Sempre considerando le quattro Unità Operative, per quello che riguarda le sostanze alcaline si passerà da 2,212 kg/giorno a 3,542 kg/giorno, con un incremento del 60%.

Non sono presenti né *emissioni diffuse* né *emissioni fuggitive*, per effetto delle modifiche non saranno introdotte nuove emissioni diffuse o fuggitive.

Si riportano in allegato le planimetrie con i punti di emissione allo stato autorizzato (**ALL1a**) e di progetto (**ALL1b**).

### 3.6.9 Scarichi idrici

Non è prevista alcuna variazione nell'assetto delle reti idriche dello stabilimento, nella tipologia e quantità degli scarichi, si descrive pertanto lo stato di fatto attualmente autorizzato.

L'Unità Operativa UO3 è autorizzata per lo scarico delle acque reflue industriali per la seguente configurazione:

- le acque provenienti dai servizi igienici dello stabilimento, previo trattamento mediante fossa biologica e degrassatore, sono convogliate nella pubblica fognatura di via Boito da una condotta in comune con le acque reflue industriali depurate;
- le acque derivanti dalle vasche di lavaggio e/o trattamento dei pezzi sono trattate da un impianto di depurazione costituito dalle fasi di decantazione e neutralizzazione e da cui sono convogliate da una condotta, comune alle acque domestiche depurate, con recapito in pubblica fognatura in via Boito.

Le acque provenienti dalle vasche di lavaggio e/o trattamento della Unità Operativa n. 4 sono convogliate in un pozzetto di ispezione e campionamento, per passare nell'impianto di depurazione della UO3.

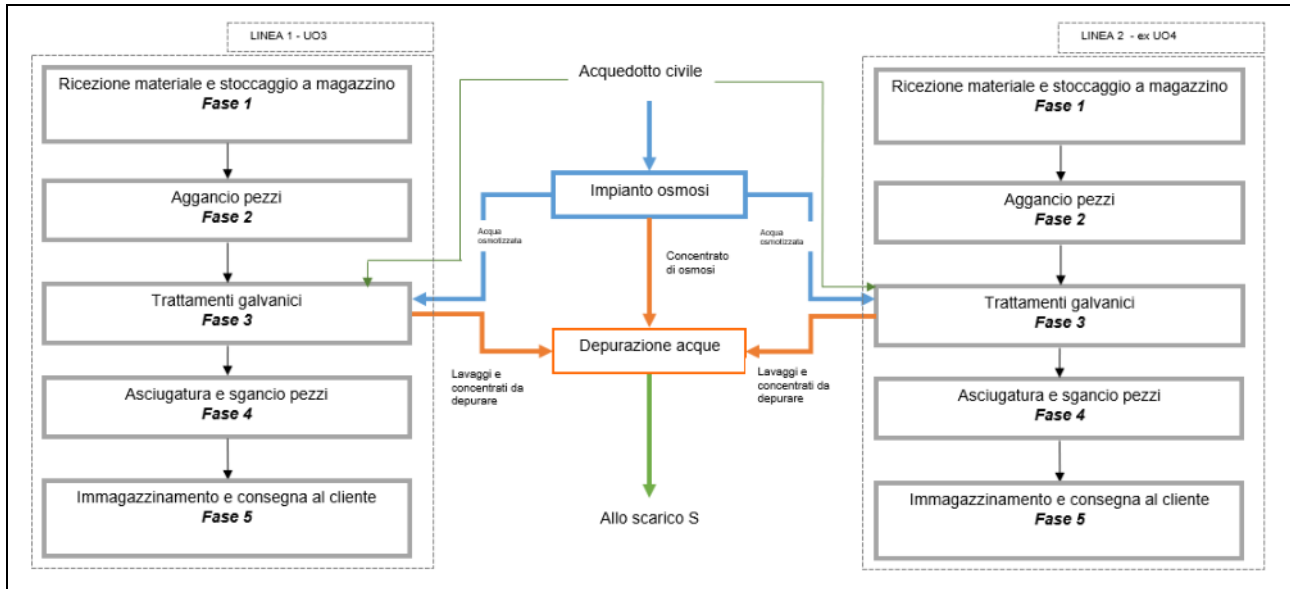
I fanghi risultanti dal manufatto di decantazione e neutralizzazione sono smaltiti mediante ditta autorizzata.

Le acque meteoriche non contaminate dei tetti dello stabilimento, sono allontanate con fognatura dedicata per essere scaricate nella fognatura comunale di via A. Boito.

Si riporta un quadro riassuntivo dello scarico autorizzato.

Caratteristiche degli Scarichi e Concentrazione massima ammessa di inquinanti	S Scarico industriale
Recettore (acqua sup./pubblica fognatura)	Pubblica fognatura
Portata allo scarico mc/anno	800 mc/anno
Limiti da rispettare norma di riferimento	Tabella 3 dell'Allegato 5 D.Lgs 152/2006 + deroghe dell'Ente Gestore (Aimag SpA) SOLFATI 10000 TENSIOATTIVI TOTALI 20
Parametri da ricercare per autocontrollo (mg/litro)	(Prelievo pozzetto P1) COD, BOD5, Solidi sospesi totali, Cloruri, Solfati, Fluoruri, Tensioattivi totali, Alluminio, Boro, Cromo totale, Rame, Manganese, Nichel e Zinco
Impianto di depurazione	Discontinuo
Frequenza autocontrollo	semestrale

Si riporta inoltre uno schema del trattamento delle acque reflue derivanti dal processo produttivo:



Come specificato nel presente paragrafo, le modifiche oggetto di istanza non prevedono modifiche agli scarichi idrici.

### 3.6.10 Emissioni sonore

Preso atto che i due nuovi impianti di abbattimento saranno operativi unicamente nelle ore diurne, il clima acustico dello stato di fatto aziendale è stato caratterizzato tramite misure fonometriche, che hanno interessato l'intero periodo di riferimento.

Nello studio modellistico sono state considerate tutte le sorgenti di rumore interne ed esterne allo stabilimento previste allo stato di progetto (lavorazioni, impianti, mezzi di movimentazione interna, traffico indotto).

Dai rilievi è emerso che:

- i valori di immissione valutati ai confini di proprietà e presso il ricettore maggiormente interessato dalle modifiche impiantistiche rientreranno nei limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica del territorio comunale;
- i valori di immissione valutati presso il ricettore sensibile maggiormente interessato dalle modifiche impiantistiche risulteranno inferiori ai limiti di applicabilità del criterio differenziale in periodo diurno (5 dBA).

La situazione rilevata viene approfondita nella valutazione di impatto acustico ambientale riportata in **ALL2**.

Si ritiene quindi che le nuove sorgenti, per tipologia e posizionamento, non saranno in grado di portare alterazioni significative all'attuale quadro emissivo sonoro dello stabilimento nei confronti dell'ambiente circostante (confini e ricettori).

### 3.6.11 Emissione al suolo e sistemi di contenimento

Le modifiche in progetto non prevedono cambiamenti che riguardano le emissioni al suolo; si descrive pertanto lo stato di fatto attualmente autorizzato.

Tutte le aree interne e le aree esterne di transito sono pavimentate rispettivamente con battuto di cemento e con asfalto.

Tutte le materie prime sono stoccate all'interno dei reparti, in area coperta e pavimentata che non può dar luogo a sversamenti su suolo.

I rifiuti sono stoccati o all'interno in area coperta e pavimentata o all'esterno su area pavimentata in cassoni dotati di coperchio che proteggono il contenuto dagli agenti meteorici.

Le materie prime e i prodotti ausiliari sono stoccati all'interno dei locali dell'azienda, su apposite scaffalature, organizzate in modo da evitare qualsiasi sversamento.

Come specificato nel presente paragrafo, le modifiche oggetto di istanza non prevedono variazioni nelle misure di protezione e le attenzioni gestionali portano a escludere rischi di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.

### 3.6.12 Produzione di rifiuti

Si riporta di seguito l'elenco delle tipologie di rifiuti prodotti dall'impianto:

EER - Descrizione	Provenienza	Destinazione finale
<b>060101*</b> Acido solforico ed acido solforoso	Vasche di ossidazione	Smaltimento
<b>060502*</b> Fanghi da trattamento in loco di effluenti, contenenti sostanze pericolose	Impianto di depurazione acque reflue	Smaltimento
<b>150106</b> Imballaggi in materiali misti	Imballaggi merci	Recupero

I principali rifiuti che si generano sono l'acido solforico di scarto proveniente dai bagni di ossidazione, i fanghi di depurazione acque e gli imballaggi di scarto.

I rifiuti prodotti sono gestiti in regime di "deposito temporaneo" ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. 152/06 e successive modifiche.

L'Azienda non effettua operazioni di recupero di rifiuti da terzi.

I rifiuti prodotti nello stabilimento vengono tutti stoccati in area cortiliva, in aree appositamente identificate, coperte e su pavimentazione impermeabile.

I depositi di rifiuti sono organizzati in modo da evitare qualsiasi contaminazione delle acque meteoriche o qualsiasi sversamento sulla pavimentazione; per maggiori dettagli si veda quanto riportato al paragrafo 3.2.2.

Per quello che riguarda i rifiuti UO3 ha prodotto 80 ton di rifiuti nel 2024 con 15 trasporti e UO4 ha prodotto 11 ton con un solo viaggio di trasporto verso terzi.

Con la modifica impiantistica oggetto di istanza quindi non si prevedono variazioni significative alla produzione e alla gestione dei rifiuti.

### 3.6.13 Rischi di incidente rilevante

Il Gestore del complesso dichiara che l'impianto non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

### 3.6.14 Piano di dismissione e ripristino ambientale

Qualora la ditta decida di cessare l'attività, provvederà a comunicare preventivamente tramite PEC o raccomandata a/r o fax alla SAC ARPAE Modena e al Comune di Soliera la data prevista di termine dell'attività e un cronoprogramma di dismissione approfondito, relazionando sugli interventi previsti.

All'atto della cessazione dell'attività, il sito su cui insiste l'impianto sarà ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio.

In ogni caso la ditta provvederà a:

- lasciare il sito in sicurezza;
- svuotare box di stoccaggio, vasche, serbatoi, contenitori, reti di raccolta acque (canalette, fognature), provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento del contenuto;
- rimuovere tutti i rifiuti provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento.

L'esecuzione del programma di dismissione è vincolata a nulla osta scritto della SAC ARPAE Modena, che provvederà a disporre un sopralluogo iniziale e, al termine dei lavori, un sopralluogo finale, per verificarne la corretta esecuzione.

## 4. Quadro di riferimento ambientale

Nel presente capitolo verrà effettuata l'analisi della qualità ambientale con riferimento alle componenti dell'ambiente che possono risentire degli effetti dell'attività oggetto di studio.

Si procederà poi con la stima degli impatti attesi dal progetto e infine verranno descritte le misure previste per evitare, ridurre e compensare dal punto di vista ambientale gli eventuali effetti negativi indotti dall'attività sull'ambiente.

### 4.1 Atmosfera

#### 4.1.1 Inquadramento meteo-climatico e qualità dell'aria

Nel comune di Maranello si riscontra un clima caldo e temperato con una piovosità significativa durante tutto l'anno, di fatti anche nel mese più secco si riscontra molta piovosità.

Comune: **SOLIERA (MODENA)**

Temperatura media annua 61-90: **12 - 13 °C**

Temperatura media annua 91-15: **14 - 15 °C**

Precipitazioni medie annue 61-90: **650 - 700 mm**

Precipitazioni medie annue 91-15: **600 - 650 mm**

(Fonte dati: [Geocortex Viewer per HTML5](#))

Esiste una stretta correlazione tra concentrazioni d'inquinanti nell'atmosfera e condizioni meteorologiche; le condizioni meteo possono favorire l'accumulo o la dispersione degli inquinanti nell'atmosfera con il conseguente possibile superamento delle soglie massime.

Tra queste condizioni le principali sono la presenza di vento, la pioggia, l'irraggiamento solare, il gradiente termico, la presenza di strati di inversione. Nella Pianura Padana la presenza di una cortina di monti su tre lati riduce la presenza di vento e favorisce la stratificazione al suolo di inquinanti. Nei centri abitati, le aree in cui si concentra la massima immissione di sostanze inquinanti dell'aria, l'edificazione riduce gli effetti naturali di autodepurazione.

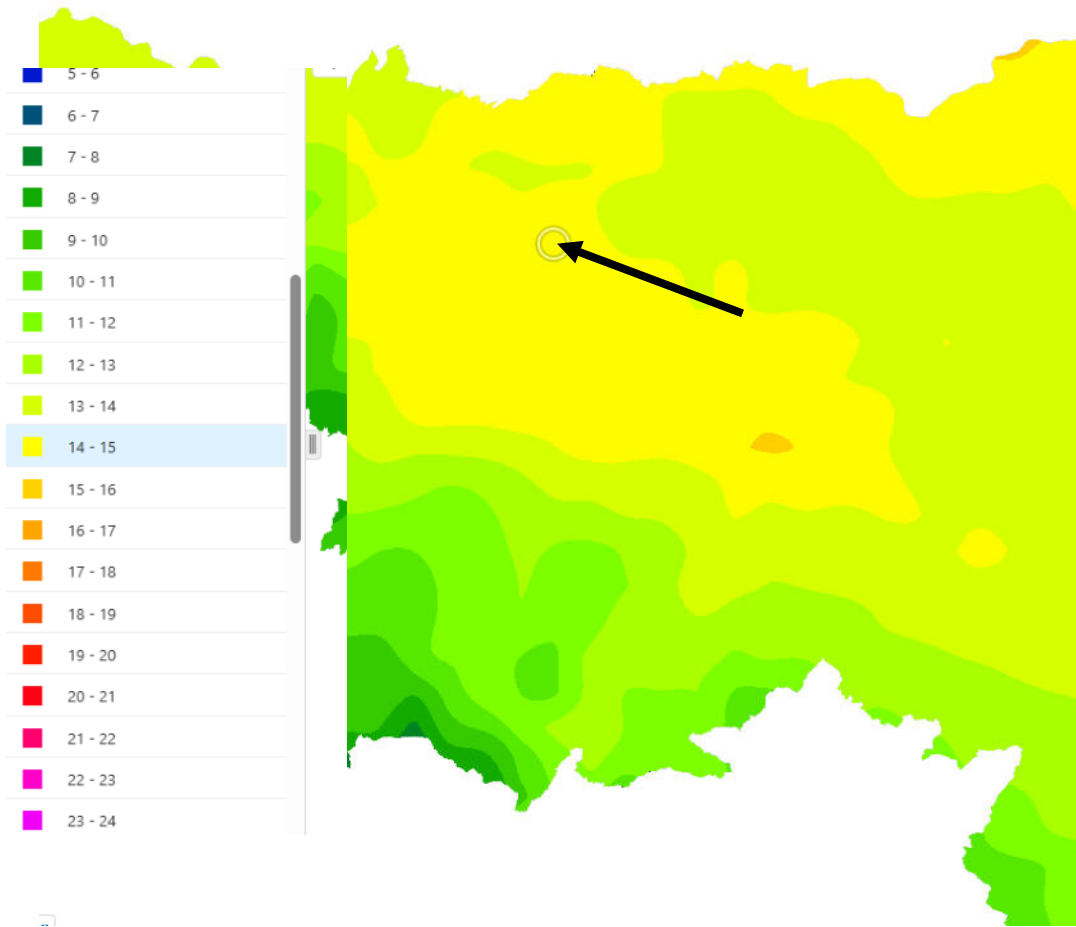


Figura 28: Temperatura media annua tra 14 e 15°C Fonte <https://www.arpae.it/cartografia/>

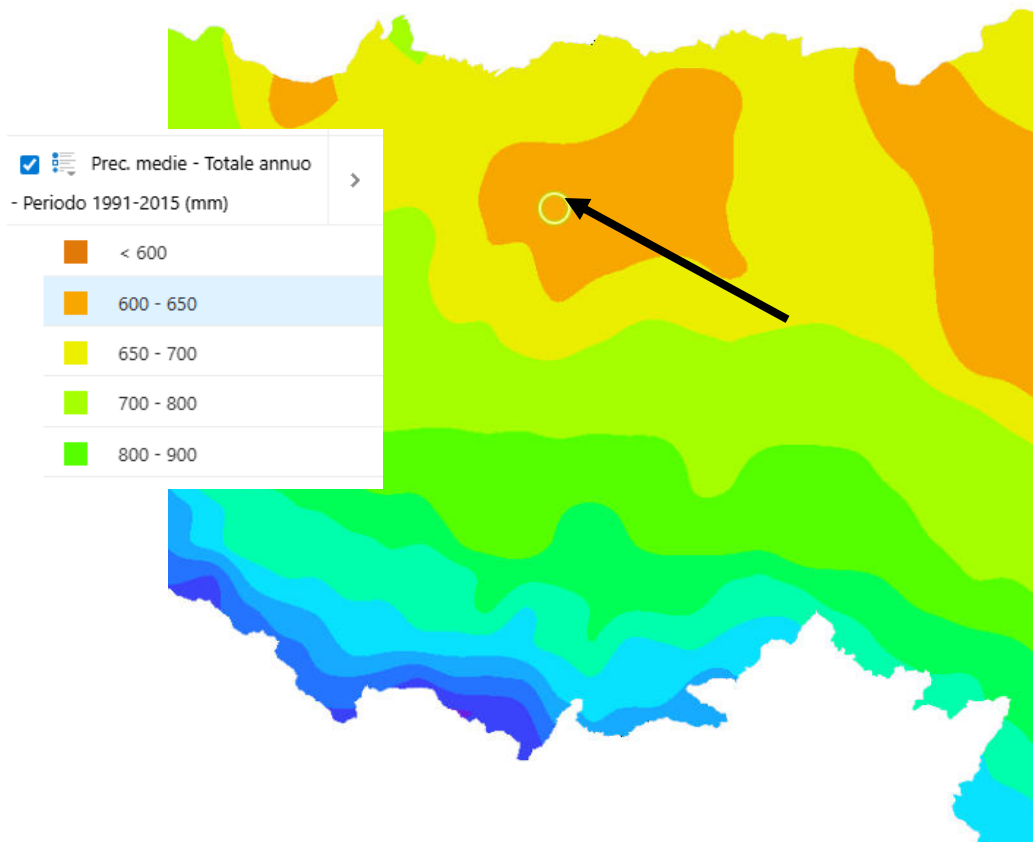


Figura 29: Precipitazione media annua tra 600 e 650 mm Fonte <https://www.arpae.it/cartografia/>

