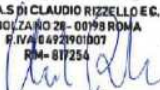


AMMINISTRAZIONE COMPETENTE ARPAE Emilia Romagna Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di: Ravenna travenna@pec.arpae.it	
SOGGETTO PROPONENTE ITALIANA POLIMERI Srl Vicolo dei Gabbiani n.30, 48121, Ravenna (RA)	
PROGETTAZIONE BPG RICERCA E SVILUPPO Srl Lungotevere Sangallo n.1, 00186, Roma (RM) Supervisione Dr. Antonio Nobili - Fisico In collaborazione con: PRECO S.L. - Gurtubay n.5, enterplanta derecha, 2800, Madrid, Espana ECORICERCHE S.r.l. - Via Regina Pacis, n.94, 41049, Sassuolo (MO) TEA CONSULTING SRL - Via G.B. Grassi n.15, 20157, Milano (MI) SAFEGREEN - Studio legale - www.safegreen.it	

AUTORIZZAZIONE RICHIESTA AU PER LA REALIZZAZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI DI SMALTIMENTO/RECUPERO RIFIUTI Ai sensi dell'art.208 del D.lgs. n.152/2006
PROGETTO INTEGRAZIONE IMPIANTISTICA RELATIVA ALL'IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI PLASTICI COSTITUITI DA POLIETILENE A BASSA DENSITÀ (LDPE) SITO IN VIA MARTIRI DELLA LIBERTÀ N.62, MASSA LOMBARDA (RA)
LOCALIZZAZIONE COMUNE DI MASSA LOMBARDA (RA) Via Martiri della Libertà n.62, 48024, Massa Lombarda (RA)
ELABORATO DOCUMENTO VALSAT, REDATTO AI SENSI DELL'ART. 18 DELLA L.R. 24/2017 E S.M.I
LIVELLO ART.208_08.07_VALSAT

TIMBRI E FIRME		CONSULENTI SPECIALISTICI	
	Dr. Antonio Nobili Fisico 	Consulenza esperta tecnologica  www.precocircular.com	Consulenza esperta ambientale  www.terrtorioambiente.com
	TESI S.A.S. di CLAUDIO RIZZELLO E.C. VIA BOLZANO 26 - 00198 ROMA P.IVA 06492901007 RM-817254 	Consulenza esperta ambientale  www.ecoricerche.net	Consulenza esperta tecnico procedurale  www.safegreen.it

NOME FILE - ART.208_08.07_VALSAT						
COD. AUTORIZ.	AUTORIZZ.	PROGRESS.	LIVELLO	TIPO DOC.	FORMATO	DATA
01.	ART.208	REV.01	08.07	REL.	A4	07/2026

Documento di Val.S.A.T. delle opere oggetto della variante urbanistica

VALSAT

INTEGRAZIONE IMPIANTISTICA RELATIVA ALL'IMPIANTO DI RECUPERO
RIFIUTI PLASTICI COSTITUITI DA POLIETILENE A BASSA DENSITÀ (LDPE)
SITO IN VIA MARTIRI DELLA LIBERTÀ N.62, MASSA LOMBARDA (RA)
RICHIEDENTE ITALIANA POLMERI S.RL.

BPG R&S

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Sommario

1. PREMESSA.....	4
2. OGGETTO DELLA PRESENTE RELAZIONE	4
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	5
3.1. VIABILITÀ INTERESSATA DAL PROGETTO E FASCE DI RISPETTO.....	9
3.2. USO ATTUALE DEI SUOLI DELL'AREA DI INTERVENTO E DELLE AREE CONTERMINI.....	15
3.3. RILIEVO DELLE ATTIVITÀ SENSIBILI E DEI RECETTORI LIMITROFI PRESENTI	17
4. OBIETTIVI SOVRAORDINATI	21
4.1. Obiettivi fissati a livello nazionale , internazionale e comunitario	21
4.2. Obiettivi fissati dai piani regionali e provinciali.....	22
4.3. Obiettivi fissati dalla pianificazione comunale	23
5. Verifica DI COMPATIBILITA' CON IL REGIME VINCOLISTICO-TERRITORIALE	24
5.1 INQUADRAMENTO E ANALISI PIANIFICAZIONE SETTORIALE-SPECIALISTICA	24
5.1.1. PAI PO E COORDINAMENTO CON IL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA).....	24
5.1.2. PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI) - ADB RENO	32
5.1.3. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO 2021 (PDG).....	36
5.1.4. PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)	40
5.1.5. PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA DELLE AREE INQUINATE (PPRB).....	41
5.1.6. PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR 2030)	44
5.1.7. PIANO ENERGETICO REGIONALE (PER)	47
5.1.8. CLASSIFICAZIONE SISMICA - MICROZONIZZAZIONE SISMICA	49
5.1.9. SISTEMA DELLE AREE PROTETTE ZPS, SIC, SIN, SIR, IBA, OASI	53
5.2. INQUADRAMENTO E ANALISI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE	53
5.2.1. PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)	53
5.3. INQUADRAMENTO E ANALISI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	58
5.3.1. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP).....	58
5.4. INQUADRAMENTO E ANALISI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE	64
5.4.1. PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC).....	64
5.4.2. REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE)	67
5.4.3. PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC).....	69
5.4.4. PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE (PZA)	70
5.5. VALUTAZIONE SINTETICA DI COERENZA DEL PROGETTO	73
6. VERIFICA DI SOSTENIBILITA E COMPATIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE.....	82
6.1 ARIA E CLIMA	82
6.1.1. INQUADRAMENTO METEO-CLIMATICO E QUALITÀ DELL'ARIA	82
6.1.2. INTERFERENZA SULLA COMPONENTE ATMOSFERA	85
6.1.4. Valutazione impatti globali indiretti dell'impianto complessivo proposto.....	91
6.1.5. Mitigazioni previste	96

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

6.2.	SUOLO E SOTTOSUOLO	97
6.2.1.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO	97
6.2.2.	INTERFERENZA DELLE OPERE SU SUOLO E SOTTOSUOLO.....	104
6.3.	<i>ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI</i>	115
6.3.2.	INQUADRAMENTO SISTEMA DELLE ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI	115
6.3.3.	INTERFERENZA DELLE OPERE SU ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI	118
6.4.	VEGETAZIONE FAUNA ED ECOSISTEMI	120
6.4.2.	CARATTERISTICHE DELLA FLORA, FAUNA E DEGLI ECOSISTEMI.....	120
6.4.3.	INTERFERENZA DELLE OPERE SU FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	120
6.5.	AMBIENTE ACUSTICO - RUMORE	121
6.5.2.	INQUADRAMENTO ACUSTICO.....	121
6.5.3.	INTERFERENZA DELLE OPERE SUL CLIMA ACUSTICO	122
6.6.	PAESAGGIO	131
6.6.2.	INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO	131
6.6.3.	INTERFERENZA DELLE OPERE SUL PAESAGGIO	131
6.7.	BENI MATERIALI (PATRIMONIO ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E AGROALIMENTARE)	133
6.7.2.	INQUADRAMENTO DELL'OPERA SUI BENI MATERIALI	133
6.7.3.	INTERFERENZA DELLE OPERE SUI BENI MATERIALI.....	133
6.8.	INQUINAMENTO LUMINOSO	133
6.8.2.	INQUADRAMENTO DELL'OPERA SUL CONTESTO	134
6.8.3.	INTERFERENZA DELLE OPERE SUL CONTESTO.....	134
6.9.	ASPETTI ECONOMICI E SOCIALI.....	134
6.9.2.	CONTESTO SOCIO ECONOMICO DI RIFERIMENTO	134
6.9.3.	IMPATTO SOCIO-ECONOMICO.....	135
6.10.	TRAFFICO- IMPATTO VIABILISTICO	135
6.11.	IMPATTO ENERGETICO	137
6.12.	SALUTE PUBBLICA	140
6.13.	IMPATTI CUMULATIVI	141
6.14.	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	142
6.15.	MISURE DI MONITORAGGIO	147
7.	SINTESI CONCLUSIVA VALUTAZIONE SINTETICA IMPATTI	148

1. PREMESSA

La richiesta di variante urbanistica in esame rientra nel progetto per la realizzazione di un'estensione/integrazione di un Progetto per un impianto di recupero rifiuti già autorizzato, ma non ancora realizzato.

Il progetto è denominato: **INTEGRAZIONE IMPIANTISTICA RELATIVA ALL'IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI PLASTICI COSTITUITI DA POLIETILENE A BASSA DENSITÀ (LDPE) SITO IN VIA MARTIRI DELLA LIBERTÀ N.62, MASSA LOMBARDA (RA)**

Il Nuovo progetto è già stato valutato, con esito positivo (non assoggettabilità a VIA), con **procedura Screening VIA** ed è soggetto alla procedura ex art. 208 del DLGs 152/2006 (TUA), che prevede, ove necessario, la "variante automatica" agli strumenti urbanistici, e che, comunque, deve essere validata e ratificata dall'Amministrazione Comunale di pertinenza.

Il Nuovo progetto complessivo, per poter essere realizzato ed entrare in esercizio, deve infatti essere autorizzato con Procedura :

Autorizzazione unica per impianti di smaltimento e recupero di rifiuti ai sensi dell'Art.208 del D.lgs. n.152/2006 e s.m.i. in quanto **"Variante sostanziale autorizzazione ex Art.208 / Aggiornamento"** dell'impianto di recupero dell'LDPE già autorizzato.

La Variante Urbanistica si rende necessaria perché la attuale destinazione Urbanistica dell' Area adiacente, in cui è prevista l'estensione/integrazione impiantistica, non è compatibile con la realizzazione di insediamenti produttivi (e le relative trasformazioni edilizie connesse)

Il TUA qualifica gli impianti di recupero rifiuti come di **Interesse Pubblico** (ex art. 177, c.2 del TUA) e l'approvazione degli stessi equivale a "dichiarazione di pubblica utilità" (ex art. 208, c.6, TUA). Essi sono pertanto soggetti a tutte le deroghe previste dalla normativa vigente, e, specificatamente, come previsto dall' Articolo 5 comma 2 della Legge Regionale 24/2017, **non sono soggetti alle limitazioni del consumo di suolo** previsti dalla stessa norma, a condizione che "non esistano ragionevoli alternative consistenti nel riuso di aree già urbanizzate e nella rigenerazione delle stesse". Il Progetto in esame, essendo un'estensione, in area adiacente, già di proprietà del proponente, di un impianto già autorizzato e finalizzato al recupero degli scarti in situ da esso prodotti, non può prevedere delle ragionevoli alternative di localizzazione, e, pertanto, ricade pienamente nella deroga prevista.

Il progetto, per essere realizzato, **richiede la Variante Urbanistica**, da formalizzare nel corso del procedimento ex Art. 208. Infatti La Porzione di Area di pertinenza del nuovo progetto, già cartografata nel RUE e nel PSC, per la maggior parte, come ASP.2.2. , dovrà assumere la classificazione urbanistica dell' area Adiacente **ASP 1.1., con specifico riferimento al progetto autorizzato con procedura ex ART 208, . Tali indicazioni saranno opportunamente riportate anche nella Relazione tecnica del RUE. Tali modifiche proposte sono contenute negli appositi elaborati allegati.**

2. OGGETTO DELLA PRESENTE RELAZIONE

Oggetto della presente relazione è illustrare le valutazioni concernenti, in termini generali, la procedura di Val.S.A.T. introdotta dalla LR 20 del 24 Marzo 2000 ed ora recepita dalla LR 24 del 21 Dicembre 2017, recante "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio". Le valutazioni di cui sopra analizzano sia gli effetti immediatamente tangibili con l'esecuzione dei lavori, che le ripercussioni sugli strumenti urbanistici e di pianificazione territoriale vigenti. La Regione Emilia Romagna, con la suddetta Legge Regionale, oltre che delineare il quadro che regola la pianificazione urbanistica e territoriale in senso generale, ha disciplinato il processo di approvazione di opere non previste dalla pianificazione territoriale vigente (art.53).

Dal punto di vista normativo la VALSAT è assimilabile alla V.A.S. di piani e programmi prevista dal DLGs 152/2006. Per consentire l'esame delle opere oggetto di variante urbanistica, il proponente ha redatto la presente Val.S.A.T., Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale, con i seguenti obiettivi:

(a) acquisire lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni;

(b) assumere gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata;

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

(c) valutare gli effetti delle opere previste, tenendo conto delle possibili alternative.

Lo schema rappresentativo dei contenuti del rapporto è ispirato pertanto ai punti dell'allegato VI del D.Lsl. 4/2008, che puntualizzano i passaggi della Valutazione Ambientale Strategica:

- a) Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma;
- e) Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, ed in modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale,
- f) Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate
- i) Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- j) Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti (documento indipendente).

Il presente documento riassume, adeguandoli alle esigenze VALSAT, di fatto, i contenuti dello Studio Preliminare Ambientale già valutato in sede di screening VIA, ed opportunamente aggiornato agli eventuali aggiornamenti pianificatori intervenuti in seguito.

La presente relazione è finalizzata alla valutazione dei potenziali impatti, proponendo, opportune misure di mitigazione o di compensazione per garantire il contenimento, e ove possibile, l'eliminazione, oltre a definire le attività di monitoraggio degli effetti ambientali, indotti dalle previsioni del Progetto e della relativa variante urbanistica correlata.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'area di intervento si trova in Via Martiri della Libertà n.62, 48024, Comune di Massa Lombarda (RA).

Nella tabella seguente si riportano i dati relativi al posizionamento geografico del sito.

Indirizzo	Via Martiri della Libertà 62 - Massa Lombarda (RA)
Coordinate geografiche riferite all'ingresso (WGS84 GD)	Nord: 44.451595 / Est: 11.810768
Dati catastali - Area A - Autorizzato	Catasto fabbricati, Foglio 24, Mappale 37
Dati catastali - Area B – Da autorizzare	Catasto fabbricati, Foglio 24, Mappale 87

Il progetto già autorizzato, proponente società ITALIANA POLIMERI SRL, denominato ***'Nuovo impianto di recupero rifiuti plastici costituiti da polietilene a bassa densità (LDPE) da realizzare presso lo stabilimento sito in via Martiri della Libertà n.62, Massa Lombarda (RA)'***, a seguito di apposito iter, ha ottenuto le seguenti autorizzazioni:

- Verifica di Assoggettabilità (Screening) alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) conclusasi con **Determinazione Dirigenziale 24275 del 16/11/2023** che esclude dalla ulteriore procedura di V.I.A., ai sensi dell'art.11, comma 1, della L.R. n.4/2018 il progetto, per le valutazioni espresse in narrativa, nel rispetto delle condizioni ambientali indicate.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

- Verifica ai sensi dell'Art.6 della LR n.4/2018 e dell'Art.6 del D.lgs. n.152/2006 (per l'introduzione di alcuni aggiornamenti progettuali, tra cui la demolizione e ricostruzione integrale dell'edificio) conclusasi con **Riscontro n.161144 - Prot. 10/12/2024.1349009.U** e con esito di non necessità di nuovo screening.
- Autorizzazione unica per impianti di smaltimento e recupero di rifiuti ai sensi dell'Art.208 del D.lgs. n.152/2006 e s.m.i. La Conferenza dei Servizi del 04/02/2025 si conclude con parere favorevole degli Enti coinvolti al rilascio dell'AU per realizzazione e gestione del nuovo impianto di recupero di rifiuti plastici (...), da realizzare in Comune di Massa Lombarda, Via Martiri della Libertà n.62. **DET-AMB-2025-2892 del 19/05/2025, aggiornata e corretta con Determina Dirigenziale n.3930 del 08/07/2025 del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna ARPAE - Area Est.**

Il sito del progetto autorizzato di recupero dell'LDPE è costituito da un'area (Area A) industriale già urbanizzata per la quale si prevede la demolizione e ricostruzione integrale del capannone esistente. **Destinazione urbanistica ASP 1.1.**

Con il presente progetto di estensione/integrazione il quantitativo di scarti, come precedentemente definiti, sarà invece trattato nella nuova sezione di riciclo chimico pirolitico con un recupero di materia End of Waste (Olio di Pirolisi), non destinata ad essere utilizzata come combustibile, pari in media al 60%.

Il processo prevede l'installazione di **due impianti** (pari a due moduli pirolisi ciascuno) della capacità massima di 16.000 t/anno (**capacità massima operativa reale prevista 12.000 t/anno**).

Con la realizzazione della nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti non si prevede incremento di rifiuti in ingresso (36.000 t), né variazione di Codici CER in ingresso già autorizzati.

Per quello che riguarda le operazioni di recupero la Pirolisi è classificabile come R3 e, all'interno del processo stesso, si prevede l'introduzione di un'operazione R1 riferita alla sola produzione del calore necessario per l'alimentazione del processo, per mezzo del Syngas prodotto dal processo stesso (che altrimenti costringerebbe ad utilizzare una fonte energetica esterna non rinnovabile come Metano o GPL).

Il progetto prevede quindi la realizzazione, **nell'area (Area B)** immediatamente adiacente a quella dell'impianto autorizzato (Area A), distinta al catasto del *Comune di Massa Lombarda al Foglio 24, Mappale 87*, di un nuovo capannone destinato a deposito e ad ospitare la nuova sezione dell'impianto per il riciclo chimico pirolitico degli scarti. Il processo sarà anche in grado di produrre energia elettrica cogenerativa (ORC), finalizzata alla copertura di buona parte dei consumi elettrici di entrambi gli impianti, abbattendone i relativi costi economici e soprattutto ambientali.



ORTOFOTO 1:10.000

↑ N



Perimetro area di intervento relativa all'impianto autorizzato A e da autorizzare B

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

La variante Urbanistica si rende necessaria perché l'area era già destinata da RUE e PSC ad ASP 2.2., ma, in mancanza di inclusione in POC, tale destinazione è "decaduta" e l'area è assimilabile ad un'area bianca a destinazione agricola.

La nuova superficie coperta aggiuntiva (Capannone B) sarà pari a circa 5.000 mq, di cui circa 1.100 mq occupata dagli Impianti Pirolitici e vani tecnici, e il resto destinata a stoccare al coperto, prodotti e rifiuti di processo.

La copertura del nuovo capannone ospiterà un impianto fotovoltaico aggiuntivo (0,72MWp) che sarà autorizzato con procedura successiva, che porterà, insieme al potenziamento di quello previsto sul Capannone A (1,48MWp totali), la potenzialità FER Fotovoltaica a 2,2 MWp (contro i 1,16 kWp originari).

Il progetto della **Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti**, oggetto della presente relazione, si configura quindi come **estensione/integrazione** dell'impianto già autorizzato di recupero dell'LDPE.

Il progetto complessivo, comprendente anche la Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti è stato già sottoposto a:

- **Verifica di Assoggettabilità (Screening) alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) conclusasi con Determinazione Dirigenziale 2388 del 06/02/2026 che esclude dalla ulteriore procedura di V.I.A.**, ai sensi dell'art.11, comma 1, della L.R. n.4/2018 il progetto, per le valutazioni espresse in narrativa, nel rispetto delle condizioni ambientali indicate.

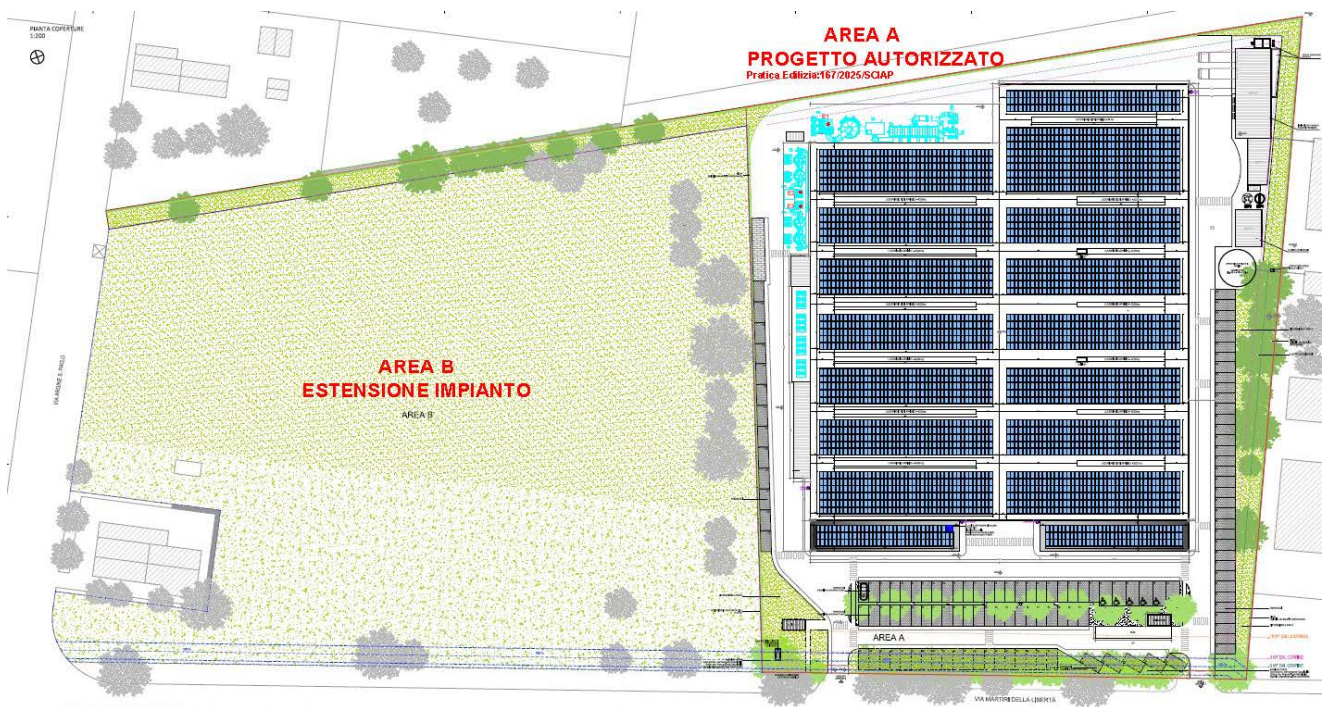
Nota: Si fa presente che per quello che riguarda le aree esterne pertinenti del Capannone A si è reso necessario, in sede di approfondimento progettuale, rispetto allo Screening VIA, procedere a una generale rimodulazione degli spazi di parcheggio per esigenze di maggiore continuità tra le due aree. In questa occasione si è proceduto a ridefinire la valutazione complessiva dei parcheggi pertinenti tenendo conto del fabbisogno effettivo previsto.

Tale riconfigurazione **non ha comunque incrementato in alcun modo le superfici impermeabili** (che risultano anzi ridotte dall'87% all'85% della superficie fondiaria), così come sono state calcolate nella relazione di verifica della compatibilità idraulica, presentata in fase di Screening.

In ogni caso si evidenzia che la configurazione degli edifici e dell'impiantistica civile e produttiva e i relativi impatti sono invariati rispetto a quanto già valutato nella Verifica di Assoggettabilità (Screening) alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) conclusasi con Determinazione Dirigenziale 2388 del 06/02/2026 di cui sopra.

Si riportano di seguito le planimetrie dell'impianto nelle due diverse configurazioni:

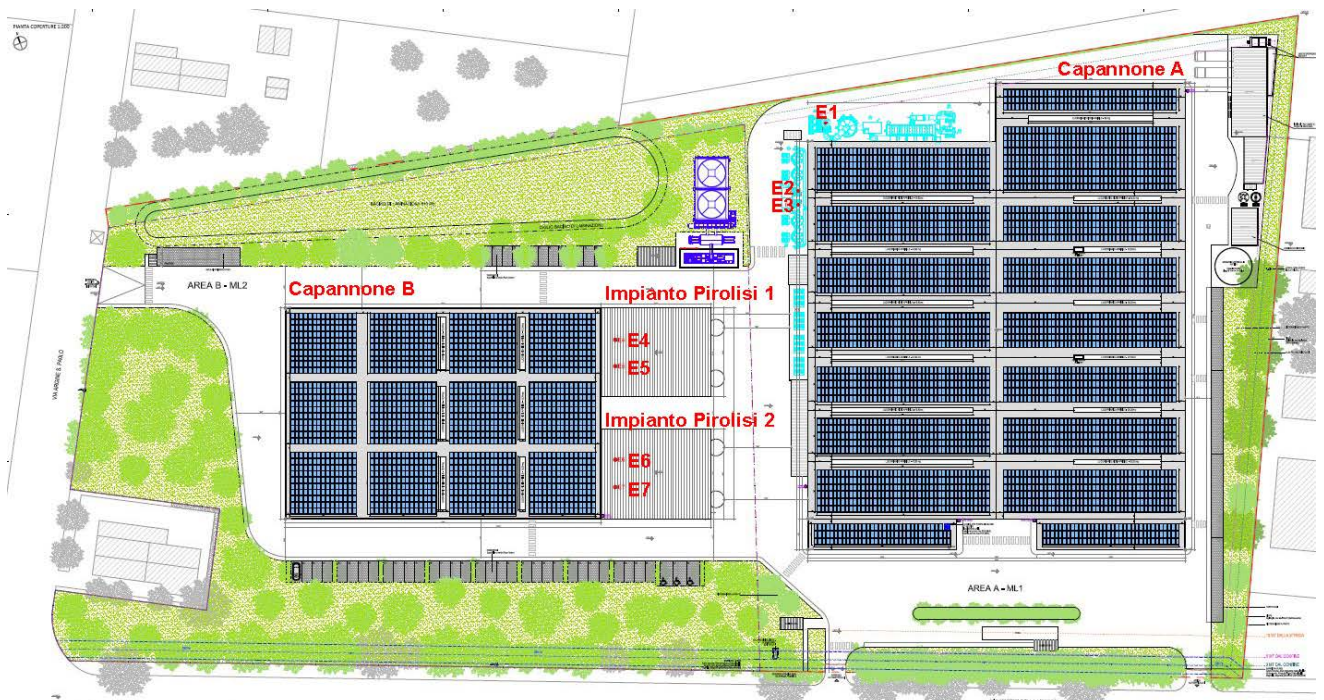
AREA A + CAPANNONE A > IMPIANTO AUTORIZZATO DI RECUPERO DELL'LDPE



DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

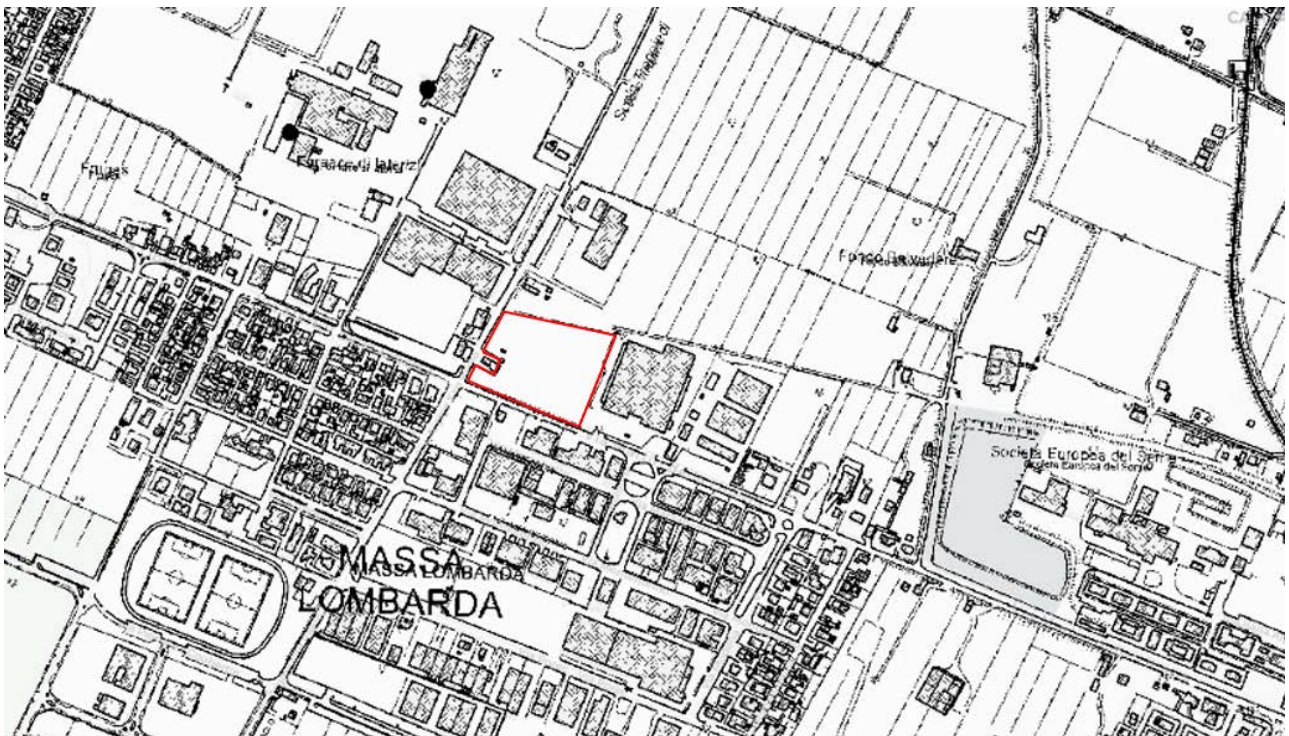
Planimetria coperture impianto autorizzato di recupero dell'LDPE e area estensione (nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti)