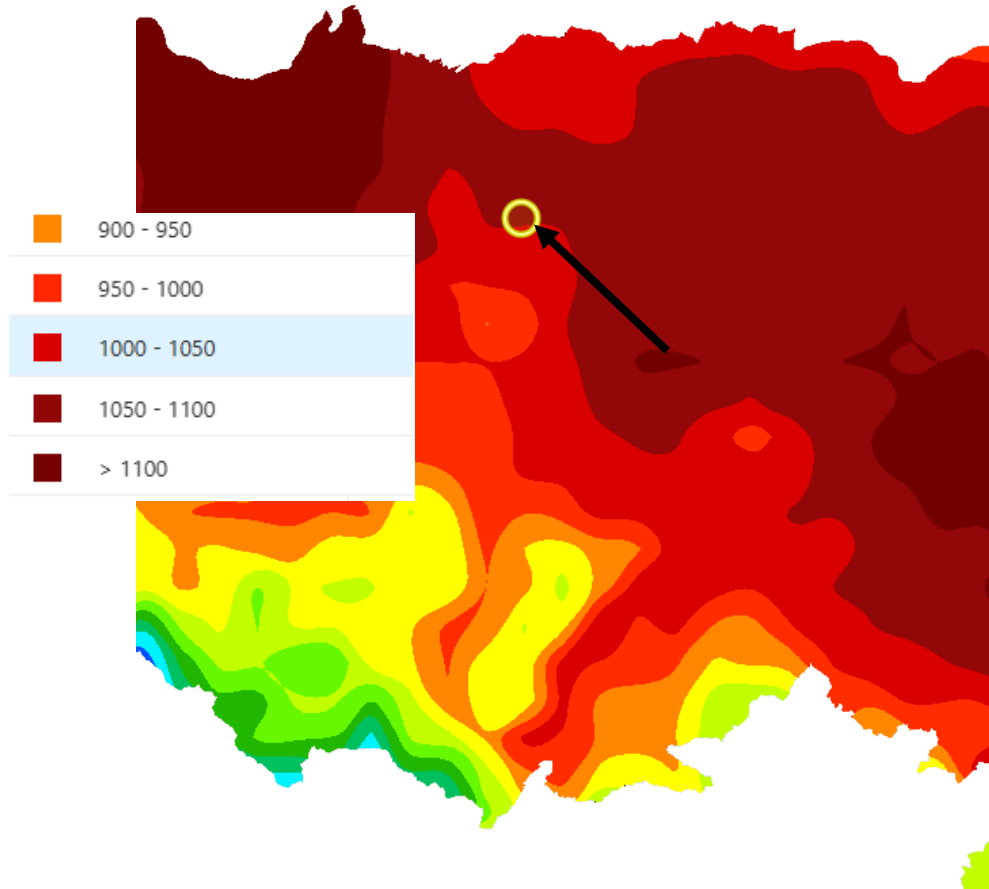
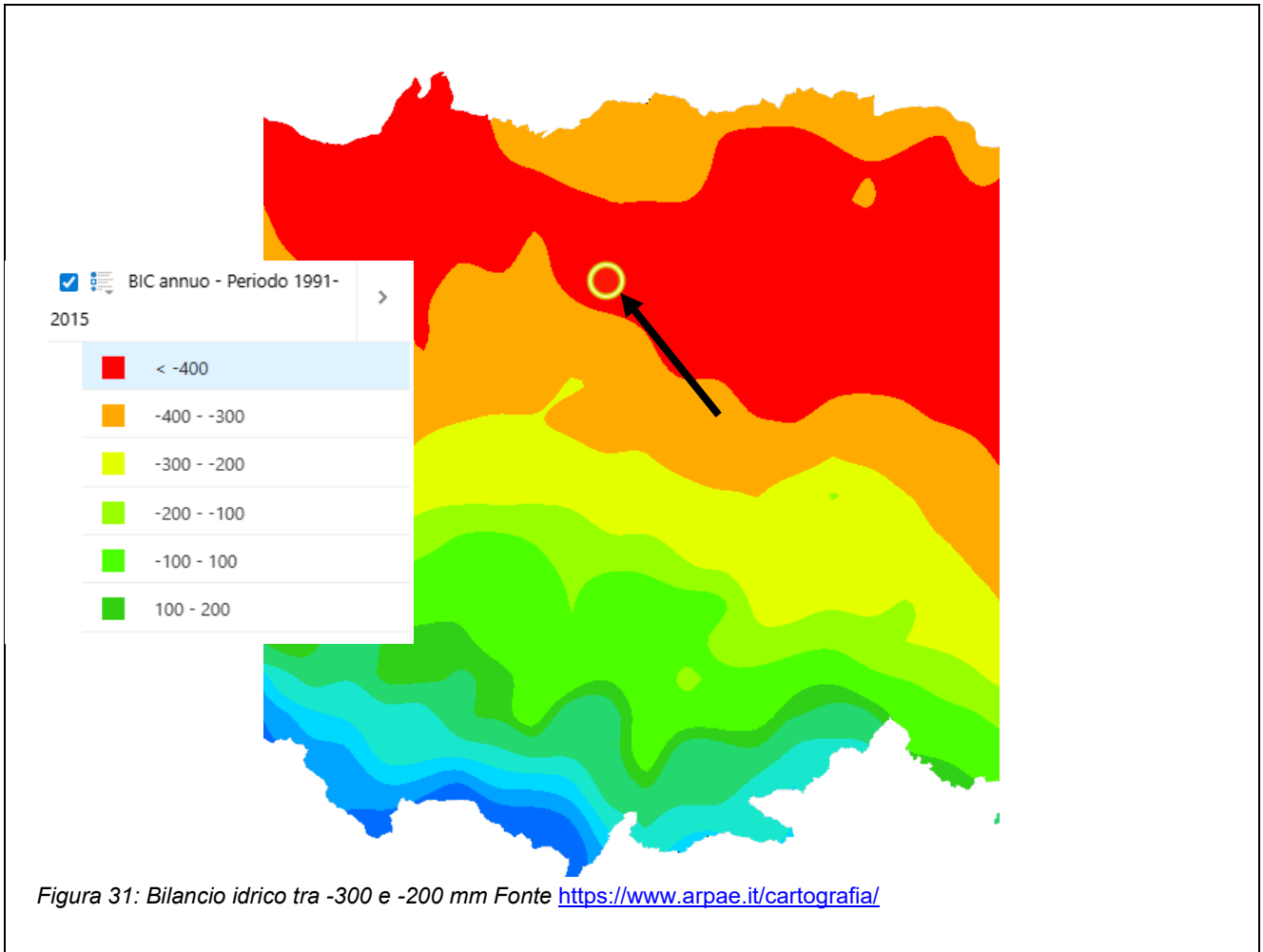


Figura 30: Evapotraspirazione media annua: tra 1000 e 1050 mm Fonte <https://www.arpae.it/cartografia/>



	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Temp. media &#8451;	3.5	4.8	9.1	13.2	17.9	22.6	25.1	24.6	19.6	14.8	9.2	4.3
Min. Temperatura °C	0.2	0.7	4.1	8	12.3	16.9	19.5	19.4	15.1	11	6	1.1
Temperatura massima °C	7.6	9.6	14.4	18.4	23	27.9	30.4	29.8	24.4	19	12.9	8.1
Precipitazioni / Pioggia mm	45	57	58	79	75	58	49	54	71	73	82	59
Umidità(%)	82%	76%	71%	69%	65%	60%	55%	59%	66%	76%	82%	83%
Giorni di pioggia (d)	6	5	5	8	7	6	5	6	6	6	7	6
ore solari medie (ore)	4.8	6.1	7.8	9.4	11.4	12.5	12.6	11.4	9.4	6.1	4.8	4.5

C'è una notevole fluttuazione nelle precipitazioni, con una variazione di 37 mm osservata tra il mese con meno pioggia e quello con la massima precipitazione. Il grado di fluttuazione nella temperatura annuale è di circa 21.7 °C.

Il mese con la massima umidità relativa è dicembre (82.92). Il mese con la minima umidità relativa è luglio (55.29). È degno di nota che aprile ha il numero più alto di giorni di pioggia, pari a 10.77, mentre il mese con la minore piovosità è luglio, con solo 6.50 giorni di pioggia.

Fonte dati: <https://it.climate-data.org/>

Antecedentemente il PAIR2020, per l'efficace applicazione delle misure volte alla tutela della qualità dell'aria, nell'ambito del territorio regionale, furono individuate, su base comunale, le aree di superamento di PM10 e di ossidi di azoto (NO<sub>2</sub>), di seguito "aree di superamento".

La Regione Emilia-Romagna con DGR n. 344 del 14 marzo 2011 approvò la cartografia delle aree di superamento dei valori limite di PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub>, individuate ai fini della richiesta alla Commissione Europea di deroga al rispetto dei valori limite nei termini previsti dalle norme in vigore. Tali aree furono indicate quali zone di intervento prioritario per il risanamento della qualità dell'aria, stabilendo che al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente dovessero contribuire anche gli strumenti di pianificazione regionale settoriale, in particolare nei settori dei trasporti, energia, industria, agricoltura, edilizia e urbanistica, e che pertanto nella redazione di detti strumenti e delle loro revisioni la Regione tenesse conto, nell'individuazione delle misure e degli interventi che li caratterizzano, anche della necessità del conseguimento dei valori limite per il biossido di azoto ed il PM<sub>10</sub>, nei termini previsti dalla normativa comunitaria.

La cartografia delle aree di superamento è stata successivamente integrata con valutazioni di carattere modellistico, ai fini di individuare le aree di superamento, su base comunale, dei valori limite del PM10 e NO<sub>2</sub> con riferimento all'anno 2009, e approvata con DAL 51/2011 e DGR 362/2012. Queste aree rappresentano le zone più critiche del territorio regionale ed il PAIR 2020 ha pertanto previsto criteri di localizzazione e condizioni di esercizio delle attività e delle sorgenti emmissive ivi localizzate al fine di rientrare negli standard di qualità dell'aria.

Il precedente Piano prevedeva fra le azioni di monitoraggio l'aggiornamento della cartografia delle aree di superamento ogni 5 anni. La cartografia è stata rivalutata nel 2021, sulla base di valutazioni di carattere modellistico con riferimento al quinquennio 2015 – 2019 per gli indicatori media annuale di PM<sub>10</sub> ed NO<sub>2</sub> e numero di superamenti del VL giornaliero di PM<sub>10</sub> (si è escluso il 2020 in quanto anno anomalo). L'esito della valutazione evidenzia una criticità della qualità dell'aria nelle zone di pianura della regione. Questo è confermato dalla valutazione annuale delle concentrazioni di fondo (medie annue e numero di giorni di superamento), riportate nelle mappe dei capitoli seguenti (Figure 22, 23 e 33): l'andamento negli ultimi 6 anni mostra, seppur con alcune differenze interannuali, chiaramente come la pianura sia interessata da criticità. Tali aree vanno di fatto a coincidere con la zonizzazione ai sensi della qualità dell'aria.

Pertanto, ai sensi dell'attuazione delle misure previste nella DAL 51/2011, d'ora in poi per aree di superamento si intendono le zone di Pianura ovest, Pianura Est ed Agglomerato, come da zonizzazione ai sensi degli articoli 3 e 4 del D.Lgs. n. 155/2010 (Figura 12), zone in cui si verificano i superamenti dei VL, con Pianura Ovest e Pianura Est, sottoposte a procedura di infrazione. Nel PAIR2030 è esposto lo stato di qualità dell'aria in regione, con trend evolutivi in relazione ai diversi inquinanti, aggiornato all'anno 2022.

In Emilia-Romagna, analogamente a quanto accade in tutto il bacino padano, vi sono criticità per la qualità dell'aria che riguardano principalmente gli inquinanti PM<sub>10</sub>, ozono (O<sub>3</sub>) e biossido di azoto (NO<sub>2</sub>). PM<sub>10</sub> e ozono interessano pressoché l'intero territorio regionale, mentre per l'NO<sub>2</sub> la problematica è più localizzata in prossimità dei grandi centri urbani. Il valore limite annuale di PM<sub>2.5</sub> è stato superato in alcuni anni.

Diversamente, inquinanti primari come il monossido di carbonio e il biossido di zolfo non costituiscono più un problema in quanto i livelli di concentrazione in aria sono da tempo al di sotto dei valori limite; anche qualche

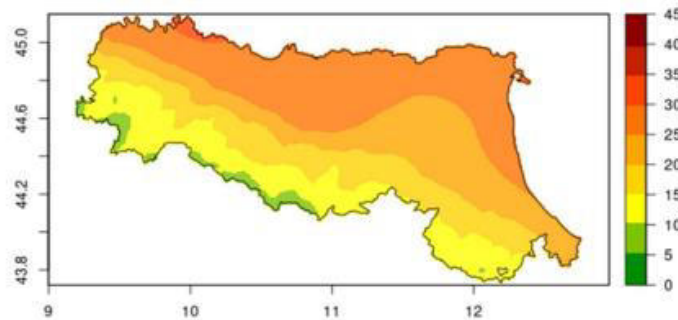
inquinante che in precedenza aveva manifestato alcune criticità, come metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici e benzene, sono sotto controllo.

La Commissione Europea ha riconosciuto che le situazioni di superamento dei limiti di PM<sub>10</sub> siano dovute soprattutto a condizioni climatiche avverse.

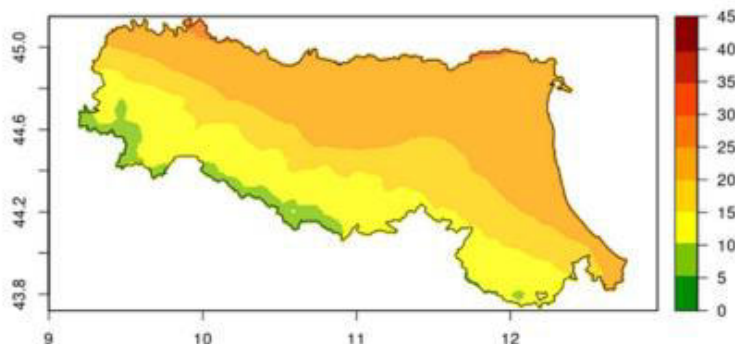
Nel PAIR2030 sono analizzati uno scenario emissivo tendenziale denominato CLE (Current Legislation, ovvero lo scenario tendenziale con la legislazione europea corrente prevista) e uno scenario piano.

Lo scenario CLE è la risultante dell'andamento del contesto energetico e socio-economico in condizioni "business ad usual", connesso cioè all'applicazione dell'apparato di leggi vigenti, all'evoluzione tecnologica e alla riduzione relativa dei fattori di emissioni conseguenti al recepimento di vincoli normativi previsti per gli anni futuri, senza ulteriori interventi. Questo scenario è stato scalato a livello regionale, considerando le politiche attive locali.

Gli scenari emissivi CLE indicano una tendenza significativa alla decrescita di NO<sub>x</sub> e di PM<sub>10</sub> primario. La valutazione modellistica delle concentrazioni in aria correlate a questi scenari emissivi conferma (CLE 2025 e CLE 2030), il rispetto del valore annuale per PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> ed NO<sub>2</sub>.



*Figura 32: Concentrazione media annuale di PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) nello scenario base (2017) – Fonte PAIR2030\_Relazione generale*



*Figura 33: Concentrazione media annuale di PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) nello scenario CLE2030 - Fonte: PAIR2030\_RelazioneGenerale*

Diversa è invece la situazione per il valore giornaliero di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per la concentrazione media giornaliera di  $\text{PM}_{10}$ , da non superare più di 35 volte in un anno; per tale valutazione si è fatto riferimento al valore limite equivalente che garantisce il rispetto del limite di 35 giorni di superamento nel 95% delle stazioni caratterizzate da quella media annua.

Negli scenari CLE2030, risultano rispettati anche i valori limite annuali di  $\text{PM}_{2,5}$  ed  $\text{NO}_2$ :

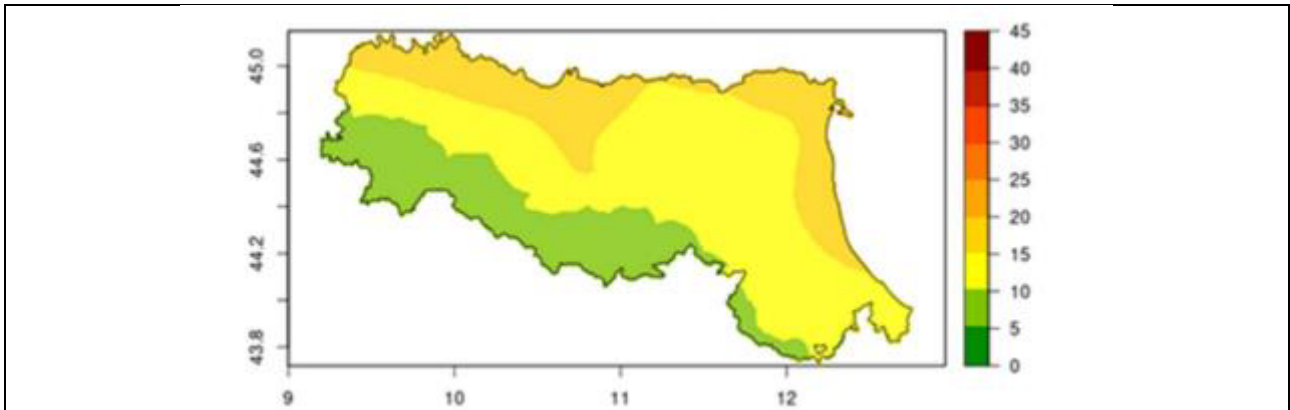


Figura 34: Concentrazione media annuale di  $\text{PM}_{2,5}$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), scenario CLE2030 Fonte: PAIR2030\_RelazioneGenerale

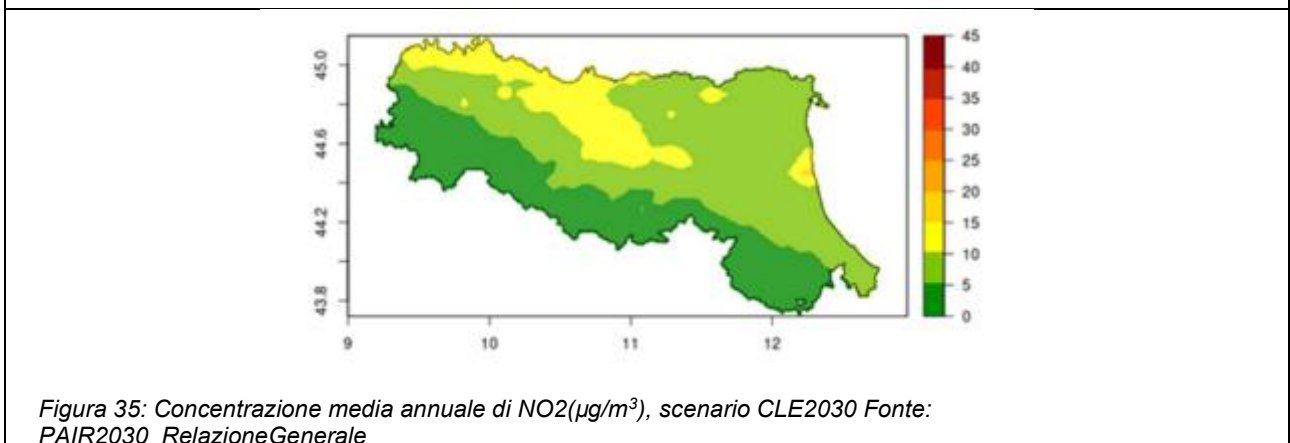


Figura 35: Concentrazione media annuale di  $\text{NO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), scenario CLE2030 Fonte: PAIR2030\_RelazioneGenerale

Anche per quello che riguarda l'inquinante Ozono ( $\text{O}_3$ ), si può affermare che si vedrà una diminuzione nel corso degli anni; per la zona in esame, il CLE2030 prevede invece una concentrazione media annuale inferiore, compresa tra i 120 e i 130  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

O3 scenario Base

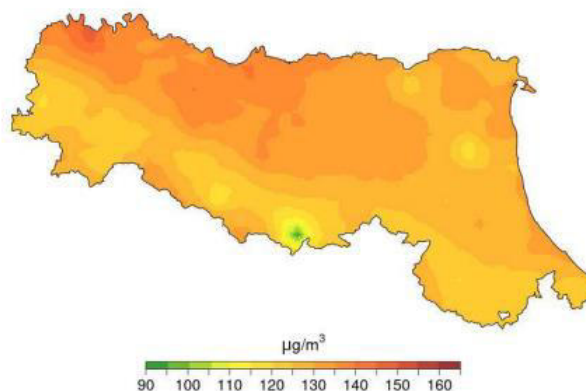


Figura 36: Concentrazione media annuale di O<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>) nello scenario base (2017) Fonte: PAIR2030\_RelazioneGenerale

O3 scenario Cle2030

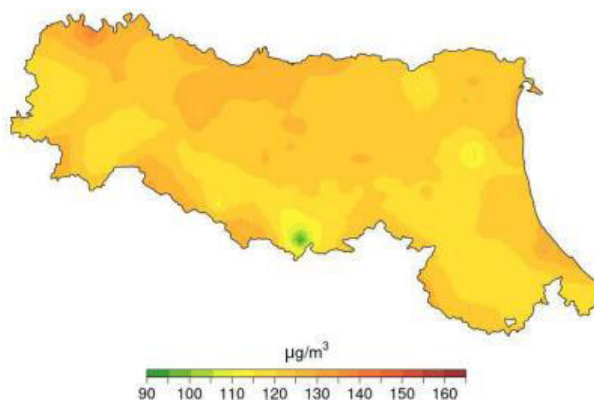


Figura 37: Concentrazione media annuale di O<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>) nello scenario CLE2030 Fonte: PAIR2030\_RelazioneGenerale

Nello specifico i dati utilizzati per definire la qualità dell'aria atmosferica sono quelli contenuti nei Report annuali elaborati da ARPAE, l'ultimo disponibile è quello del 2024; il confronto può essere fatto con la stazione di fondo urbano di Carpi- Remesina.

Il materiale particolato aerodisperso è un insieme eterogeneo di sostanze di diversa natura, particelle solide e liquide sospese in aria ambiente. È pertanto caratterizzato da una grande varietà di caratteristiche fisiche, chimiche, geometriche e morfologiche. Il termine PM10 identifica le particelle di diametro aerodinamico uguale o inferiore ai 10 µm. con PM2.5 si intende invece la frazione fine del particolato con particelle con diametro uguale o inferiore a 2,5 µm. solo una parte dell'inquinamento da polveri è di origine primaria, ossia dovuta a processi di trasporto e diffusione di polveri direttamente emesse dalle varie sorgenti inquinanti, mentre la parte più consistente (circa il 70%) è di origine secondaria, ovvero dovuta a processi chimico-fisici che avvengono in atmosfera a partire dai precursori (NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, COV) emessi soprattutto dall'agricoltura, dai trasporti, dal comparto industriale.

**POLVERI PM10**
**Limiti di legge**
*D. Lgs. 155 del 13/8/2010 - Direttiva UE 2008/50/CE*

Valore Limite giornaliero	media giornaliera da non superare più di 35 volte/anno	50 µg/m <sup>3</sup>
Valore Limite annuale	media annuale	40 µg/m <sup>3</sup>

	Stazioni					
	Giardini Modena	Parco Ferrari Modena	Remesina Carpi	Gavello Mirandola	San Francesco Fiorano	Parco Edilcarani Sassuolo
Media annuale (µg/m <sup>3</sup> )	30	28	27	25	28	24
n° sup. VL giornaliero	52 (51*)	26 (25*)	38 (37*)	28 (25*)	29 (28*)	21 (28*)
Minimo (µg/m <sup>3</sup> )	< 3	4	< 3	< 3	8	3
Massimo (µg/m <sup>3</sup> )	111	101	107	89	96	94
25° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	17	16	15	14	17	14
50° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	24	23	22	21	24	20
75° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	40	35	36	33	34	30
95° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	65	58	63	56	60	51
Dati Validi (%)	99%	95%	99%	100%	96%	100%

Limite di quantificazione 3 µg/m<sup>3</sup> ■ ≤ Valore Limite ■ > Valore Limite

Nel corso del 2024 tutte le stazioni hanno misurato una media annuale inferiore al Valore limite annuale di 40 mg/m<sup>3</sup>.

Il Valore limite giornaliero, pari a 50 mg/m<sup>3</sup> da non superare più di 35 giorni in un anno, è stato superato per più di 35 volte nella stazione di traffico di via Giardini a Modena, e nella stazione di fondo urbano Remesina a Carpi.

Se confrontiamo i dati misurati nella zona pedecollinare con quelli della zona di pianura, si può notare che quest'ultima presenta maggiori criticità.

Si riporta quindi la tabella in cui sono riportati i dati di confronto delle medie annuali dal 2015 al 2024; il trend indica un leggerissimo decremento in tutte le stazioni.

	Concentrazioni ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					
	Giardini Modena	Parco Ferrari Modena	Remesina Carpi	Gavello Mirandola	San Francesco Fiorano	Parco Edilcarani Sassuolo
Anno 2015	33	31	33	31	31	27
Anno 2016	30	27	28	28	29	25
Anno 2017	36	33	32	31	35	30
Anno 2018	32	28	28	25	31	26
Anno 2019	33	30	30	29	33	25
Anno 2020	33	31	30	28	30	26
Anno 2021	33	29	28	25	32	26
Anno 2022	36	30	30	27	33	27
Anno 2023	30	26	26	26	27	23
Anno 2024	30	28	27	25	28	24

■  $\leq$  Valore Limite ■  $>$  Valore Limite

Il confronto con il numero di superamenti annuali (riportato nella tabella successiva) vede un aumento dei superamenti nel 2024 rispetto al 2023, ma comunque in calo rispetto agli anni precedenti. Il trend complessivo evidenzia comunque una generale diminuzione nei 10 anni.

	Numero di superamenti del valore limite giornaliero					
	Giardini Modena	Parco Ferrari Modena	Remesina Carpi	Gavello Mirandola	San Francesco Fiorano	Parco Edilcarani Sassuolo
Anno 2015	55	44	55	49	45	31
Anno 2016	40	23	34	31	49	40
Anno 2017	83	65	65	55	67	51
Anno 2018	51	32	29	19	39	26
Anno 2019	57	46	48	44	47	31
Anno 2020	75	58	57	51	48	34
Anno 2021	62	39	39	29	47	32
Anno 2022	75	40	41	29	48	30
Anno 2023	32	22	27	29	18	9
Anno 2024	52 (51*)	26 (25*)	38 (37*)	28 (25*)	29 (28*)	21 (28*)

■  $\leq$  Valore Limite ■  $>$  Valore Limite

\* Tra parentesi sono riportati i valori rivalutati sottraendo gli episodi di "dust".

## POLVERI PM2.5

### Limiti di legge

D. Lgs. 155 del 13/8/2010 - Direttiva UE 2008/50/CE

Valore Limite annuale	media annuale	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
-----------------------	---------------	-----------------------------

	Stazioni		
	Parco Ferrari Modena	Gavello Mirandola	Parco Edilcarani Sassuolo
<b>Media annuale (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	19	18	16
<b>Minimo (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	< 3	< 3	< 3
<b>Massimo (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	100	83	76
<b>25° percentile (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	9	9	8
<b>50° percentile (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	13	13	11,5
<b>75° percentile (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	25	22	19
<b>95° percentile (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	46	47	39
<b>Dati Validi (%)</b>	95%	100%	100%
Limite di quantificazione 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ■ $\leq$ Valore Limite    ■ $>$ Valore Limite			

Tutte le stazioni rispettano il Valore Limite annuale di 25  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

I dati misurati sono molto simili tra loro a conferma della natura prevalentemente secondaria di questo inquinante, quindi della sua elevata diffusione spaziale.

Si riporta quindi la tabella in cui sono riportati i dati di confronto delle medie annuali dal 2015 al 2024; il trend indica una sostanziale stazionarietà dei valori misurati.

	Concentrazioni ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
	Parco Ferrari Modena	Gavello Mirandola	Parco Edilcarani Sassuolo
<b>2015</b>	22	20	18
<b>2016</b>	17	18	17
<b>2017</b>	22	21	21
<b>2018</b>	18	17	18
<b>2019</b>	18	19	14
<b>2020</b>	19	17	20
<b>2021</b>	18	17	17
<b>2022</b>	18	18	17
<b>2023</b>	18	18	13
<b>2024</b>	19	18	16
■ $\leq$ Valore Limite    ■ $>$ Valore Limite			

## OZONO (O<sub>3</sub>)

L'ozono è un componente gassoso dell'atmosfera, molto reattivo e aggressivo. L'ozono troposferico è un inquinante secondario, che si forma mediante processi fotochimici a partire da inquinanti precursori presenti in atmosfera (ossidi di azoto e composti organici volatili), trasportati e diffusi da venti e turbolenza atmosferica.

Proprio per questo motivo le sue massime concentrazioni si osservano a distanza dalle sorgenti emissive degli inquinanti precursori, nelle zone suburbane e rurali, anche dell'Appennino.

I processi fotochimici che portano alla generazione dell'ozono sono catalizzati dalla radiazione solare e questo rende l'ozono un inquinante tipicamente estivo.

## Limiti di legge

*D. Lgs. 155 del 13/8/2010 - Direttiva UE 2008/50/CE*

Soglia di Informazione (SI)	media oraria	180 µg/m <sup>3</sup>
Soglia di Allarme (SA)	media oraria	240 µg/m <sup>3</sup>
Obiettivo a lungo termine (OLT)	massimo giornaliero della media mobile su 8 ore	120 µg/m <sup>3</sup>
Valore Obiettivo Protezione della salute umana - VO	massima media mobile 8 ore 120 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 25 volte come media di 3 anni	25
Valore Obiettivo Protezione della vegetazione - AOT 40	Per AOT40 si intende la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m <sup>3</sup> e il valore di 80 µg/m <sup>3</sup> , utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le ore 8:00 e le 20:00 nel periodo maggio-luglio come media di 5 anni.	18000 µg/m <sup>3</sup> h

	Stazioni			
	Parco Ferrari Modena	Remesina Carpi	Gavello Mirandola	Parco Edilcarani Sassuolo
n° giorni sup. OLT	67	48	61	56
n° giorni sup. SI	1	0	0	2
n° ore sup. SI	1	0	0	4
Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	45	42	48	49
Minimo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	< 8	< 8	< 8	< 8
Massimo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	181	179	180	188
25° percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	9	12	17	21
50° percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	35	33	39	42
75° percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	70	62	71	71
95° percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	127	118	125	121
Dati Validi (%)	100%	100%	100%	100%
Limite di quantificazione 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ■ $\leq$ Valore Obiettivo ■ $>$ Valore Obiettivo				

Il numero di superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana dell'ozono continua ad essere critico, essendo stato superato in tutte le stazioni in numerose giornate.

Si sono inoltre verificati dei superamenti della soglia di informazione al parco Edilcarani di Sassuolo e al Parco Ferrari di Modena.

#### BIOSSIDO DI AZOTO NO<sub>2</sub>

Il biossido di azoto è un gas reattivo; tra gli inquinanti atmosferici è considerato uno dei più importanti sia per gli effetti sulla salute, sia perché da inizio ad una serie di reazioni chimiche che portano alla formazione di inquinanti secondari.

Gli ossidi di azoto si formano durante i processi di combustione, le sorgenti principali sono veicoli a motore, impianti di riscaldamento e combustioni industriali.

#### Limiti di legge

D. Lgs. 155 del 13/8/2010 - Direttiva UE 2008/50/CE

Valore Limite orario	media oraria da non superare più di 18 volte/anno	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Soglia di Allarme	media oraria (misurata per 3 ore consecutive)	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore Limite annuale	media annuale	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

	Stazioni					
	Giardini Modena	Parco Ferrari Modena	Remesina Carpi	Gavello Mirandola	San Francesco Fiorano	Parco Edilcarani Sassuolo
Media annuale ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	25	21	19	14	34	15
n° sup. VL orario	0	0	0	0	0	0
Minimo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8
Massimo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	117	86	97	61	120	83
25° percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	13	10	10	7	18	8
50° percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	21	18	16	11	30	12
75° percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	34	28	25	18	47	19
95° percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	56	45	43	33	67	34
Dati Validi (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Limite di quantificazione 8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$     ■  $\leq$  Valore Limite    ■  $>$  Valore Limite

Nel 2024 le concentrazioni in tutte le stazioni hanno rispettato il valore limite annuale.

	Concentrazioni ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					
	Giardini Modena	Parco Ferrari Modena	Remesina Carpi	Gavello Mirandola	San Francesco Fiorano	Parco Edilcarani Sassuolo
Anno 2015	53	32	32		60	22
Anno 2016	42	30	28	13	52	21
Anno 2017	42	31	28	13	45	21
Anno 2018	40	27	24	15	45	22
Anno 2019	41	24	28	14	43	19
Anno 2020	34	25	26	13	34	19
Anno 2021	36	26	25	13	37	18
Anno 2022	33	23	24	13	37	17
Anno 2023	32	22	22	12	34	14
Anno 2024	25	21	19	14	34	15

■  $\leq$  Valore Limite    ■  $>$  Valore Limite

Il trend delle medie annuali nell'ultimo decennio mostra complessivamente una diminuzione delle concentrazioni.

Complessivamente la qualità dell'aria nella zona oggetto di studio non risulta significativamente differente da quella degli altri centri urbani importanti. La condizione della zona collinare verosimilmente trae beneficio dalle condizioni meteorologiche più favorevoli.

La situazione rimane ancora critica e molto influenzata dalle condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti tipiche della Pianura Padana; il confronto tra i risultati misurati nell'ultimo decennio mostra segnali di costante diminuzione degli inquinanti.

Il trend osservato potrebbe essere un primo segnale che indica che le misure messe in atto per limitare l'inquinamento atmosferico cominciano a dare i primi risultati positivi.

#### 4.1.2 Interferenza delle opere sulla componente atmosfera

Poiché l'attività di cantiere è limitata all'installazione degli impianti di abbattimento all'interno dell'immobile esistente, non si avranno interferenze sulla componente atmosfera derivanti dalla fase di cantiere.

Al fine di effettuare un confronto tra lo stato autorizzato e lo stato di progetto si prendono in considerazione i flussi di massa annuali e giornalieri, considerando gli inquinanti soggetti a limitazioni e autocontrolli periodici, sommando le quattro Unità Operative.

<b>FLUSSI DI MASSA GIORNALIERI (kg/giorno)</b>	<b>Stato autorizzato</b>	<b>Stato di progetto</b>	<b>Δ (stato di progetto - stato autorizzato)</b>
Acido solforico	1,064	1,596	0,532
Acido fluoridrico	0,84	1,372	0,532
Sostanze alcaline	2,212	3,542	0,33

<b>FLUSSI DI MASSA ANNUALI (kg/giorno)</b>	<b>Stato autorizzato</b>	<b>Stato di progetto</b>	<b>Δ (stato di progetto - stato autorizzato)</b>
Acido solforico	388,36	582,54	194,18
Acido fluoridrico	306,6	500,78	194,18
Sostanze alcaline	807,38	1292,83	485,45

Il monitoraggio delle emissioni convogliate in atmosfera mostra il rispetto dei limiti previsti dall'autorizzazione.

Per gli inquinanti ritenuti più significativi, quali Acido Solforico, Acido Fluoridrico e Sostanze Alcaline, in quanto pertinenti e rappresentativi del processo produttivo e critiche per la qualità dell'aria della zona, è stato effettuato uno studio delle ricadute al quale si rimanda (**ALL3**).

Alla luce di quanto riportato si ritiene che le modifiche in progetto non determineranno effetti negativi significativi sulla componente aria.

## 4.2 Suolo e sottosuolo

### 4.2.1 Inquadramento geologico e idrogeologico

Lo studio geologico del sottosuolo della pianura emiliano romagnola, a cura del Servizio Geologico della Regione Emilia-Romagna in collaborazione con Agip, ha portato alla realizzazione del volume “Riserve idriche sotterranee della regione Emilia-Romagna” (RER & ENI AGIP 1998) con la definizione dello schema stratigrafico (Fig. 1).

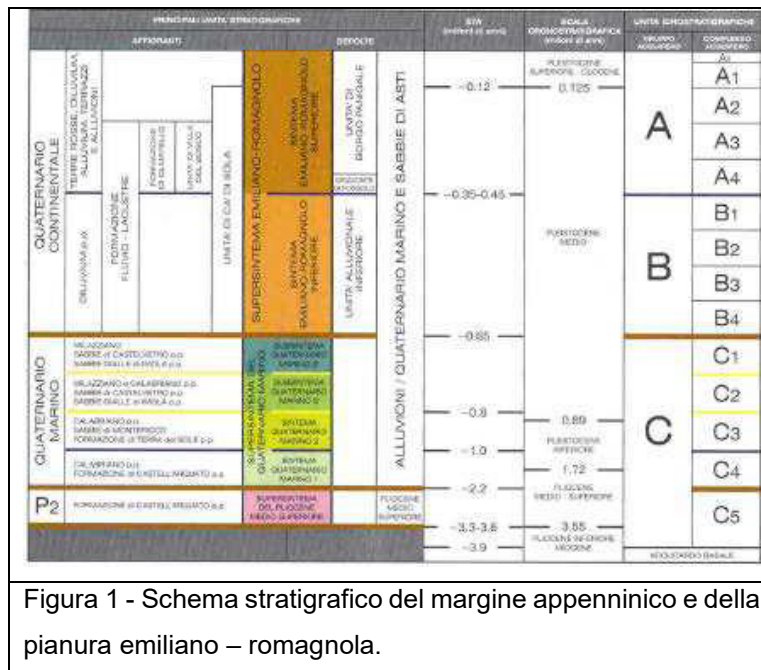


Figura 1 - Schema stratigrafico del margine appenninico e della pianura emiliano – romagnola.

Alle unità stratigrafiche individuate corrispondono altrettanto unità Idrostratigrafiche denominate Gruppi Acquiferi Principali A, B e C, sedi degli acquiferi utili e a loro volta suddivisi in 13 unità Idrostratigrafiche inferiori denominati “Complessi acquiferi”. Applicando tale suddivisione idrostratigrafica ai “Domini deposizionali” areali prima descritti si può suddividere il sottosuolo in esame nei seguenti principali corpi idrici sotterranei:

- 1) **freatica di pianura (A0)**; solitamente presente nella prima decina di metri dal piano di campagna;
- 2) **acquiferi confinati superiori (A1 e A2)**, presenti: nel *dominio appenninico* a profondità di 30÷50 m dal piano di campagna con potenza entro i 10 m; *nel conoide* dai 15 ai 20 m con potenza di 10-20 m; nel *dominio del Po*, con sedimenti sabbiosi già entro i 10÷15 m di profondità, con acquifero sfruttato da 25 a 35 m dal pc;
- 3) **acquiferi confinati inferiori (A3, A4, B e C)**, presenti: in *conoide* oltre 80 m; nel *dominio appenninico* oltre 60 m e con orizzonti importanti anche sui 100 e 200 m di profondità; nel *dominio del Po* oltre 70 m, ma con intercalazioni complesse con acquiferi salmastri.

(Fonte: QC allegato al PUG – SIC11 Analisi geologico-sismica e della pericolosità idraulica. Relazione descrittiva).