CONFIGURAZIONE COMPLETA DELL'IMPIANTO AREA A + B con CAPANNONE B (oggetto di variante urbanistica) > NUOVA SEZIONE DI RICICLO CHIMICO PIROLITICO DEGLI SCARTI > ESTENSIONE IMPIANTO



Planimetria coperture nuovo progetto con evidenziazione dei punti di emissione in atmosfera. Stralcio di tavola allegata "ART.208_02.04_TAV.04.04_PD_PostOperam_Plan.Coperture"

A seguire la localizzazione dell'area di **intervento B** su CTR e MAPPA CATASTALE:

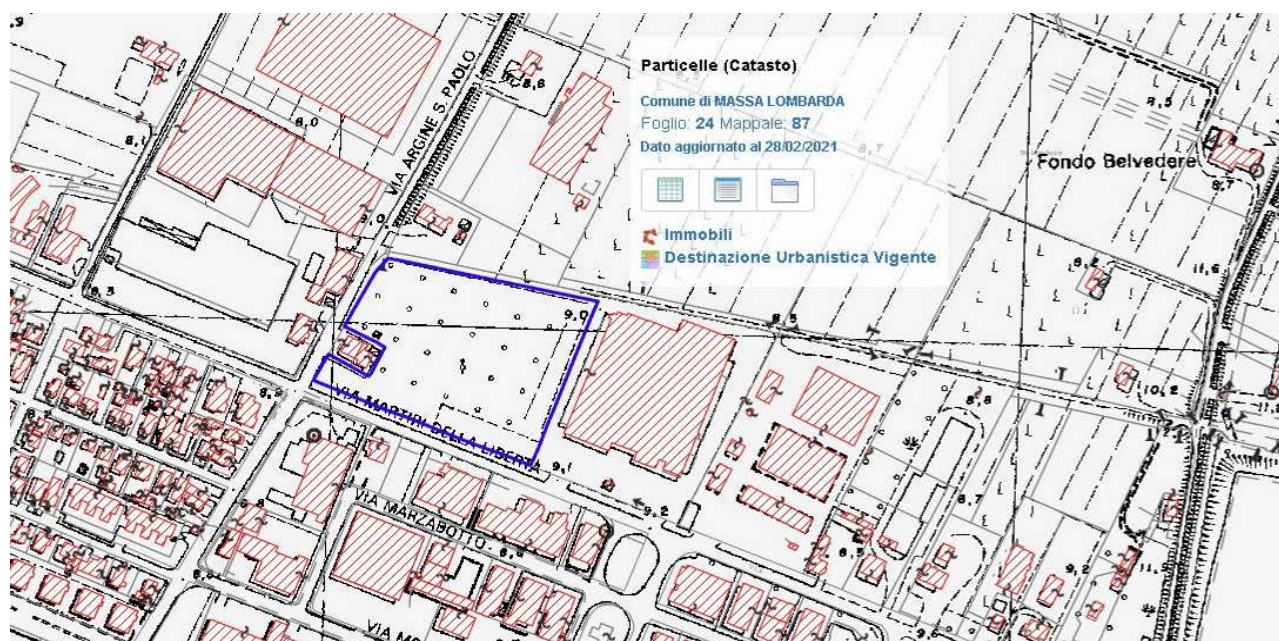


CTR

↑ N



Perimetro area di intervento relativa alla nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti (**Area B**)



PLANIMETRIA CATASTALE AREA B 1:5.000

↑ N

-  edificio
-  lotto (Area B)

Comune di Massa Lombarda

Foglio 24 Mappale 87 Fonte: <https://www.labassaromagna.it/Guida-ai-Servizi/Urbanistica/Cartografia-interattiva>

3.1. VIABILITÀ INTERESSATA DAL PROGETTO E FASCE DI RISPETTO

Analisi della rete viaria di area vasta

Il l'area di intervento si trova nel Comune di Massa Lombarda (RA), in Via Martiri della libertà n.62, lungo la S.P.253, (strada S. Vitale) che collega Bologna a Ravenna, principale infrastruttura di accesso al territorio, in un'area urbanizzata classificata secondo i principali strumenti urbanistici provinciali e comunali come *Ambito specializzato per attività produttive*.

Le principali arterie che attraversano la Bassa Romagna sono:

- A14 Autostrada Adriatica di collegamento Bologna-Taranto;
- S.S.16 Reale di collegamento Ferrara -Ravenna;
- S.P.253 S. Vitale di collegamento Bologna-Ravenna;
- S.P.610 Selice di collegamento tra la A14 e la S.S.16.

L'area risulta accessibile attraverso le modalità sotto elencate:

In automobile:

- *da Bologna (o da Rimini):* percorrere l'autostrada A14, uscire al casello di Imola, proseguire per la S.P.610 per circa 15 km; in alternativa percorrere la S.P.253 in direzione Ravenna per circa 40 km;
- *da Ravenna:* percorrere la S.P.253 in direzione Bologna per circa 30 km;
- *da Ferrara:* percorrere la S.S.16 fino ad Argenta, quindi la S.P.610 fino a Massa Lombarda.

In treno: la stazione di Massa Lombarda è una stazione ferroviaria sulla linea Faenza-Lavezzola.

In autobus: Massa Lombarda è attraversata da numerose linee extraurbane, grazie alle quali si possono raggiungere Bologna, Imola, Lugo, Ravenna e altri comuni limitrofi.

Si riporta di seguito la classificazione delle strade del Comune di Massa Lombarda:

1. Autostrade Tipo A: non presenti.
2. Strade extraurbane primarie Tipo B: non presenti.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

3. Strade extraurbane secondarie Tipo C.a: i tratti esistenti, esterni ai centri abitati, delle strade classificate come “rete di base di interesse regionale”: la S.P. 610 Selice e, fino al suo declassamento, l'attuale sede della SP 253 S. Vitale.
4. Strade extraurbane secondarie Tipo C.b: i tratti esistenti, esterni ai centri abitati, delle strade classificate come “viabilità secondaria di rilievo interprovinciale e provinciale”: la S.P. 12 e la S.P. 50.
5. Strade tipo D: gli attraversamenti urbani delle extraurbane primarie e secondarie individuate ai punti precedenti;
6. Strade extraurbane locali Tipo F: tutte le restanti strade provinciali, comunali e vicinali esistenti al di fuori dei centri abitati.

I veicoli in uscita dallo stabilimento potranno usufruire della S.P. 253 per arrivare alla S.P. 610, che consente di raggiungere direttamente il casello autostradale A14 Imola; questo tragitto consentirà ai veicoli di non transitare per i vicini comuni di Mordano e Sant'Agata Sul Santerno per immettersi in Autostrada.

Sia la **S.P.253** sia la **S.P. 610** di accesso all'area di progetto si caratterizzano in base a quanto nel D.lgs.285/1992 *Nuovo Codice della Strada* come **Strade di tipo C - Strada extraurbana secondaria**.

D.lgs.285/1992 Nuovo Codice della Strada art.2 - Definizione e classificazione delle strade:

2. Le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

(...) C - Strade extraurbane secondarie;

3. Le strade di cui al c.2 devono avere le seguenti caratteristiche minime:

(...) C - Strada extraurbana secondaria: ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

6. Le strade extraurbane di cui al c.2, si distinguono in statali, regionali o provinciali:

(...) C - Provinciali, quando allacciano al capoluogo di provincia capoluoghi dei singoli comuni della rispettiva provincia o più capoluoghi di comuni tra loro ovvero quando allacciano alla rete statale o regionale i capoluoghi di comune, se ciò sia particolarmente rilevante per ragioni di carattere industriale, commerciale, agricolo, turistico e climatico.

DM.5/11/2001 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade:

(...) Le extraurbane secondarie si distinguono in: C1 strade extraurbane secondarie a traffico sostenuto e C2 a traffico limitato.

(...) Per le strade extraurbane secondarie la larghezza delle corsie di marcia è 3,75 m e quella della banchina di destra 1,50 m.

(...) E' ammessa la circolazione di tutti i veicoli in regola con le disposizioni stabilite nel Codice della Strada (nel caso in cui su un determinato tratto siano in vigore particolari divieti/limitazioni al transito, deve essere predisposta opportuna segnaletica).

I più recenti dati disponibili relativi al quadro di assetto della rete stradale e lo stato della conoscenza della stessa in termini di traffico sono contenuti nel *Rapporto annuale di monitoraggio della Mobilità e del Trasporto in Emilia Romagna del 2021* che riporta i dati desunti dal sistema regionale di rilevazione automatizzata dei flussi di traffico, in funzione dal 2008. Il sistema regionale di rilevazione automatizzata dei flussi di traffico (sistema MTS) è attualmente costituito da 285 postazioni installate in ambito extraurbano e periurbano, al margine della carreggiata stradale e alimentate da pannelli fotovoltaici. Per ogni stazione è evidenziato il traffico giornaliero medio derivante dall'elaborazione dei dati misurati.

Nelle tabelle seguenti sono riportati i dati di traffico dell'anno 2021 e del mese di novembre 2024 relativi alla stazione più prossima al sito di intervento che è la **n.336 sulla S.P. 253 tra Lugo (ponte torrente Senio) e Bagnacavallo**.

Valori di TGM - Anno 2020

anno/mese	media transiti/g	media transiti/g pesanti	% transiti pesanti
2021	9.285	534	6

Fonte: Rapporto annuale di monitoraggio mobilità e trasporto in Emilia Romagna, 2021

Regione, province e ANAS dell'Emilia Romagna - Rilevazione dei flussi di traffico:

postazione	strada	corsia	giorni
336	SP.253 tra Lugo (ponte torrente Senio) e Bagnacavallo	0 - da Bologna a Ravenna	30
336	SP.253 tra Lugo (ponte torrente Senio) e Bagnacavallo	1 - da Ravenna a Bologna	30

Transiti - 11/2024

postazione-corsia	totale	n.c.	leggeri	pesanti	diurno	notturno	feriali	festivi
-------------------	--------	------	---------	---------	--------	----------	---------	---------

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

336 - 0	140.332	10	132.775	7.567	110.063	30.269	10.153	33.179
336 - 1	118.310	7	112.452	5.851	94.164	24.146	88.791	28.519

Media giornaliera - 11/2024

postazione-corsia	totale	n.c.	leggeri	pesanti	diurno	notturno	feriali	festivi
336 - 0	4.678	0	4.425	252	3.669	1.009	5.103	3.687
336 - 1	3.944	0	3.748	195	3.139	805	4.276	3.169

Dalla rilevazione dei transiti orari per il mese di novembre risulta il numero maggiore di transiti alle ore 17:00 del 21/11/2024 con 430 veicoli/ora.

ora	transiti
19:00	430

Fonte: <https://serviziisr.regione.emilia-romagna.it/FlussiMTS/>

Il numero di veicoli/h risultante dalle rilevazioni è inferiore alla capacità in termini di flussi veicolari massimi sopportabili e di sicurezza della strada, che, con riferimento alle normative specifiche ed alla letteratura tecnica relativa, per le strade ordinarie (unica carreggiata, 2 corsie totali) può raggiungere i 3.200 veicoli/h complessivamente nei due sensi.

Per quanto concerne il traffico veicolare, approfondito al *Cap.4, Par. 4.11 Impatto viabilistico* della relazione tecnica generale, in fase di esercizio l'attività svolta nell'impianto non determina flussi di traffico di mezzi leggeri e/o pesanti tali da comportare una modifica significativa del contesto di riferimento, anzi, la nuova sezione di riciclo chimico tramite pirolisi tratterà esclusivamente gli scarti interni prodotti dall'impianto di selezione e non rifiuti provenienti dall'esterno.

Nel processo dell'impianto autorizzato era previsto che gran parte del materiale di scarto del processo di recupero LDPE fosse inviato per il recupero (termico) all'esterno, via gomma, e a distanze considerevoli, con i relativi impatti dovuti al trasporto e alla combustione (gas serra, particolato etc.). Con l'upgrade proposto, quindi, solo una piccola parte (circa il 10% della suddetta quantità) del materiale di scarto da recuperare rimarrà come scarto da inviare all'esterno (costituito principalmente da residuo carbonioso delle pirolisi, peraltro recuperabile da impianti terzi e marginalmente da plasmix effettivamente "clorurato"). In generale i materiali potenzialmente classificabili come rifiuto che saranno prodotti dall'intero impianto, saranno inferiori a quelli previsti per il progetto autorizzato (15-20%) **La forte riduzione del trasporto, comporterà effetti sia di riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico (locale), sia di riduzione di gas serra (globale)**, rispetto all'impianto autorizzato.

In ogni modo l'azienda ha previsto misure compensative rappresentate dall'incremento del verde di proprietà e pubblico.

Il flusso massimo ammissibile e il relativo livello di servizio allo stato attuale e di progetto risultano caratterizzati da piena compatibilità in relazione ai flussi veicolari dell'infrastruttura viaria. Nello scenario analizzato il traffico indotto dall'attività di progetto non produce effetti critici sulla rete viaria esistente.

Classificazione stradale e relative fasce di rispetto

PSC - NTA

Art. 3.4 Classificazione delle strade

1. Le strade saranno classificate dagli organi competenti ai sensi del D.lgs. 3/4/1992 n.285 (Nuovo Codice della Strada) e del D.P.R. 16/12/1992 n.495 e s.m.i. In attesa di tale classificazione, il RUE e il POC devono attenersi in via transitoria alla seguente classificazione stabilita dal PSC.

2. Sono autostrade - Tipo A: l'autostrada A-14, ivi compresa la bretella A-14 bis liberalizzata

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

3. Sono strade extraurbane secondarie - Tipo C: i tratti esistenti e di progetto, esterni ai centri abitati, delle strade classificate come "rete di base di interesse regionale": ossia la SP S. Vitale SP253, ossia la SP 610 Selice, SP 8 Naviglio e la nuova sede della SS 16.

4. Sono pure strade extraurbane secondarie - Tipo C: i tratti esistenti e di progetto, esterni ai centri abitati, delle strade classificate nella Tav. 1 del PSC come viabilità secondaria "di rilievo interprovinciale e provinciale", ossia la sede storica della SS 16, le strade provinciali SP 7, 12 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 36, 59, 67, 76, 93, 95, 103, 105, 107, 109, 114 e 115, la strada comunale Via Lunga Inferiore. Infine sono strade extraurbane secondarie – Tipo C i tratti esterni ai centri abitati delle strade SP9, 19, 24, 25, 26, 28, 31, 39, 41, 46, 50, 61, 77, 79, 88, 89, 108 e 119.

5. Sono strade extraurbane locali - Tipo F - tutte le restanti strade provinciali, comunali e vicinali esistenti e di progetto al di fuori dei centri abitati.

RUE - NTA

TITOLO III – DOTAZIONI TERRITORIALI E INFRASTRUTTURE

Art. 3.3.2 - Fasce di rispetto stradale e ferroviario e distanze minime dal confine stradale

Riferimento normativa

D.lgs. n.285/1992 Nuovo codice della strada (artt.2-4, 16-18); DPR n.495/1992 Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada (artt.2-5, 26-28); DM n1404/1968 Distanze minime a protezione del nastro stradale da osservarsi nella edificazione fuori del perimetro dei centri abitati; Piano regionale integrato dei trasporti PRIT98 approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n1322/1999 e s.m.i.; PTPC provinciale di Ravenna approvato con DCP n.9/2006 e s.m.i. (artt.11.4, 11.5, 11.6); PSC approvato con DCC e pubblicato sul BUR n.106/2009 e sue successive varianti (artt. 3.4-3.7); RUE approvato con DCC e pubblicato sul BUR n.127/2012 e sue successive varianti (artt. 3.3.1-3.3.2-6.1.4).

Definizione e finalità di tutela.

La presenza delle infrastrutture stradali genera una zona di rispetto al fine di garantire la sicurezza della circolazione e una fascia inediticata, la cui dimensione è fissata in base al ruolo assegnato alle strade dal PSC con riferimento alla classificazione operata dal Nuovo codice della strada e dagli ampliamenti dati dal PRIT/PTCP (vedi tabella).

In tali fasce non è ammessa la NC e negli edifici esistenti sono ammessi la MO, MS, RRC, RE, D.

Classificazione strada da CdS	Strada interna al centro abitato	
Tipo di strada	Costruzione esterna al territorio urbanizzato	Costruzione interna al territorio urbanizzato
A	/	/
C	/	/
E	30 + 10 * m	10 m
F	20 m	7,5 ** o 5 m
F vicinali	10 m	7,5 ** o 5 m

* ampliamenti, in aggiunta al CDS, dati dal PRIT/PTCP (Autostrada A14, SS16 Adriatica, SP8 Naviglio, SP253 S. Vitale, SP610 Selice)

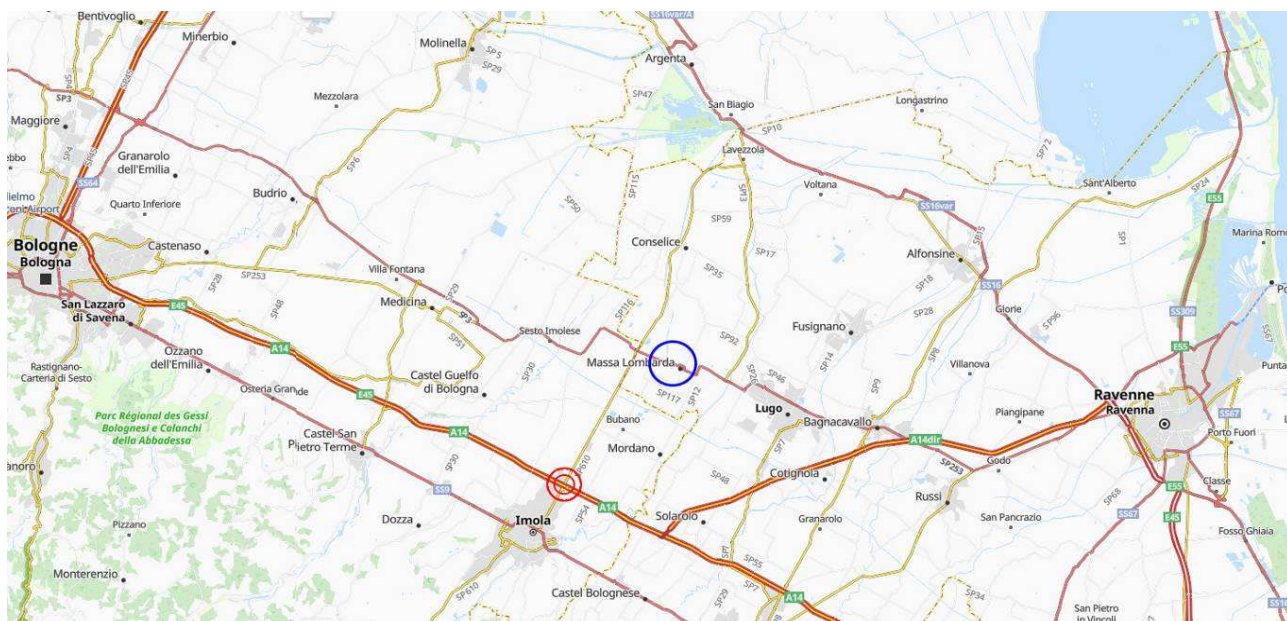
** strade aventi una larghezza complessiva superiore a 7 metri.

L'area di intervento dove sarà realizzata la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti (**Area B**) risulta compresa tra via dei Martiri della libertà e Via Argine San Paolo ed in entrambi i tratti stradali è prevista una fascia di rispetto di 10 mt.

Gli interventi saranno realizzati nel rispetto dei limiti di cui sopra.

Schemi grafici

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA



INQUADRAMENTO RETE VIARIA DI AREA VASTA E DI ACCESSO ALL'AREA DI PROGETTO

↑ N

-  *Massa Lombarda*
-  *A14*
-  *Uscite autostrada*
-  *SP 253*
-  *Altre S.P. (tra cui S.P. 610)*



INFRASTRUTTURE E FASCE DI RISPETTO - 1:10.000

↑ N

-  *perimetro area di intervento (Area B)*
-  *perimetro territorio urbanizzato*

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Impianti e infrastrutture (II)



Sede ferroviaria e relativa fascia di rispetto (II02)



Corridoio di salvaguardia ferrovia Massa Lombarda - Budrio

Classificazione stradale e relativa fascia di attenzione (II01)



Principali strade di penetrazione



Sede stradale



Fascia di rispetto



Limite del centro abitato

Fonti:

<https://websit.labassaromagna.it/WebSIT>

Carta Unica del territorio - CUT

Tavola dei vincoli

3.2. USO ATTUALE DEI SUOLI DELL'AREA DI INTERVENTO E DELLE AREE CONTERMINI

L'area di intervento presenta le seguenti categorie di uso del suolo:



USO DEL SUOLO 1:5.000

↑ N

2017- Coperture vettoriali Uso del suolo di dettaglio – Edizione 2020

- Area di intervento (**Area B**)
- 1211 Ia Insedimenti produttivi
- 1332 Qs Suoli rimaneggiati e artefatti
- 2121 Se Seminativi semplici irrigui

Aree limitrofe

- 1121 Ed Tessuto residenziale urbano
- 1112 Er Tessuto residenziale rado
- 1413 Vx Aree incolte urbane
- 2220 Co Frutteti
- 1222 Rs Reti stradali

Fonti: geoportale.regione.emilia-romagna.it

Per quello che riguarda la compatibilità dell' intervento con la legge regionale 24/2017 si rimanda a quanto illustrato in premessa. **Il Progetto è pertanto compatibile con i vincoli relativi al consumo di suolo stabiliti dalla Normativa Regionale**

Approfondimento riguardante il rapporto **rispetto alle aree interessate da produzioni tipiche e di qualità** di cui all'art.21 del D.lgs.228/2001.

VARIANTE AL P.T.C.P. IN ATTUAZIONE AL P.R.G.R. APPROVATO CON DELIBERA DELL'ASSEMBLEA LEGISLATIVA N.67 DEL 03.05.2016
Approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n. 10 del 27.02.2019

Art. 6.2 - Pianificazione in materia di gestione dei rifiuti

c) Le aree interessate da produzioni tipiche e di qualità di cui al D.lgs.228/2001 sono soggette ad una variabilità nel tempo superiore alla capacità descrittiva di una loro rappresentazione cartografica all'interno di uno strumento di pianificazione. Pertanto per la generalità degli impianti, le localizzazioni dovranno verificare se ricadono nell'ambito del sistema delle aree di cui all'art.21 del D.lgs. n.228/2001. In sede di procedura di autorizzazione di nuovi impianti di gestione dei rifiuti o modifiche di impianti esistenti, localizzati negli ambiti territoriali suddetti, le aziende proponenti dovranno predisporre un apposito documento tecnico, attestante che l'attività in esame non rechi

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

pregiudizio alcuno alle aree agricole, alle colture e ai prodotti agricoli ed alimentari interessati. Tale documento sarà oggetto di puntuale valutazione nell'ambito del procedimento di autorizzazione.

Con riferimento ai vari strumenti di pianificazione territoriale, **l'area oggetto di intervento non ricade all'interno di aree interessate da produzioni tipiche e di qualità e quindi non idonee ad impianti di recupero e smaltimento di rifiuti.**

In generale, tuttavia, il Comune di Massa Lombarda rientra nelle aree interessate da produzioni tipiche e di qualità di cui all'art.21 del D.lgs. n.228/2001, in particolare: Pesca Nettarina di Romagna Igp, Pera dell'Emilia Romagna Igp, Piadina Romagnola Igp, Vini Igt Ravenna e Doc Romagna Trebbiano.

Fonte: <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/dop-igp/temi/prodotti-dop-e-igp-dellemiliaromagna-1/elenco-prodotti-dop-e-igp-dellemilia-romagna>

A nord-est del sito, in aree non confinanti ma vicine, sono presenti "ambiti agricoli ad alta vocazione produttiva". Si riporta un estratto della Tavola 1 del RUE dell'Unione Bassa Romagna, adottato con delibera di c.c. n.50 del 13/11/2017, con l'indicazione di tali aree.



RUE TAV.1 MA3 AMBITI NORMATIVI - 1:10.000

↑ N



Area di intervento (Area B)

TERRITORIO URBANO



ASP1.1 - Ambiti specializzati totalmente o prevalentemente edificati o in corso di attuazione per attività produttive prevalentemente manifatturiere (art 4.4.2)

TERRITORIO URBANIZZABILE



ASP2 - Nuovi ambiti specializzati per attività produttive (art.4.5.2) NON ATTUATO - DECADUTO (Area B)

TERRITORIO RURALE



Ambito agricolo ad alta vocazione produttiva

Gli ambiti agricoli ad alta vocazione produttiva sono definiti dalla normativa regionale (Allegato L.R. n.20/2000 - Art. A-19) come quelle parti del territorio "con ordinari vincoli di tutela ambientale idonee, per tradizione, vocazione e specializzazione, ad una attività di produzione di beni agroalimentari ad alta intensità e concentrazione".

Di seguito si riporta un'analisi degli aspetti ambientali connessi con la realizzazione dell'intervento al fine di valutare le possibili interferenze sulle aree agricole circostanti; gli aspetti ambientali considerati sono i seguenti:

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

- Ricadute ridotte di emissioni in atmosfera grazie ai sistemi di abbattimento adottati.
- Interazione con acque superficiali o sotterranee assente.
- Emissioni rumorose nei limiti di legge.

Sulla base di quanto sopra riportato si assevera che l'attività in esame non reca pregiudizio alcuno alle aree agricole, alle colture e ai prodotti agricoli ed alimentari interessati da produzioni tipiche e di qualità di cui al D.lgs. n. 228/2001.

Secondo quanto al Parere della Provincia di Ravenna, Settore viabilità, Servizio di Pianificazione Territoriale, Class. 07-02-02 - Fasc. 2024/14 - Prot. 29/09/2025.0978238.E, allegato alla DD 2388/2026:

VARIANTE AL P.T.C.P. IN ATTUAZIONE AL P.R.G.R.

Approvazione Delibera Assemblea Legislativa n.67 del 03.05.2016 e Delibera Consiglio Provinciale n.10 del 27/02/2019

Con la variante in oggetto si sostituisce l'art.6.2 delle NTA del vigente PTCP

Art. 6.2 - Pianificazione in materia di gestione dei rifiuti.

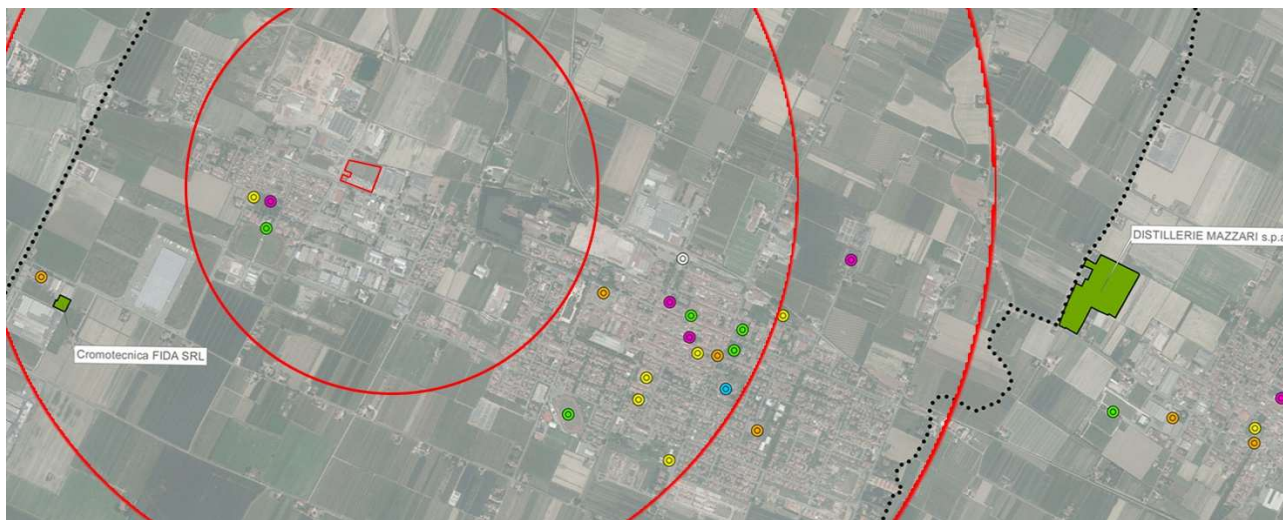
c) "Le aree interessate da produzioni tipiche e di qualità di cui al D.Lgs. n.228/2001 sono soggette ad una variabilità nel tempo superiore alla capacità descrittiva di una loro rappresentazione cartografica all'interno di uno strumento di pianificazione. Pertanto per la generalità degli impianti, le localizzazioni dovranno verificare se ricadono nell'ambito del sistema delle aree di cui all'art.21 del D.Lgs. n.228/2001. In sede di procedura di autorizzazione di nuovi impianti di gestione dei rifiuti o modifiche di impianti esistenti, localizzati negli ambiti territoriali suddetti, le aziende proponenti dovranno predisporre un apposito documento tecnico, attestante che l'attività in esame non rechi pregiudizio alcuno alle aree agricole, alle colture e ai prodotti agricoli ed alimentari interessati. Tale documento sarà oggetto di puntuale valutazione nell'ambito del procedimento di autorizzazione".