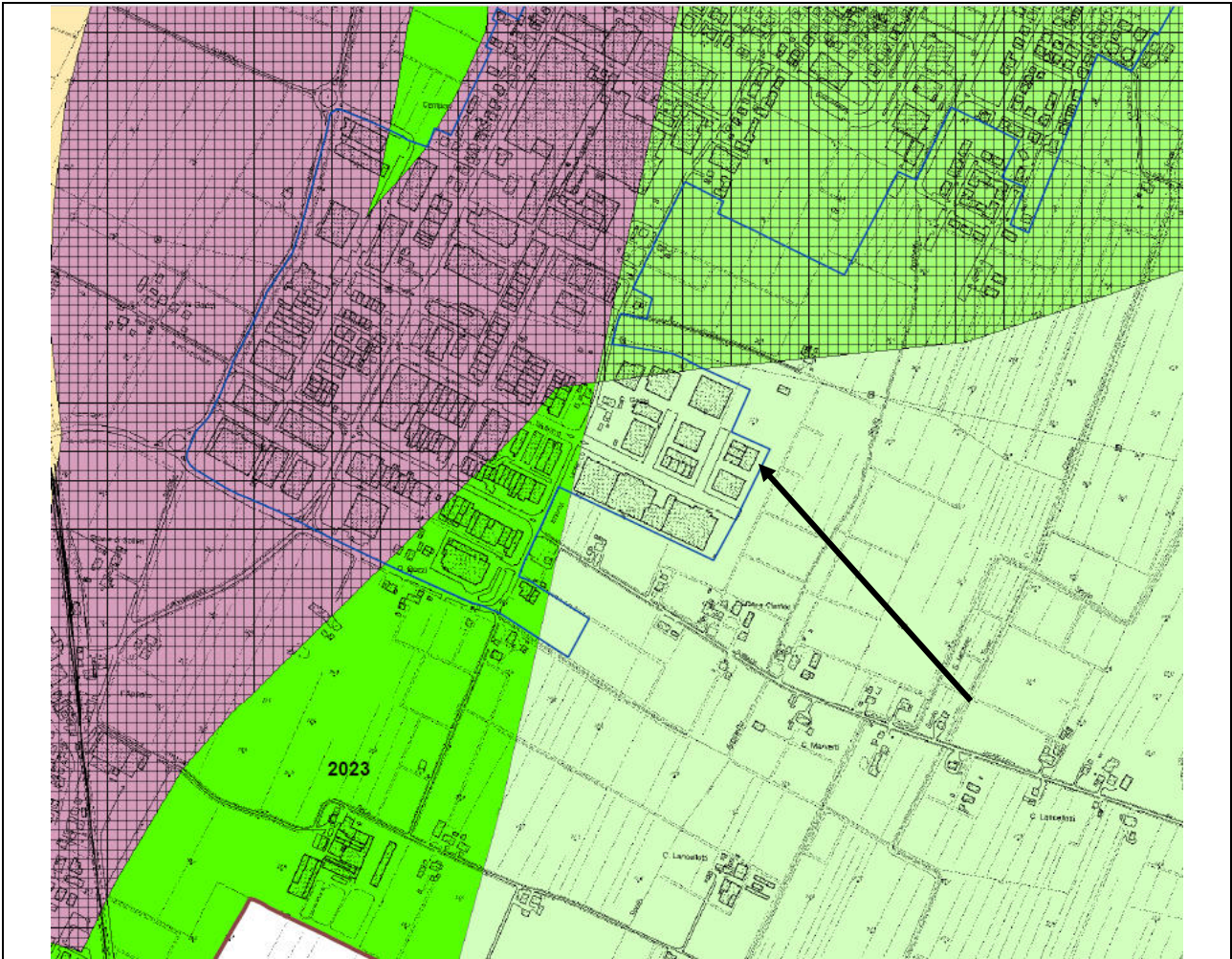

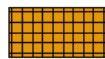
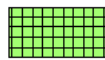




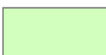



Figura 388: Microzonazione sismica VT6.3 – Carta delle MOPS\_TAV. 2

## ZAlq-Zone di attenzione per Liquefazione

	30502016-Peliti e sabbie (fino a circa 8 m) su peliti con radi strati sabbiosi (bedrock > 150 m)
	30502020-Limi sabbiosi e sabbie sovrastanti una successione pelitica (bedrock > 150 m)
	30502022-Peliti (3-4 m di spessore) sovrastanti sabbie (prevalenti) e peliti fino a circa 20 m (bedrock > 150 m)
	30502024-Sabbie prevalenti in strati alternati a peliti (circa 10 m di spessore) sovrastanti peliti (100 m < bedrock < 150 m)
	30502025-Peliti (3-4 m di spessore) sovrastanti sabbie (prevalenti) e peliti fino a circa 20 m (100 m < bedrock < 150 m)

## Zone stabili suscettibili di amplificazione

	2013-Peliti con radi strati sabbiosi oltre i 10 m di profondità (bedrock > 150 m)
	2017-Peliti con radi strati sabbiosi profondi (> 20 m di spessore) (100 m < bedrock < 150 m)
	2021-Peliti con radi strati sabbiosi profondi (> 20 m di spessore) (bedrock > 150 m)
	2023-Peliti (10-15 m di spessore) sovrastanti alternanze di strati argillosi e strati sabbiosi (100 < bedrock < 150 m)

Per quanto riguarda la tipologia di Suolo viene di seguito proposto un estratto Cartografia dei suoli della Regione Emilia Romagna (Servizio geologico e sismico della Regione Emilia Romagna).



Figura 399: Cartografia dei suoli della Regione Emilia Romagna (Servizio geologico e sismico della Regione Emilia Romagna)

Fonte: <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/geo/index.html>

Carta suoli 1:50.000	
CAMPO	VALORE
6383	ID delineazione
	6383
	Numero poligono
	725
	Tipo poligono
	delineazione di suolo
	Modalità rilevamento
	rilevata e descritta singolarmente
	Data aggiornamento
	18/6/2014
	Ambiente
	Pianura
	Sigla unità cartografica
	CTL1
	Nome unità cartografica
	consociazione dei suoli CATALDI franco limosi, 0,1-0,2% pendenti
	Caratteri stazionali
	le pendenze variano da 0 a 0.26%, tipicamente 0.14%; le quote variano da 22.8 a 32 m.s.l.m., tipicamente 26.3 m.s.l.m
	Uso del suolo
	vigneti, frutteti: pomacee, frumento, orzo, avena
	Fiducia distrib. suoli
	Buono
	Note sui suoli
	Suoli CTL1 discostano per Ap di colore scuro. Suoli SGR1 discostano per fam tess al limite con coarse loamy. Suoli CTL3 sono più grossolani in profondità
	Metodo apposizione limite
	Controllo diretto in campo con distribuzione delle osservazioni libere
	Grado fiducia app. limite
	alto

L'area oggetto di studio risiede su una pianura alluvionale costituita da consociazione dei suoli CATALDI franco limosi, 0,1-0,2% pendenti.

I suoli CATALDI franco limosi, 0.1-0.2% pendenti sono molto profondi e moderatamente alcalini; sono da scarsamente a moderatamente calcarei ed a tessitura franca limosa nella parte superiore; da scarsamente a molto calcarei ed a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media.

I suoli CATALDI franco limosi, 0.1-0.2% pendenti sono nella piana a copertura alluvionale, in area di dosso o argine naturale. La messa in posto dei sedimenti è riferibile al periodo precedente all'età romana. In queste terre la pendenza varia da 0,1 a 0,2%. La densità di urbanizzazione è molto elevata. Sono molto frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).

#### 4.2.2 Interferenza delle opere su suolo e sottosuolo

In fase di installazione dei nuovi impianti di abbattimento non sono previste operazioni di scavo o altre attività tali da determinare impatti sulla matrice suolo e sottosuolo.

Rispetto allo stato autorizzato non ci saranno modifiche nell'interazione dell'impianto e delle attività svolte con il suolo e il sottosuolo.

L'Azienda opera nell'ambito dei trattamenti di ossidazione anodica dell'alluminio, i quali prevedono diversi metri cubi di soluzioni acquose di trattamento e di lavaggio, contenute all'interno di vasche in materiale plastico ad elevata resistenza. Le singole linee di trattamento sono collocate all'interno di zone predisposte con impermeabilizzazione della pavimentazione e cordoli, necessari a formare un bacino di contenimento di volume adeguato.

Anche gli stoccaggi di prodotti chimici e residui sono collocati su aree impermeabilizzate sia interne che esterne; l'area esterna infatti è integralmente asfaltata.

Nelle normali condizioni di esercizio non vi è pertanto possibilità di contaminazione di suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

Il progetto in esame, prevede l'inserimento di nuove vasche nella linea di ossidazione che è già presente e operativa all'interno dello stabile. L'aumento di volumetria necessiterà altresì di una torre di abbattimento fumi verticale fuori terra.

Non risultano bonifiche ad oggi effettuate né previste.

Tutte le attività produttive sono svolte in area coperta e su pavimentazione impermeabile.

L'area cortiliva, adibita alla circolazione dei mezzi, al deposito di merci e rifiuti e successivamente anche alla torre verticale di abbattimento fumi, è completamente dotata di pavimentazione impermeabile sottoposta a periodiche ispezioni e manutenzioni.

Il progetto non avrà pertanto nessuna interferenza sulla componente suolo e sottosuolo.

Non ci sarà un aumento della superficie occupata dall'insediamento a scapito dei suoli o dei terreni circostanti.

### **4.3 Acque sotterranee e superficiali**

#### 4.3.1 Acque sotterranee e superficiali

Dal punto di vista idrogeologico l'area in esame ricade entro il cosiddetto sistema della conoide alluvionale del Fiume Secchia e l'acquifero sotterraneo è del tipo "pianura alluvionale appenninica – confinato superiore".

La conoide del fiume Secchia, con apice presso Sassuolo, e lunga circa 20 km ed ha una larghezza massima di 14 km con pendenze dallo 0,7% allo 0,3% nella parte terminale; la conoide del fiume Panaro dall'area apicale di Marano-Vignola, si sviluppa longitudinalmente per 15 km e presenta una larghezza al fronte di 8 km, la pendenza è pressoché coincidente all'altra unità idrogeologica.

Collocate fra le conoidi dei due corpi idrici principali, si individuano le conoidi della rete idrografica minore: torrente Fossa di Spezzano, torrente Tiepido, torrente Guerro, torrente Nizzola, torrente Grizzaga, con contenuti ridotti di ghiaie, intercalate da abbondanti matrici limose che condizionano sensibilmente la trasmissività dell'acquifero. Oltre il fronte delle conoidi abbiamo la piana alluvionale delimitata a nord dal fiume Po. È caratterizzata da depositi fini o finissimi costituiti da limi e argille, con cordoni sabbiosi disposti parallelamente ai corsi d'acqua, mentre in prossimità del Po le alluvioni si presentano a granulometria grossolana, essendo dovute agli apporti prevalenti del fiume stesso.

Idrogeologicamente sono pertanto riconoscibili cinque unità differenziate: conoide del fiume Secchia, conoide del fiume Panaro, conoidi dei torrenti minori (torrente Tiepido), piana alluvionale appenninica e piana alluvionale padana o deltizia di dominio alluvionale del fiume Po.

L'alimentazione degli acquiferi avviene principalmente per penetrazione di acque meteoriche dalla superficie, in corrispondenza dell'affioramento di terreni permeabili o per infiltrazione di acque fluviali dai subalvei; in subordine avviene uno scambio di acque tra diversi livelli acquiferi, tra di loro separati da strati di terreni semipermeabili, per fenomeni di drenanza con le unità idrogeologiche confinanti.

Il sistema acquifero principale si può definire di tipo monostrato a falda libera in prossimità del margine appenninico, che diviene compartimentato con falde in pressione procedendo verso nord.

Le parti apicali delle conoidi principali, conseguentemente alla tipologia della loro composizione litologica, sono caratterizzate da elevata vulnerabilità all'inquinamento, ma nel contempo l'alimentazione dell'acquifero da parte delle acque superficiali e tale da attenuare la permeazione dei carichi inquinanti, conferendo caratteristiche di buona qualità alle acque di falda che riproducono la facies idrochimica delle acque di alimentazione.

Nel corpo centrale delle conoidi la prima falda è generalmente separata dalla superficie e da quella più profonda da un'alternanza di depositi a granulometria fine quali argille, limi e sabbie fini. La compartimentazione dell'acquifero in un sistema multistrato porta ad una differenziazione fra le parti inferiori e superiori dell'acquifero superficiale. Gli acquitardi comunque, anche se spessi 20-25 metri, non riescono ad assicurare una totale protezione dall'inquinamento antropico, ma solo una parziale attenuazione, anche in relazione alla grande densità dei pozzi che favorisce la interconnessione delle falde. In questa area, pur gravata da numerosi e rilevanti centri di pericolo causa l'elevata pressione antropica, stante l'elevato spessore degli acquiferi e la naturale protezione, sono localizzati i maggiori e strategici prelievi di acque sotterranee dell'intera provincia.

Le conoidi dei torrenti minori si caratterizzano per la presenza di acquiferi di modesta entità e, a seguito della limitata circolazione idrica e dell'elevata pressione antropica generata da numerose fonti inquinanti sia diffuse che puntuali, presentano una scadente qualità delle acque.

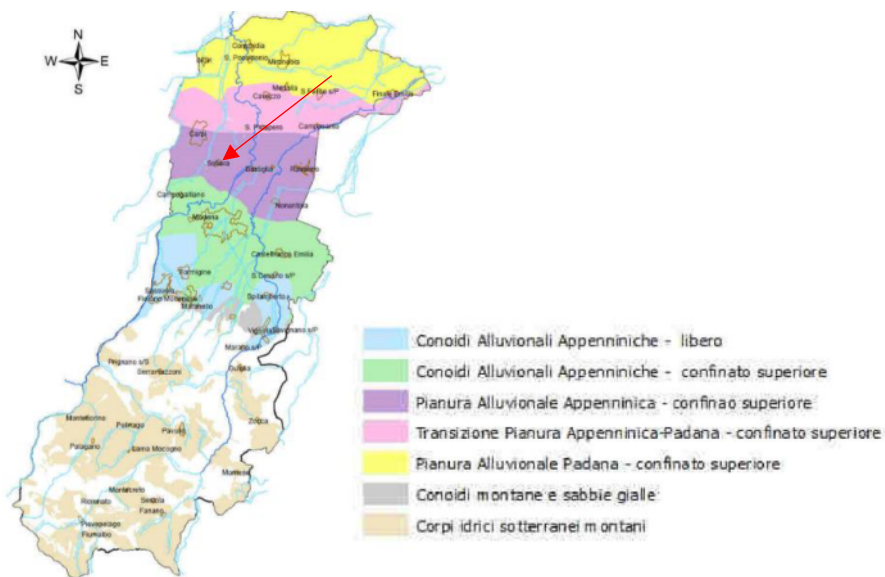
Oltre il fronte delle conoidi all'altezza della via Emilia, fino alla direttrice Novellara-Finale Emilia, gli acquiferi sono molto profondi e scarsamente alimentati dalla superficie topografica, causa la ridotta presenza di litotipi permeabili. Conseguentemente le acque sotterranee sono caratterizzate da un potenziale ossidoriduttivo negativo che comporta la conversione delle forme ossidate, quali i Solfati ed i Nitrati, in forme ridotte. Si innescano inoltre processi di dissoluzione e deassorbimento con significative mobilitazioni delle forme ossidate del Ferro e Manganese allo stato ridotto. Questi acquiferi sono ulteriormente caratterizzati da un elevato contenuto in materia organica e di altri ioni riconducibili alla matrice argillosa fra i quali Fluoro, Boro, Zinco e Arsenico.

(Fonte: Report ARPAE annuale sulle acque della Provincia di Modena riferito all'anno 2016).

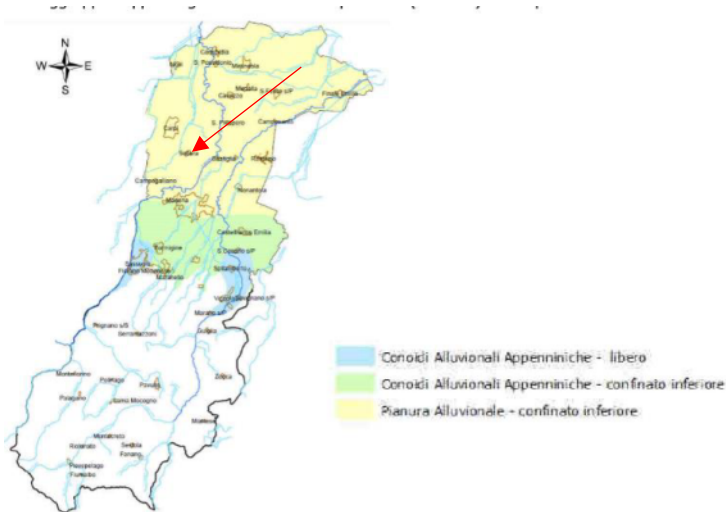


**Corpi idrici sotterranei freatici di pianura.**

L'area oggetto di studio è situata su corpi idrici sotterranei freatici di pianura.

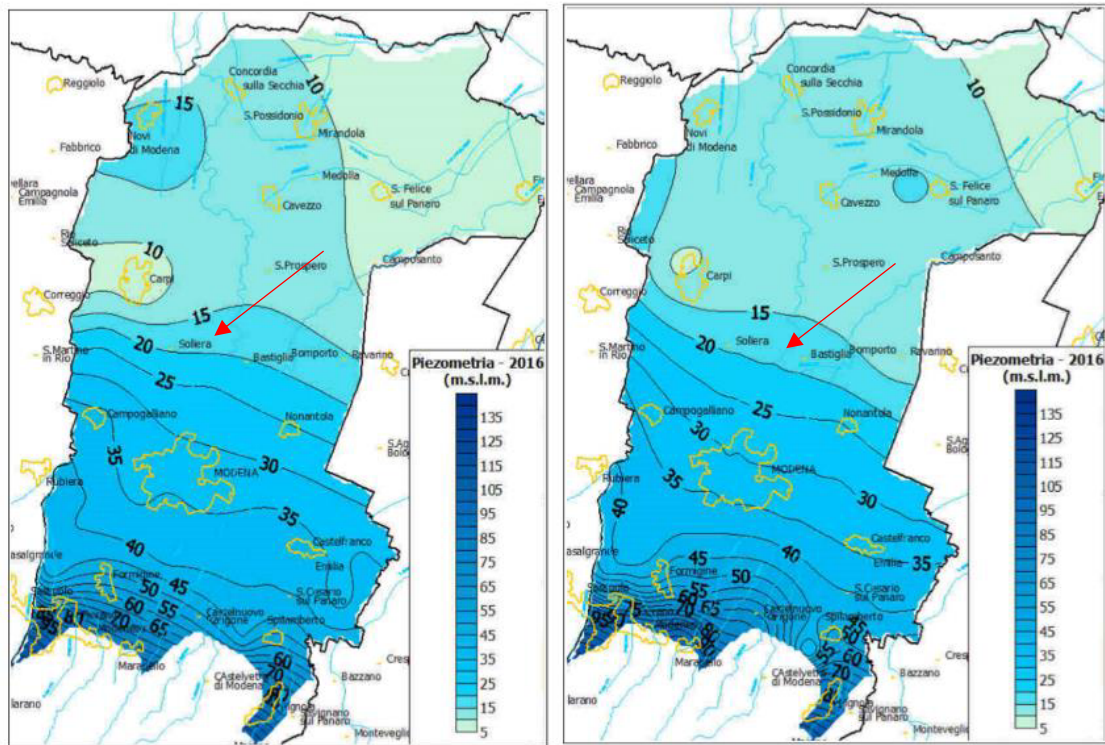


**Corpi idrici sotterranei di montagna, di pianura liberi confinati superiori.**

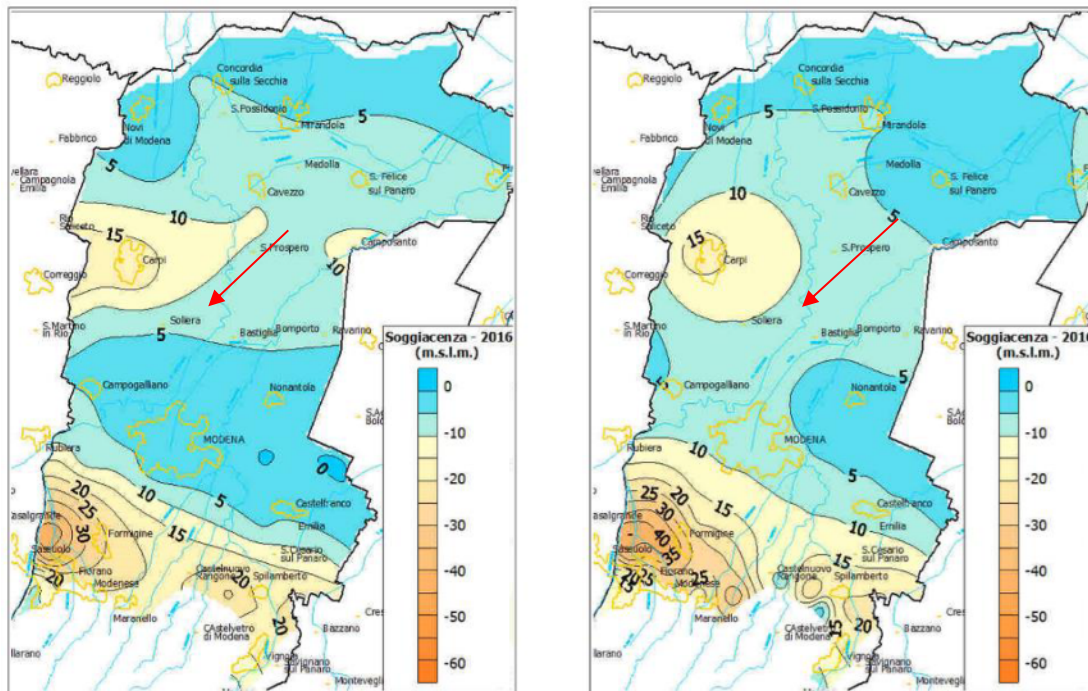


**Corpi idrici sotterranei di pianura confinati inferiori.**

Per quanto riguarda il livello medio delle falde sotterranee si riporta la piezometria e la soggiacenza dell'area in esame secondo quanto definito dal report.