In base a quanto riportato nel Parere sopra riportato è stata dunque predisposta e allegata l'asseverazione sopra richiesta - **ART.208_02.16_AttestatoNoPregiudizioAreeAgricole.**

3.3. RILIEVO DELLE ATTIVITÀ SENSIBILI E DEI RECETTORI LIMITROFI PRESENTI

Prossimità di centri abitati e/o case sparse, infrastrutture, edifici sensibili ed elementi rilevanti con particolare riferimento ad impianti esistenti soggetti a eventuali interferenze e a cumulo degli impatti.

Al fine di individuare e mappare l'urbanizzato, le presenze antropiche significative e le attività antropiche principali, presenti in un intorno significativo (raggio 3 km) dell'area di intervento, è riportata un'analisi, effettuata su ortofoto, del sistema insediativo a livello di area vasta da cui risulta:



ORTOFOTO - ANALISI DEL SISTEMA INSEDIATIVO 1:25.000

↑ N

Area di intervento (**Area B**)

— Raggio 1000 m

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

• • • • Confini amministrativi

Rilievo delle Presenze antropiche significative e ricettori limitrofi presenti >

-  *attrezzature scolastiche (nidi, materne, scuole primarie e secondarie)*
-  *attrezzature collettive civili e pubblici servizi con numero di persone > 100*
-  *attrezzature religiose e per il culto con annessi servizi socio-ricreativi*
-  *attrezzature commerciali (medio/grandi strutture, alberghi, pubblici esercizi con numero di persone > 100)*
-  *attrezzature sanitarie e assistenziali*
-  *stazioni ferroviarie*
-  *impianti RIR - soglia inferiore (SI)*

RISCHIO INCIDENTI RILEVANTI

L'unico stabilimento a rischio di incedente rilevante (RIR), rilevato nell'analisi del sistema insediativo a livello di area vasta, in prossimità dell'area di intervento risulta essere lo STABILIMENTO DISTILLERIE MAZZARI S.P.A. nel Comune di Sant'Agata sul Santerno. Si tratta di uno stabilimento di soglia inferiore, secondo quanto stabilito dal D.lgs. 105/2015; solo per una piccola parte le aree di danno sono esterne all'area dello stabilimento.

Dall'analisi condotta riguardante gli stabilimenti a rischio di incidenti non sono risultate interferenze alla localizzazione dell'impianto rispetto agli altri impianti sopra descritti, inoltre l'impianto non prevede stoccaggi di sostanze pericolose e tali da rientrare nel campo di applicazione della direttiva SEVESO.

CUMULO CON ALTRI PROGETTI



IMPIANTI CON AIA - IMPIANTI AUTORIZZATI RER 2022

↑ N

 Area di intervento (**Area B**)

 Autorizzazione attiva

 Autorizzazione non attiva

La DGR PG.2015.0521518 del 22/07/2015 chiarisce i criteri per individuare i cumuli con altri progetti:

- una fascia di 1 km per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto);
- entro una fascia di 1 km per i progetti di opere lineari.

In caso di cumulo con altri progetti ricadenti nella medesima categoria progettuale, si ha il dimezzamento delle soglie previste dall'allegato IV alla parte II del D.lgs. n.152/2006.

La distanza tra il perimetro dell'area di intervento e la ditta Albatros risulta < 100 m.

L'impianto autorizzato (in modalità di recupero R3) rientra nella casistica **"cumulo con altri progetti"** per la vicinanza della ditta Albatros, autorizzata in modalità R3 quindi afferente alla medesima categoria progettuale, come sotto evidenziato.

Con riferimento ai contenuti del DM n.52/2015, poiché nel raggio di 1 km è presente un altro impianto di recupero rifiuti autorizzato per l'attività R3, le soglie per l'assoggettabilità a Screening sopra richiamate sono dimezzate, quindi pari a 5 t/giorno.

Data la capacità di trattamento prevista, comunque superiore a tale soglia, di cui all'All.IV alla Parte II del D.lgs 152/2006 > 7. Progetti di infrastrutture > z.b) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte IV del D.lgs. 152/2006, Data la capacità di trattamento prevista comunque superiore a tale soglia, si è confermata la necessità di sottoporre il progetto alla procedura di screening.

La Verifica di Assoggettabilità (Screening) alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) si è conclusa con Determinazione Dirigenziale 2388 del 06/02/2026 che esclude dalla ulteriore procedura di V.I.A., ai sensi dell'art.11, comma 1, della L.R. n.4/2018 il progetto, per le valutazioni espresse in narrativa, nel rispetto delle condizioni ambientali indicate.



↔ **Distanza minima Ditta Albatros (R3) - Perimetro del lotto (Area B) < 100 m**

Fonti:

Unione dei comuni della bassa Romagna - Elaborato tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti"

PTCP

QC - punti C1.4.8 e C1.4.9 dell'all. E e tav. C.1.4.1

NTA - Titolo 8, Art 8.4 - Disposizioni in materia di stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Google Earth Pro

Per i dettagli del progetto dell' impianto e del processo produttivo si rimanda alla documentazione completa Art. 208, trasmessa agli enti competenti.

4. OBIETTIVI SOVRAORDINATI

4.1. Obiettivi fissati a livello nazionale , internazionale e comunitario

Agenda 2030 ONU Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile

Obiettivo 1. Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo

Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile

Obiettivo 3. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età

Obiettivo 4. Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti

Obiettivo 5. Raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze

Obiettivo 6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie

Obiettivo 7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni

Obiettivo 8. Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti

Obiettivo 9. Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile

Obiettivo 10. Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le nazioni

Obiettivo 11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili

Obiettivo 12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico*

Obiettivo 14. Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

Obiettivo 15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre

Obiettivo 16. Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile

Obiettivo 17. Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile

A livello comunitario esistono diversi atti tra cui, il più pertinente e recente, è la **DECISIONE (UE) 2022/591 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 6 aprile 2022** relativa a un programma generale di azione dell'Unione per l'ambiente fino al 2030

La decisione fissa **sei obiettivi tematici prioritari** interconnessi per il periodo fino al 31 dicembre 2030:

- a) ridurre in modo rapido e prevedibile le emissioni di gas a effetto serra e nel contempo aumentare l'assorbimento da pozzi naturali nell'Unione al fine di realizzare l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per il 2030, come stabilito nel regolamento (UE) 2021/1119, in linea con gli obiettivi climatici e ambientali, garantendo al contempo una transizione giusta che non lasci indietro nessuno;
- b) fare costanti progressi nel rafforzamento e nell'integrazione della capacità di adattamento, anche sulla base degli approcci ecosistemici, nel consolidamento della resilienza nonché nell'adattamento e nella riduzione della vulnerabilità dell'ambiente, della società e di tutti i settori dell'economia ai cambiamenti climatici, migliorando al contempo la prevenzione delle catastrofi meteorologiche e climatiche;
- c) progredire verso un'economia del benessere che restituisca al pianeta più di quanto prenda, e accelerare la transizione a un'economia circolare priva di sostanze tossiche, in cui la crescita è rigenerativa, le risorse sono utilizzate in modo efficiente e sostenibile e in cui è applicata la gerarchia dei rifiuti;
- d) perseguire l'«inquinamento zero», anche in relazione alle sostanze chimiche nocive, al fine di conseguire un ambiente privo di sostanze tossiche (segnatamente per quanto riguarda l'aria, l'acqua e il suolo, nonché in relazione all'inquinamento luminoso e acustico) e proteggere la salute e il benessere delle persone, degli animali e degli ecosistemi dai rischi ambientali e dagli effetti negativi;
- e) proteggere, preservare e ripristinare la biodiversità marina e terrestre e la biodiversità delle acque interne sia all'interno che all'esterno delle aree protette, segnatamente arrestandone e invertendone la perdita e migliorando la salute degli ecosistemi, delle loro funzioni e dei servizi che forniscono, e dello stato dell'ambiente, in particolare l'aria, l'acqua e il suolo, nonché lottando contro la desertificazione e il degrado del suolo;
- f) promuovere gli aspetti ambientali della sostenibilità e ridurre in misura significativa le principali pressioni ambientali e climatiche connesse alla produzione e al consumo dell'Unione, in particolare nei settori dell'energia, dell'industria, dell'edilizia e delle infrastrutture, della mobilità, del turismo, del commercio internazionale e del sistema alimentare.

L'Italia attraverso le sue politiche collabora per il perseguimento di tali Obiettivi internazionali. Il documento di riferimento è La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) del 2017 e le successive integrazioni

Il progetto ITALIANA POLIMERI prevede interventi che non contrastano con nessuno degli obiettivi sopra esposti e facilitano il raggiungimento degli obiettivi relativi alla Economia circolare e alla riduzione dell'inquinamento

4.2. Obiettivi fissati dai piani regionali e provinciali

la Regione Emilia Romagna e le Province, per le loro competenze, sviluppano e promuovono la protezione dell'ambiente, del paesaggio, e della salute dei cittadini.

In Particolare Il **Piano di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile** della Regione Emilia Romagna coordina i piani in materia di aria, acqua, suolo, biodiversità, clima, rifiuti e definisce gli obiettivi strategici da raggiungere che dovranno essere recepiti dalla pianificazione territoriale generale e settoriale, in uno scenario complessivo di politiche integrate per la sostenibilità che si concretizzano nei seguenti Piani e Programmi:

- Piano aria integrato regionale (PAIR 2030)
- Piano d'azione ambientale
- Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi pubblici
- Piani di bacino
- Piani di gestione dei distretti idrogeografici
- Piani e programmi su parchi, foreste e Natura 2000
- Piani gestione rifiuti e bonifica siti contaminati
- Piano di gestione del rischio alluvioni
- Piano di tutela delle acque
- Programmi di informazione ed educazione sostenibilità (INFEAS)
- Strategia unitaria di mitigazione e adattamento per i cambiamenti climatici
-

Gli obiettivi chiave sono integrati con il Patto per il Lavoro e per il Clima e mirano a perseguire i 17 Obiettivi dell'Agenda 2030 attraverso la **Strategia Regionale Agenda 2030**.

La Strategia regione, per il conseguimento degli Obiettivi, ha fissato numerose Linee Strategiche, tra le quali, le più pertinenti per il Progetto sono:

Linea strategica	Compatibilità con il Progetto
Accordo Quadro per la qualità dell'aria del Bacino Padano	Il Progetto come riconosciuto dalla Procedura di Screening VIA, non apporta impatti significativi sulla qualità dell'aria locale e migliora il bilancio emissivo a livello globale.
Tutela e valorizzazione della risorsa idrica e degli ecosistemi	Il Progetto come riconosciuto dalla Procedura di Screening VIA, non apporta impatti significativi sulla risorsa idrica ed ecosistemi.
Incremento della produzione e l'utilizzo delle energie rinnovabili	Il Progetto prevede una significativa produzione di energia Rinnovabile fotovoltaica.
Accelerazione sul fronte delle infrastrutture di nuova generazione	Il Progetto, riguardante il riciclo chimico pirolitico realizzerà un'importante Infrastruttura di nuova generazione nel territorio regionale
Rafforzamento ulteriore della strategia di consumo di suolo a saldo zero e di rigenerazione urbana	Il progetto, pur determinando un incremento di utilizzo di suolo inedito, è comunque compatibile con la legislazione regionale sul tema, in quanto opera di interesse pubblico. A

	questo si può aggiungere il fatto che il progetto nel suo complesso attua la riqualificazione di un'area degradata ("rigenerazione urbana") in cui è presente un capannone in stato pluriennale di abbandono (con copertura di Amianto) e un'area (oggetto di variante) che seppur inedita, è comunque in stato di degrado e non coltivata, non contrastando quindi in modo significativo con la strategia di protezione dei suoli, come illustrato e riconosciuto nella procedura di Screening VIA.
Piantumazione di 4 milioni e mezzo di alberi in 5 anni, tutelare, valorizzare e tutelare il verde e il patrimonio forestale, qualificare il patrimonio esistente e aumentare il verde delle città;	Il Progetto prevede la consistente piantumazione di nuovi alberi e il mantenimento di un'ampia parte di superficie naturale/permeabile.
Sostegno all'economia circolare	In questo caso il Progetto è pienamente inserito nel concetto di economia Circolare in quanto finalizzato al recupero (di materia) dei rifiuti plastici.
Diminuzione della produzione dei rifiuti	Il recupero dei rifiuti plastici migliora il bilancio rifiuti regionale.

4.3. Obiettivi fissati dalla pianificazione comunale

OBIETTIVI DEL PSC

I PSC dei Comuni della Bassa Romagna perseguono i seguenti obiettivi, caratterizzati sostanzialmente da quattro parole chiave:

- SOSTENIBILITÀ;
- IDENTITÀ;
- COMPETITIVITÀ;
- COESIONE.

Il dettaglio delle precedenti parole chiave determina quindi il binario su cui si muove l'intero PSC e sul quale sono state compiute le scelte strategiche di sviluppo territoriale. **SOSTENIBILITÀ**

- 1.- governare il policentrismo e contrastare la diffusione insediativa a "nebulosa".
- 2 - riorganizzare i sistemi di mobilità, riqualificare, potenziare, riorganizzare, rendere sicura la viabilità.
- 3 - formulare indirizzi e criteri per l'allocazione dei servizi e delle reti energetiche, ambientali, telematiche di natura pubblica e privata di interesse collettivo.
- 4 - aumentare la sicurezza del territorio.
- 5 - favorire il risparmio delle risorse naturali, la qualità edilizia degli insediamenti e il loro impatto "dolce" sul territorio

IDENTITÀ

- 1 - tutelare, valorizzare, "tipicizzare" il paesaggio.
- 2 - tutela, ripristino, valorizzazione dei valori ambientali
- 3 - produzioni agricole tipiche, politica agroalimentare, valorizzazione delle vocazioni produttive e dei servizi culturali.

COMPETITIVITÀ E COESIONE

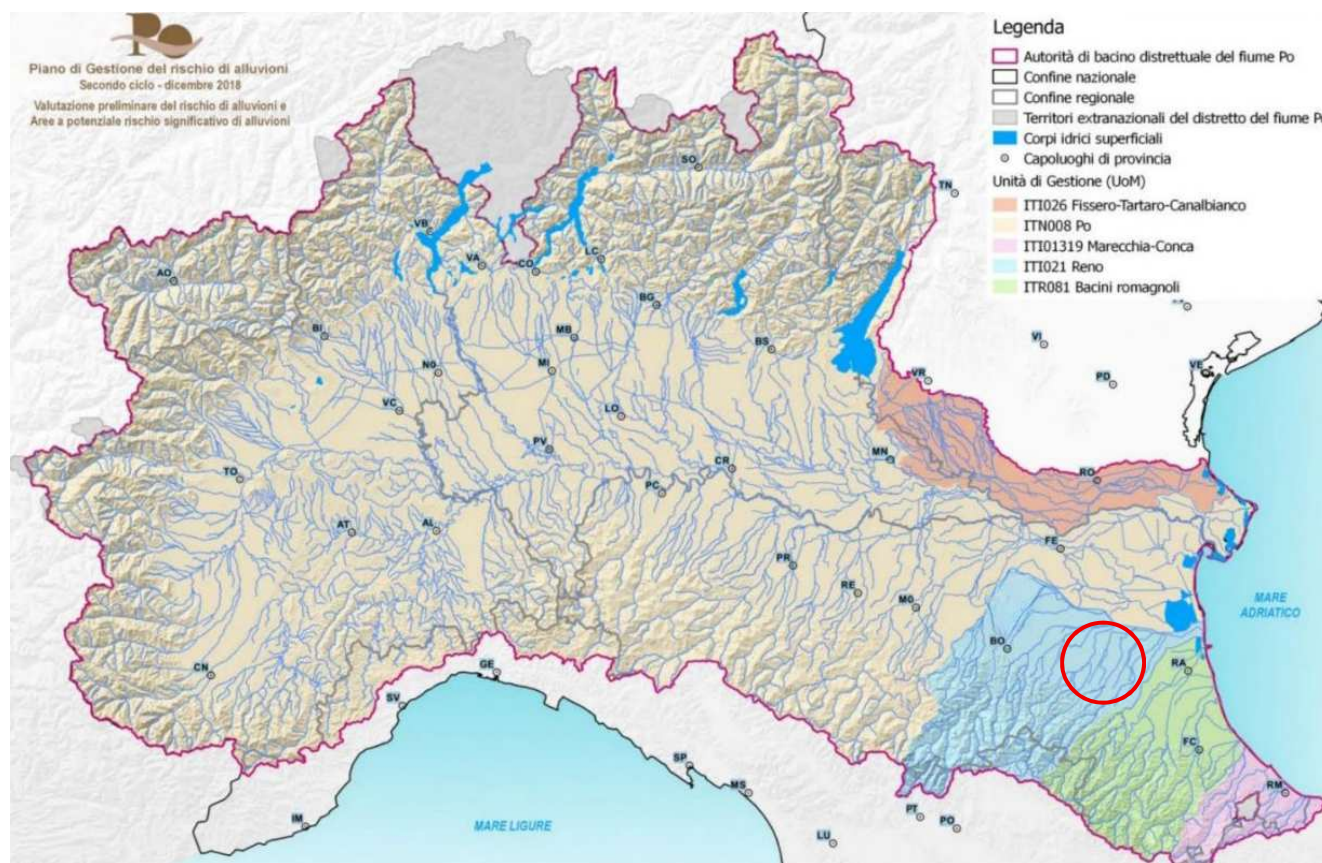
- 1 - promuovere, valorizzare, innovare le vocazioni produttive
- 2 - governare la qualità degli insediamenti residenziali
- 3 - promuovere la qualità dei servizi e governare la relazione tra il territorio e le riorganizzazioni del sistema dei servizi
- 4 - eliminazione strozzature e insufficienze infrastrutturali e qualità delle infrastrutture

5. Verifica DI COMPATIBILITA' CON IL REGIME VINCOLISTICO-TERRITORIALE

5.1 INQUADRAMENTO E ANALISI PIANIFICAZIONE SETTORIALE-SPECIALISTICA

5.1.1. PAI PO E COORDINAMENTO CON IL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

L'area di intervento ricade nella pertinenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po; nel dettaglio l'area d'interesse ricadeva nei territori al confine tra l'Autorità di Bacino del Fiume Reno e l'Autorità dei Bacini Romagnoli, AdBRR. Tale Ente è poi stato Soppresso con DM 25/10/2016 e confluito nell'attuale Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po.



DISTRETTO IDROGRAFICO COMPETENTE

↑ N

L'inquadramento idraulico dell'area è regolato dal **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del fiume Po**, che individua le zone potenzialmente soggette a inondazioni e disciplina gli interventi ammissibili in funzione del livello di pericolosità idraulica. Tale piano è stato adottato dall'Autorità di Bacino e recepito dalla **Regione Emilia-Romagna**, con successive integrazioni e aggiornamenti in coordinamento con il **Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)**.

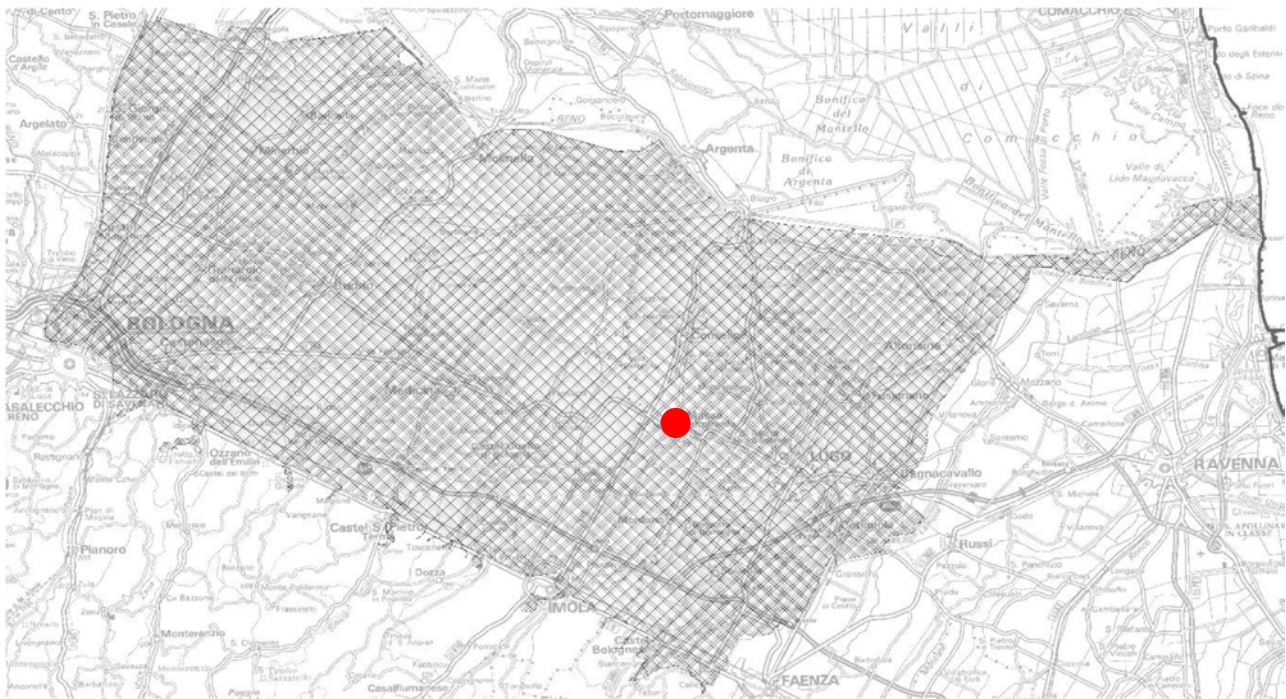
Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idraulico e idrogeologico del bacino idrografico e la difesa dal rischio idrogeologico del territorio.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Il Piano per la gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2007/60/CE (Direttiva Alluvioni), per ridurre le conseguenze negative delle alluvioni sulla salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali. Per tali caratteristiche si tratta di un piano strategico con il quale si fissano gli obiettivi di Distretto in materia di sicurezza dalle alluvioni e si definiscono, sulla base della mappatura della pericolosità e del rischio, le misure strutturali e non strutturali per raggiungerli in una prospettiva di medio periodo.

Il PGRA si focalizza sulle aree a maggiore rischio (APSFR), condividendo con il PAI i contenuti relativi alla gestione della pericolosità e del rischio di alluvioni in modo coordinato e sinergico.

L'area di intervento risulta inoltre inclusa nel perimetro dell'Area a potenziale rischio significativo di alluvione (APSFR) con codice: ITI021_ITCAREG08_APSFR_2019_RP_FD0001.



APSFR REGIONALI - ITI021_ITCAREG08_APSFR_2019_RP_FD0001

↑ N

In base a quanto disposto dal D.lgs. n.49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, il PGRA, alla stregua dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), è stralcio del Piano di Bacino ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti.

Per legge, il PGRA ha una durata di sei anni a conclusione dei quali si avvia ciclicamente un nuovo processo di revisione.

Il primo ciclo di elaborazione si è concluso il 03/03/2016 quando sono stati definitivamente approvati dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali i primi PGRA che hanno svolto la loro azione nel periodo 2016-2021.

Con DGR n.2111 del 05/12/2016 è stata approvata la "Variante ai Piani stralcio del bacino idrografico del fiume Reno finalizzata al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), adottata dal Comitato istituzionale dell'autorità di Bacino del Reno con deliberazione n.3/1 del 07/11/2016", di cui al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PSAI) - AdB Reno.

Con Decreto Segretariale n.43/2022 si è concluso il secondo ciclo di attuazione con PGRA definitivamente approvato dall'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po.

Nelle tavole sono rappresentati tre scenari di alluvione previsti dalla Direttiva 2007/60/CE (art.6) e dal D.lgs. n.49/2010:

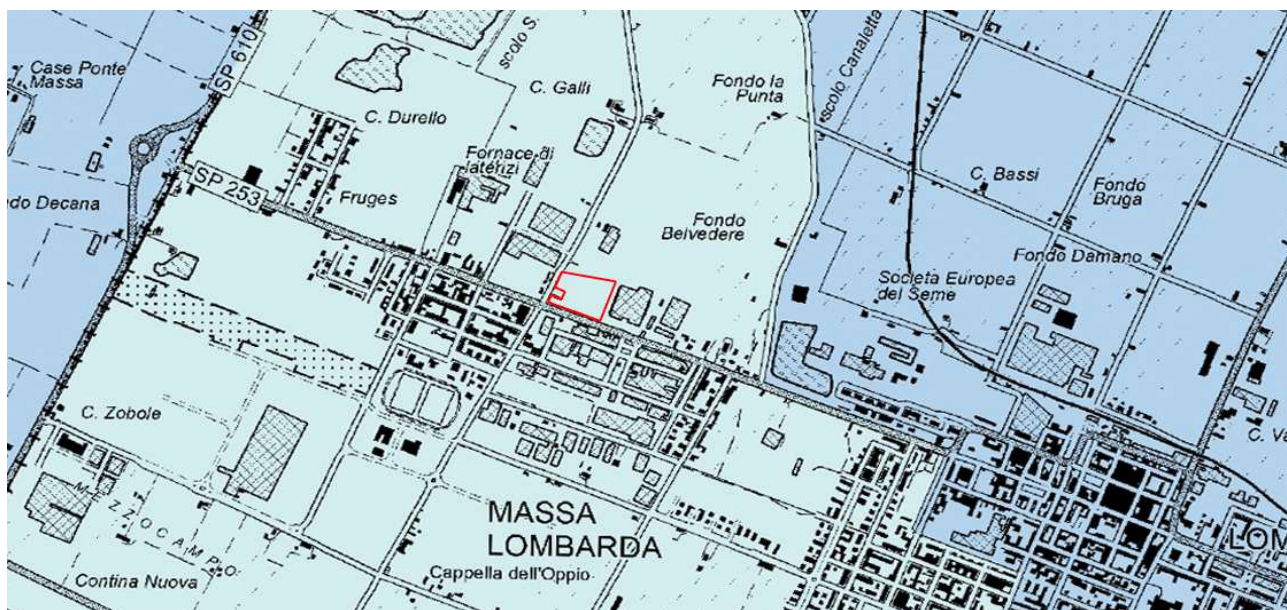
- elevata probabilità di alluvioni - P3
- media probabilità di alluvioni - P2
- scarsa probabilità di alluvioni o Scenari di eventi estremi - P1

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Si riportano a seguire gli estratti delle mappe di pericolosità secondo quanto al PGRA di cui sopra, relative al secondo ciclo di attuazione (2022).

PUOM Bacino Reno – ITI021 – 2022

Mappe della pericolosità - Reticolo principale

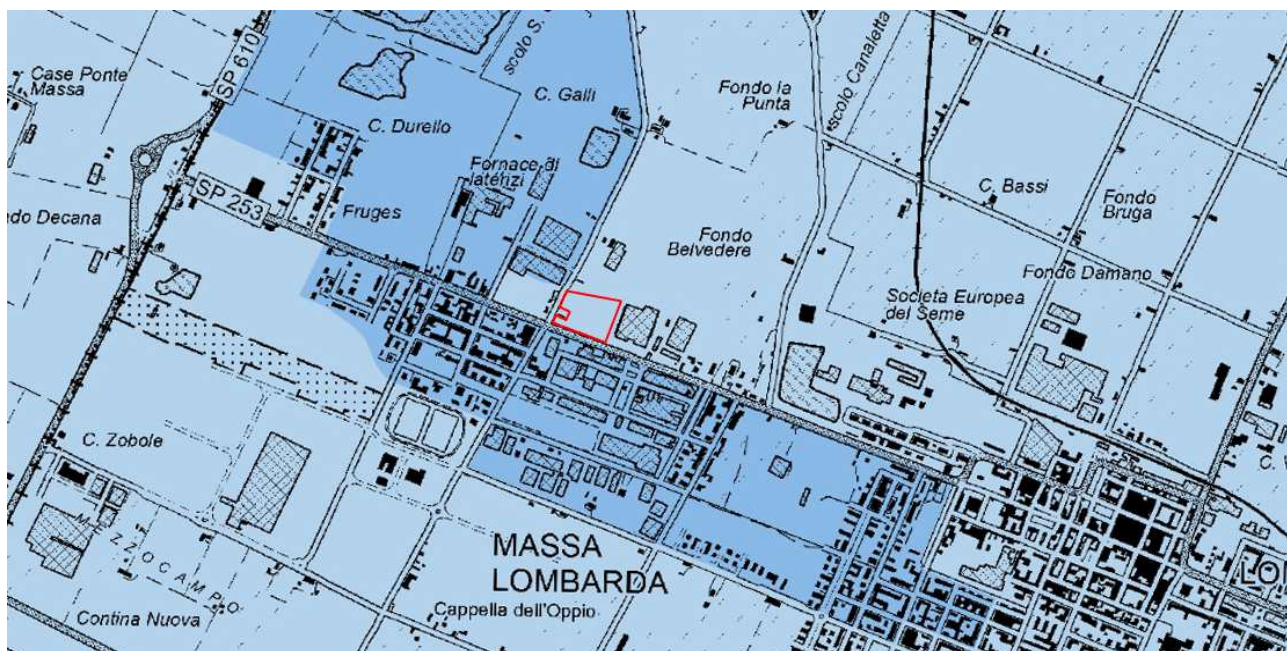


PGRA - MAPPE DI PERICOLOSITÀ 2022 – RETICOLO PRINCIPALE 1:20.000

↑ N

- Area di intervento
- P1 - Scarsa probabilità di alluvioni (alluvioni rare)

Mappe della pericolosità - Reticolo secondario di pianura



PGRA - MAPPE DI PERICOLOSITÀ 2022 – RETICOLO SECONDARIO 1:20.000

↑ N

- Area di intervento
- P2 - Alluvioni poco frequenti

Il 18/12/2025 la Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po ha adottato due importanti provvedimenti nell'ambito della pianificazione di bacino: l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio di alluvione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) relative al terzo ciclo di pianificazione 2027-2033 (Deliberazioni n.10/2025 e n.11/2025) e il progetto di Variante al Piano per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Po (PAI Po) (Deliberazione n.13/2025).

L'aggiornamento delle mappe costituisce un adempimento previsto dalla Direttiva europea 2007/60/CE e dal D.Lgs. n.49/2010, che stabiliscono il riesame e l'eventuale aggiornamento degli elaborati relativi alla gestione del rischio di alluvioni con cadenza sessennale. Le nuove mappe individuano le aree potenzialmente allagabili secondo diversi scenari di probabilità (alluvioni rare L-P1, poco frequenti M-P2 e frequenti H-P3) e rappresentano il quadro conoscitivo di riferimento per il successivo aggiornamento del PGRA e degli strumenti di pianificazione di bacino.

Con Deliberazione n.10/2025 la Conferenza Istituzionale permanente ha preso atto dell'aggiornamento delle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del PGRA di cui all'art.6 della Direttiva 2007/60/CE del Distretto idrografico del fiume Po (*Deliberazione Conferenza Istituzionale permanente n.10 del 18/12/2025 - Presa d'atto dell'aggiornamento delle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del PGRA di cui all'art. 6 della Direttiva 2007/60/CE del Distretto idrografico del fiume Po*).

Con ulteriore Deliberazione n.11/2025, nella medesima seduta, la Conferenza Istituzionale permanente ha adottato, in relazione all'aggiornamento delle Mappe, misure temporanee di salvaguardia, demandando al Segretario Generale i successivi adempimenti (*Deliberazione Conferenza Istituzionale permanente n.11 del 18/12/2025 - Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del PGRA - Riesame e aggiornamento ai sensi della Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. n.49/2010. Disposizioni conseguenti alla Deliberazione della Conferenza Istituzionale permanente n.10/2025 e adozione di misure temporanee di salvaguardia*).

Con Decreto del Segretario Generale n.4/2026 viene quindi disposta la pubblicazione delle Mappe della pericolosità di alluvioni del Distretto idrografico del fiume Po, aggiornate per il terzo ciclo di pianificazione sessennale (2027-2033). Le Mappe sono pubblicate sul geoportale dell'Autorità per un periodo di tre mesi affinché tutti gli interessati possano formulare osservazioni, periodo prorogato al 31/05/2026 dal Decreto del Segretario Generale n.15/2026 e quindi ora concluso. Con il medesimo Decreto vengono inoltre definiti indirizzi normativi per il riesame e, laddove necessario, l'aggiornamento delle disposizioni emanate dalle Regioni per l'attuazione del PGRA nel settore urbanistico (di cui all'art.65 comma 6 del D.Lgs. n.152/2006).

Parallelamente, con Deliberazione n.13/2025, è stato adottato il progetto di Variante al PAI Po, finalizzato all'estensione e all'uniformazione del PAI del bacino del Po ai territori dei bacini del Reno, dei Bacini Romagnoli e del Conca-Marecchia, precedentemente disciplinati da distinti strumenti di pianificazione. In fase di salvaguardia, le norme del PAI Po trovano applicazione anche in tali bacini, mentre i PAI preesistenti restano vigenti fino all'approvazione definitiva della variante (*Deliberazione Conferenza Istituzionale permanente n.13 del 18/12/2025 - Art.68 D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii.: adozione di un "Progetto di Variante al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po (PAI Po): estensione ai bacini idrografici del Reno, dei Romagnoli, del Conca Marecchia e al bacino del Fissero, Tartaro, Canalbianco - D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii., art.64, c.1 lett. b, numeri da 2 a 7"*).

Alla stessa data è inoltre decaduto il Decreto Segretariale n.13/2025, emanato nell'ambito del Piano Speciale Preliminare relativo agli eventi alluvionali del 2023-2024, come previsto dall'art.5 della Deliberazione n.13/2025.

Entrambi i provvedimenti sono stati pubblicati il 30/12/2025 ed entrano in vigore come misure temporanee di salvaguardia dal giorno successivo alla pubblicazione, nelle more della conclusione dell'iter di approvazione definitiva.

Art.4 - Disposizioni da applicare nelle aree interessate dal progetto di Variante e rapporto con la pianificazione di bacino vigente

1. Fino all'approvazione definitiva della Variante al PAI di cui al precedente art.1, ai territori dei bacini idrografici del Reno, del Fissero Tartaro Canalbianco, dei Romagnoli, del Conca Marecchia trovano applicazione, alla stregua di misure temporanee di salvaguardia ai sensi dell'art. 65, comma 7 del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii., le disposizioni di cui alle Norme di Attuazione del PAI Po, le correlate direttive tecniche e i regolamenti.

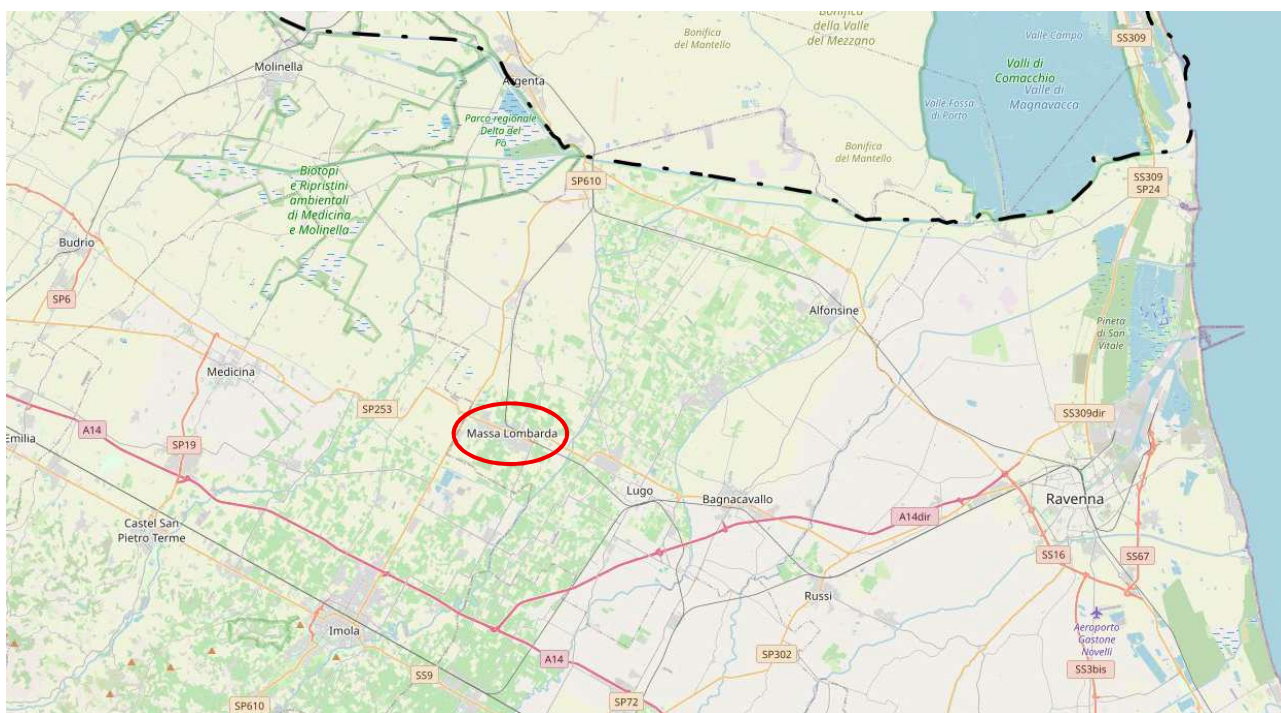
Per le norme di salvaguardia si fa quindi riferimento alle Norme di Attuazione PAI Po:

- Testo approvato con DPCM 24/05/2001
- Testo vigente dalla data del 17/04/2025, comprensivo delle modifiche introdotte successivamente alla entrata in vigore del PAI Po - 23/08/2021

Le suddette norme riportano:

- *Norme per le fasce fluviali*
- *Norme per le aree a rischio idrogeologico molto elevato*
- *Norme in materia di coordinamento tra il pai e il piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA)*

Dalla consultazione del PAI dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, si evidenzia che l'area è esterna alle fasce fluviali e alle aree a rischio idrologico molto elevato.



FASCE FLUVIALI (ADB DEL FIUME PO - PROGETTO DI PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO - FIUME PO

↑ N

(<https://webgis.adbpo.it/catalogue/#/map/1818>)

Circa il coordinamento tra il PAI e il piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA) si riportano a seguire gli estratti delle mappe di pericolosità secondo quanto all'aggiornamento delle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del PGRA Terzo Ciclo 2027-2033.

Sono stati consultati gli elaborati cartografici disponibili tramite il Geoportale dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, che permettono l'inquadramento dell'area rispetto alla perimetrazione del PGRA sia per il Reticolo Principale (RP) che per il Reticolo Secondario di Pianura (RSP).

Secondo quanto al suddetto Decreto del Segretario Generale n.15/2026:

Le attività di approfondimento che sono state sviluppate, successivamente all'aggiornamento delle Mappe di pericolosità e rischio di alluvioni relative al precedente ciclo di pianificazione, hanno consentito di migliorare il livello di confidenza delle mappe precedenti, simulando anche con modellazione bidimensionali, scenari di allagamento conseguenti a processi di tracimazione e rottura arginale. Le analisi condotte consentono di superare le carenze contenute nelle Mappe dei cicli precedenti, in cui il limite delle aree allagabili per lo scenario frequente e poco frequente era stato convenzionalmente delimitato in corrispondenza del tracciato delle arginature, in mancanza, spesso, di valutazioni aggiornate sui franchi arginali e, soprattutto, in mancanza di informazioni adeguate sulle modalità di propagazione dell'allagamento in conseguenza alla tracimazione e conseguente rottura arginale.

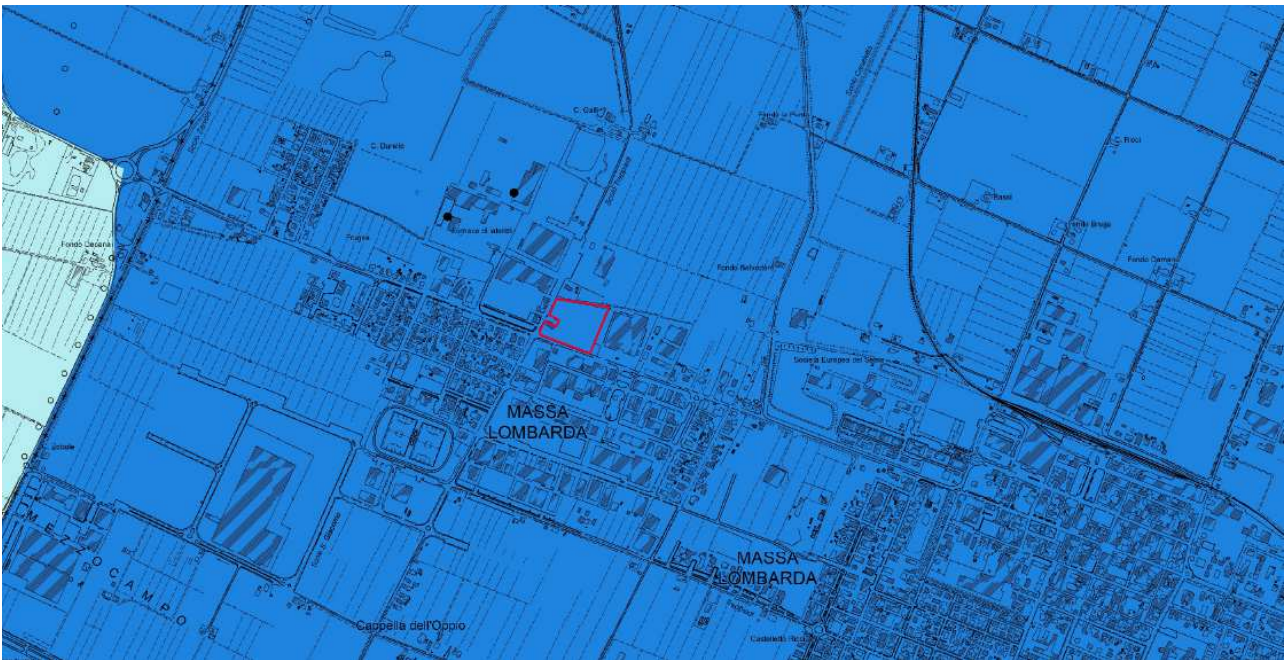
A seguito degli approfondimenti e studi sopra richiamati un vasto territorio, esteso quasi quanto l'intera Pianura Padana, risulta essere interessato da scenari di allagamento M-P2 (poco frequente) e, in parte, anche H-P3 (frequente) per scenari di tracimazione e rottura arginali del Reticolo principale di pianura e fondovalle - RP.

Si riportano a seguire gli estratti cartografici per l'area di intervento relativi alle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del PGRA Terzo Ciclo 2027-2033.

(<https://webgis.adbpo.it/catalogue/#/map/2132>).

Mappa della Pericolosità Alluvioni PGRA Terzo Ciclo 2027-2033

Mappa della Pericolosità - Reticolo Principale RP.

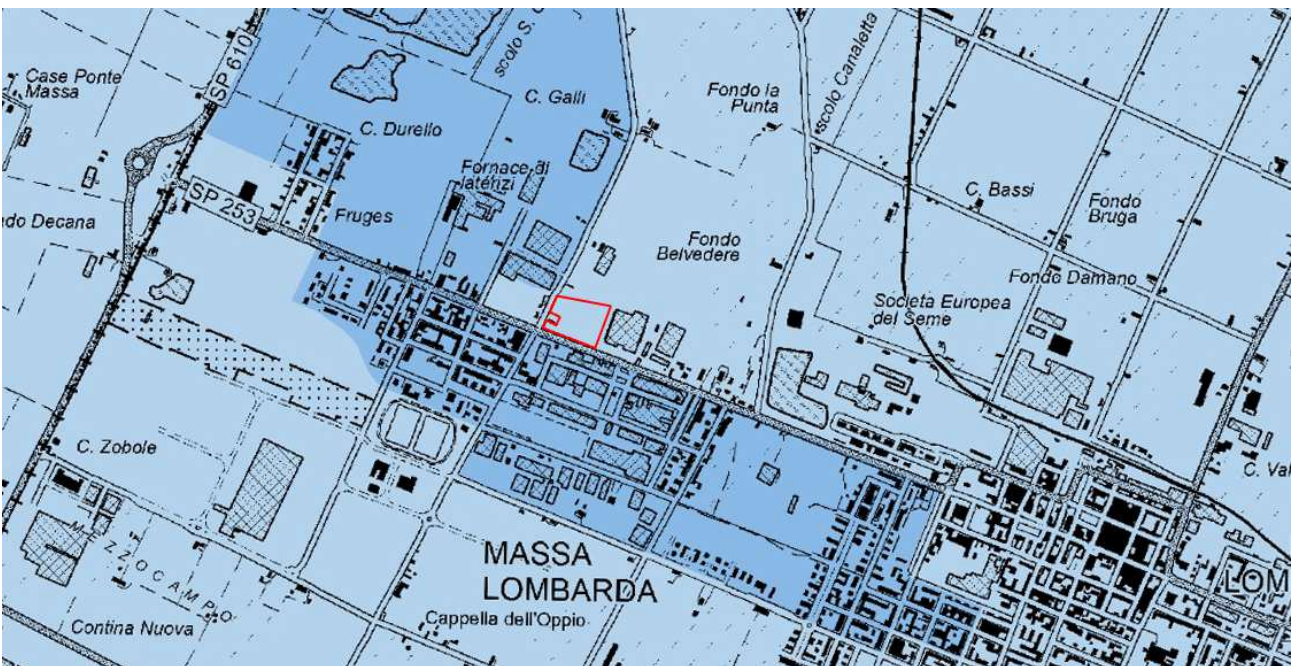


PGRA - MAPPE DI PERICOLOSITÀ 2027-2033 - RETICOLO PRINCIPALE 1:20.000

↑ N

-  Area di intervento (**Area B**)
 H-P3 – Alluvioni frequenti

Mappa della Pericolosità Alluvioni - Reticolo secondario di pianura RSP.



PGRA - MAPPE DI PERICOLOSITÀ 2027-2033 - RETICOLO SECONDARIO 1:20.000

↑ N

-  Area di intervento (**Area B**)
 M-P2 - Alluvioni poco frequenti

A seguito dell'analisi delle mappe delle altezze idriche pubblicate nell'ambito del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) per le Aree a Potenziale Rischio Significativo di Alluvione (APSR), sono state esaminate le condizioni previste per i tre scenari di pericolosità (<https://webgis.adbpo.it/catalogue/#/map/1070>):

- H-P3: alta probabilità (tempo di ritorno 20–50 anni),

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

- M-P2: media probabilità (TR 100–200 anni),
- L-P1: bassa probabilità (TR > 500 anni).

Dalla consultazione risulta che, in riferimento al RETICOLO PRINCIPALE RP (Fiume Reno), l'area oggetto di intervento ricade in area classificata a Pericolosità H-P3 allagabile per rottura arginale da parte del Fiume Santerno e del Torrente Sillaro; in riferimento al RETICOLO SECONDARIO DI PIANURA RSP, l'area oggetto di intervento ricade in classe a Pericolosità P2-M media.

In corrispondenza delle aree oggetto di intervento gli elaborati cartografici non indicano alcun tirante idraulico massimo per nessuno degli scenari di pericolosità.

In conclusione, si riconosce la possibilità di allagamenti a seguito di piene del reticolo minore e di bonifica, ma soprattutto di sormonto degli argini da parte di piene dei corsi d'acqua principali di pianura Santerno e Sillaro), questi ultimi eventi con probabilità di accadimento $TR \leq 50$ anni.

Il territorio regionale viene inoltre classificato, ai fini della gestione del rischio idraulico, sulla base della presenza e vulnerabilità degli elementi esposti, secondo i livelli seguenti:

- R4 - Rischio molto elevato
- R3 - Rischio elevato
- R2 - Rischio medio
- R1 - Rischio moderato



PGRA – MAPPA DELLE CLASSI DI RISCHIO IDRAULICO - 1:20.000

↑ N

Dalla consultazione delle mappe di classificazione del rischio idraulico disponibili sul Geoportale dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, si rileva che l'area oggetto di intervento è classificata come zona a rischio idraulico R1 Moderato.

Per le norme di salvaguardia, come detto precedentemente, costituiscono riferimento le Norme di Attuazione PAI Po: Testo approvato con DPCM 24/05/2001 e Testo vigente dalla data del 17/04/2025, comprensivo delle modifiche introdotte successivamente alla entrata in vigore del PAI Po - 23/08/2021

Le suddette norme riportano:

- *Norme per le fasce fluviali*
- *Norme per le aree a rischio idrogeologico molto elevato*
- *Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA)*

Tuttavia, per quanto riguarda l'applicazione di eventuali norme di salvaguardia il Decreto del Segretario Generale n.4/2026 del 19/01/2026 riporta quanto segue:

Nelle aree allagabili **M-P2** e **H-P3**, derivanti da scenari di **rottura e tracimazione arginale**, che ricadono al di fuori della fascia B del PAI Po e del PAI Delta, come nel nostro caso, non è adeguato né possibile applicare le limitazioni e le prescrizioni previste dalle NA del PAI Po e del PAI Delta per la fascia B e A.

*“All’esito dei recenti approfondimenti condotti in relazione agli scenari di tracimazione e rottura arginale è emerso un nuovo quadro di riferimento, nel quale un vasto territorio al di fuori degli argini, appare interessato da scenari di allagamento M-P2 e in parte anche H-P3, e per il quale **non appare né adeguata né possibile l’applicazione delle limitazioni e prescrizioni del Titolo II della NA del PAI Po previste per le fasce B ed A**, in quanto tali aree M-P2 e H-P3 non possono essere considerate (secondo il Metodo di delimitazione delle fasce fluviali del PAI Po) né aree di espansione né di deflusso nell’assetto di progetto definito dalle fasce medesime.”*

Per tali aree allagabili M-P2 e H-P3, pertanto, i dispositivi regionali dovranno valutare in relazione alla specificità dei singoli corsi d’acqua l’applicazione della coerenza rispetto alle limitazioni e alle prescrizioni previste dal Titolo II dalle NA del PAI Po per le fasce fluviali.

Il decreto rimanda ad una valutazione successiva ma in ogni caso **chiarisce che NON valgono le norme PAI per le fasce A.**

La stessa Autorità di Bacino fiume Po specifica, come riportato alla pagina web <https://www.adbpo.it/autorita-di-bacino-fiume-po-nessun-vincolo-urbanistico-imposto-ma-indirizzi-finalizzati-a-ridurre-il-rischio-alluvionale-da-attuare-in-collaborazione-con-il-territorio/>, che l’aggiornamento delle Mappe della pericolosità non comporta nessun vincolo urbanistico imposto, ma indirizzi finalizzati a ridurre il rischio alluvionale, da attuare in collaborazione con il territorio.

*L’Autorità di bacino distrettuale del fiume Po precisa che la nuova pianificazione **non introduce vincoli prescrittivi, aggiuntivi nei territori di pianura, al di fuori dagli argini attuali e futuri, interessati dai recenti eventi alluvionali o potenzialmente esposti al rischio di future esondazioni**, nelle more dell’attuazione delle nuove strategie previste dal Piano stesso. **Gli indirizzi normativi introdotti dall’Autorità di Bacino non impongono infatti vincoli urbanistici a tale territorio di pianura, ma piuttosto sono finalizzati ad accrescere la consapevolezza della pericolosità da alluvione affinché tutti gli interventi urbanistico-edilizi ed infrastrutturali possano essere attuati riducendone il più possibile la vulnerabilità. Un approccio che va nella stessa direzione auspicata da Legacoop, orientata a promuovere investimenti capaci di minimizzare i potenziali danni per il sistema produttivo. Viceversa, nei territori a monte dei tratti arginati e nei fondivalle collinari e montani, la nuova pianificazione, coerentemente con quella già vigente nella restante parte del Distretto, introduce vincoli normativi specifici, relativi alle fasce fluviali e alle aree in dissesto del PAI Po, graduati in funzione dei livelli di pericolosità. Tali misure sono finalizzate a non incrementare l’esposizione al rischio in ambiti che risultano in larga parte già classificati come aree di pertinenza fluviale nella preesistente pianificazione delle ex Autorità di bacino regionale e interregionale.***

In particolare, nel rispetto dei principi cardine di sussidiarietà e di leale collaborazione, assume un ruolo centrale il coordinamento tra Autorità di Bacino, Regione, Province, Città metropolitana e Comuni che deve consentire l’attuazione del Piano nel settore urbanistico, a partire dalle disposizioni emanate e aggiornate dalle Regioni, come previsto per legge.

L’azione dell’Autorità di Bacino non ostacola lo sviluppo, ma mira a garantire che gli investimenti siano resilienti, sostenibili e compatibili con la pericolosità alluvionale, prevenendo possibili danni a cittadini, imprese e infrastrutture e contribuendo all’incremento della sicurezza complessiva del territorio.

Secondo quanto alle conclusioni riportate nella valutazione di compatibilità idraulica dell’Area B in allegato alla documentazione, **ART.208_02.01_01.04_RelazioneIdraulica_B_REV.02**, in questo contesto, è possibile affermare che **l’intervento in progetto risulta idraulicamente compatibile con le norme che disciplinano gli interventi ricadenti in aree interessate da inondazioni.**

Al fine di ridurre il rischio nelle aree di potenziale allagamento, la realizzazione di nuovi manufatti edilizi, opere infrastrutturali, reti tecnologiche, impiantistiche e di trasporto di energia sono subordinate all’adozione di misure in termini di protezione dall’evento e/o di riduzione della vulnerabilità.

L’Autorità di Bacino definisce (*Direttiva per le verifiche e il conseguimento degli obiettivi di sicurezza idraulica*), approvata con Delibera Comitato Istituzionale n. 3/2 del 20/10/2003 e s.m.i.), i tiranti idrici di riferimento e fornisce indicazioni riguardo agli accorgimenti tecnico costruttivi e ai diversi gradi di cautela da adottare in funzione dei tiranti idrici di riferimento.

- Le trasformazioni in progetto, le misure cautelative previste per la laminazione delle acque meteoriche e la riduzione della vulnerabilità dell’area, garantiscono la sicurezza idraulica secondo quanto previsto dalle Norme e le linee di assetto dei PAI vigenti e dal Decreto 13/2025 AdB Po e s.m.i., in particolare, sono da considerarsi garantite:

- Le misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, anche con riferimento alle dinamiche di allagamento verificatesi, ai fini della tutela della vita umana e della minimizzazione del danno in modo tale da non comportare un aumento della pericolosità nelle aree circostanti rispetto a tali dinamiche di allagamento; nel rispetto delle prescrizioni relative alla Direttiva sopra menzionata, ai fini della riduzione della vulnerabilità dell’intervento in progetto, questo non

prevederà la realizzazione di vani interrati e nemmeno seminterrati. Inoltre, il piano di calpestio del piano terra sarà impostato ad una quota minima di **+50 cm** (quindi a 9,20 m s.l.m.) dalla quota media del piano campagna attuale (8,70 m s.l.m.), quota che permetterà la sicurezza nei confronti del reticolo principale RP e del reticolo secondario di pianura RSP, essendo il lotto già di per sé morfologicamente rialzato di quasi 1 m rispetto alle campagne circostanti (8,30 m s.l.m.).

- Le misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico, assicurano il miglioramento o il mantenimento delle condizioni di drenaggio, e a contribuire alla difesa idraulica del territorio.

Per ulteriori approfondimenti in merito e per garantire il rispetto di quanto nei piani è stata predisposta e aggiornata una valutazione di compatibilità idraulica di cui all'elaborato **Relazione idrologica e idraulica** allegato alla presente procedura di Autorizzazione, **ART.208_02.01_01.04_Relazioneidraulica_B_REV.02.**

I PTCP attualmente vigenti sono stati aggiornati in coerenza alle norme del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti attualmente vigente (art.24 delle N.T.A. del vigente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti).