**Piezometria media nei corpi idrici liberi e confinati, superiori (a sinistra) e inferiori (a destra)**



**Soggiacenza media nei corpi idrici liberi e confinati, superiori (a sinistra) e inferiori (a destra)**

Per quanto riguarda il livello di confinamento superiore, l'area in esame ha un livello piezometrico medio compreso tra i -15 e i -25 m con una soggiacenza media compresa tra -5 e -10 m.

Per quanto riguarda il livello di confinamento inferiore, l'area in esame ha un livello piezometrico medio compreso tra i -15 e i -25 m con una soggiacenza media tra -5 e -15 m.

“La distribuzione della piezometria evidenzia il caratteristico andamento del livello delle acque sotterranee, con valori elevati nelle zone di margine appenninico, che si attenuano poi passando alle conoidi libere, che rappresentano la zona di ricarica diretta delle falde profonde da parte dei corsi d'acqua, fino ad arrivare alle zone di pianura alluvionale, che a nord-est di Mirandola si caratterizzano per i valori di piezometria più bassi.”

Nel caso specifico, in riferimento ai campi acquiferi di interesse per l'Unione delle Terre d'Argine va segnalato che per quanto riguarda l'areale del capoluogo di Carpi, fino a ricomprendere anche parte di quello di Soliera, è presente nei corpi acquiferi confinati, sia superiori che inferiori, una significativa depressione variabile ma persistente da diversi anni.

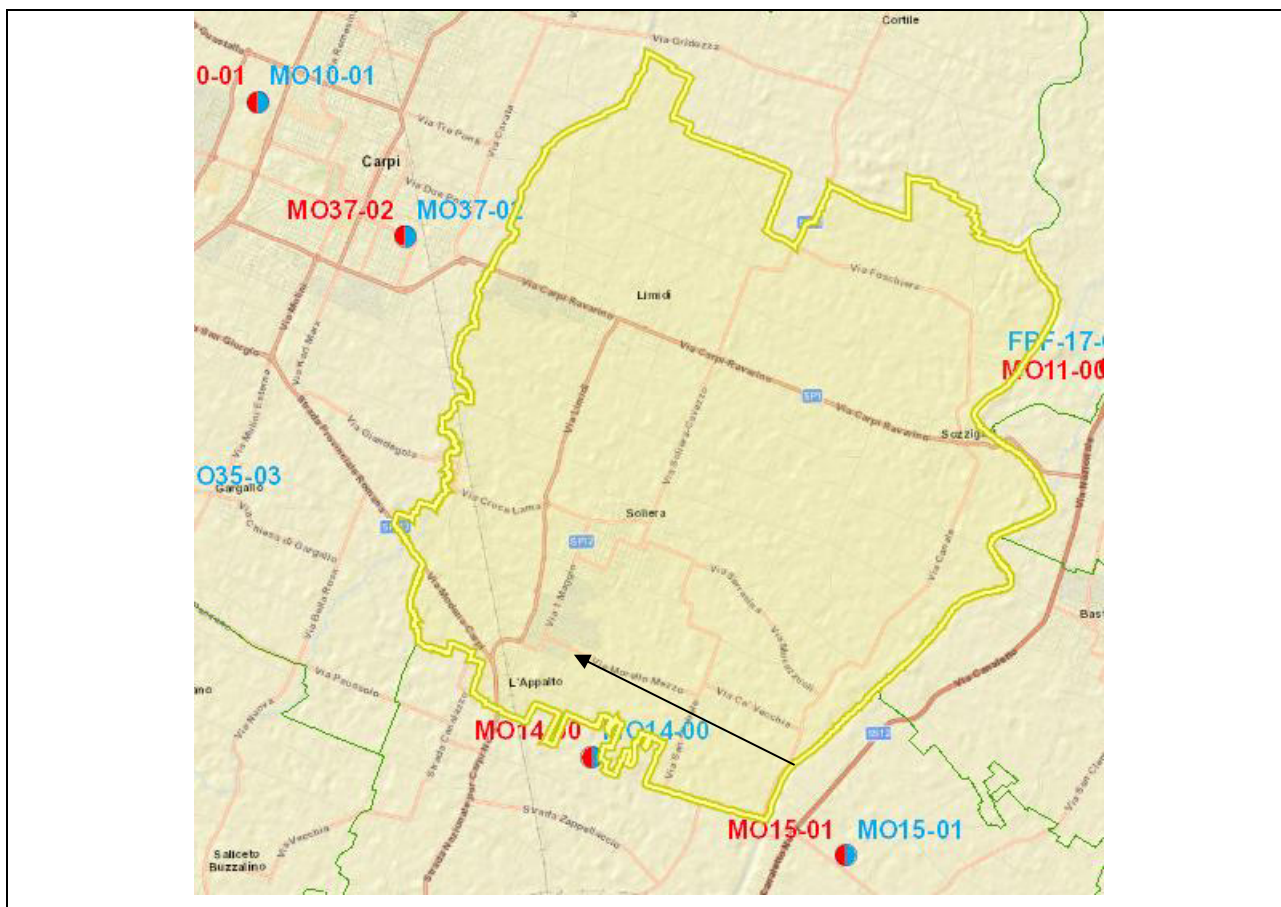
Dall'esame dei risultati della prima campagna (giugno-luglio 1988), si nota che la superficie piezometrica si abbassa, più o meno regolarmente, dai 31 m sul livello del mare all'estremità sud del territorio comunale ai 19 m sul livello del mare alla periferia sud dell'abitato di Carpi, secondo una direzione di flusso di tipo appenninico, cioè da sud verso nord. All'altezza della periferia del capoluogo, le curve isopiezometriche tendono a chiudersi, incentrandosi su un'ampia depressione con quote minime di appena 5 m sul livello del mare.

Le misure piezometriche effettuate nella seconda campagna di misure (dicembre 1988), mostrano un andamento sostanzialmente invariato, anche se i livelli piezometrici, soprattutto nel settore sud, sono più bassi di circa 5 metri. In particolare resta invariata, per forma e quote, la depressione incentrata sul capoluogo. Anche la terza e ultima campagna di misura dell'aprile 1992 rappresenta una situazione idrogeologica, sostanzialmente uguale a quelle precedenti, confermando quindi, a distanza di circa 4 anni, la presenza di una profonda depressione coinvolgente il centro urbano. Occorre comunque notare un innalzamento consistente di falda sul lato sud-est del territorio, al confine con il comune di Soliera, dovuto probabilmente all'alimentazione per dispersione del Cavo Lama. Più importante è invece la modesta ma evidente riduzione della depressione del centro urbano attribuibile con ogni probabilità a un minor prelievo di risorse idriche sotterranee. Tale aspetto sottolinea comunque una tendenza alla riduzione della depressione che richiede conferme attra-verso controlli successivi.

La estesa depressione, incentrata sul capoluogo, corrisponde a una zona dove sono ubicati pozzi soggetti a un elevato prelievo di acque dal sottosuolo. Tale depressione piezometrica deve interpretarsi, pertanto, come un significativo "cono di depressione" avente un raggio di alcuni chilometri, determinato da un prelievo continuativo da parte di pozzi idrici.

(Fonte: Quadro Conoscitivo: SIC11 – Analisi geologico-sismica e della pericolosità idraulica. Relazione descrittiva).

In merito alle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici sotterranei che interessano la zona di esame, si riportano i risultati dei monitoraggi effettuati da ARPAE nel 2016.



Comune: **CARPI (MO)**

Stazione: **MO37-02**

Tipo stazione: **Pozzo**

Corpo idrico: **Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore**

Comune: **MODENA (MO)**

Stazione: **MO14-00**

Tipo stazione: **Pozzo**

Corpo idrico: **Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore**

**SQUAS (Stato Quantitativo Acque Sotterranee) - anno 2016**

- Comune di CARPI – Stazione MO37-02

MO37-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Scarso
---------	---	--------

- Comune di MODENA – Stazione MO14-00

MO14-00	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono
---------	---	-------

### SCAS (Stato Qualitativo Acque Sotterranee) - anno 2016

- Comune di CARPI – Stazione MO37-02

MO37-02	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Ione Ammonio, Arsenico
---------	---	-------	------------------------

- Comune di MODENA – Stazione MO14-00

MO14-00	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Ione Ammonio
---------	---	-------	--------------

#### 4.3.2 Interferenza delle opere sulle acque superficiali e sotterranee

In fase di installazione degli impianti di abbattimento in area esterna cementata è esclusa la possibilità di interferenza con le acque superficiali o sotterranee.

Per quanto riguarda la fase di esercizio non si andrà a modificare lo scarico autorizzato.

Le acque meteoriche scaricate continueranno a non venire in contatto con materiali e sostanze, quindi non si avranno interferenze con la qualità delle acque superficiali; non si avrà un aumento delle acque scaricate in quanto non verranno pavimentate nuove aree e non si avranno scarichi aggiuntivi rispetto a quelli attualmente autorizzati.

Lo scarico industriale S, a valle del depuratore, recapita all'interno della pubblica fognatura comunale, collegata a sua volta al depuratore acque comprensoriale. Anche in questo caso non vi è interferenza diretta nelle matrici acque superficiali o sotterranee.

In ogni caso la modifica richiesta non comporterà interferenze dirette con la matrice acque superficiali e sotterranee.

Come già specificato nel paragrafo 3.3.5 si prevede un aumento del volume scaricabile dallo scarico industriale S di 2.6%; non si prevede, con tale incremento di avvicinarsi al limite di 800 mc/anno di scarico.

Sulla base di quanto sopra esposto si ritiene che le modifiche in progetto non determineranno effetti negativi significativi sulla componente acque.

## 4.4 Flora, fauna ed ecosistemi

### 4.4.1 Inquadramento flora fauna ed ecosistemi

L'area in oggetto rientra in zona urbanizzata all'interno di un Ambito specializzato per attività produttive di rilievo comunale, in prossimità di due principali reti autostradali (SS413 ed E45).

Il sito si trova inoltre al di fuori di aree protette, parchi provinciali, siti di Rete Natura 2000, sistemi forestali boschivi o elementi funzionali delle reti ecologiche.

Nell'intorno del sito sono presenti aree adibite ad attività produttive oppure aree agricole adibite a seminativo semplice.

#### 4.4.2 Interferenza delle opere sul clima acustico

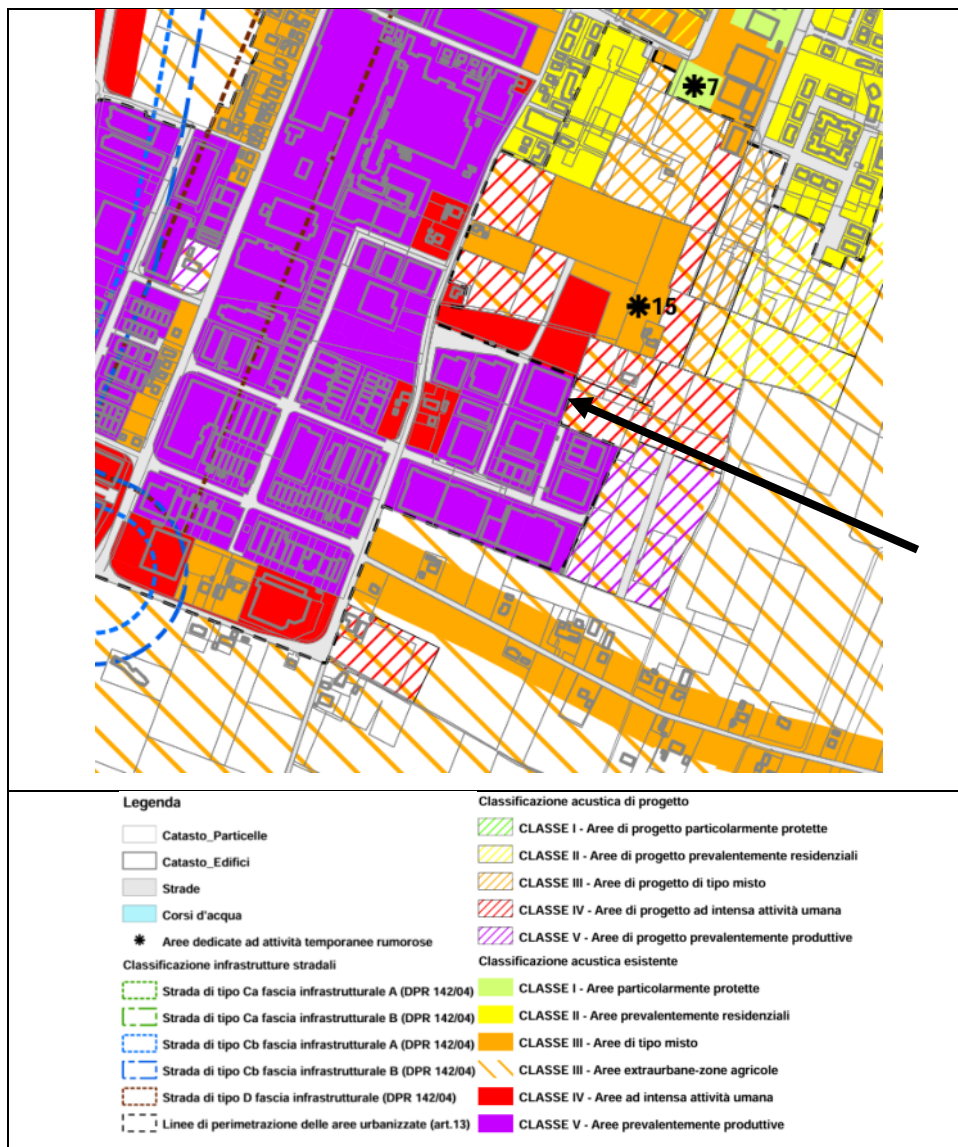
Si ritiene che il sito produttivo e il progetto in esame non implicino interferenze rilevanti con la flora, la fauna o gli ecosistemi della zona.

### 4.5 Rumore

#### 4.5.1 Inquadramento acustico

La Zonizzazione Acustica del territorio del Comune di Soliera (MO) è stata approvata con Delibera del Consiglio Comunale n° 25 del 23/03/2010 e successivamente aggiornata il 13/09/2013, in ragione delle modifiche intervenute sul territorio (attuazione di piani, nuovi progetti, stesura di PSC e POC in sostituzione del precedente PRG, ecc.).

L'area di interesse rientra in classe V "Aree prevalentemente produttive".



**Tavola 2: Zonizzazione acustica comunale – stato di fatto e di progetto (Ottobre 2014)**

Allo stato attuale l'Azienda rispetta il limite di zona, al confine e presso i recettori, in periodo diurno pari a 70 dBA (Classe V) e il criterio differenziale di 5 dB.

4.5.2 Interferenza delle opere sul clima acustico

Dallo studio previsionale di impatto acustico, al quale si rimanda per maggiori dettagli, è emerso che:

- i valori di immissione rispetteranno i limiti della classe V per il complesso industriale e per i recettori sensibili indagati;
- il livello ambientale previsto in facciata al ricettore sensibile individuato abbia valori tali da poter essere definito trascurabile, delineando pertanto la non necessità di calcolo del differenziale. Tale conclusione è emersa considerando anche gli ampi margini cautelativi fissati in fase di elaborazione.

Allo stato attuale si può affermare che le modifiche in progetto risulteranno acusticamente compatibili con i limiti di cui alle vigenti norme in campo acustico.

Allo stato attuale possiamo asserire come l'installazione di un nuovo punto emissivo risulterà acusticamente compatibile con i limiti di cui alle vigenti norme in campo acustico.

## 4.6 Paesaggio

### 4.6.1 Inquadramento paesaggistico

L'immobile nel quale verrà svolta l'attività di trattamento di superfici di metalli mediante processi elettrochimici è esistente e collocato in un contesto specializzato per attività produttive.



Figura 40: immagine da Google Earth 2025

#### 4.6.2 Interferenza delle opere sul paesaggio

Il progetto in esame non prevede la modifica dello stato dei luoghi o dell'aspetto esteriore degli edifici; il rapporto spaziale e le possibili interferenze tra l'insediamento e il paesaggio in cui si inserisce rimarranno pertanto invariati.

In generale si ritiene che il progetto in esame non determini alcun impatto sul paesaggio.

#### **4.7 Beni materiali (patrimonio architettonico, archeologico, agroalimentare)**

##### 4.7.1 Inquadramento dell'opera sui beni materiali

Non si segnala la presenza di beni storici o culturali nei pressi dell'area di studio.

#### 4.7.2 Interferenza delle opere sui beni materiali

Il progetto in esame non prevede la modifica dello stato dei luoghi; il rapporto spaziale e le possibili interferenze tra l'insediamento e gli edifici presenti nell'intorno rimarrà invariato.

In generale si ritiene che il sito e il progetto in esame non implicino una interferenza rilevante con le opere ed i beni materiali presenti nella zona.

### **3.8 Inquinamento luminoso**

#### 3.8.1 Inquadramento dell'opera sul contesto

La principale fonte di inquinamento luminoso che interessa la zona di studio è rappresentata dall'illuminazione pubblica stradale e dalle aree cortilive delle varie aziende produttive.

#### 3.8.2 Interferenza delle opere sul contesto

Il progetto in esame non prevede la modifica dell'illuminazione del sito produttivo.