Si riporta a seguire uno stralcio delle NTA della Variante al PTPC in attuazione al PRGR, approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n.10/2019, riguardante la gestione del rischio alluvioni, nell'ambito del procedimento di autorizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, che ricadono in aree interessate da alluvioni marine o da reticolo secondario di pianura, frequenti (P3) e poco frequenti (P2).

VARIANTE AL PTCP IN ATTUAZIONE AL P.R.G.R. APPROVATO CON DELIBERA DELL'ASSEMBLEA LEGISLATIVA N.67/2016

Approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n.10/2019

Con la variante in oggetto si sostituisce l'art.6.2 delle NTA del vigente PTCP

Art. 6.2 - Pianificazione in materia di gestione dei rifiuti.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) ha comportato il superamento della pianificazione provinciale dei rifiuti e costituisce lo strumento di governo della gestione di rifiuti del sistema Regione- Autonomie locali.

Il PRGR si avvale, per gli aspetti inerenti la localizzazione impiantistica, delle individuazioni delle zone non idonee effettuate con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Il PTCP, con la Tav.4, provvede all'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento nonché all'individuazione delle zone non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento in attuazione dei criteri richiamati all'articolo 21 delle NTA del PRGR e riportati al cap. 14 della relazione dello stesso Piano regionale. (...)

In merito alla gestione del rischio alluvioni, nell'ambito del procedimento di autorizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, che ricadono in aree interessate da alluvioni marine o da reticolo secondario di pianura, frequenti (P3) e poco frequenti (P2) (art.27 Norme del PSAI Reno, art.31 Norme del Piano stralcio per il bacino del torrente Senio, artt. 6 e 15 Norme del PSRI dei Bacini Romagnoli), dovrà essere valutata la compatibilità degli interventi prevedendo idonee misure di riduzione della vulnerabilità, nel caso in cui l'esondazione provenga da reticolo di bonifica dovrà essere acquisito il parere del Consorzio di Bonifica. (...)

L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano, tuttavia, ai sensi della Variante al PTCP sopra riportata, l'autorizzazione degli interventi è subordinata ad una valutazione di compatibilità idraulica da predisporre da parte del soggetto proponente. La **Relazione idrologica e idraulica è stata predisposta, aggiornata ed allegata alla presente procedura di Autorizzazione - **ART.208_02.01_01.04_Relazioneidraulica_B_REV.02.****

Fonti:

<https://pai.adbpo.it/>

<https://webgis.adbpo.it/catalogue/#/map/2132>

<https://webgis.adbpo.it/catalogue/#/map/1070>

<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/>

5.1.2. PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI) - ADB RENO

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) - Art.1 c.1 L. n.267/1998 e s.m.i.

I PAI vigenti nel Distretto del Fiume PO

Nel Distretto idrografico del fiume Po sono attualmente vigenti i seguenti Piani stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico:

- il **"Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po"** (PAI PO), Testo approvato con DPCM 24/05/2001 e successive modifiche ed integrazioni, Testo vigente dalla data del 17/04/2025, comprensivo delle modifiche introdotte successivamente alla entrata in vigore del PAI Po - 23/08/2021;

- il *"Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) dei bacini del fiume Reno, del torrente Idice - Savena Vivo, del torrente Sillaro e del torrente Santerno"*, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino interregionale del Reno con Deliberazione n.1 del 6/12/2002 e successivamente approvato dalle Regioni Emilia-Romagna (con DGR n.567 del 7/04/2003) e Toscana (con DCR n.114 del 21/09/2004), nonché le successive modifiche ed integrazioni a detto stralcio del Piano di bacino del Reno;

L'area di intervento è compresa nel territorio dell'Autorità di Bacino del fiume Reno, rientra quindi nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) del bacino idrografico del fiume Reno, approvato con DGR Emilia Romagna n.567/2003, a cui ha fatto seguito il testo Coordinato di cui alla DGR n.857/2014.

Con DGR n.2111 del 05/12/2016 è stata approvata la *"Variante ai Piani stralcio del bacino idrografico del fiume Reno finalizzata al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), adottata dal Comitato istituzionale dell'autorità di Bacino del Reno con deliberazione n.3/1 del 07/11/2016"*, da cui non risultano modifiche, integrazioni e/o prescrizioni relative all'area di intervento.

Si riporta di seguito uno stralcio delle norme del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) del bacino idrografico del fiume Reno:

Art.1 - Oggetto del Piano

1. Oggetto del presente Piano sono i bacini del fiume Reno, del torrente Idice, del torrente Sillaro e del torrente Santerno, i corsi d'acqua che direttamente o indirettamente in essi confluiscono; i bacini imbriferi e le aree idraulicamente o funzionalmente connesse con i corsi d'acqua medesimi; il sistema dei versanti.

Art.2 - Obiettivi e finalità del Piano

1. Il piano è redatto in attuazione di quanto previsto dal comma 1 dell'art.1 del DL n.180/1998, convertito, con modificazioni, dalla L. n.267/1998 e modificato dal DL n.132/1999, convertito nella L. n.266/1999, e dal DL n.279/2000, convertito nella L. n.365/2000.

Art.3- Elaborati del Piano

1. Il presente piano è articolato in Relazione Generale; Norme; Titolo I (Rischio da Frana e Assetto dei Versanti) e Titolo II (Rischio Idraulico e Assetto della Rete Idrografica). Il Titolo II è a sua volta ripartito in II.1 - Fiume Reno, II.2 - Torrente Idice, II.3 – Torrente Sillaro e II.4 - Torrente Santerno.

Nello specifico l'area di intervento ricade nel bacino del torrente Santerno.

Il reticolo idrografico che definisce il sistema idrografico del torrente Santerno è costituito dallo stesso torrente Santerno e dai corsi d'acqua che direttamente o indirettamente in esso affluiscono.

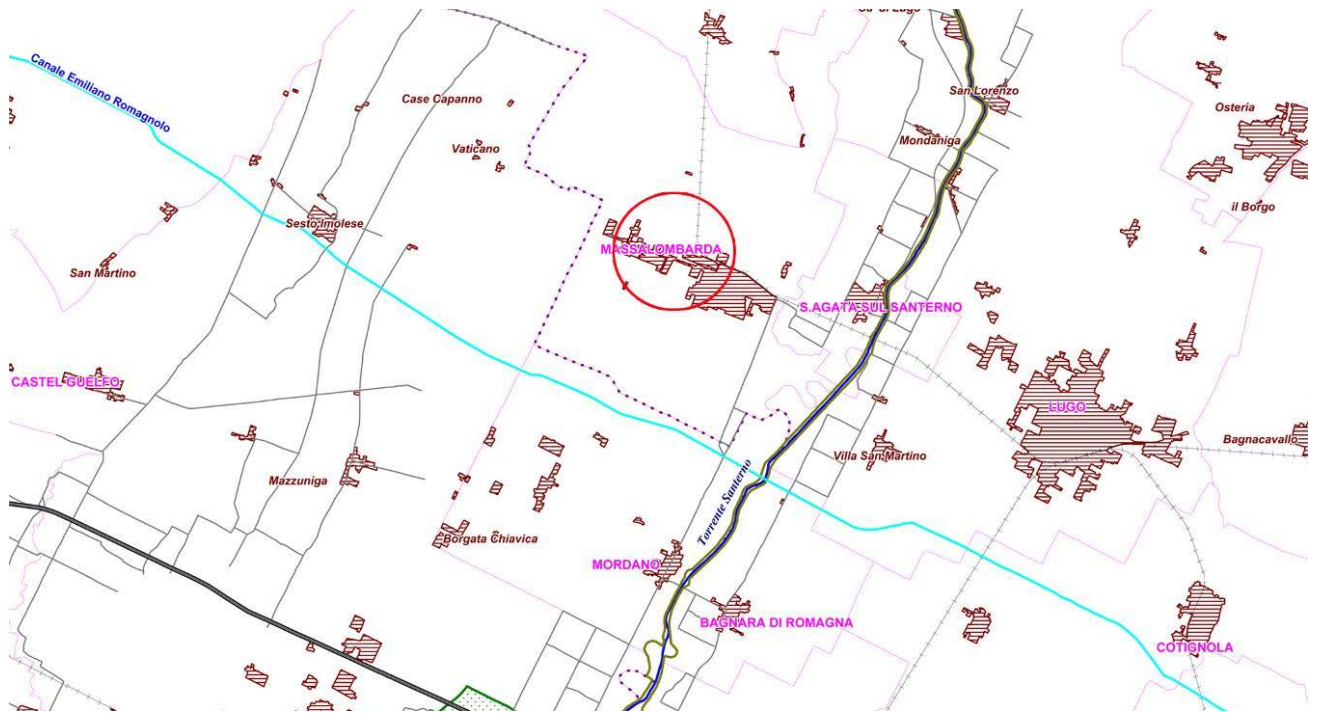
Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'AdB Reno si compone dei seguenti elaborati grafici:

- Tav.A - Schema sistema idraulico torrente Santerno;
- Tav.B0m5 - Aree soggette al controllo degli apporti d'acqua;
- Tavv.B.1/B.2 - Bacino imbrifero di pianura e pedecollinare del torrente Santerno e del canale Zaniolo;
- Tav.C - Localizzazione delle situazioni a rischio elevato o molto elevato;
- Tavv.RI - Reticolo idrografico, aree ad alta probabilità di inondazione, aree per la realizzazione di interventi strutturali, fasce di pertinenza fluviale.

L'area di intervento è inquadrata negli elaborati sopra elencati, in particolare nella Tav.B.2. *Bacino imbrifero di pianura e pedecollinare del torrente Santerno.*

Si riporta uno stralcio delle tavole riguardanti l'area di intervento.

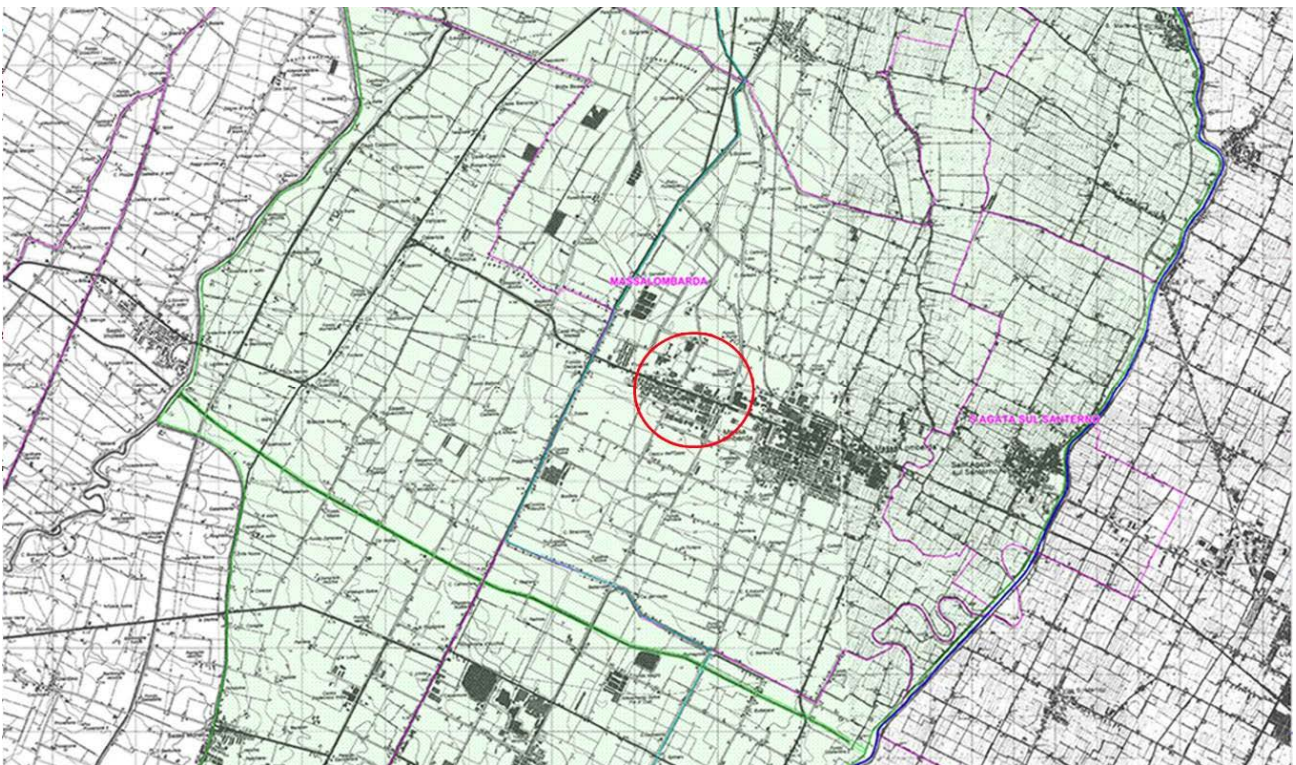
DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA



PSAI TAV.A - SCHEMA SISTEMA IDROGRAFICO

↑ N

- Reticolo idrografico corsi d'acqua ad immissione naturale - Torrente Santerno
- Canale Emiliano Romagnolo



PSAI TAV.B.0/M5 - AREE SOGGETTE AL CONTROLLO DEGLI APPORTI D'ACQUA

↑ N

- Corsi d'acqua
- Bacino imbrifero di pianura e pedecollinare (art.20 delle norme di piano)

Si riportano di seguito le NTA.

Testo coordinato a seguito di modifiche e integrazioni ex art.24 comma 6 delle norme relative all' art. 20 sul controllo degli apporti d'acqua (DGR n.857/2014)

Art. 20 - Controllo degli apporti d'acqua

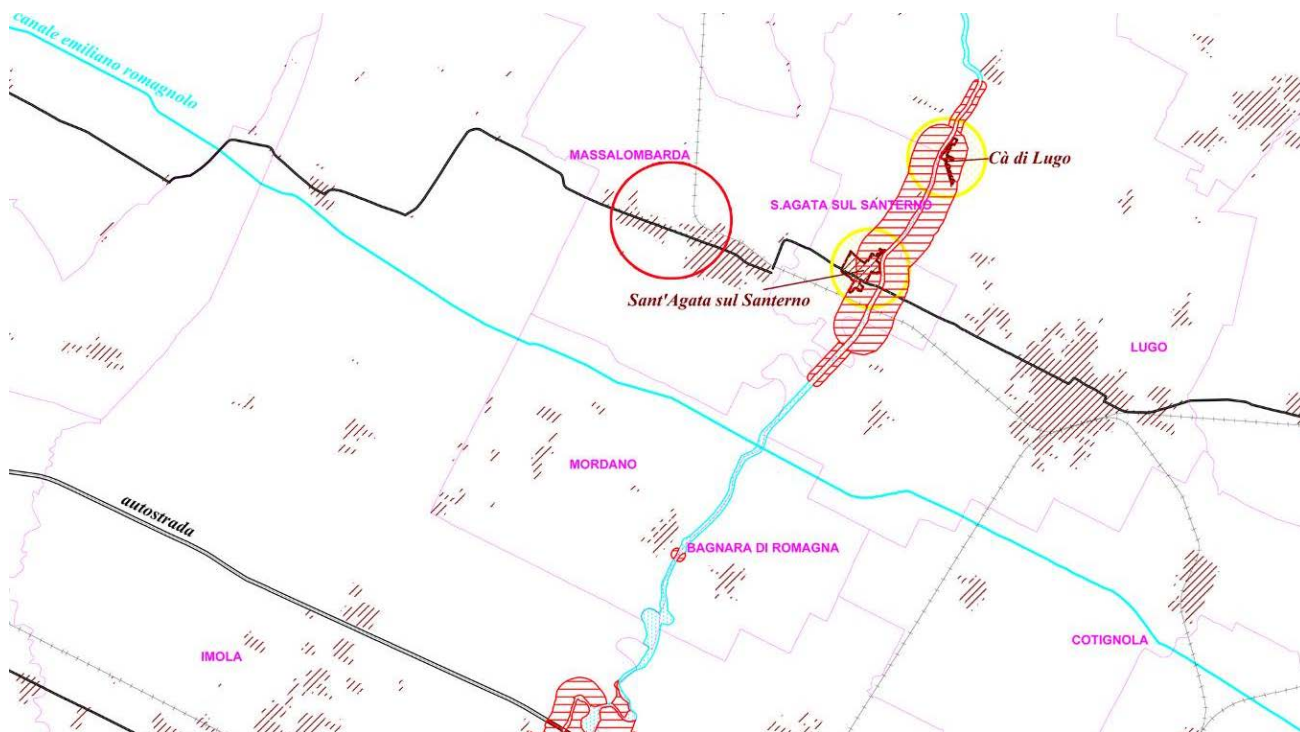
1. Al fine di non incrementare gli apporti d'acqua piovana al sistema di smaltimento e di favorire il riuso di tale acqua, per le aree ricadenti nel territorio di pianura e pedecollina indicate nelle tavole del "Titolo II Assetto della Rete Idrografica" i Comuni prevedono nelle zone di espansione, per le aree non già interessate da trasformazioni edilizie, che la realizzazione di interventi edilizi sia subordinata alla realizzazione di sistemi di raccolta delle acque piovane per un volume complessivo di almeno 500 m³ per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto che non scolano, direttamente o indirettamente e considerando saturo d'acqua il terreno, nel sistema di smaltimento delle acque meteoriche; sono inoltre escluse le superfici dei sistemi di raccolta a cielo aperto. Gli strumenti di pianificazione dovranno garantire il permanere delle destinazioni d'uso e delle caratteristiche funzionali delle aree, riguardanti i contenuti del presente articolo, a meno di un'adeguata modifica, ove necessario, dei sistemi di raccolta.

2. I sistemi di raccolta di cui al comma precedente, ad uso di una o più delle zone di espansione, devono essere localizzati in modo tale da raccogliere le acque piovane prima della loro immissione nel corso d'acqua o collettore di bonifica ricevente individuato dall'Autorità idraulica competente. Essi possono essere inoltre previsti negli strumenti urbanistici come interventi complessivi elaborati d'intesa con l'Autorità idraulica competente.

3. Le caratteristiche funzionali dei sistemi di raccolta delle acque piovane sono stabilite, anche in caso di scarico indiretto nei corsi d'acqua o nei canali di bonifica, dall'Autorità idraulica competente (Servizi Tecnici di bacino o Consorzi di bonifica) con la quale devono essere preventivamente concordati i criteri di gestione e alla quale dovrà essere consentito il controllo funzionale nel tempo dei sistemi di raccolta. Il progetto dei sistemi di raccolta dovrà, salvo quanto diversamente disposto dall'Autorità idraulica competente, far riferimento a quanto previsto nel documento d'indirizzo "Linee guida per la progettazione dei sistemi di raccolta delle acque piovane per il controllo degli apporti nelle reti idrografiche di pianura". (...)

5. I Comuni ricadenti nelle aree di applicazione del presente articolo, dettano norme o comunque emanano atti che consentono e/o promuovono, anche mediante incentivi, la realizzazione di sistemi di raccolta delle acque piovane anche nelle aree edificate. (...).

L'intervento sarà realizzato nel rispetto di quanto indicato nel precedente art.20 delle NTA del Piano.

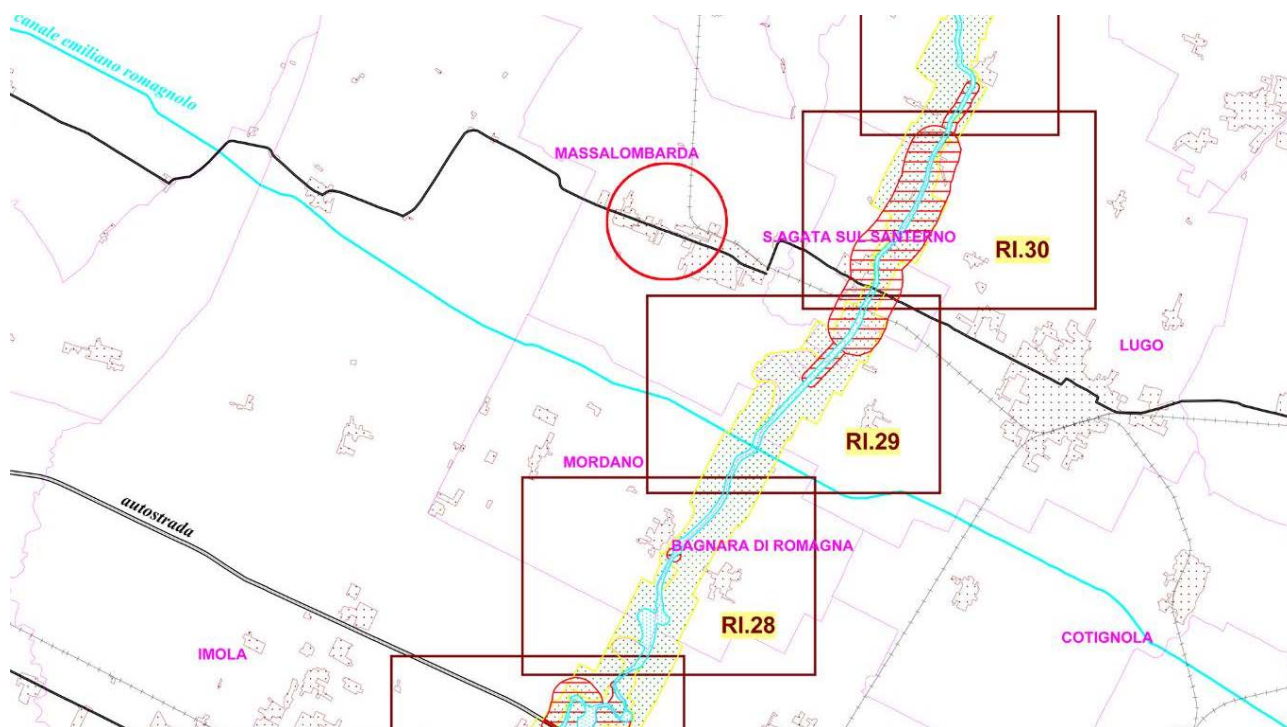


PSAI TAV.C - LOCALIZZAZIONE DELLE SITUAZIONI A RISCHIO MOLTO ELEVATO

↑ N

— Reticolo idrografico corsi d'acqua principali, secondari e minori (art. 15 delle norme di piano)

▨ Rischio molto elevato



PSAI TAV.RI - QUADRO D'UNIONE

↑ N

RETICOLO IDROGRAFICO, AREE AD ALTA PROBABILITA' DI INONDAZIONE, AREE PER REALIZZAZIONE INTERVENTI STRUTTURALI, FASCE DI PERTINENZA FLUVIALE

 Reticolo idrografico corsi d'acqua principali, secondari e minori (art. 15 delle norme di piano)

 Aree ad alta probabilità di inondazione (art.16 delle norme di piano)

 Fasce di pertinenza fluviale (art.18 delle norme di piano)

L'area di intervento non risulta compresa nelle perimetrazioni relative a situazioni a rischio elevato o molto elevato (Tav.C) e/o aree ad alta probabilità di inondazione; aree per la realizzazione di interventi strutturali; fasce di pertinenza fluviale (Tavv.RI).

L'intervento è compatibile con le previsioni di piano:

- l'area di intervento non risulta perimetrata tra le situazioni a rischio elevato o molto elevato (Tav.C);
- l'area di intervento non risulta perimetrata tra le aree ad alta probabilità di inondazione; aree per la realizzazione di interventi strutturali; fasce di pertinenza fluviale (Tavv.RI);
- l'intervento sarà realizzato nel rispetto di quanto indicato all'art.20 delle NTA.

5.1.3. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO 2021 (PDG)

Con Deliberazione n.4 del 20/12/2021 la Conferenza Istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po ha adottato il Piano di Gestione delle acque del distretto idrografico del fiume Po 2021 (PDG Po 2021) e nell'attesa della sua approvazione ha adottato le misure di salvaguardia espressamente previste dal c.7 dell'art.65 del D.lgs. n.152/2006 e s.m.i.

Obiettivi generali, questioni da affrontare e obiettivi specifici

Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico che garantisca il conseguimento dei seguenti obiettivi generali (art. 1 Scopo della DQA):

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

- a. impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- b. agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- c. mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- d. assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;
- e. contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

In sintesi si riporta di seguito l'analisi dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici significativi:

Acque superficiali:

CAN. ZANIOLO - IT080701000000001ER

F. SANTERNO - IT080622000000009ER (Santerno a valle del ponte di Mordano, Bagnara di R.)

Classificazione delle acque:

Valutazione Stato/Potenziale Ecologico acque fluviali - 2014-2019 > Sufficiente

Valutazione Stato/Potenziale Chimico acque fluviali - 2014-2019 > Sufficiente

Acque sotterranee:

Base acquifero A2 - Profondità dal piano di campagna: 135,9 m

Classificazione delle acque:

Valutazione Stato Quantitativo - periodo 2010-2013

SQUAS corpi idrici di pianura liberi e confinati superiori > Buono / LC alto

SQUAS corpi idrici di pianura liberi e confinati inferiori > Buono / LC alto

SQUAS corpi idrici freatici di pianura > Buono / LC medio

Valutazione Stato Chimico - periodo 2010-2013

SCAS corpi idrici di pianura liberi e confinati superiori > Buono / LC alto

SCAS corpi idrici di pianura liberi e confinati inferiori > Buono / LC alto

SCAS corpi idrici freatici di pianura > Scarso / LC alto

Fonte: <https://www.arpae.it/it/dati-e-report/dati-ambientali/il-portale-cartografico-di-arpae>

Nel Programma di Misure (art. 11 della DQA, di seguito PoM) del PdG Po sono contenute le misure necessarie a raggiungere gli obiettivi ambientali fissati dalla DQA (art.4), per tutte le tipologie di corpi idrici che ricadono nel distretto (acque superficiali interne, di transizione, marino-costiere e sotterranee). La verifica dei traguardi e, quindi, dell'efficacia delle misure, da applicarsi entro i 3 cicli di pianificazione previsti, avviene attraverso i seguenti obiettivi:

1. non deteriorare lo stato dei corpi idrici;
2. raggiungere, entro i termini 2015, 2021 e 2027, il buono stato per tutti i corpi idrici del distretto.

Bacino > Reno

Corpi idrici superficiali

ID_CI2021EUWIS > IT080701000000001ER

Nome corpo idrico > ZANIOLO

Natura corpo idrico > Artificiale

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Pressioni significative > 1.1 Puntuali - Scarichi urbani, 1.2 Puntuali - Sforatori di piena, 1.3 Puntuali - Impianti IED, 2.2 Diffuse - Agricoltura, 2.6 Diffuse - Scarichi non allacciati alla fognatura

Impatti significativi > Inquinamento da nutrienti (IN), Inquinamento organico (IO), Inquinamento chimico (IC), Inquinamento microbiologico (IM)

Stato chimico > Buono

Obiettivo chimico al 2021 > Buono

Stato potenziale ecologico > Sufficiente

Obiettivo ecologico al 2021 > Sufficiente al 2027 (esenzioni > Art. 4.5 - Costi sproporzionati; Art. 4.4 - Fattibilità tecnica)

ID_CI2021EUWISE > IT08062200000009ER

Nome corpo idrico > SANTERNO

Natura corpo idrico > Naturale

Pressioni significative > 1.1 Puntuali - Scarichi urbani, 1.2 Puntuali - Sforatori di piena, 2.2 Diffuse - Agricoltura

Impatti significativi > Inquinamento chimico (IC), Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici (HA_ID), Inquinamento microbiologico (IM), Altro;

Stato chimico > Buono

Obiettivo chimico al 2021 > Buono

Stato potenziale ecologico > Sufficiente

Obiettivo ecologico al 2021 > Buono al 2027 (esenzioni > Art. 4.4 - Fattibilità tecnica)

Corpi idrici sotterranei

ID_CI2021EUWISE > IT080610ER-DQ2-PACS_ITB

Nome corpo idrico > Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore

Tipo acquifero > DQ2.1

Pressioni significative > Nessuna pressione significativa

Impatti significativi > Nessun impatto significativo

Stato chimico > Buono

Obiettivo chimico al 2021 > Buono al 2015

Stato quantitativo > Buono

Obiettivo stato quantitativo al 2021 > Buono al 2015

ID_CI2021EUWISE > T082700ER-DQ2-PACI_ITB

Nome corpo idrico > Pianura Alluvionale - confinato inferiore

Tipo acquifero > DQ2.1

Pressioni significative > Nessuna pressione significativa

Impatti significativi > Piez

Stato chimico > Buono

Obiettivo chimico al 2021 > Buono al 2015

Stato quantitativo > Buono

Obiettivo stato quantitativo al 2021 > buono al 2015

ID_CI2021EUWISE > IT089015ER-DQ1-FPF_ITB

Nome corpo idrico > Freatico di pianura fluviale

Tipo acquifero > DQ1.1

Pressioni significative > 1.6; 2.2

Impatti significativi > Inquinamento da nutrienti (IN), Inquinamento chimico (IC)

Stato chimico > Scarso

Obiettivo chimico al 2021 > Scarso al 2027

Esenzioni obiettivo chimico > Art. 4.5 - Costi sproporzionati

Stato quantitativo > Buono

Obiettivo stato quantitativo al 2021 > buono al 2015

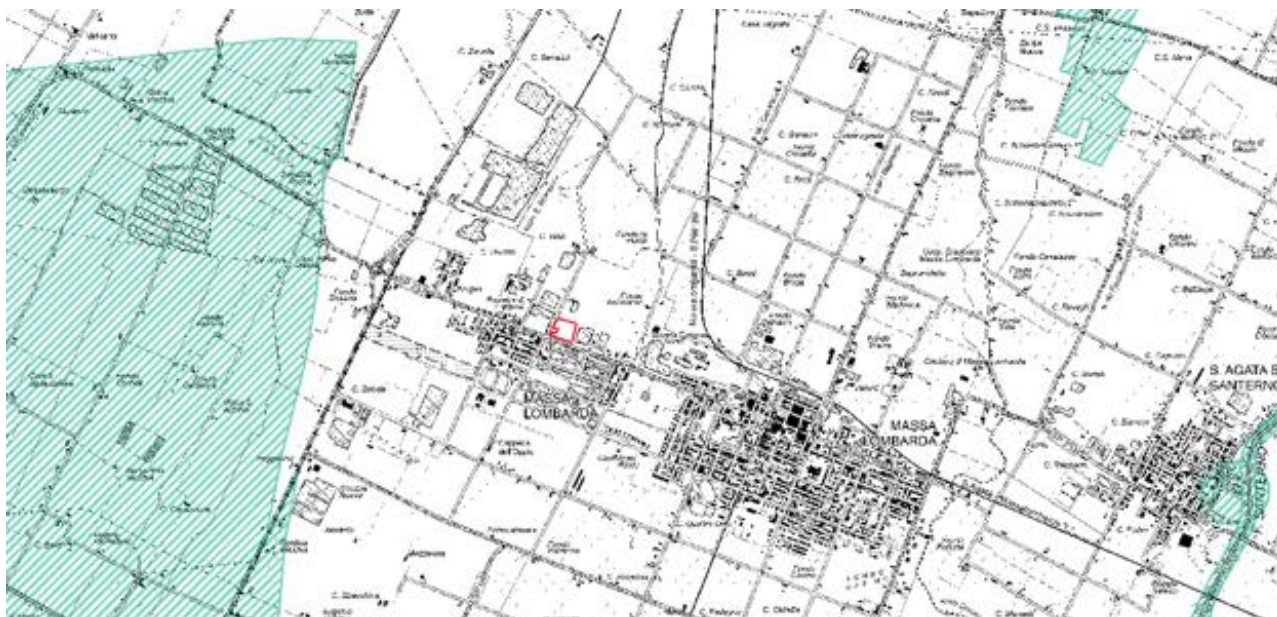
Il piano individua una serie di misure da applicare al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati in relazione ai corpi idrici presenti nell'area. **Le misure previste non riguardano l'area di intervento e/o la tipologia di intervento.**

Il piano individua inoltre:

- Aree Protette
- Aree designate per l'estrazione di acqua destinata al consumo umano
- Acque dolci idonee alla vita dei pesci
- Acque destinate alla vita dei molluschi
- Acque destinate alla balneazione
- Zone vulnerabili ai nitrati di origine agro-zootecnica
- Zone vulnerabili da fitosanitari
- Aree sensibili
- Aree di interesse comunitario - Rete Natura 2000 (SIC, ZSC E ZPS)
- Aree protette di esclusiva designazione regionale
- Aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico

L'area di intervento non risulta perimetrata tra le aree a specifica tutela di cui all'elenco sopra.

Per quanto riguarda le zone vulnerabili da nitrati si riporta un estratto della Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico del Fiume Po, PDG Po 2021, adottato con Deliberazione della conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po n.4/2021.



PDG PO 2021 - ZONE DI PROTEZIONE DELLE ACQUE SOTTERRANEE

↑ N

- Area di intervento (**Area B**)
 Zone vulnerabili da nitrati ZVN

L'area di intervento risulta esterna alle zone vulnerabili da nitrati.

L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano:

- l'area di intervento non risulta perimetrata tra le aree a specifica tutela;
- le misure previste al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati in relazione ai corpi idrici presenti nell'area non riguardano l'area di intervento e/o la tipologia di intervento.

5.1.4. PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Approvazione Delibera Assemblea Legislativa n.40/2005.

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), conformemente a quanto previsto dal D.lgs. n.152/99 e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

Le aree sottoposte a particolare tutela identificate nel Piano sono costituite da:

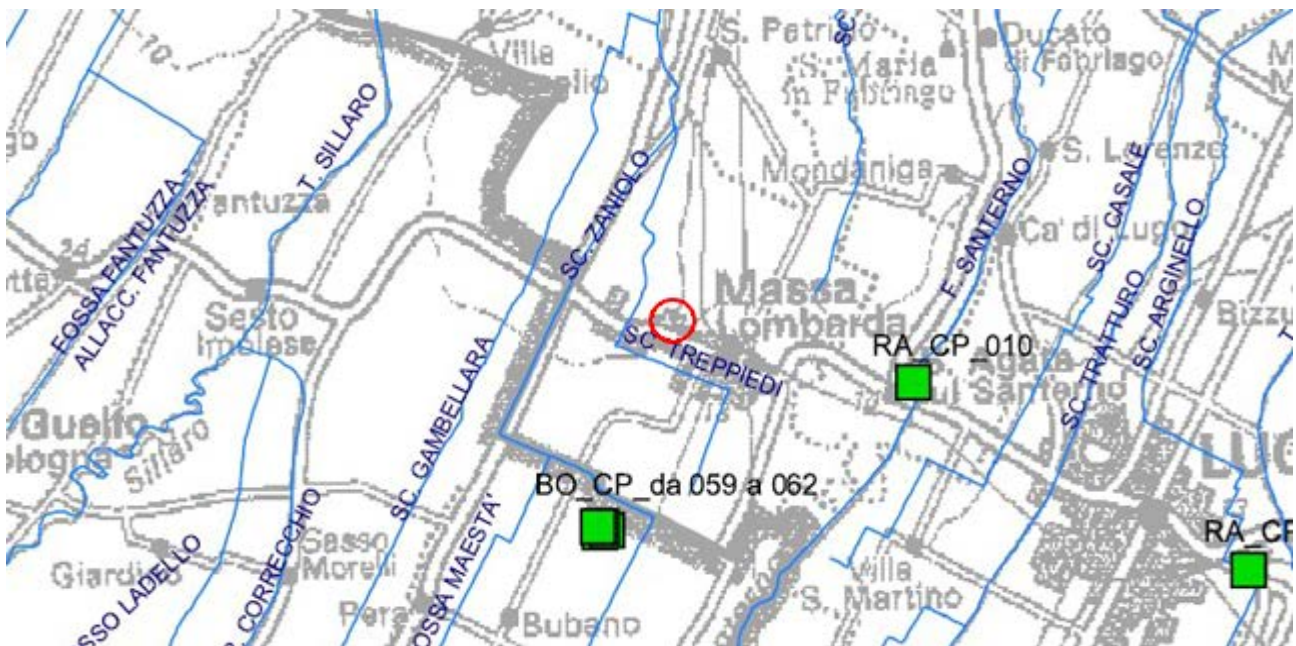
Aree a specifica tutela:

- Zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee (corrispondenti alle Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei di cui al c.1 dell'art.28 del PTPR);
- Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;
- Aree sensibili;
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
- Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari e altre zone vulnerabili.

Corpi idrici a specifica destinazione:

- Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile
- Acque destinate alla balneazione
- Acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei Pesci
- Acque destinate alla vita dei molluschi.

Si riportano a seguire gli estratti cartografici di piano riguardanti l'area di intervento.



PTA TAV.1. - ZONE DI PROTEZIONE DELLE ACQUE SOTTERRANEE / AREE DI RICARICA

↑ N

— Rete idrografica
 ■ Pozzo

Si esclude la presenza di aree caratterizzate da ricarica diretta e/o indiretta della falda, bacini imbriferi di primaria alimentazione e di fasce adiacenti agli alvei fluviali.

In prossimità dell'area non si riscontra la presenza di pozzi di emungimento.

L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano:

- l'area di intervento non risulta perimetrata tra le **Zone di protezione o Aree a specifica tutela**, ovvero richiedenti specifiche misure di prevenzione dell'inquinamento e di risanamento;
- i **corpi idrici** presenti in prossimità dell'area di intervento **non risultano classificati tra i Corpi idrici a specifica destinazione**;
- si esclude la presenza di aree caratterizzate da ricarica diretta e/o indiretta della falda, bacini imbriferi di primaria alimentazione e di fasce adiacenti agli alvei fluviali;
- in prossimità dell'area non si riscontra la presenza di pozzi di emungimento.

5.1.5. PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA DELLE AREE INQUINATE (PPRB)

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate (PPRB) 2022-2027, è stato approvato dall'Assemblea Legislativa con Deliberazione n.87 del 12/07/2022.

I principali provvedimenti su cui si fonda la normativa del settore sui rifiuti sono costituiti dalla Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n.2008/98/CE del 19/11/2008 e dal D.lgs. n.152/2006 *Norme in materia ambientale*, il c.d. *Testo unico ambientale*. A queste norme di carattere generale se ne aggiungono altre, sia a livello europeo che nazionale, che disciplinano nel dettaglio specifiche categorie di impianti o di rifiuti.

Una corretta gestione dei flussi di rifiuti risponde alla necessità di ridurre i quantitativi di rifiuto inviati a discarica e all'esigenza di raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata e recupero prefissati. La realizzazione dell'impianto di progetto risulta quindi in linea con gli obiettivi del *PPGR*.

In merito agli impatti sul sistema di gestione dei rifiuti, l'analisi condotta evidenzia come l'impianto risulti strategico ai fini del raggiungimento dell'obiettivo della fuoriuscita definitiva dal modello *discarica* e dai suoi impatti; a tale scopo infatti la diffusione di impianti di trattamento dei rifiuti da raccolta differenziata costituisce una strategia preferenziale.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei Siti Contaminanti (PRRB) si coordina con gli altri strumenti di pianificazione della Regione Emilia-Romagna attualmente vigenti o in via di aggiornamento. L'azione di coordinamento è resa necessaria dal fatto che le scelte strategiche del PRRB hanno una ricaduta sia sulla gestione generale del territorio regionale (attività antropiche, utilizzo di territorio, trasporti, etc.), sia su specifiche tematiche ambientali e climatiche (qualità dell'aria, uso delle acque, energia) strettamente interconnesse tra loro. Lo stesso PRRB concorre al perseguimento degli obiettivi degli altri Piani.

Il PRRB stabilisce i criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti nonché per l'individuazione dei luoghi idonei allo smaltimento e al recupero dei rifiuti.

NTA PRRB

Art.21 - Criteri per la localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento

1. I criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento nonché per l'individuazione dei luoghi adatti allo smaltimento e al recupero sono riportati al Cap.12 del Piano.

CAP.12 - Criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti nonché per l'individuazione dei luoghi idonei allo smaltimento e al recupero dei rifiuti

12.1 Premessa

In attuazione dell'art.196 comma 1, lettere n) e o), del D.lgs. n.152/2006 la Regione definisce con il Piano (art.199, comma 3, lettera l) i criteri per l'individuazione da parte delle Province delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti nonché, anche in attuazione delle proprie competenze in materia di governo del territorio, i criteri per l'individuazione dei luoghi idonei allo smaltimento e al recupero dei rifiuti.

Le competenze statali e provinciali in tema di localizzazione sono invece rispettivamente indicate agli artt. 195 e 197 del D.lgs. n.152/2006.

In particolare, le Province, in attuazione dei criteri regionali individuano, con in propri strumenti di pianificazione territoriale, le zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti nonché le zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti (cfr. art.197 comma 1, lettera d).

I criteri indicati dal Piano riguardano l'intero territorio regionale e forniscono un livello minimo ed omogeneo di tutela del territorio. Le Province, in sede di recepimento dei criteri regionali possono introdurre ulteriori tutele in funzione di esigenze specifiche e tengono conto dei principi comunitari relativi alla gerarchia di gestione dei rifiuti e del favor comunitario per le attività di recupero.

In linea con la normativa vigente si chiarisce inoltre che la realizzazione e l'ampliamento degli impianti e delle operazioni di recupero nelle zone ad ammissibilità condizionata è consentita qualora sia stato approvato il relativo progetto ai sensi dell'art.208 del D.lgs. n.152/2006.

12.2 Metodologia e criteri generali

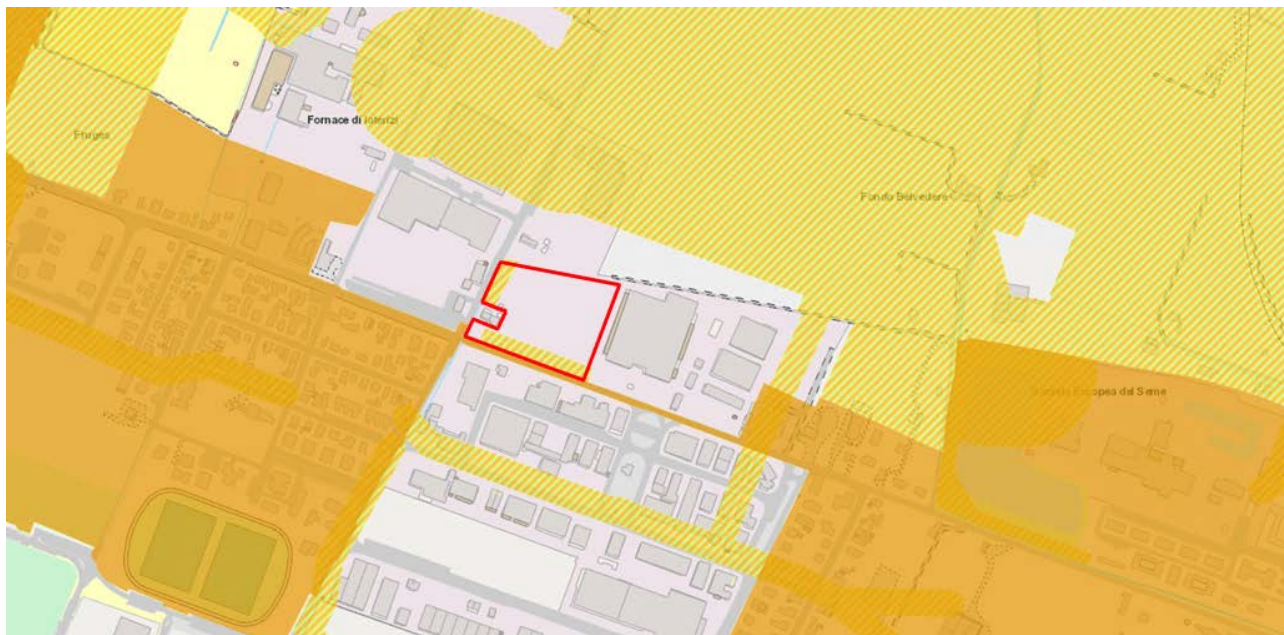
(...) i criteri di localizzazione individuati con il presente Piano distinguono tra i sistemi, zone ed elementi nei quali non sono ammissibili attività e impianti riconducibili al ciclo dei rifiuti e quelli nei quali le medesime attività e impianto sono subordinati a requisiti o condizioni derivanti, per lo più, dalle previsioni della pianificazione nazionale, regionale, o sub-regionale vigente. (...)

Sempre con riferimento alle definizioni degli ambiti territoriali e delle loro caratteristiche principali stabilite dall'Allegato alla L.R. 20/2000 sono state definite le aree che presentano i requisiti di ammissibilità di attività e impianti legati al ciclo dei rifiuti, individuandole, in particolare negli ambiti specializzati per attività produttive e nelle aree ecologicamente attrezzate (artt. A-13 e A-14). Ciò, del resto, risulta coerente con la normativa statale che, all'art.196, comma 3, del D.lgs. n.152/2006, dispone che occorre privilegiare la realizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, ad esclusione delle discariche. Le esigenze di integrare l'obiettivo della tutela dell'ambiente con la realizzazione di nuovi impianti e di ridurre drasticamente il consumo di suolo porta, quindi, necessariamente a localizzare questi ultimi, in via prioritaria, nelle aree produttive già urbanizzate e, per quelli generanti maggiori impatti ambientali ma anche suscettibili di integrare i diversi cicli delle materie orientate al recupero, nelle Aree (Produttive) Ecologicamente Attrezzate (AEA), sia di rango comunale che sovracomunale.

I PTCP attualmente vigenti, relativamente all'individuazione delle aree idonee, sono stati aggiornati in coerenza con le norme del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti attualmente vigente (art.24 delle N.T.A. del vigente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti).

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Si riporta di seguito la Tav.4.6 inerente le Aree non idonee alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti di cui alla Variante al PTCP in attuazione al PRGR approvata con Delibera dell'Assemblea Legislativa n.67 del 05.05.2016 Approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n.10 del 27.02.2019.



VARIANTE PTCP TAV.4.8 - ZONE NON IDONEE ALLO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI - 1:10.000

↑ N

-  Area di intervento (**Area B**)
-  Aree disponibili per la localizzazione di impianti di gestione rifiuti (colore bianco)
-  Aree ad ammissibilità condizionata

Criticità: Fasce di rispetto delle infrastrutture

Dall'estratto si evince che l'area di intervento risulta perimetrata tra le Aree disponibili per la localizzazione di impianti di gestione rifiuti. **Non** rientra quindi tra le Aree non idonee alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti, né tra le Aree ad ammissibilità condizionata, ad eccezione di alcune aree del lotto adiacenti alle strade, e corrispondenti alle rispettive fasce di rispetto, in cui non saranno previste né costruzioni, né depositi di materiali.

VARIANTE AL P.T.C.P. IN ATTUAZIONE AL P.R.G.R.

Approvazione Delibera Assemblea Legislativa n.67 del 03.05.2016 e Delibera Consiglio Provinciale n.10 del 27/02/2019

Con la variante in oggetto si sostituisce l'art.6.2 delle NTA del vigente PTCP

Art. 6.2 - Pianificazione in materia di gestione dei rifiuti.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) ha comportato il superamento della pianificazione provinciale dei rifiuti e costituisce lo strumento di governo della gestione di rifiuti del sistema Regione- Autonomie locali.

Il PRGR si avvale, per gli aspetti inerenti la localizzazione impiantistica, delle individuazioni delle zone non idonee effettuate con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Il PTCP, con la Tav.4, provvede all'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento nonché all'individuazione delle zone non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento in attuazione dei criteri richiamati all'art.21 delle NTA del PRGR e riportati al cap. 14 della relazione dello stesso Piano regionale.

La Tav.4 del PTCP individua:

(...) b. con campitura rigata arancione e verde la stessa tav.4 individua le aree ad ammissibilità condizionata (...)

Fasce di rispetto delle infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti etc.). Costituisce requisito di ammissibilità l'acquisizione, nell'ambito del procedimento di autorizzazione, del nulla osta/parere dell'Ente proprietario/gestore dell'infrastruttura.

L'intervento è compatibile con le prescrizioni del piano:

- le aree ad ammissibilità condizionata, corrispondenti alle fasce di rispetto stradale, non saranno utilizzate;
- la destinazione dell'area di intervento e l'impianto di progetto risultano coerenti con i criteri di localizzazione degli impianti di gestione rifiuti indicati nel PPRB.

L'intervento sarà realizzato sulla base delle migliori tecniche disponibili.

5.1.6. PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR 2030)

In adempimento a quanto stabilito dalla direttiva europea 2008/50/CE e dal D.lgs. n.155/2010 di recepimento, le Regioni hanno il compito di adottare Piani regionali di qualità dell'aria, con l'obiettivo principale, a tutela della salute collettiva, di individuare azioni concrete per il rispetto degli standard di qualità dell'aria e per la riduzione delle emissioni inquinanti nei territori regionali.

Il nuovo **Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030)** dell'Emilia-Romagna è stato approvato con Delibera dell'Assemblea Legislativa n.152 del 30/01/2024 ed è entrato in vigore dalla data di pubblicazione sul BURERT n.34 del 06/02/2024.

Il PAIR 2030 prevede di raggiungere il rispetto dei valori limite degli inquinanti più critici previsti dalla normativa, nel più breve tempo possibile, intervenendo sulla base dei seguenti principi:

- ridurre le emissioni sia di inquinanti primari sia di precursori degli inquinanti secondari (PM10, PM2.5, NO_x, SO₂, NH₃, COV);
- agire simultaneamente sui principali settori emissivi;
- agire sia su scala locale che su scala spaziale estesa di bacino padano con intervento dei Ministeri sulle fonti di competenza nazionale;
- prevenire gli episodi di inquinamento acuto al fine di ridurre i picchi locali.

Il PAIR 2030 prevede le seguenti riduzioni emissive rispetto allo scenario base al 2017:

- del 13% per il **PM10** e per il **PM2.5**
- del 12% per gli ossidi di azoto (**NO_x**)
- del 29% per l'ammoniaca (**NH₃**)
- del 6% per i composti organici volatili (**COV**)
- del 13% per il biossido di zolfo (**SO₂**)

Il piano individua **64 misure** suddivise in 8 ambiti di intervento, prioritari per il raggiungimento degli obiettivi della qualità dell'aria, di cui 5 tematici e 3 trasversali.

- Ambito urbano e aree di pianura;
- Trasporti e mobilità;
- Energia e biomasse per il riscaldamento domestico;
- Attività produttive;
- Agricoltura e zootecnia.
- Strumenti di gestione della qualità dell'aria;
- Acquisti verdi nelle Pubbliche Amministrazioni (Green Public Procurement - GPP);
- Comunicazione, informazione, formazione.

NTA

Art.1 - Finalità generali

1. Il Piano Aria Integrato Regionale, dà attuazione agli artt. 9, 10 e 13 del D.lgs. n.155/2010 prevedendo, relativamente agli inquinanti indicati, le misure necessarie per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici nel più breve tempo possibile, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del loro rispetto al fine di adempiere agli obblighi derivanti dalla Direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

Art.4 - Zonizzazione e aree di superamento

1. In attuazione degli artt. 3 e 4 del D.lgs. n.155/2010, il territorio regionale è stato suddiviso nell'Agglomerato di Bologna e nelle zone dell'Appennino, della Pianura Est e della Pianura Ovest, caratterizzate da condizioni di qualità dell'aria e meteorologiche omogenee.
2. Le aree di superamento e a rischio di superamento dei valori limite di PM10 e di NO₂ di cui alla DAL n. 51 del 2011, di seguito "aree di superamento", corrispondono alle zone della Pianura Est e della Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna.
3. A fini di informazione e ricognizione, le rappresentazioni cartografiche delle zone e dell'Agglomerato di cui al comma 1 e l'elenco dei comuni appartenenti alle diverse zone, sono riportate nell'Allegato 2 alla Relazione generale di Piano.

La zonizzazione del territorio per la qualità dell'aria

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

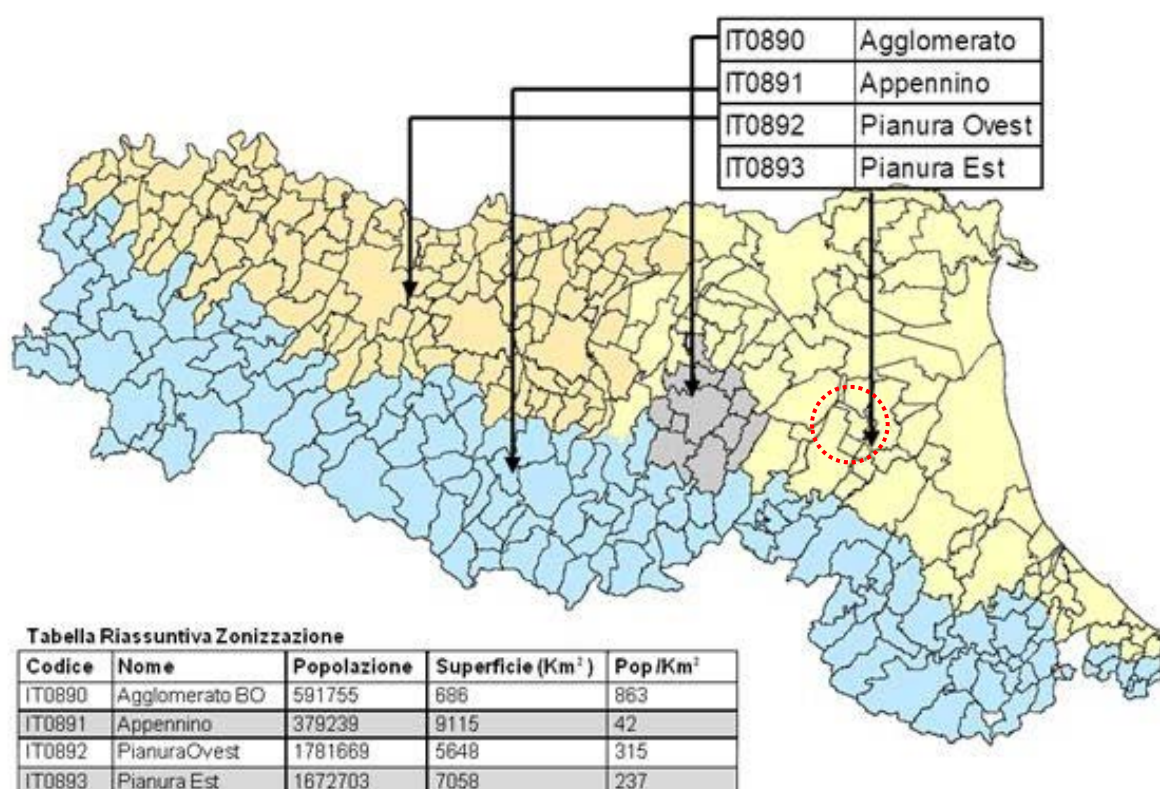
La zonizzazione definisce le unità territoriali sulle quali viene eseguita la valutazione della qualità dell'aria ed alle quali si applicano le misure gestionali.

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).

(...) 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. n.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. n.155/2010 all'art.3 per la zonizzazione del territorio, è mostrata nella figura seguente.

Per quanto riguarda la cartografia delle aree di superamento su base comunale dei valori limite di PM10 ed NO2 (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 PM10 e/o NO2.



Zonizzazione del territorio dell'Emilia-Romagna - 2019 (D.lgs.155/2010) - Riferimento dati al 01/01/2022

In base alla suddetta zonizzazione il Comune di Massa Lombarda fa parte della Pianura Est.

Lo stato di qualità dell'aria

In Emilia-Romagna, analogamente a quanto accade in tutto il bacino padano, le criticità per la qualità dell'aria riguardano principalmente gli inquinanti PM10, ozono (O3) e biossido di azoto (NO2).

PM10 e ozono interessano quasi interamente il territorio regionale, mentre per l'NO2 la problematica è maggiormente localizzata in prossimità dei grandi centri urbani.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Per quanto riguarda il PM2.5, il valore limite annuale è stato superato solo in alcuni anni.