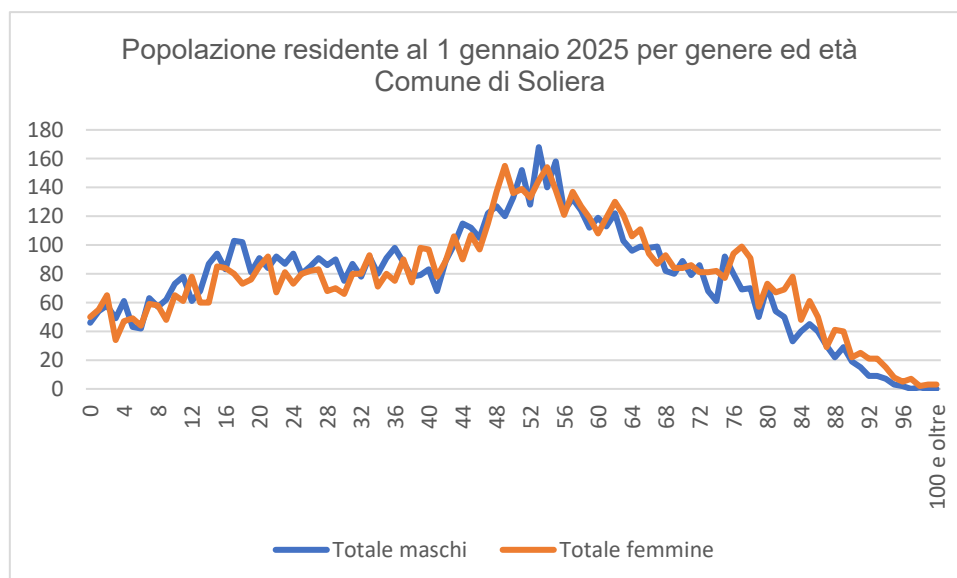
In generale si ritiene che il sito e il progetto in esame non implicino una interferenza rilevante con l'illuminazione della zona.

### **3.9 Aspetti socio-economici**

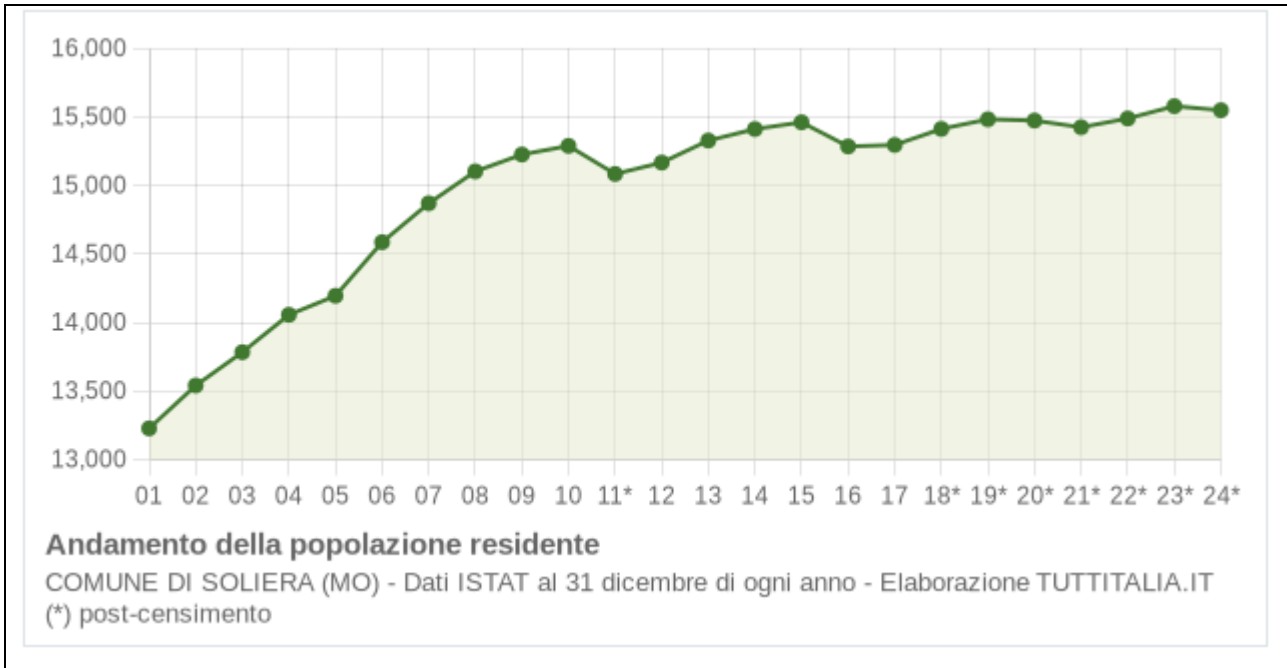
#### 3.9.1 Contesto socio-economico di riferimento

Si riporta in seguito una rappresentazione grafica dei dati statistici relativi alla popolazione di Soliera (MO), estratti dal sito <http://demo.istat.it>

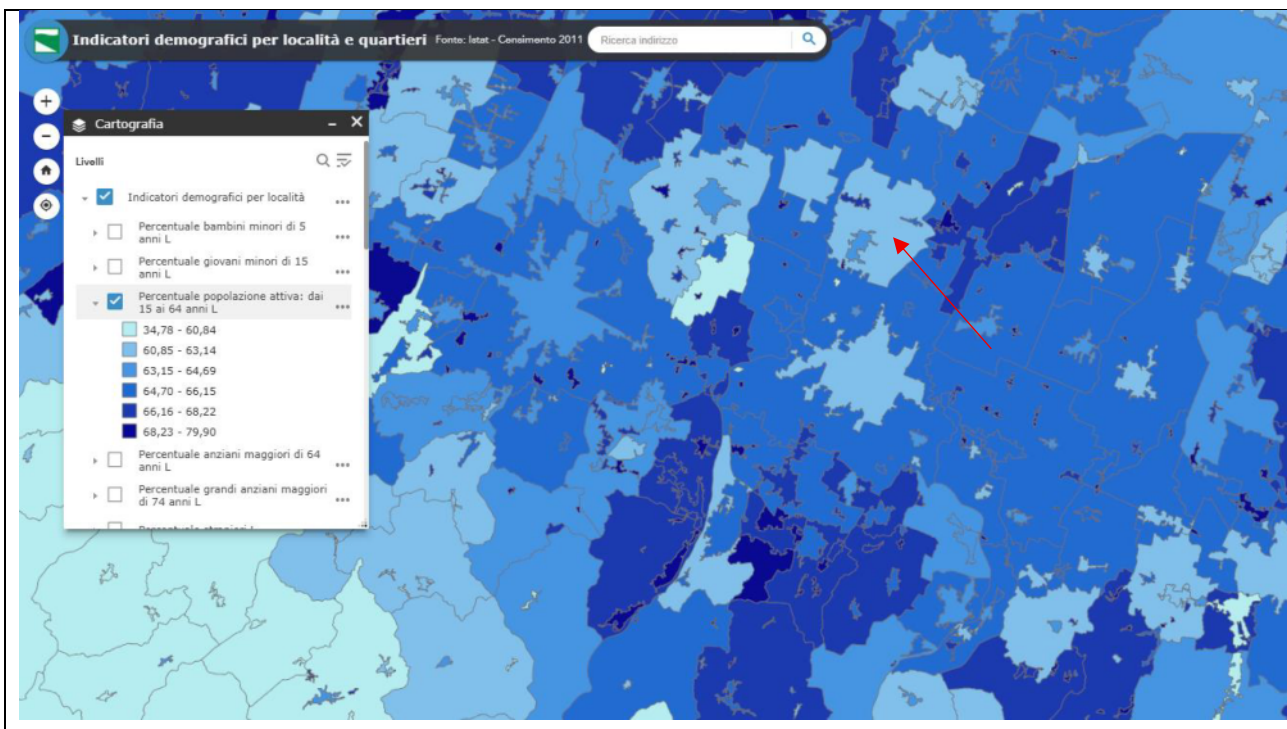
Nel comune di Soliera risiedono 15.549 abitanti, dei quali 7.737 sono maschi e 7.812 femmine.



Si riporta in seguito una rappresentazione grafica dell'andamento temporale della popolazione del comune di Soliera estratta dal sito <https://www.tuttitalia.it/emilia-romagna>



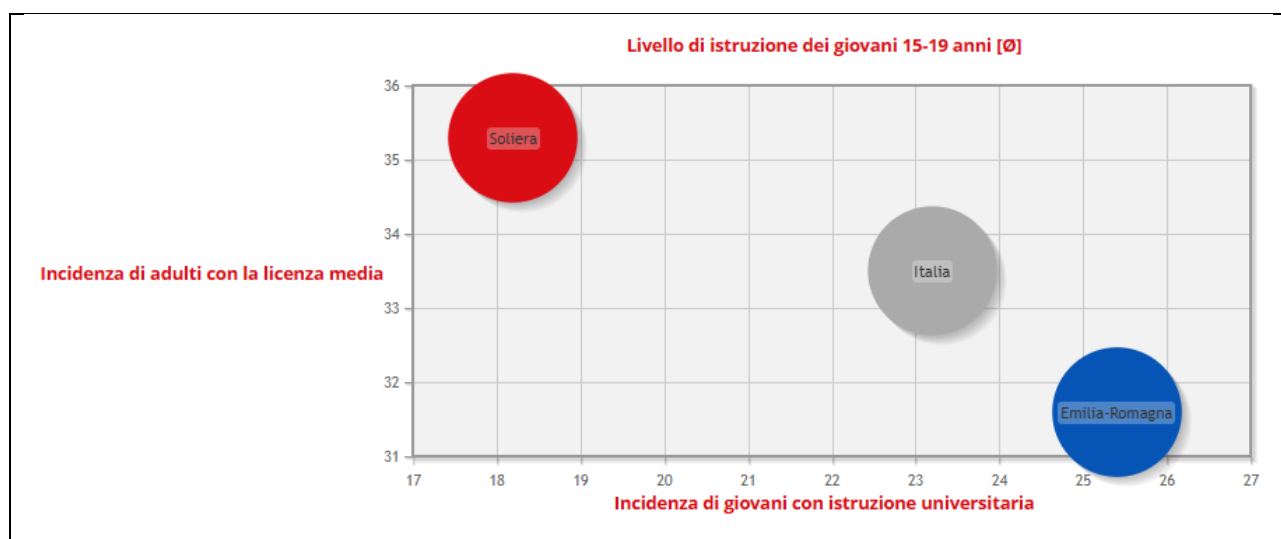
Nell'immagine sotto riportata si presenta il totale della popolazione attiva, dai 15 ai 64 anni, la freccia indica l'area del Comune di Soliera (Fonte: Servizi Moka, indicatori demografici per località e quartiere, Censimento 2011 [https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/DDRER\\_H5/index.html](https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/DDRER_H5/index.html)).



Si riportano in seguito gli ultimi dati disponibili per il comune di Soliera relativi all'incidenza di adulti con diploma o laurea e i dati di occupazione (fonte <https://ottomilacensus.istat.it>)

**CONFRONTI TERRITORIALI AL 2011**

Indicatore	Soliera	Emilia-Romagna	Italia
Incidenza di adulti con diploma o laurea	52.3	59.4	55.1
Incidenza di giovani con istruzione universitaria	18.2	25.4	23.2
Livello di istruzione dei giovani 15-19 anni	98.2	98.3	97.9
Incidenza di adulti con la licenza media	35.3	31.6	33.5



Per quello che riguarda il tasso dell'occupazione, la percentuale degli occupati sul totale dei residenti con età maggiore di 15 anni è pari 55,4 (ultimi dati del 2011, dato in calo di 4 punti dal 1991).

**4.9.2 Impatto economico dell'attività in progetto**

L'Azienda è ad oggi un importante punto di riferimento all'interno della catena di numerose filiere produttive, dalla meccanica industriale e di precisione, all'automazione industriale nei più svariati campi merceologici, all'automotive. Il processo di ossidazione anodica dell'alluminio risulta essenziale per garantire una protezione del metallo di svariati componenti tecnologici, pertanto, il ruolo della Mochem Industrie S.r.l. sul territorio risulta essenziale per le numerose aziende del comprensorio di Modena e Reggio Emilia. Il numero dei concorrenti in questo ambito geografico è abbastanza limitato, perciò l'Azienda risulta fondamentale per mantenere la catena di approvvigionamento e fornitura il più possibile circoscritta territorialmente e limitare gli spostamenti dei mezzi con minore incidenza nella valutazione complessiva del carbon footprint di numerosi prodotti e impianti.

Il progetto consentirà all'Azienda di mantenere tale posizione di fornitore privilegiato e garantire la continuità di numerose filiere produttive.

#### 4.10 Traffico

L'area in cui è collocato l'impianto è principalmente servita dalla Strada Provinciale SP413 e dalla SS9 che rappresentano le più importanti vie di collegamento dopo l'Autostrada E45.

I veicoli in uscita dallo stabilimento, per andare verso Nord potranno usufruire della SP12 che collega la SP413 che consente poi di raggiungere direttamente il casello autostradale A22/E45 Modena Nord (25 minuti circa), oppure tramite Via di Villanova che collega la SP413; allo stesso modo per andare verso Sud potranno usufruire della SP12-SP413 fino SS9 che consente di prendere l'Autostrada A1. In alternativa, dalla SP413 è possibile raggiungere la SS9 e raggiungere il casello dell'Autostrada A1 "Modena Sud" tramite la SP623, all'altezza di San Damaso.

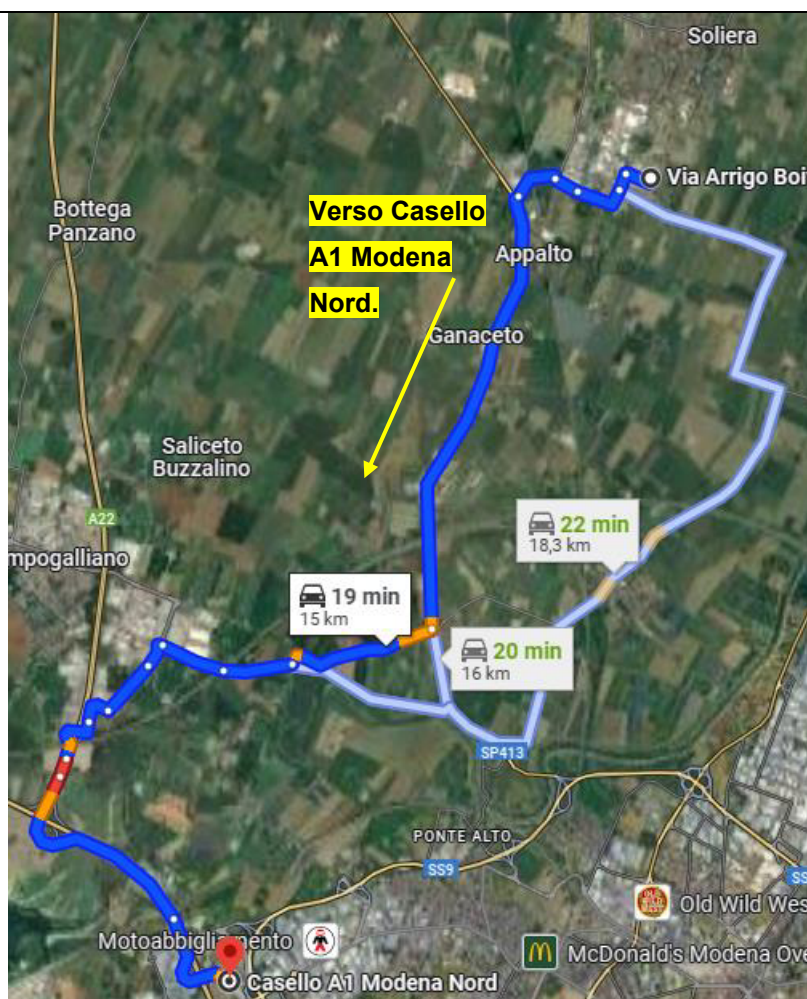


Figura 41: Viabilità di collegamento con A1 - Modena Nord

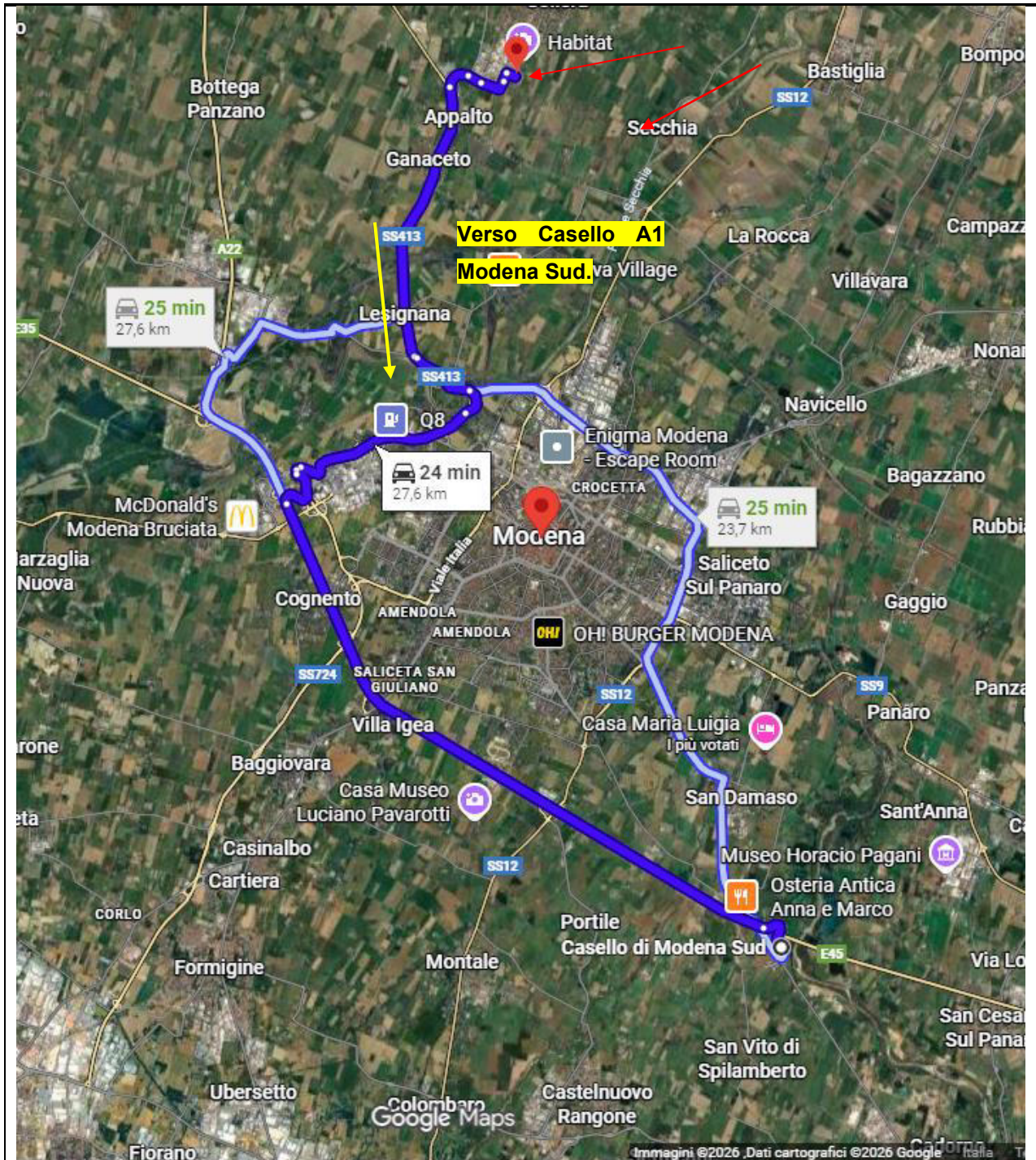
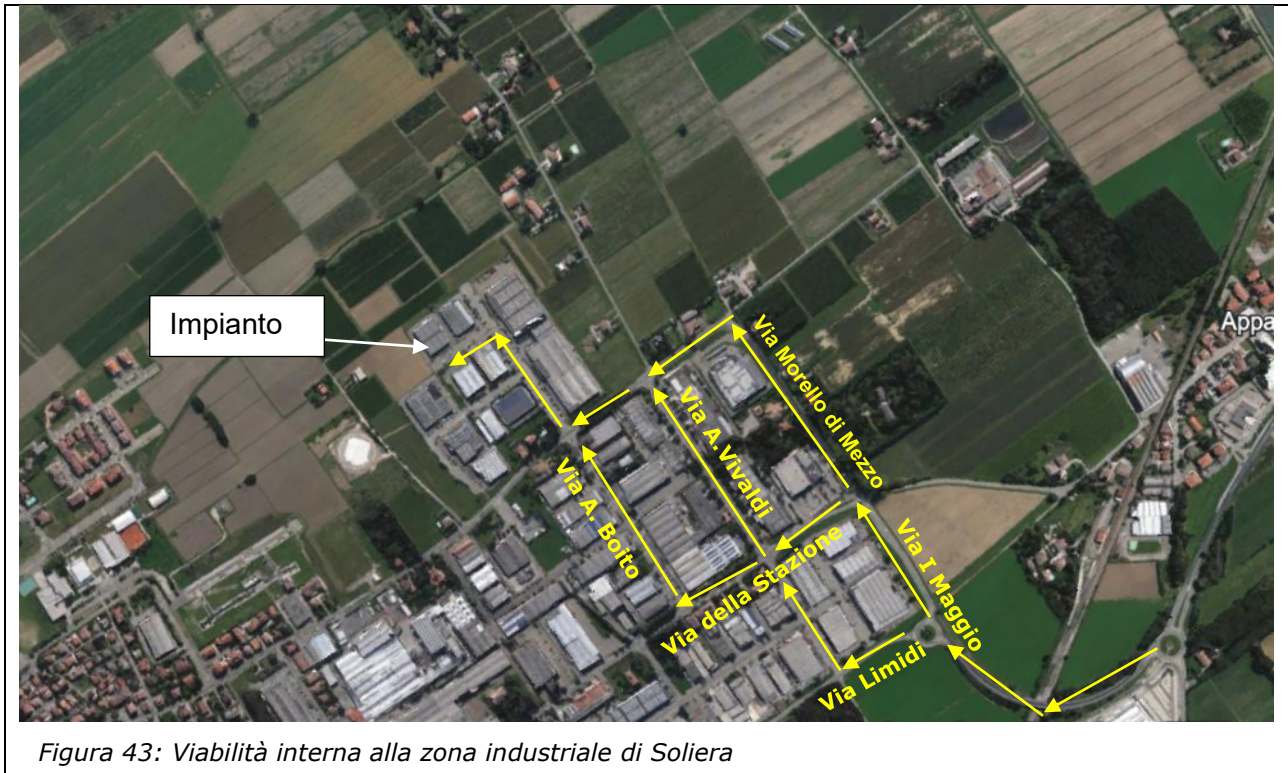


Figura 42: Viabilità di collegamento con A1 – Modena Sud

L'area in cui si inserisce la Mochem Industrie Srl risulta comunque ben collegata ad altre importanti arterie di transito della zona: nel percorso di accesso/uscita dallo stabilimento i mezzi non attraversano centri abitati ma zona artigianali e industriali.