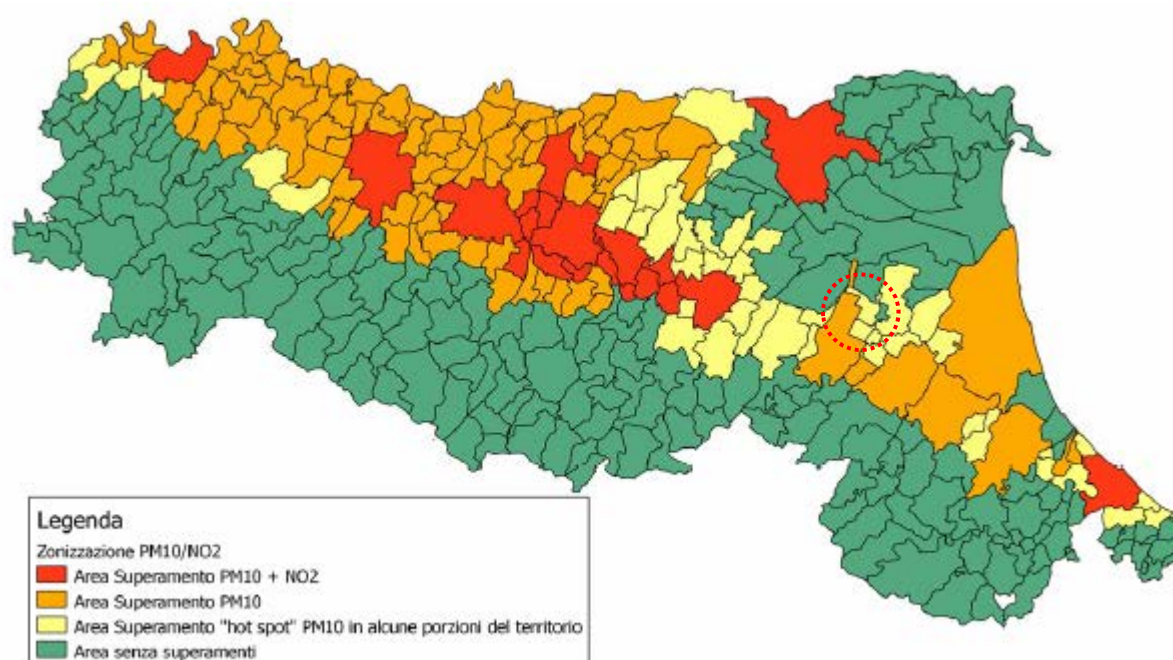
Altri inquinanti primari, invece, come il monossido di carbonio (CO) ed il biossido di zolfo (SO₂), non costituiscono più un problema, in quanto i livelli di concentrazione in atmosfera sono da tempo al di sotto dei valori limite. Anche le criticità, manifestatesi in anni recenti, di alcuni inquinanti come i metalli pesanti, gli idrocarburi policiclici aromatici ed il benzene sono ormai state risolte.

Le condizioni di inquinamento diffuso sono causate dalla elevata densità abitativa, dal sistema dei trasporti e di produzione dell'energia, dall'industrializzazione, dall'agricoltura ed allevamento intensivi. Come prima evidenziato, esse sono poi fortemente influenzate, e molto spesso favorite, dalla particolare conformazione geografica del territorio regionale, che determina condizioni di stagnazione dell'aria inquinata nei bassi strati atmosferici in conseguenza della scarsa ventilazione e del limitato rimescolamento di essi.

Si riporta di seguito l'All.2A alla Relazione generale di piano del PAIR2020:

All.2 - Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM10 e NO₂

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



Secondo quanto alla ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE E AREE DI SUPERAMENTO DEI VALORI LIMITE PER PM10 E NO₂ di cui all'ALL.2 - CARTOGRAFIA DELLE AREE DI SUPERAMENTO (DAL n.51/2011, DGR n.362/2012) il Comune di Massa Lombarda rientra tra le aree Hot Spot PM10, ossia aree nella quale si sono rilevati superamenti hot spot del valore limite giornaliero di PM10 in alcune porzioni del territorio.

PROVINCIA	ISTAT	COMUNE	ZONA	NOME ZONA	TIPO AREA
RA	39013	Massa Lombarda	IT0893	Pianura Est	area "hot Spot"

Le NTA indicano quanto segue:

Art.10 - Provvedimenti abilitativi in materia ambientale

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.

11.4 Attività produttive

11.4.1 Il contesto emissivo

L'Emilia-Romagna presenta un sistema produttivo altamente specializzato, costituito principalmente da PMI (Piccole Medie Imprese), con forte vocazione manifatturiera, aggregate sul territorio in distretti.

Il sistema industriale si caratterizza per un'ampia varietà di attività economiche (...). Le attività produttive contribuiscono in modo non trascurabile alle emissioni di inquinanti, sebbene i singoli processi produttivi emettano inquinanti differenti ed in quantità che variano in funzione delle lavorazioni, peraltro in maniera non uniforme in tutti gli ambiti territoriali.

Il comparto genera emissioni di SO₂, NO_x, PM₁₀ e COV connesse alla combustione nei processi industriali (macrosettore 3), ai processi produttivi (macrosettore 4) e all'uso dei solventi (macrosettore 6 relativamente alle sole emissioni del settore industriale, escluso per es. uso domestico, lavasecco, ecc.), macrosettori che contribuiscono alle emissioni in modo differente.

11.4.2 Le principali linee di intervento per le attività produttive

Le linee di azione del Piano si confermano nell'individuazione delle misure necessarie a promuovere una riqualificazione delle tecniche adottate nelle aziende e una riduzione delle emissioni nei settori e/o negli ambiti territoriali (distretti industriali) caratterizzati da un'alta potenzialità emissiva, con particolare riferimento agli inquinanti di Piano citati nel paragrafo precedente.

L'approccio è articolato in funzione delle tipologie di attività: soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), ad Autorizzazione Unica Ambientale (AUA), attività comunque soggette alle norme settoriali sulle emissioni in atmosfera di cui alla parte quinta del D.Lgs. n.152/2006.

11.4.2.2 Attività rientranti nelle Autorizzazioni Ordinarie ed in Deroga

(...) Per le aziende soggette ad autorizzazione ordinaria alle emissioni in atmosfera (non AIA), il D.Lgs. n.152/2006 prevede, all'art.271 comma 4, che ai fini del ripristino della qualità dell'aria, i piani e i programmi regionali per il risanamento atmosferico possano stabilire limiti di emissione e prescrizioni anche inerenti alle condizioni di costruzione o di esercizio dell'impianto più severi di quelli previsti dalla normativa statale (Allegati I, II, III e V alla Parte V del D.Lgs. 152/2006) e regionale purché ciò risulti necessario al conseguimento dei valori limite e dei valori bersaglio di qualità dell'aria. Su tale base la Regione interverrà aggiornando i Criteri Regionali approvati con Determinazione n.4606/1999 e assicurando la partecipazione ai gruppi di lavoro nazionali per l'aggiornamento dell'allegato I del D.Lgs. n.152/2006. La revisione dei criteri regionali sarà effettuata sulla base delle migliori tecniche disponibili applicabili ai diversi settori e si confronterà con le norme vigenti nelle altre Regioni del Bacino Padano per una maggiore uniformità dei contenuti.

A tal fine la Giunta Regionale adotterà con proprio atto i valori limite di emissione e le prescrizioni per le attività soggette ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera, come da D.Lgs. n.152/2006 all'art.271 commi 3, 4, 5, 7bis, art.285 comma 1, art.286 comma 1, art.272 commi 1 e 2, i quali stabiliscono che piani e programmi possano prevedere norme che disciplinano le attività e gli impianti con prescrizioni e limiti aggiuntivi, oltre a quelli previsti dalla norma statale.

L'intervento è compatibile con le prescrizioni del piano:

- **l'intervento sarà realizzato nel rispetto di quanto previsto nel PAIR 2030 e sulla base delle migliori tecniche disponibili al fine di mitigare i potenziali impatti connessi con la fase delle emissioni.**

Inoltre, per limitare gli effetti relativi al traffico indotto si prevede:

- impiego di automezzi con massa complessiva (comprensiva di tara) non superiore a 40 t;
- trasporto del materiale impiegando esclusivamente mezzi isolati;
- elaborazione di un apposito disciplinare allegato ai contratti di servizio per il trasporto che indichi che gli autocarri, carichi dovranno viaggiare ad una velocità moderata di max 40 Km/h, mantenendo tra di essi una distanza non inferiore a 300 m ed adottando le opportune cautele ed accorgimenti nell'incrociare altri automezzi di tipo pesante.

Il perimetro esterno dello stabilimento verrà piantumato con alberature e siepi, al fine di migliorare l'inserimento paesaggistico degli interventi e contribuire all'assorbimento di anidride carbonica.

5.1.7. PIANO ENERGETICO REGIONALE (PER)

La Regione Emilia-Romagna si è dotata di un Piano Energetico Regionale (PER) con Delibera dell'Assemblea Legislativa n.111 dell'1/3/2017. Tale Piano fissa la strategia e gli obiettivi per clima ed energia fino al 2030 e si realizza attraverso Piani triennali di attuazione (PTA) con i quali si definiscono le linee operative triennali necessarie al raggiungimento degli obiettivi di lungo periodo previsti dal PER medesimo.

Il piano triennale 2022-2024 è stato approvato dall'Assemblea Legislativa con Delibera n.112 del 6/12/2022.

Il principale obiettivo del PER, in linea con la politica europea e nazionale di promozione dell'efficienza energetica, è la riduzione dei consumi energetici e il miglioramento delle prestazioni energetiche nei diversi settori. L'incremento dell'efficienza energetica rappresenta dal punto di vista tecnico, economico e sociale lo strumento più efficace per assicurare la disponibilità di energia a costi ridotti e favorire la riduzione delle emissioni di gas serra.

Nel settore industriale la Regione intende promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche delle aree industriali, dei processi produttivi e dei prodotti. (...)

Il secondo obiettivo generale del PER riguarda la produzione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili quale chiave per la transizione energetica verso un'economia a basse emissioni di carbonio.

Tra le altre pianificazioni regionali che concorrono alla strategia energetica regionale è il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR).

PER > VII.1.6. Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), approvato dall'Assemblea Legislativa con Deliberazione assembleare n.87 del 12/07/2022, delinea un modello di gestione che si fonda su prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di energia e infine smaltimento, in linea con la cosiddetta "gerarchia dei rifiuti".

Prevenzione e riciclaggio sono pertanto i suoi principali obiettivi fermo restando che lo stesso PRGR prevede il recupero energetico delle frazioni di rifiuto per le quali non è più possibile alcun recupero di materia. (...)

In quest'ottica il Piano prevede che l'attuazione delle politiche di riduzione della produzione e di incremento quali-quantitativo della raccolta differenziata determineranno una progressiva riduzione del fabbisogno delle seguenti tipologie impiantistiche: trattamento meccanico-biologico, termovalorizzatori e discariche. (...)

In termini di produzione di energia, il Piano prevede quindi:

- *l'utilizzo residuale dei termovalorizzatori per la valorizzazione energetica dei rifiuti urbani indifferenziati non ulteriormente riciclabili;*
- *l'integrazione compostaggio - digestione anaerobica per il trattamento dei rifiuti organici raccolti in maniera differenziata.*

Inoltre secondo quanto al PTA 2022-2024

PTA > 4.2.3 Asse 3 - Transizione energetica delle imprese

La nuova strategia industriale europea, accompagnata da una strategia per le piccole e medie imprese (PMI), declina i fondamentali processi di trasformazione (decarbonizzazione, digitalizzazione, circolarità) che interesseranno nei prossimi anni l'intero sistema industriale, e non solo, per il raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica e circolarità definiti nell'ambito delle politiche sul Green Deal. Le imprese sono chiamate ad affrontare importanti sfide nei prossimi anni dettate soprattutto dalla necessità di transizione da un'economia di tipo lineare ad un'economia di tipo circolare che implica nuovi approcci sulla estrazione delle materie prime, sulla loro trasformazione in prodotti finiti, sul loro consumo e infine sul loro smaltimento come rifiuti al fine di ridurre lo sfruttamento intensivo di risorse ed energie non rinnovabili. Tutte le catene del valore industriale, dalle grandi alle piccole imprese, compresi i settori ad alta intensità energetica, assumono un ruolo di primo piano e dovranno dare il loro contributo per ridurre la propria impronta di carbonio e di utilizzo delle materie prime ma anche per accelerare la transizione ecologica, offrendo soluzioni tecnologiche pulite e a prezzi accessibili e sviluppando nuovi modelli di business.

L'analisi evidenzia come l'impianto risulti strategico ai fini del raggiungimento dell'obiettivo della fuoriuscita definitiva dal modello *discarica* e dai suoi impatti; a tale scopo infatti la diffusione di impianti di trattamento dei rifiuti da raccolta differenziata costituisce una strategia preferenziale.

Il progetto prevede la realizzazione, nell'area (Area B) immediatamente adiacente a quella dell'impianto autorizzato (Area A), di una nuova sezione dell'impianto finalizzata al riciclo chimico pirolitico degli scarti, in grado quindi di **recuperare chimicamente la maggior parte gli scarti di produzione del processo di recupero dell'LDPE, e di produrre un Olio di Pirolisi End of Waste utilizzabile per produrre nuove plastiche vergini.**

Ulteriori misure mitigative sono rappresentate dall'utilizzo del calore di processo generato dal recupero dell'Olio di Pirolisi per produrre energia elettrica. Il processo sarà in grado di produrre energia elettrica cogenerativa (ORC), finalizzata alla copertura di buona parte dei consumi elettrici di entrambi gli impianti, abbattendone i relativi costi economici e soprattutto ambientali.

È inoltre prevista una produzione aggiuntiva fotovoltaica, sia per l'incremento del fotovoltaico sul Capannone A che per il nuovo fotovoltaico previsto sul Capannone B, pari a 1,04 MW, che porterà la potenzialità FER fotovoltaica a 2,2 MWp circa a copertura parziale del fabbisogno energetico dell'impianto. Questo comporterà la riduzione dei consumi elettrici dalla rete.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Si prevede in ogni caso, prima dell'entrata in esercizio, di contrattualizzare con il fornitore locale la fornitura di almeno 50% di Energia certificata verde in modo da abbattere l'impatto ambientale globale dei consumi energetici.

L'intervento sarà realizzato sulla base delle migliori tecniche disponibili ai fini del miglioramento delle prestazioni energetiche, dei processi produttivi e dei prodotti, secondo quanto previsto dal PER.

5.1.8. CLASSIFICAZIONE SISMICA - MICROZONIZZAZIONE SISMICA

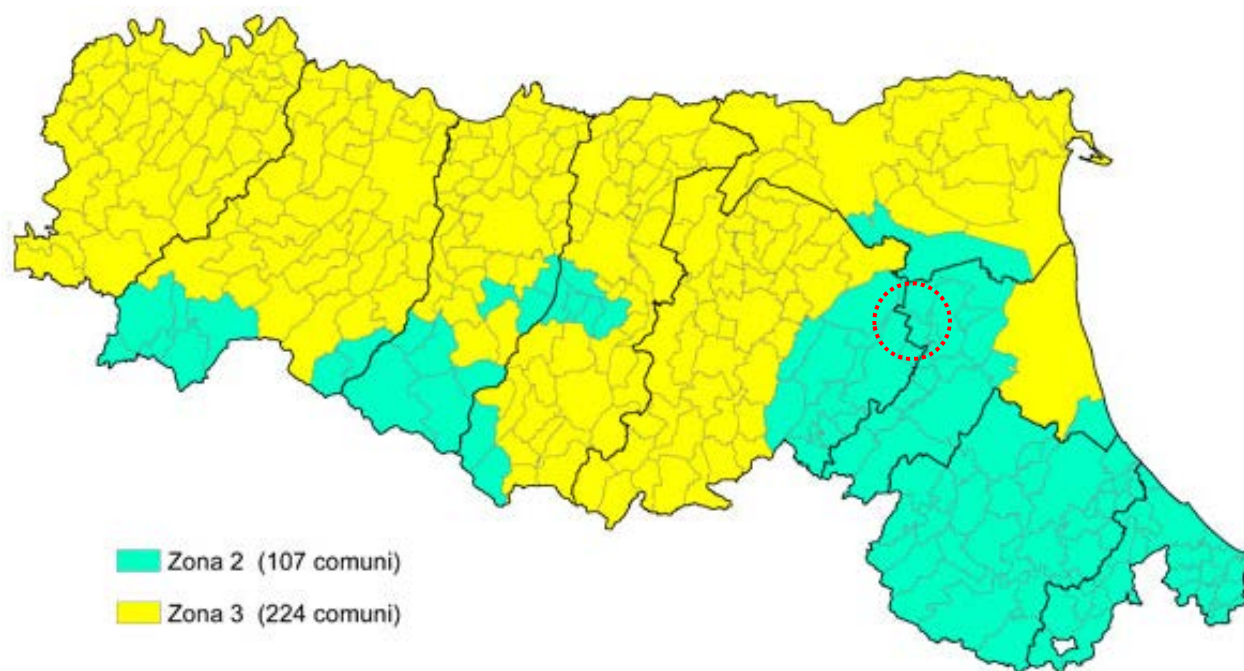
Classificazione sismica dei Comuni in Emilia-Romagna

DGR n.1164/2018 - Aggiornamento della classificazione sismica di prima applicazione dei comuni dell'Emilia-Romagna

Zona sismica	Fenomeni riscontrati	Accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni
1	Zona con pericolosità sismica alta	$ag \geq 0,25g$
2	Zona con pericolosità sismica media	$0,15 \leq ag < 0,25g$
3	Zona con pericolosità sismica bassa	$0,05 \leq ag < 0,15g$
4	Zona con pericolosità sismica molto bassa	$ag < 0,05g$

Suddivisione delle zone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido (OPCM.3519/06)

La zona sismica in cui ricade il Comune di Massa Lombarda e quindi l'area di intervento è la **Zona 2 - Zona con pericolosità sismica media** dove possono verificarsi terremoti abbastanza forti (non risulta variazione di zona sismica rispetto alla precedente classificazione di cui alla DGR.766/03).



Riclassificazione sismica dell'Emilia Romagna DGR n.1164 del 23/07/2018

MICROZONIZZAZIONE SISMICA

Con atto del Presidente n.162 del 24.12.2021 è stata validata la documentazione preliminare del nuovo Piano Territoriale Provinciale di Area Vasta (PTAV).

Il percorso di approvazione del PTAV prosegue con le attività di consultazione e partecipazione così come previsto dagli art.44 e 45 della LR 24/2017.

CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA (MOPS)

Approfondimento dello studio di microzonazione sismica della provincia di Ravenna in conformità alla DGR n.630/3019.

Questo tematismo identifica le microzone ove, sulla base di osservazioni geologico/geomorfologiche e della valutazione dei dati litostratigrafici, è possibile definire l'insorgere o meno di effetti prodotti dal moto sismico quali instabilità di versante, liquefazione o amplificazione dello scuotimento.

La carta delle MOPS costituisce la sintesi di tutte le informazioni di base, con particolare attenzione a quelle di carattere geologico, geomorfologico, idrogeologico, geotecnico e geofisico.

Si riportano a seguire gli stralci delle tavole D1.2 e D1.5 del PTAV.



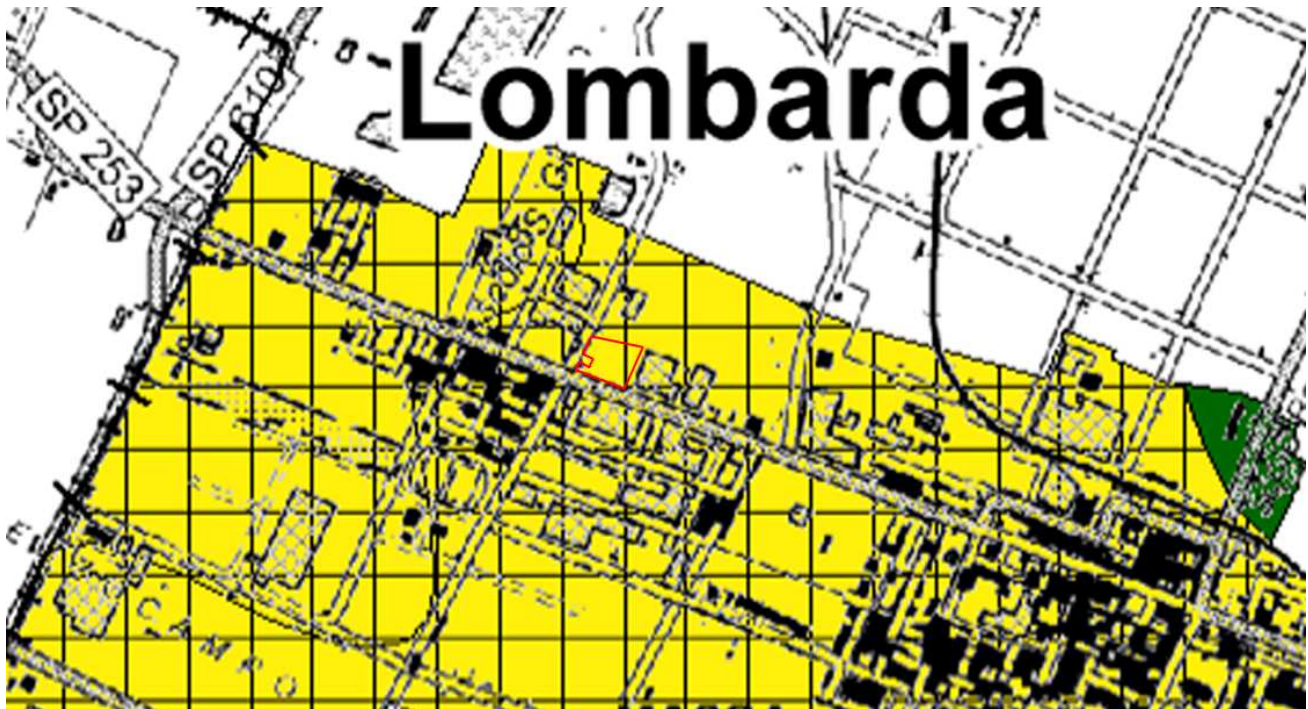
PTAV TAV.D1.2 - CARTA DELLE AREE SUSCETTIBILI DI EFFETTI LOCALI - 1:20.000

↑ N

- Area di intervento (**Area B**)
- e) Aree suscettibili di amplificazione lito-stratigrafica e possibile liquefazione

Studi: valutazione del coefficiente di amplificazione lito-stratigrafico, del potenziale di liquefazione e dei cedimenti attesi

Microzonazione sismica: approfondimento di 3° livello

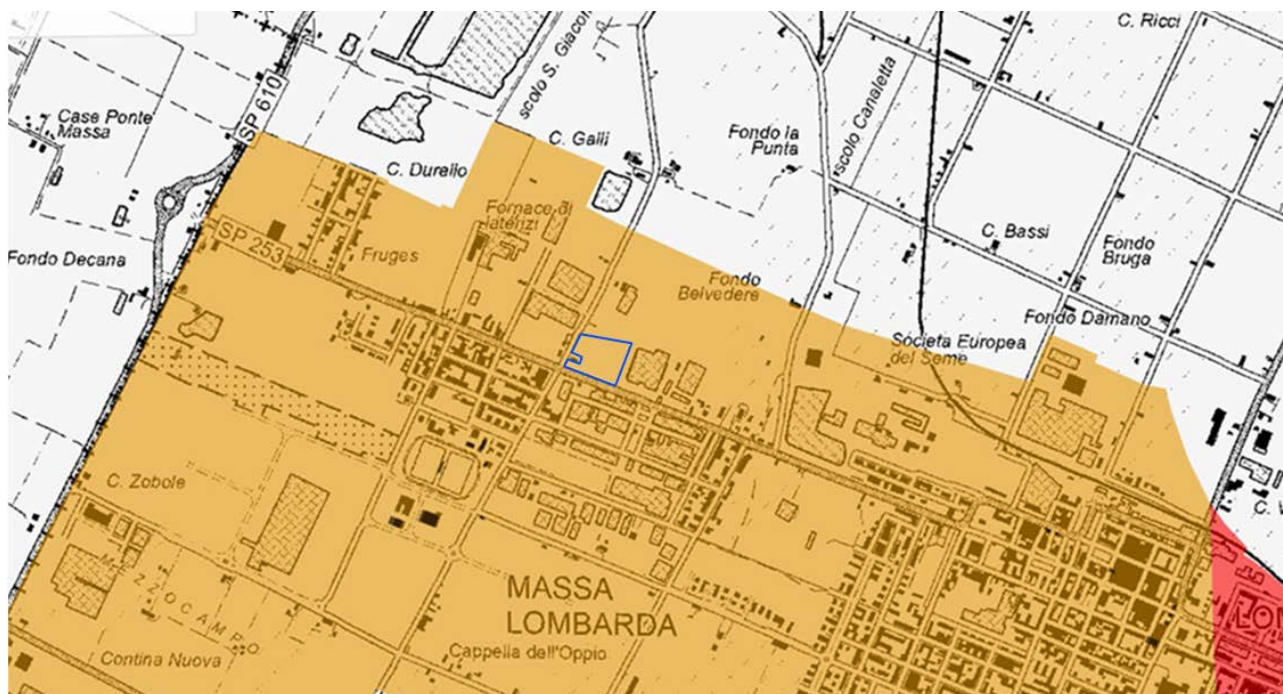


PTAV TAV.D1.5 - CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA (MOPS)

↑ N

- Area di intervento (**Area B**)
 Microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS) - Zone di attenzione per la liquefazione

Si riporta uno stralcio della planimetria estratta dal sistema websit dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna (<https://websit.labassaromagna.it/>) relativa all'approfondimento sismico di 3° livello.



UCBR - SISMICA

↑ N

- Area di intervento (**Area B**)
 Approfondimento aree di III livello (Indice di liquefazione)

$2 > IL \leq 5$ medio

L'area di intervento risulta perimetrata come *Area di Attenzione per instabilità e liquefazione*. Questo tipo di instabilità rappresenta la caratteristica più frequente dei territori di pianura della provincia di Ravenna.

Tale criticità si verifica in presenza di orizzonti più o meno spessi di depositi granulari, che se saturi risultano potenzialmente liquefacibili. In terreni saturi sabbiosi sollecitati, in condizioni non drenate, da azioni cicliche dinamiche, il termine liquefazione comprende una serie di fenomeni associati alla perdita di resistenza al taglio o ad accumulo di deformazioni plastiche. L'avvenuta liquefazione si manifesta, in presenza di manufatti, attraverso la perdita di capacità portante e/o lo sviluppo di elevati cedimenti e rotazioni.

Il fenomeno della liquefazione può essere ritenuto poco probabile e dunque non significativo ai fini degli effetti sulla stabilità di un terreno sottoposto ad azione sismica.

Si riporta uno stralcio delle NTA del RUE del COMUNE di MASSA LOMBARDA, approvato con Delibera n.25 del 26/03/2019.

NTA > CAPO 4.9 – RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO

Art. 4.9.1 – Definizioni e Finalità

1. La riduzione del rischio sismico è un obiettivo strutturale della pianificazione urbanistica. Sono elementi di riferimento per la riduzione del rischio sismico gli studi di Microzonazione Sismica (MS) e quelli per la valutazione della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE).

2. La Microzonazione Sismica (MS) e la suddivisione dettagliata del territorio in base al potenziale comportamento dei terreni durante un evento sismico e ai conseguenti possibili effetti locali del sisma. Essa costituisce un supporto fondamentale per gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale e per la loro attuazione, al fine di:

- indirizzare le scelte insediative verso le aree a minore pericolosità sismica e/o all'utilizzo di tipologie edilizie a minor vulnerabilità rispetto ai possibili effetti locali;
- assicurare che la progettazione esecutiva delle opere ne realizzi la resistenza e le condizioni di sicurezza.

Art. 4.9.3 – Elaborati di riferimento

2. La cartografia di Piano è costituita dalle carte: Carta delle aree suscettibili di effetti locali (o delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica) e Microzonazione Sismica di 2° o 3° livello che evidenziano le zone in cui sono attesi effetti locali, l'entità di questi effetti in termini di amplificazione e indici di instabilità.

(...) 3° livello di approfondimento

In particolare la "Carta di Microzonazione sismica – Livello 3" individua le aree (microzone) a comportamento sismico omogeneo definendo, in base alle condizioni stratigrafiche locali, l'amplificazione sismica attesa e gli indici di instabilità.

Art. 4.9.4 – Disposizioni per la riduzione del rischio sismico: Microzonazione Sismica

2. Riduzione del rischio sismico:

(...) b. Le porzioni di territorio indagate in cui sono possibili fenomeni instabilità sono soggette ad approfondimenti per la stima degli indici di pericolosità e/o fattori di sicurezza e dei cedimenti e spostamenti attesi secondo il quadro sinottico seguente. In tali aree, preventivamente ad ogni trasformazione urbanistico - edilizia da realizzarsi negli ambiti urbani consolidati, insediamenti di nuova previsione ovvero nel territorio rurale (cd. "area bianca"), deve essere effettuata l'analisi di suscettività alla instabilità individuata il cui esito si riterrà negativo se l'indice di instabilità, indice potenziale di liquefazione IL, risulterà (confermato) non superiore a 5 ($IL \leq 5$). (...)

L'area di intervento in base all'approfondimento di 3° livello risulta avere un indice di liquefazione $IL \leq 5$. L'intervento sarà realizzato nel rispetto della normativa antisismica vigente.