Per i dipendenti è presente sia un parcheggio interno a servizio dell'immobile sia un ampio parcheggio esterno di fronte all'azienda, usufruibile anche per eventuali visitatori. Sono presenti due ingressi dedicati per i mezzi pesanti (a nord e a sud), distinti dall'ingresso centrale destinato alle autovetture e ai pedoni.

All'interno dello stabilimento sono disponibili aree di manovra e sosta per i mezzi pesanti in fase di carico/scarico merci.



La viabilità risulta ampia e adeguata al transito dei mezzi connessi con le attività di stabilimento.

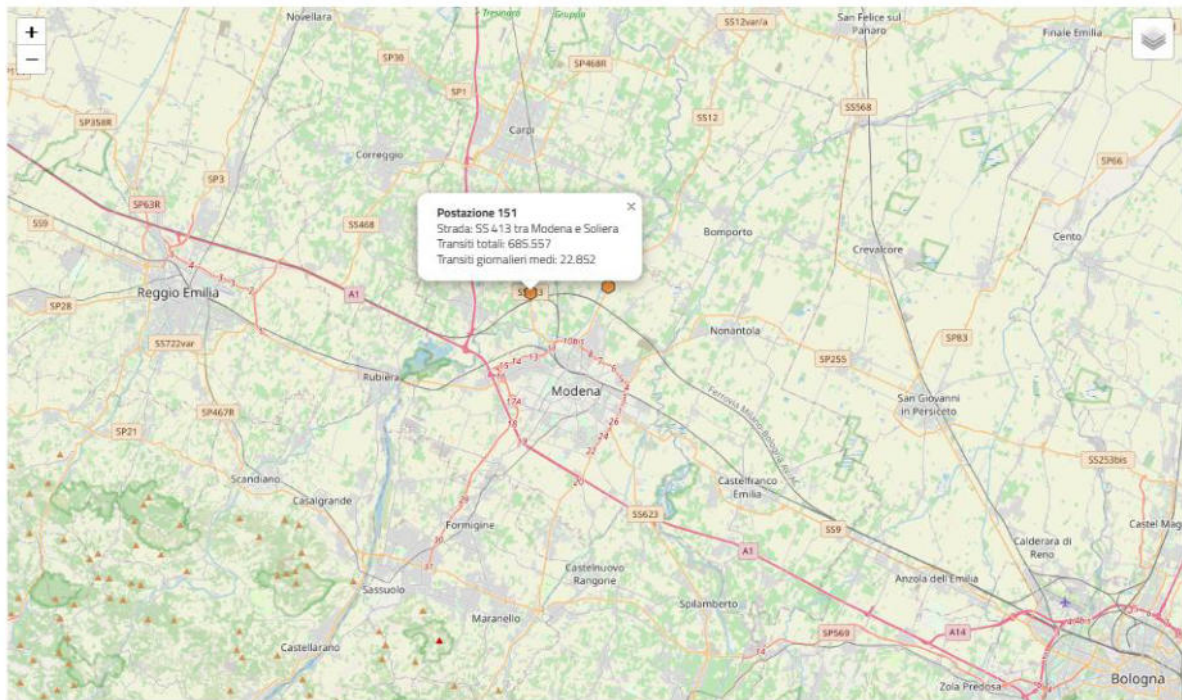
Per quello che riguarda il dato di traffico nelle postazioni di monitoraggio dei flussi veicolari prossime alla zona industriale di Soliera si osserva che nella postazione n. 151 sulla SS 413 a novembre 2025 (dato più aggiornato) sono transitati giornalmente 22.852 mezzi, mensilmente 685.557; nella postazione n. 150 sulla SS 12, nello stesso mese, sono transitati giornalmente 21.439 mezzi, mensilmente 643.161, tra i quali 18.360 sono stati mezzi pesanti

(Fonte dati: <https://servizissir.regione.emilia-romagna.it/FlussiMTS/> mese novembre 2025).

Si riportano le mappe relative al posizionamento delle due postazioni

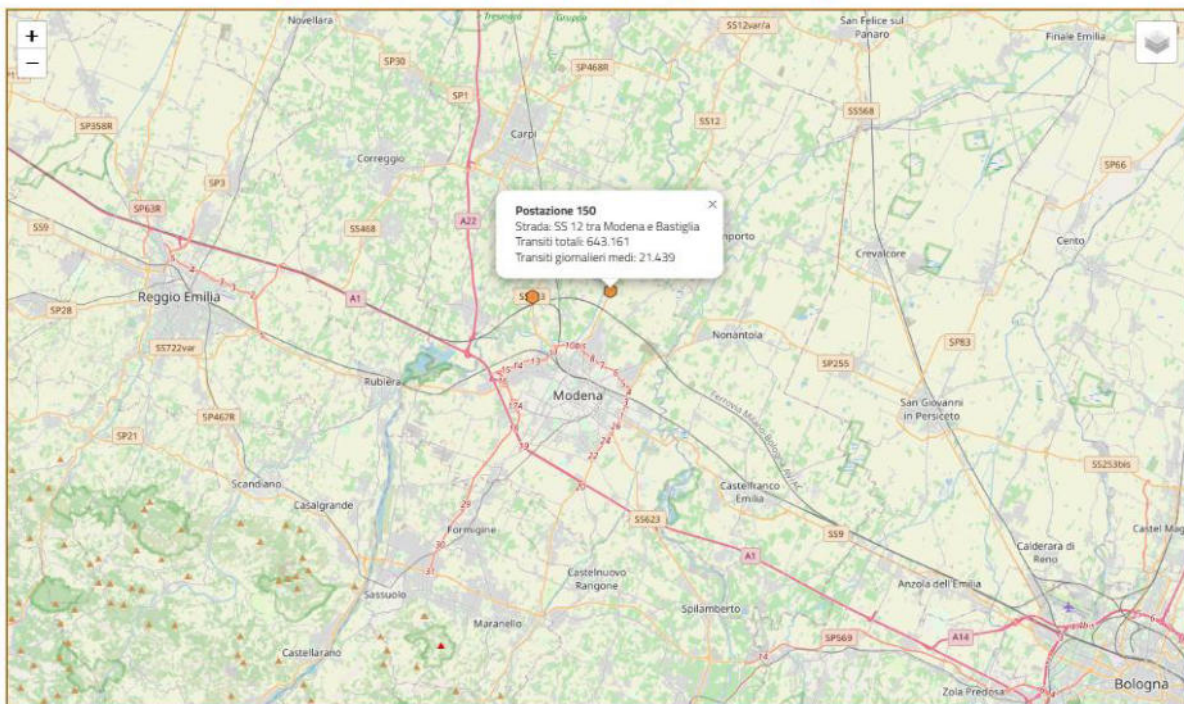
Mappa dei Transiti totali

▲ 0 - 200.000    ■ 200.000 - 400.000    ● 400.000 - 600.000    ● 600.000 - 800.000    ● > 800.000



Mappa dei Transiti totali

▲ 0 - 200.000    ■ 200.000 - 400.000    ● 400.000 - 600.000    ● 600.000 - 800.000    ● > 800.000



Il progetto che si propone ha lo scopo principale di ottimizzare tempi e gestione della produzione, più che di aumentare la quantità di materiale trattato.

Per quello che riguarda il trasporto di materie prime non si conosce ancora il dettaglio dei dati di acquisto, in quanto le Unità Operative sono state acquisite lo scorso anno ma, considerando sommariamente il quantitativo di materie prime dichiarato nelle autorizzazioni ambientali, possiamo affermare che i trasporti dovrebbero essere nettamente minori a quelli previsti dalle prime due Unità Operative.

Per quello che riguarda i rifiuti, UO3 ha prodotto 80 ton di rifiuti nel 2024 con 15 trasporti e UO4 ha prodotto 11 ton con un solo viaggio di trasporto verso terzi.

Le emissioni associate al traffico generato dal progetto, e dalle quattro aziende del gruppo nel complesso, possono considerarsi trascurabili rispetto al contesto di riferimento caratterizzato dalla presenza, sul confine ovest dell'area industriale, della Strada Statale 413, e sul confine est della Strada Statale SS12 tra Modena e Bastiglia.

Ne consegue che risulta del tutto irrilevante dal punto di vista delle emissioni in atmosfera, l'interferenza generata dal traffico indotto dall'attività.

#### **4.11 Salute pubblica**

Di seguito vengono valutati i possibili effetti sulla salute pubblica in relazione degli effetti generati dall'impianto sulle diverse matrici ambientali, descritti nei capitoli precedenti.

Rispetto alla situazione attuale non saranno introdotti nuovi prodotti chimici necessari alla linea di ossidazione e non varierà in maniera significativa la quantità in uso. verranno inseriti i due scrubber ad umido per migliorare l'azione depurativa sugli inquinanti prodotti dalla lavorazione.

Anche gli scarichi idrici, previa depurazione nel depuratore aziendale, saranno recapitati in pubblica fognatura e non potranno dare luogo a particolari impatti sulla salute pubblica.

Si ritiene che, con gli accorgimenti gestionali già messi in atto e finalizzati al contenimento degli effetti ambientali, l'attività in progetto non sarà tale da determinare effetti sulla salute pubblica.

Le emissioni in atmosfera generate dallo stabilimento sono descritte ai paragrafi 3.6.8 e 4.1.2. Il monitoraggio delle emissioni convogliate in atmosfera mostra il rispetto dei limiti previsti dall'autorizzazione.

Per la matrice suolo e sottosuolo dal momento non si ravvisa alcuna interferenza tra l'attività produttiva e il suolo sottostante, considerando che tutte le aree lavorative e cortilive sono impermeabilizzate e non è previsto nessun nuovo consumo di suolo.

Anche per la matrice rumore, non si rilevano effetti negativi significativi, in quanto lo stabilimento è in grado di rispettare tutti i valori di immissione assoluti e differenziati.

Sulla base di quanto sopra esposto si ritiene che il progetto di modifica proposto non sia tale da comportare una variazione alle condizioni di salute della popolazione.

#### 4.12 Impatti cumulativi

Come già specificato in precedenza, nel polo industriale di Soliera sono presenti da anni alcune attività di ossidazione anodica dell'alluminio, oggi queste quattro realtà fanno parte del gruppo Mochem Industrie S.r.l. Dalle trattazioni riportate nel presente Studio è emerso che le modifiche in progetto non varieranno in maniera significativa le condizioni ambientali in essere.

Tuttavia è emersa la necessità di approfondire le eventuali interazioni tra l'impianto oggetto della verifica e le attività di ossidazione anodica limitrofe, al fine di escludere che tali interazioni possano incrementare gli impatti rispetto a quanto già argomentato all'interno dello Studio.

Gli aspetti più importanti per i quali si potrebbero ravvisare degli effetti cumulativi con le altre due installazioni che si occupano di ossidazione anodica riguardano le emissioni in atmosfera, il consumo idrico, il rumore ed il traffico.

Per la valutazione dell'impatto che UO3 e UO4 hanno sull'ambiente circostante, sia nel suo assetto attuale (ante operam) che successivamente alla realizzazione del progetto (post operam) in cui per motivi gestionali lo stabilimento prenderà il nome di Unità Produttiva 3, è stato presentato lo "Studio di impatto atmosferico" (**ALL3**) al presente Studio preliminare ambientale.

La simulazione presentata valuta le emissioni inquinanti prodotte da tutte e quattro le unità operative, confrontando lo stato attuale autorizzato, con lo scenario di progetto, concentrandosi sui parametri Acido solforico  $H_2SO_4$ , Acido fluoridrico HF e Sostanze alcaline  $Na_2O$ . I risultati sono espressi in termini di valore medio annuo ( $\mu g/m^3$  calcolato su base oraria) e sono confrontati, per il solo parametro Acido solforico, con il valore di riferimento dato dagli Ambient Air Quality Criteria (AAQC) del Governo dell'Ontario (nello studio si evidenzia che nella normativa italiana non esistono valori di riferimento per la concentrazione ambiente per gli inquinanti oggetto dello stesso).

Le simulazioni evidenziano incrementi dei valori di ricaduta tra lo stato ante e post operam, riconducibili all'aumento delle ore di funzionamento degli impianti, portando infatti da 8 a 14 ore/gg tutte e quattro le emissioni galvaniche delle Unità Operative, oltre che all'aumento di portata di E1 della UO3.

Si conferma tuttavia il rispetto del valore di riferimento considerato per il parametro Acido solforico, sia nello stato attuale che nel post operam; per l'Acido fluoridrico i valori di ricaduta non superano mai l'unità, mentre per le Sostanze alcaline, i valori in ricaduta risultano maggiori, attestandosi ad un valore massimo di  $2,4 \mu g/m^3$  per il recettore R3 (scenario post operam). Nella relazione si ribadisce che, per tutti gli scenari analizzati, il massimo valore di ricaduta risulta sempre localizzato all'interno del comparto industriale e si concentra prevalentemente al recettore R3 (rappresentato dallo stabilimento industriale limitrofo a UO4), dopodiché decade maggiormente sul fronte nord-sud rispetto al fronte est-ovest.

Visto che, come specificato nello studio, l'estensione dei valori massimi di concentrazione è limitata ad un'area distante poche decine di metri dalle stesse emissioni, questo riduce notevolmente la possibilità di sommare

effetti di più emissioni presso recettori al di fuori della zona industriale, affermando che l'impatto cumulativo della modifica sulla matrice emissioni possa essere considerato trascurabile.

In allegato al presente Studio viene presentata la valutazione di impatto acustico previsionale (**ALL2**), finalizzata ad accertare la compatibilità acustica delle modifiche impiantistiche previste presso UO3.

L'elaborato si propone di fornire una stima dei livelli di immissione assoluti e differenziali previsti al confine del sito aziendale e in facciata ai recettori sensibili individuati a seguito delle modifiche previste.

Nella relazione si dichiara che il sito operativo ricade all'interno di una zona a chiaro carattere industriale, con la presenza nell'intorno di numerose attività produttive. Nelle immediate vicinanze dell'azienda non si rilevano scuole, ospedali, parchi, mentre a circa 100 m in direzione nord, oltre i campi agricoli, è presente un centro culturale polifunzionale. Nell'intorno dell'azienda non sono presenti infrastrutture stradali di rilievo.

Per quello che riguarda la matrice rumore quindi si può affermare che:

- Nello studio si è analizzato lo stato attuale di AO, con la presenza del rumore "di fondo" in essere, verificando il rispetto del valore limite nel periodo di riferimento diurno;
- I valori di immissione valutati sia ai confini di proprietà che presso il recettore sensibile, rientreranno nei limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica del territorio del Comune di Soliera;
- Il livello Ambientale previsto in facciata al recettore sensibile individuato ha valori tali da poter essere definito trascurabile, delineando la non necessità di calcolo del differenziale; questa considerazione è emersa considerando anche gli ampi margini cautelativi fissati in fase di elaborazione (nessuna propagazione in facciata delle misure svolte e funzionamento durante le misure anche dell'impianto di futura dismissione).

La presenza delle altre Unità Operative è stata di fatto già considerata all'interno del rumore misurato nella situazione ante operam, in quanto durante le misure le altre attività erano presenti e funzionanti, pertanto, la loro rumorosità faceva già parte del fondo misurato. Il contributo cumulativo quindi, considerando le modifiche oggetto di istanza sulla matrice rumore, può ritenersi ininfluenza.

Per quello che riguarda il traffico indotto dalle quattro aziende del gruppo, che insistono su via Boito, come già descritto al paragrafo 4.10, questo non risulta significativo in relazione al traffico esistente sulle strade di accesso alla zona industriale di Soliera, alla luce delle considerazioni qui schematicamente riportate:

- Trasporto materie prime: per l'UO3 non si prevede un aumento significativo delle materie prime, tant'è vero che si è specificato che non aumenta la produttività ma si prevede un incremento delle ore di lavoro per equiparare la gestione delle Unità Operative e distribuire in maniera più uniforme il lavoro nelle stesse.
- Trasporto rifiuti: non si prevede un incremento dei viaggi di trasporto rifiuti in uscita dalle Unità produttive
- Trasporto beni prodotti: come già comunicato in precedenza non si prevede un incremento produttivo; il numero dei viaggi effettuati è spesso correlato alle esigenze del cliente e agli ordini eseguiti. Tra un'Unità Operativa e l'altra il trasporto avviene con un mezzo elettrico, che ha sostituito il mezzo diesel, quindi l'impatto di tali trasporti nell'ultimo periodo si è azzerato.

#### **4.13 Misure di mitigazione e compensazione**

Dall'analisi degli effetti attesi dall'attivazione del progetto sulle varie matrici ambientali emerge che non si ravvisano criticità tali da rendere necessarie misure di mitigazione aggiuntive rispetto a quanto già previsto nel progetto. Si riporta che l'Azienda ha sentito la necessità di prevedere l'installazione di adeguati dispositivi di abbattimento delle emissioni in atmosfera quali impianti di depurazione ad umido su tutte le aspirazioni provenienti dalle vasche di trattamento.

#### 4.14 Valutazione degli aspetti ambientali

Si riporta di seguito la descrizione della scala di misura utilizzata per definire l'intensità/rilevanza dell'impatto sulla componente, completa dei criteri per definire l'intensità/rilevanza degli impatti per singola matrice, descrivendo altresì durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

Per la definizione della rilevanza dell'impatto sulla componente ambientale si propone una scala a quattro livelli che misura gli effetti del progetto rispetto allo stato in essere, tenuto conto del contesto in cui il progetto si inserisce e delle misure di mitigazione/compensazione previste:

- **negativo significativo:** gli effetti attesi modificano negativamente le condizioni in essere in modo significativo
- **negativo non significativo:** gli effetti attesi modificano negativamente le condizioni in essere ma in modo non significativo
- **invariato:** gli effetti attesi non modificano le condizioni in essere
- **positivo:** gli effetti attesi modificano positivamente le condizioni in essere (introducono un miglioramento o riducono le criticità presenti).

Nella tabella che segue vengono descritti i criteri utilizzati per definire la rilevanza dell'impatto per ogni matrice ambientale, tenuto conto del contesto in cui il progetto si inserisce e delle misure di mitigazione/compensazione previste. Nella medesima tabella vengono riepilogati la rilevanza, la durata, la frequenza e la reversibilità dell'impatto su ciascuna matrice ambientale.

La valutazione degli impatti derivanti dalle modifiche previste per lo stabilimento oggetto del presente studio verrà descritta sia in maniera puntuale, cioè riferita alla specificità del sito stesso, sia a livello comunale.

Componente ambientale	Criteri di valutazione della rilevanza: descrizione e scala di misura					Progetto			
	Descrizione del criterio adottato	Scala di misura				Rilevanza dell'impatto sulla componente	Durata	Frequenza	Reversibilità
		Negativo significativo	Negativo non significativo	Invariato	Positivo				
<b>Atmosfera</b>	<p>Tipologia di emissione (es convogliate, diffuse, scarsamente rilevanti)</p> <p>Analisi dei flussi di massa degli inquinanti e delle ricadute</p>	Incremento dei flussi di massa con ricadute sui recettori	<p>Incremento dei flussi di massa nel rispetto dei valori limiti di qualità dell'aria.</p> <p>Contenimento efficace emissioni diffuse.</p> <p>Introduzione di emissioni "scarsamente rilevanti".</p>	<p>Nessun incremento dei flussi di massa degli inquinanti.</p> <p>Nessuna nuova sorgente di emissione diffusa o emissione scarsamente rilevante.</p> <p>Rispetto dei valori limiti di qualità dell'aria.</p>	Riduzione dei flussi di massa degli inquinanti.	<p><b>Scala locale, relativa al sito in esame: NEGATIVO NON SIGNIFICATIVO</b> riferito al bilancio complessivo dei flussi di massa degli inquinanti: risulta esserci un incremento</p> <p>Lo studio delle ricadute mostra il rispetto dei limiti di qualità dell'aria per Acido Solforico, Acido Fluoridrico e Sostanze Alcaline.</p> <p><b>Scala comunale: INVARIATO</b></p>	Durante l'utilizzo dei macchinari	Durante lo svolgimento delle attività (14 ore/giorno).	Reversibile
<b>Suolo e Sottosuolo</b>	<p>Incremento del consumo di suolo.</p> <p>Rischio di contaminazione del suolo.</p>	Incremento del consumo di suolo in contesto ambientalmente tutelato.	<p>Incremento del consumo di suolo in contesto non tutelato.</p> <p>Nessun rischio di contaminazione.</p>	<p>Nessun incremento di consumo di suolo e nessun rischio di contaminazione.</p>	Implementazione aree verdi o drenanza del terreno.	<p><b>Scala locale, relativa al sito in esame: INVARIATO</b></p> <p>Nessun incremento di consumo di suolo e nessun rischio di contaminazione</p>	Continuo	Continuo	Reversibile

Componente ambientale	Criteri di valutazione della rilevanza: descrizione e scala di misura					Progetto			
	Descrizione del criterio adottato	Scala di misura				Rilevanza dell'impatto sulla componente	Durata	Frequenza	Reversibilità
		Negativo significativo	Negativo non significativo	Invariato	Positivo				
		Rischio di contaminazione.				<b>Scala comunale: INVARIATO</b>			
<b>Acque sotterranee e superficiali</b>	<p>Consumo di acqua.</p> <p>Tipi di approvvigionamento.</p> <p>Modalità di utilizzo.</p> <p>Gestione delle acque meteoriche</p>	<p>Incremento del consumo di acqua.</p> <p>Approvvigionamento solo da acquedotto</p> <p>Uso di acqua insieme a sostanze pericolose ed emissione con evaporazione o conferimento rifiuti.</p> <p>Commistione tra acque meteoriche pulite e da trattare.</p>	<p>Incremento del consumo assoluto di acqua ma riduzione del consumo specifico.</p> <p>Approvvigionamento solo da acquedotto ma consumi limitati</p> <p>Uso di acqua senza commistione con sostanze pericolose.</p> <p>Gestione separata di acque meteoriche pulite e acque</p>	<p>Invarianza del consumo di acqua.</p> <p>Approvvigionamento solo da acquedotto ma consumi limitati.</p> <p>Uso di acqua senza commistione con sostanze pericolose.</p> <p>Gestione separata di acque meteoriche pulite e acque</p>	<p>Riduzione del consumo d'acqua.</p> <p>Divisione dell'approvvigionamento idrico tra acquedotto per usi civili e pozzo per usi industriali.</p> <p>Uso di acqua senza commistione con sostanze pericolose.</p> <p>Gestione separata di acque meteoriche pulite e acque meteoriche da trattare.</p>	<p><b>Scala comunale: INVARIATO</b></p> <p><b>Scala locale, relativo al sito in esame: NEGATIVO NON SIGNIFICATIVO</b></p> <p>Leggero incremento del consumo di acqua dato dall'inserimento di n.2 vasche di ossidazione e nessun rischio di contaminazione.</p> <p><b>Scala comunale: INVARIATO</b></p> <p><b>Come sopra</b></p>	<p>Durante lo svolgimento delle attività e durante gli eventi meteorici.</p>	<p>Occasionale, in occasione degli eventi meteorici. .</p>	<p>Reversibile</p>

Componente ambientale	Criteri di valutazione della rilevanza: descrizione e scala di misura					Progetto			
	Descrizione del criterio adottato	Scala di misura				Rilevanza dell'impatto sulla componente	Durata	Frequenza	Reversibilità
		Negativo significativo	Negativo non significativo	Invariato	Positivo				
	Scarichi in pubblica fognatura o in acque superficiali.	Scarichi in acque superficiali.	meteoriche da trattare.  Scarichi in acque superficiali.	meteoriche da trattare.  Scarichi in acque superficiali o scarico in pubblica fognatura.	Scarichi in pubblica fognatura.				
<b>Flora fauna ed ecosistemi</b>	Contesto sottoposto a tutele ambientali.  Viene valutata l'interferenza generata dalle emissioni dell'impianto (in aria, acqua, suolo).	Il progetto viene realizzato all'interno di un sito della Rete Natura 2000.  Le emissioni dell'impianto hanno un'incidenza sulla biodiversità tipica della zona.	Sono presenti aree protette, parchi, aree naturali, corridoi ecologici nell'immediato intorno dell'impianto ma le emissioni dell'impianto non incidono sulla biodiversità tipica della zona.	Non sono presenti aree protette, parchi, aree naturali, corridoi ecologici nell'immediato intorno dell'impianto.  Gli effetti del progetto non incidono sulla biodiversità tipica della zona.	Il progetto prevede l'introduzione di specie arboree autoctone (es. per la realizzazione di fasce verdi perimetrali o prossime alle zone di maggior traffico). L'azienda adotta misure di prevenzione contro la diffusione di specie alloctone.	<b>Scala locale: INVARIATO</b>  Impianto collocato in area industriale, all'interno di un ambito specializzato per attività produttive.  Non sono presenti aree protette, parchi, aree naturali, corridoi ecologici nell'immediato intorno dell'impianto.  Gli effetti del progetto non incidono sulla biodiversità tipica della zona.	NA	NA	NA

Componente ambientale	Criteri di valutazione della rilevanza: descrizione e scala di misura					Progetto			
	Descrizione del criterio adottato	Scala di misura				Rilevanza dell'impatto sulla componente	Durata	Frequenza	Reversibilità
		Negativo significativo	Negativo non significativo	Invariato	Positivo				
						Scala comunale: <b>INVARIATO</b>  Come sopra			
<b>Rumore</b>	Confronto con i limiti di immissione assoluti e differenziali ai sensi del D.Lgs. 447/95 e della Classificazione acustica di zona.	Incremento dei livelli di rumore ambientale e superamento dei limiti di immissione assoluti e differenziali con necessità di opere di bonifica acustica di complessa realizzazione.	Introduzione di nuove sorgenti o aumento dei livelli di rumore nel rispetto dei limiti di immissione assoluti e differenziali.	Nessun incremento dei livelli di rumore ambientale.	Riduzione dei livelli di rumore ambientale.	Scala locale, relativo al sito in esame: <b>INVARIATO</b>  Nello stato di progetto le previsioni e i rilievi mostrano il rispetto di tutti i limiti acustici assoluti e differenziali diurni.  Scala comunale: <b>INVARIATO</b>	Durante lo svolgimento delle attività (14 ore/giorno)	Durante lo svolgimento delle attività.	Reversibile

Componente ambientale	Criteri di valutazione della rilevanza: descrizione e scala di misura					Progetto			
	Descrizione del criterio adottato	Scala di misura				Rilevanza dell'impatto sulla componente	Durata	Frequenza	Reversibilità
		Negativo significativo	Negativo non significativo	Invariato	Positivo				
<b>Paesaggio</b>	Viene valutato se il progetto comporta l'alterazione o modifica dello stato dei luoghi o dell'aspetto esteriore degli edifici, (forma, colori, dimensioni etc.) e se sono interessati beni o aree oggetto di tutela paesaggistica.	Viene modificato l'aspetto esterno dell'impianto e sono presenti criticità legate ai vincoli paesaggistici.	Viene modificato lo stato dei luoghi o dell'aspetto esterno degli edifici ma non si hanno vincoli paesaggistici.	Non viene modificato lo stato dei luoghi o dell'aspetto esterno degli edifici.	Vengono introdotti elementi ambientali esterni di mitigazione paesaggistica che migliorano il contesto.	<p><b>Scala locale: INVARIATO</b></p> <p>L'impianto è esistente e non è oggetto di modifica strutturale.</p> <p><b>Scala comunale: INVARIATO</b></p> <p><b>Come sopra</b></p>	Fino alla dismissione dell'impianto	Continuo	Reversibile
<b>Beni materiali</b>	viene valutato se il progetto comporta l'alterazione o modifica dello stato di beni materiali quali patrimonio architettonico, archeologico, agroalimentare	Viene modificato lo stato di beni materiali	Sono presenti beni potenzialmente esposti ma il progetto non apporta modifiche ad essi	Non sono presenti beni materiali interessati dalle modifiche in progetto.	Il progetto migliora le condizioni dei beni materiali	<p><b>Scala locale: INVARIATO</b></p> <p>Non sono presenti beni materiali interessati dalle modifiche in progetto.</p> <p><b>Scala comunale: INVARIATO</b></p> <p><b>Come sopra</b></p>	NA	NA	NA

Componente ambientale	Criteri di valutazione della rilevanza: descrizione e scala di misura					Progetto			
	Descrizione del criterio adottato	Scala di misura				Rilevanza dell'impatto sulla componente	Durata	Frequenza	Reversibilità
		Negativo significativo	Negativo non significativo	Invariato	Positivo				
<b>Aspetti socio economici</b>	Viene valutata la capacità di risposta alle esigenze del mercato, il mantenimento di un alto livello di innovazione in linea con i maggiori competitors, la capacità dare continuità alla produzione, alle risorse impegnate e all'indotto. Viene valutata l'utilità pubblica del progetto (recupero rifiuti ed economia circolare dei materiali)	Nessuna innovazione o prospettiva di crescita.  Riduzione delle risorse impegnate e dell'indotto.  Assenza di pubblica utilità.	Nessuna innovazione o prospettiva di crescita.  Interruzione della produttività e delle risorse impegnate.  Assenza di pubblica utilità.	Introduzione di elementi di innovazione per soddisfacimento delle nuove richieste di mercato.  Interruzione della produttività e delle risorse impegnate.  Assenza di pubblica utilità.	Introduzione di elementi di innovazione per un'efficiente risposta alle nuove richieste di mercato.  Continuità alla produzione, ai servizi offerti, alle risorse impegnate e all'indotto.  Utilità pubblica.	<b>Scala locale: POSITIVO</b>  Introduzione di elementi di innovazione per un'efficiente risposta alle nuove richieste di mercato.  Continuità alla produzione, ai servizi offerti, alle risorse impegnate e all'indotto.  Utilità pubblica del progetto per essere l'ultimo tassello dell'economia circolare dell'alluminio e delle sue leghe  <b>Scala comunale: POSITIVO</b>  Come sopra	Fino al permanere dell'attività	Continuativo	Reversibile

Componente ambientale	Criteri di valutazione della rilevanza: descrizione e scala di misura					Progetto			
	Descrizione del criterio adottato	Scala di misura				Rilevanza dell'impatto sulla componente	Durata	Frequenza	Reversibilità
		Negativo significativo	Negativo non significativo	Invariato	Positivo				
<b>Salute pubblica</b>	Valutazione degli impatti attesi sulla popolazione potenzialmente esposta alle emissioni generate dall'impianto (in aria, acqua, suolo)	Presenza di impatti attesi sulla popolazione esposta.	Assenza di impatti attesi sulla popolazione potenzialmente esposta.	Assenza di popolazione potenzialmente esposta.	Riduzione delle sorgenti di rischio (es. riduzione dei flussi di massa degli inquinanti oppure rimozione delle coperture in amianto)	<b>Scala locale: INVARIATO</b>  Non si prevedono impatti tali da rendere esposta la popolazione.  <b>Scala comunale: INVARIATO</b>  <b>Come sopra</b>	NA	NA	NA
<b>Risorse energetiche</b>	Consumo delle risorse energetiche.  Utilizzo del Tool-Energia in caso di consumo annuale di energia elettrica superiore a 1GWh.  Si tiene conto anche dell'eventuale produzione di energia da fonti rinnovabili e adozione di sistemi	Incremento dei consumi delle risorse energetiche. È superata la soglia di 1GWh e non sono previsti sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili o di efficientamento energetico.	Incremento dei consumi delle risorse energetiche ma miglioramento della resa di produzione. È superata la soglia di 1GWh e sono previsti sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili o di	Nessun incremento dei consumi delle risorse energetiche/ miglioramento della resa di produzione.  Sono presenti sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili o di efficientamento energetico.	Riduzione del consumo di risorse energetiche, miglioramento della resa di produzione.  Sono presenti sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili e sistemi di efficientamento energetico.	<b>Scala locale, relativo al sito in esame: NEGATIVO NON SIGNIFICATIVO</b>  Invarianza del consumo annuale di metano e leggero aumento dei consumi di energia elettrica per l'inserimento di n. 2 scrubber.  <b>Scala comunale: INVARIATO</b>  <b>Come sopra</b>	Durante l'utilizzo dei macchinari	Durante lo svolgimento delle attività.	Reversibile

Componente ambientale	Criteri di valutazione della rilevanza: descrizione e scala di misura					Progetto			
	Descrizione del criterio adottato	Scala di misura				Rilevanza dell'impatto sulla componente	Durata	Frequenza	Reversibilità
		Negativo significativo	Negativo non significativo	Invariato	Positivo				
	di efficientamento energetico.		efficientamento energetico.						
<b>Traffico</b>	Incremento del flusso di traffico indotto assoluto. Si tiene conto della viabilità di accesso all'impianto e della viabilità interna all'impianto, nonché delle eventuali misure di ottimizzazione dei trasporti o di utilizzo di mezzi più ecologici.	Incremento del flusso di traffico assoluto e specifico. La viabilità di zona non adeguata al traffico indotto.	Incremento del flusso di traffico assoluto ma non quello specifico. Presenza di viabilità adeguata. Previste misure di ottimizzazione dei trasporti e/o utilizzo di mezzi più ecologici.	Nessun incremento del flusso di traffico. Presenza di viabilità adeguata.	Riduzione del flusso di traffico specifico, con ottimizzazione dei trasporti e adozione di mezzi più ecologici.  Migliore posizione logistica.	<p><b>Scala locale, relativo al sito in esame: INVARIATO</b></p> <p>Rispetto allo stato autorizzato nulla varierà in quanto il progetto di modifica non porterà ad aumenti nel traffico indotto.</p> <p><b>Scala comunale: INVARIATO</b></p>	Periodo diurno durante l'attività	Si veda stima dei veicoli giornalieri	Reversibile

#### 4.15 Misure di monitoraggio

Si riporta di seguito il monitoraggio per le varie componenti ambientali.

##### Materie prime e prodotti

<b>Parametro</b>	<b>Misura</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Registrazione</b>
Ingresso di materie prime e materiali ausiliari in stabilimento (compreso consumo reagenti depuratore)	t	Ad ogni consegna in entrata	Programma gestionale interno
Prodotti finiti versati a magazzino	t	Ad ogni consegna in uscita	Programma gestionale interno

##### Risorsa idrica

<b>Parametro</b>	<b>Misura</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Registrazione</b>
Quantità di acqua prelevata da acquedotto.	Contatore volumetrico	Annuale	Denuncia prelievi.
Scarichi acque di lavaggio e meteoriche	Metodo secondo normativa vigente	Annuale	Certificati analitici.

##### Risorsa energetica

<b>Parametro</b>	<b>Misura</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Registrazione</b>
Quantità di metano (m <sup>3</sup> )	Contatore volumetrico	Mensile	Report annuale
Energia elettrica (kW)	Contatore	Mensile	Report annuale

##### Emissioni in atmosfera convogliate

La ditta provvederà al monitoraggio dei seguenti parametri.

<b>Parametro</b>	<b>Misura</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Registrazione</b>
Emissioni: portata e concentrazione inquinanti come da tabella al par. 3.3	Autocontrollo effettuato da laboratorio esterno	Annuale	Registro + certificati analitici
Sistema di controllo di funzionamento degli impianti di abbattimento ( $\Delta P$ filtri a tessuto)	controllo visivo attraverso lettura dello strumento	Mensile	Report annuale

Le registrazioni verranno effettuate tramite i certificati analitici e specifico registro.

### Rumore

Parametro	Misura	Frequenza	Registrazioni
Impatto acustico dell'insediamento	Valutazione di impatto acustico previsionale e post-operam redatta da Tecnico Competente in Acustica	In occasione di modifiche impiantistiche che possano influire sulle emissioni sonore	Relazione tecnica

### Rifiuti

<u>Parametro</u>	Misura	Frequenza	Registrazione
Rifiuti prodotti in deposito temporaneo inviati a recupero/smaltimento	kg	Secondo D. Lgs. 152/06	Registrazioni registro carico / scarico. Presentazione MUD.
Rifiuti ritirati per messa in riserva/ recupero suddivisa per EER	kg	Secondo D. Lgs. 152/06	Registrazioni registro carico / scarico. Presentazione MUD.

### Protezione del suolo e delle acque sotterranee

Impianto	Misura	Frequenza	Registrazioni
Verifica integrità vasche	Controllo effettuato con strumento ad ultrasuoni	Ogni due settimane	Registro informatico

## Allegati

- ALL1a\_Planimetria stato autorizzato
- ALL1b\_Planimetria stato di progetto
- ALL2\_Studio previsionale di impatto acustico
- ALL3\_Studio delle ricadute degli inquinanti