5.1.9. SISTEMA DELLE AREE PROTETTE ZPS, SIC, SIN, SIR, IBA, OASI



SIC-ZPS 1:50.000

↑ N

Area di intervento (**Area B**)

ZPS IT4070023 BACINI DI MASSA LOMBARDA - distanza 2,6 km circa

Dall'analisi effettuata risulta che il sito più prossimo all'area di studio è localizzato a circa 2,6 km ed è il seguente:

ZPS IT4070023 - BACINI DI MASSA LOMBARDA

L'area di intervento non ricade all'interno o in vicinanza di aree protette.

5.2. INQUADRAMENTO E ANALISI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE

5.2.1. PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)

Il vigente Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato dall'Assemblea Legislativa con Delibera n.276/2010, è stato redatto ai sensi dell'art.23 della L.R. n.20/2000. Il PTR è lo strumento generale di programmazione con il quale la Regione determina gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali e ambientali.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) è parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali. Il PTPR definisce il quadro delle tutele in materia paesistica a livello regionale.

Il vigente Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), approvato con DCR.1338/1993, rappresenta la disciplina generale di tutela e uso del territorio della Regione; il PTPR definisce gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio (valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici) di tutto il territorio regionale.

Il piano attraverso scelte di trasformazione e di sviluppo compatibili con i diversi ambienti regionali porta il tema del passaggio da una fase di difesa passiva ad una fase di salvaguardia articolata in funzione dei caratteri del territorio: la struttura fisica e

paesaggistica del territorio viene integrata con l'assetto urbanistico, influenzando strategie e azioni di trasformazione sia attraverso la definizione di una quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico-ambientale. Gli operatori ai quali il piano si rivolge sono la Regione, nell'attività di pianificazione territoriale e di programmazione generale, le Province che nell'elaborazione dei PTCP assumono ed approfondiscono i contenuti del piano paesistico nelle varie realtà locali, i Comuni che garantiscono la coesione tra tutela e sviluppo attraverso loro strumenti di pianificazione, gli operatori pubblici e privati che con le loro azioni incidono direttamente sul paesaggio. Obiettivo generale è fornire parametri di riferimento da utilizzare per valutare la compatibilità delle scelte di trasformazione e le conseguenze che tali scelte comportano, in termini di coerenza, identità, opportunità.

Il *PTPR* individua le suddivisioni di tipo fisiografico (montagna, collina, pianura, costa), i sistemi tematici (agricolo, boschivo, delle acque, insediativo) e le componenti biologiche, geomorfologiche o insediative che per persistenza e inerzia al cambiamento (invarianti del paesaggio) si pongono come elementi ordinatori delle fasi di crescita e trasformazione della struttura territoriale regionale. In base a tali valutazioni i caratteri strutturanti il paesaggio sono suddivisi in tre gruppi: sistemi (ambiti che strutturano e definiscono forma e assetto del territorio), zone (ambiti che connotano e caratterizzano le diverse realtà territoriali) ed elementi (ambiti o elementi aventi una propria definita identità).

PTPR > TUTELE

Art.2 Oggetti del Piano

A. *Sistemi, zone ed elementi di cui è necessario tutelare i caratteri strutturanti la forma del territorio, e cioè:*

A1. sistema dei crinali;

A2. sistema collinare;

A3. sistema forestale e boschivo;

A4. sistema delle aree agricole;

A5. sistema costiero, zone di riqualificazione, salvaguardia e tutela di costa e arenile, ambiti di pertinenza colonie marine;

A6. sistema delle acque superficiali, zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua ed invasi;

B. *Zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico*

B1. zone ed elementi di interesse storico-archeologico;

B2. insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane;

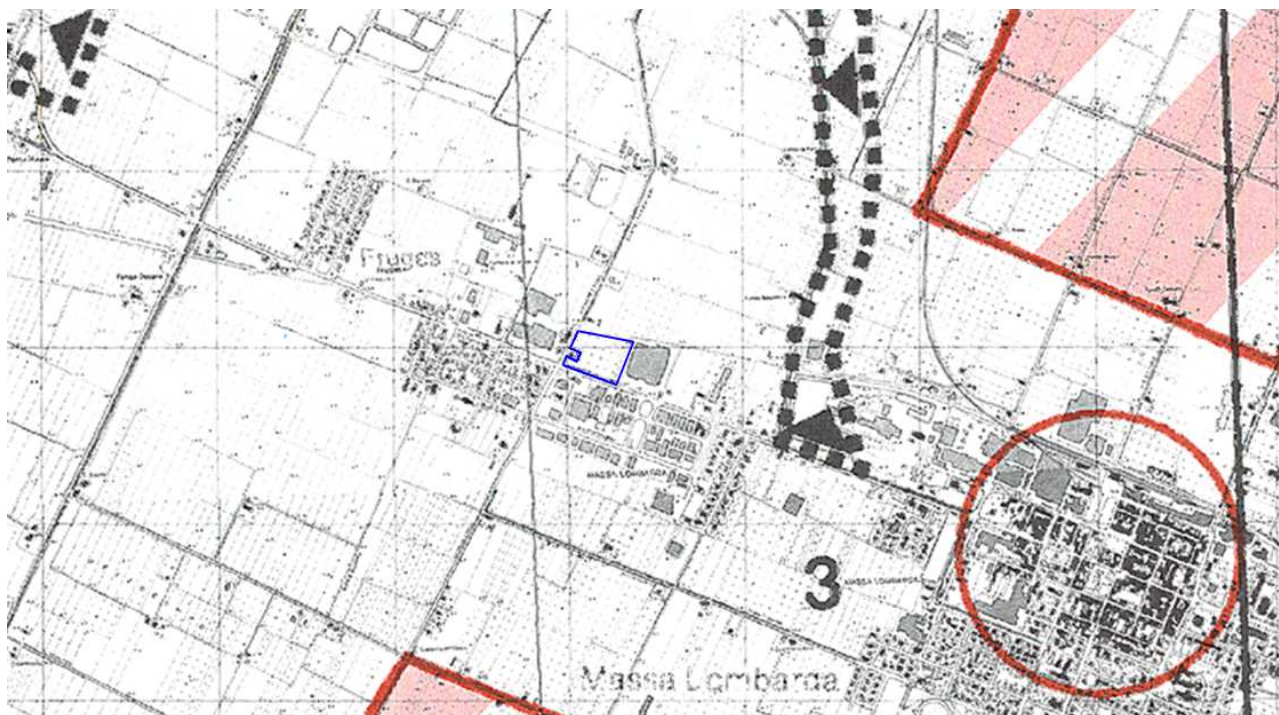
B3. zone ed elementi di interesse storico-testimoniale;

B4. zone di tutela naturalistica, ecosistemi, biotopi rilevanti e rarità geologiche, e gli ambiti territoriali ad essi interrelati;

B5. altre zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale;

C. *Aree ed elementi, anche coincidenti in tutto od in parte con sistemi, zone ed elementi di cui alle precedenti lett., le cui specifiche caratteristiche richiedono, ulteriori determinazioni degli strumenti settoriali di pianificazione e programmazione regionali e la definizione di limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso (zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto o di instabilità o da elevata permeabilità dei terreni con ricchezza di falde idriche).*

Si riporta di seguito un estratto della Tavola Tutele Paesaggistiche del *PTPR* (DCR.1338/1993)



PTPR TAV. TUTELE 1:20.000

↑ N

- Area di intervento (**Area B**)
- Art.21d Elementi della centuriazione
- Art.23c Bonifiche

Fonte:

Geoportale regionale

Dall'analisi della cartografia si evince che **l'area di intervento è esterna ad aree oggetto di vincoli e/o tutele**, quindi **non soggetta a particolari limitazioni o prescrizioni**.

PTPR > UNITÀ DI PAESAGGIO

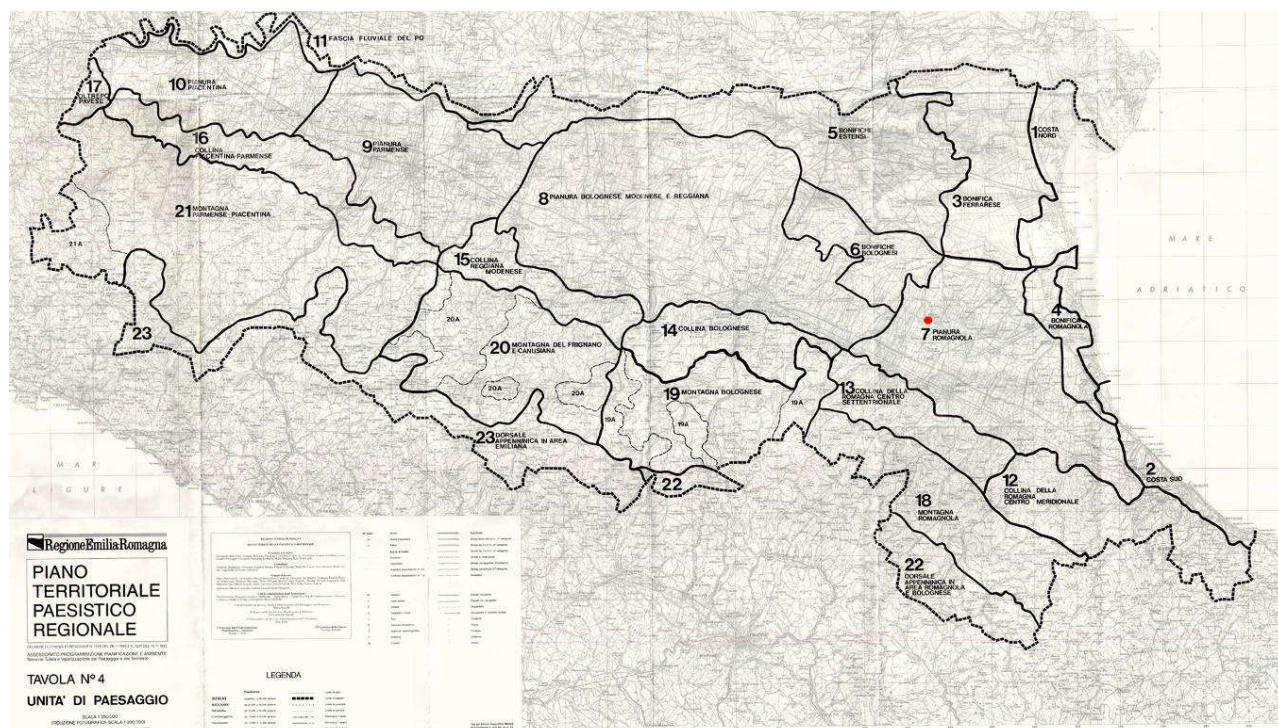
Attraverso l'incrocio di una serie complessa di fattori il piano individua **23 Unità di paesaggio**; queste rappresentano ambiti territoriali con specifiche, distintive e omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione e permettono di individuare l'originalità del paesaggio e precisarne gli elementi caratterizzanti. In ogni Unità è riconoscibile una sostanziale omogeneità strutturale, di caratteri e relazioni, che si costituisce come ambito di riferimento entro cui applicare le regole di tutela avendo presenti ruolo e valore degli elementi che caratterizzano il sistema territoriale e ambientale in cui si opera. Oltre che una finalità metodologica per la lettura dei caratteri territoriali le Unità rappresentano il riferimento per l'adeguamento degli strumenti urbanistici al PTPR:

Le unità di paesaggio costituiscono quadro di riferimento essenziale per le metodologie di formazione degli strumenti di pianificazione e di ogni altro strumento regolamentare, al fine di mantenere una gestione coerente con gli obiettivi di tutela. Coerentemente al piano regionale gli strumenti di pianificazione infra-regionale sono tenuti ad individuare le Unità di rango provinciale e i Comuni di livello comunale.

Art.2.Unità di Paesaggio

Il piano individua le Unità di paesaggio, intese come ambiti territoriali aventi specifiche, distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione, da assumere come specifico riferimento nel processo di interpretazione del paesaggio e di attuazione del Piano.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA



PTPR Unità di Paesaggio (il cerchio rosso individua il Comune di Massa Lombarda)

Dall'analisi cartografica si evince che l'area di intervento ricade nell'**Unità 7 Pianura Romagnola**. Il piano non prevede prescrizioni.

Comuni interessati	Integralmente	Bagnacavallo, Bagnara, Conselice, Cotignola, Forlimpopoli, Fusignano, Gambettola, Massa Lombarda, Lugo, Mordano, Russi, Solarolo, S. Agata sul Santerno
	Parzialmente	Alfonsine, Bertinoro, Castel S. Pietro, Castel Bolognese, Cervia, Cesena, Dozza, Faenza, Forlì, Gatteo, Imola, Longiano, Ravenna, S. Arcangelo
Province interessate		Ferrara, Bologna, Forlì
Inquadramento territoriale	Sup.terr. Km ^q	1.618,29
	Ab.residenti n	495.202
	Densità ab/kmq	306,00
	Distribuzione pop.	Centri 414.460 (84%) / Nuclei - / 80.742 (16%)
	T media/annua C°	12,9
	P media/annua mm	773
Uso del suolo (ha)	Sup. agricola	156.534 (96,73%)
	Sup. boscata	218 (0,14%)
	Sup. urbanizzata	5.038 (3,11%)
	Aree marginali	-
	Altri	35 (0,02%)

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

<i>Altimetria s.l.m. (ha)</i>	<i>0 ÷ 40</i>	-
	<i>40 ÷ 600</i>	<i>141.762 (87,6%)</i>
	<i>600 ÷ 1200</i>	<i>20.063 (12,4%)</i>
	<i>> 1200</i>	-
<i>Capacità d'uso (ha)</i>	<i>Poche limitazioni</i>	<i>120.553</i>
	<i>Talune limitazioni</i>	<i>24.021</i>
	<i>Intense limitazioni</i>	<i>3.436</i>
	<i>Limitazioni molto forti</i>	<i>50</i>
	<i>Limitazioni ineliminabili</i>	-
	<i>Inadatti alla coltivazione</i>	-
	<i>Limitazioni molto intense</i>	-
	<i>Inadatti alla produzione</i>	<i>13.617</i>
<i>Clivometria (ha)</i>	<i>Fosse</i>	<i>6.450</i>
	<i>Pendenze >35%</i>	<i>9</i>
<i>Geologia</i>	<i>Classe litologica prev.</i>	<i>Suoli argillosi</i>
	<i>Superficie ha</i>	<i>95.675</i>
<i>Strumentazione urb.</i>	<i>No PRG o PdF</i>	-
	<i>PRG ante LR.47/78</i>	<i>10 (37%)</i>
	<i>PRG ante DM.21/9/84</i>	<i>7 (26%)</i>
	<i>PRG post DM.21/9/84</i>	<i>10 (37%)</i>
<i>Vincoli esistenti</i>		<i>militare, idrogeologico, sismico, paesistico, abitati soggetti a consolid. e trasferimento, riserve naturali, zone soggette alla L.615/1966, zone umide, oasi di protezione della fauna, zone soggette a controllo degli emungimenti</i>
<i>Componenti paesaggio</i>	<i>Elementi fisici</i>	<i>Formazione alluvionale con microrilievo costituito da grondaie fluviali spente e vive; Terrazzi fluviali e marini dell'alta pianura</i>
	<i>Elementi biologici</i>	<i>Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti; Terreni ben drenati occupati da una tipica agricoltura promiscua (paesaggio della piantata) oggi in via di trasformazione con netta prevalenza di colture frutticole ed erbacee specializzate</i>
	<i>Elementi antropici</i>	<i>Centri di origine romana e impianto murato Medioevale; Casa rurale cesenate-riminese con portico o faentino-imolese con fienile; Sistema insediativo della Via Emilia ad alta densità ed infrastrutturazione; Centri medio-piccoli dell'alta pianura centuriata ed alta densità della popolazione sparsa; Insediamenti di dosso e bassa densità della popolazione sparsa nella fascia a confine con le bonifiche</i>

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

<i>Invarianti del paesaggio</i>		<i>Manufatti agricoli tradizionali; Sistema insediativo della Via Emilia, centuriazione ed insediamento storico</i>
<i>Beni culturali</i>	<i>Int. biologico-geologico</i>	-
	<i>Int. socio-testimoniale</i>	<i>Centri storici di: Forlì, Faenza, Imola, Cesena, Forlimpopoli, Castel Bolognese, Lugo, Bagnacavallo, Russi, Massa Lombarda, Villa Romana di Russi, Ville di Ghibullo e Montericco di Imola</i>
<i>Programmazione</i>	<i>Programmi e progetti</i>	<i>R.E.R.: Progetto del Parco Delta del PO</i> <i>R.E.R.: Piano di controllo degli emungimenti</i>

5.3. INQUADRAMENTO E ANALISI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

5.3.1. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

I PTCP sono strumenti di pianificazione generale predisposti dalle Province, nei quali sono definite strategie territoriali di sviluppo e individuate possibili linee di azione; sono redatti e approvati secondo le disposizioni della L.R. n.20/2000. Con la L.R. n.24/2017, la programmazione territoriale ed urbana in Emilia-Romagna è stata aggiornata e riorganizzata con nuovi obiettivi volti al contenimento del consumo di suolo, alla rigenerazione urbana e territoriale e alla valorizzazione ambientale e culturale. La nuova legge prevede due specifici strumenti di pianificazione a livello provinciale:

- Piani territoriali di area vasta (PTAV) per i soggetti d'area vasta (Province);
- Piano territoriale metropolitano (PTM) per la Città Metropolitana di Bologna.

Nelle more dell'elaborazione e approvazione dei vari PTAV, rimangono in vigore il PTCP approvato dalle singole Province.

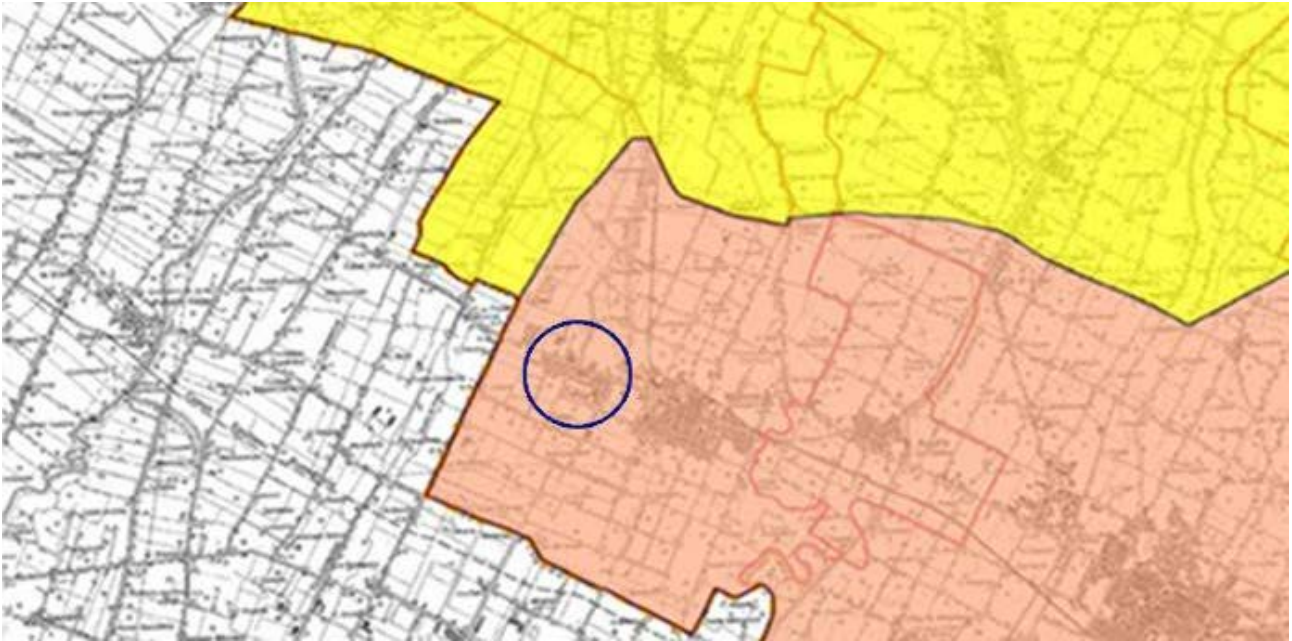
Il PTCP della Provincia di Ravenna è redatto secondo le disposizioni della L.R. 20/2000 e ss. mm. e ii.

In attuazione dell'art.6 dello Statuto della Provincia e nel quadro della programmazione provinciale, il PTCP di Ravenna persegue gli obiettivi descritti nella Relazione generale, considerando la totalità del territorio provinciale ed è lo strumento di pianificazione che, alla luce dei principi sopra indicati, definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, articolando sul territorio le linee di azione della programmazione regionale.

Il PTCP è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale.

- DCP n.9/2006 > Approvazione adeguamento del PTCP alla L.R. n.20/2000
- Provincia di Ravenna Provvedimento n.17/2007 > Modifica al PTCP a seguito dell'approvazione del PSC del Comune di Ravenna con DCC n.25/2007
- DCP n.24/2011 > Approvazione variante al PTCP in attuazione al PTA (Del. Assemblea Legislativa Regionale n.40/2005)
- DCP n.10/2019 > Approvazione variante al PTCP in attuazione al PRGR (Del. Assemblea Legislativa Regionale n.67/2016)

Si riportano di seguito gli estratti cartografici di piano relativi all'area oggetto di analisi:



PTPC TAV.1 - UNITÀ DI PAESAGGIO 1:100.000

↑ N

- Area di intervento (**Area B**)
- Unità di paesaggio n.12A Centuriazione

Dall'estratto della tavola si evince come l'intero comune di Massa Lombarda rientri all'interno dell'unità di paesaggio denominata "Centuriazione". Le unità di paesaggio sono descritte nell'All.1 alla relazione Generale.

Nelle NTA non risultano prescrizioni per l'unità di paesaggio 12A Centuriazione.



PTPC CARTA FORESTALE DELLA PROVINCIA 1:25.000

↑ N

- Area di intervento (**Area B**)
- Aree forestali

L'intervento è **compatibile** con le prescrizioni di piano in quanto dall'estratto si evince che **l'area d'intervento non rientra tra le aree forestali della provincia.**



TAV.2.6 TUTELA DEI SISTEMI AMBIENTALI E DELLE RISORSE NATURALI E STORICO-CULTURALI - 1:25.000

↑ N

Area di intervento (**Area B**)

----- Confine comunale

..... Confine provinciale

Ambiti di tutela - Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (Art. 3.19)

○ ○ ○ Zone ed elementi di interesse storico-archeologico - Strade storiche (Art. 3.24-A)

..... Zone ed elementi di interesse storico-archeologico - Elementi dell'impianto storico della centuriazione (Art. 3.21-Bd)

* Insediamenti storici e abitati da consolidare o trasferire - Insediamenti urbani storici

L'intervento è **compatibile** con le prescrizioni di piano in quanto dall'estratto si evince che **l'area d'intervento non rientra all'interno degli ambiti di tutela** ossia Zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale, Zone ed elementi di particolare interesse storico-archeologico e/o storico-testimoniale, Aree di valorizzazione.

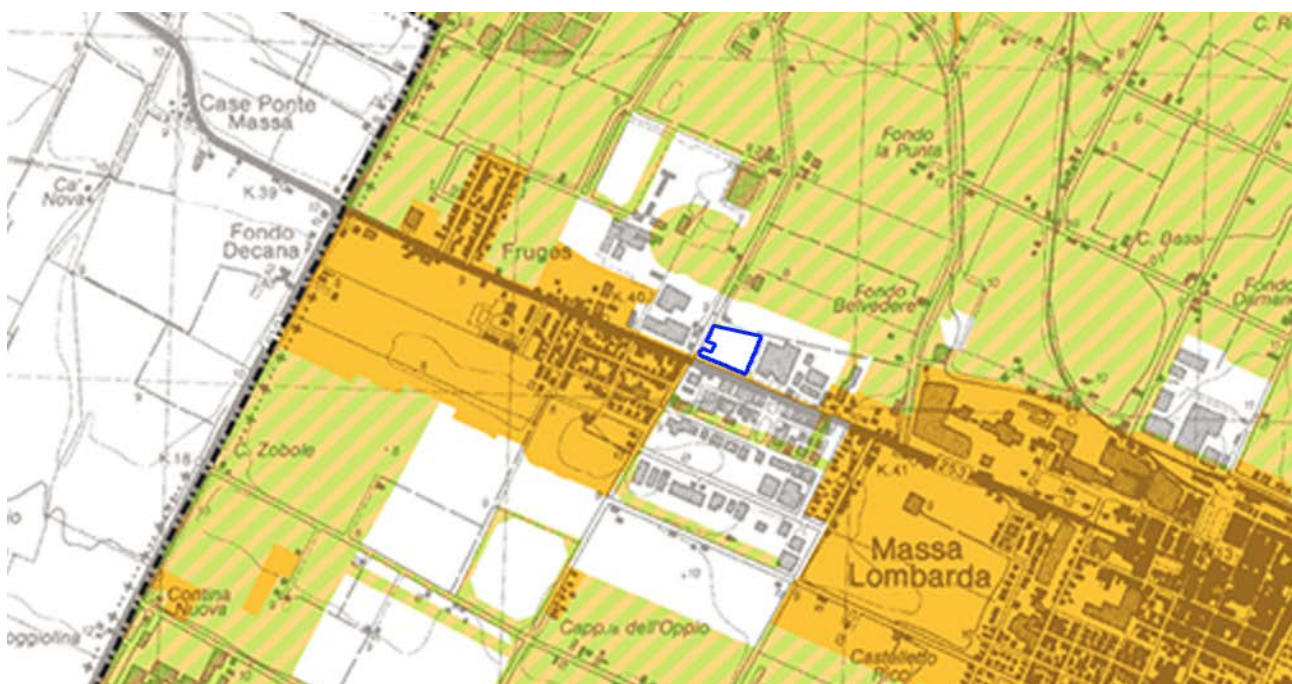


TAV.3.6 CARTA DELLE TUTELE DELLE RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE - 1:25.000

↑ N

 Area di intervento (**Area B**)

L'intervento è **compatibile** con le prescrizioni di piano in quanto dall'estratto si evince che **l'area in esame non rientra in alcuna delle zone di tutela individuate nell'elaborato.**



PTCP TAV.4.6 - ZONE NON IDONEE ALLO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI - 1:25.000

↑ N

 Area di intervento (**Area B**)

 Aree disponibili per la localizzazione di impianti di gestione rifiuti (colore bianco)

 Aree ad ammissibilità condizionata

Criticità: Fasce di rispetto delle infrastrutture

Si riporta a seguire uno stralcio delle NTA della Variante al PTPC in attuazione al PRGR (Delibera dell'Assemblea Legislativa n.67 del 05.05.2016) approvata con DCP n.10 del 27.02.2019, riguardante la gestione del rischio alluvioni, nell'ambito del procedimento di autorizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, che ricadono in aree interessate da

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

alluvioni marine o da reticolo secondario di pianura, frequenti (P3) e poco frequenti (P2) e/o in aree ad ammissibilità condizionata per la localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti.

Per una trattazione più approfondita si rimanda ai *Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)* e *Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate (PPRB)*.

I PTCP attualmente vigenti sono stati aggiornati in coerenza alle norme del PRGR attualmente vigente (art.24 delle N.T.A. del vigente PRGR).

VARIANTE AL P.T.C.P. IN ATTUAZIONE AL P.R.G.R.

Approvazione Delibera Assemblea Legislativa n.67 del 03.05.2016 e Delibera Consiglio Provinciale n.10 del 27/02/2019

Con la variante in oggetto si sostituisce l'art.6.2 delle NTA del vigente PTCP

Art. 6.2 - Pianificazione in materia di gestione dei rifiuti.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) ha comportato il superamento della pianificazione provinciale dei rifiuti e costituisce lo strumento di governo della gestione di rifiuti del sistema Regione- Autonomie locali.

Il PRGR si avvale, per gli aspetti inerenti la localizzazione impiantistica, delle individuazioni delle zone non idonee effettuate con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Il PTCP, con la Tav.4, provvede all'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento nonché all'individuazione delle zone non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento in attuazione dei criteri richiamati all'articolo 21 delle NTA del PRGR e riportati al cap. 14 della relazione dello stesso Piano regionale.

La Tav.4 del PTCP individua:

a. con campitura arancione piena le aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti (...)

In merito alla gestione del rischio alluvioni, nell'ambito del procedimento di autorizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, che ricadono in aree interessate da alluvioni marine o da reticolo secondario di pianura, frequenti (P3) e poco frequenti (P2) (art.27 delle norme del PSAI Reno, art.31 delle Norme del Piano stralcio per il bacino del torrente Senio, artt. 6 e 15 delle Norme del PSRI dei Bacini Romagnoli), dovrà essere valutata la compatibilità degli interventi prevedendo idonee misure di riduzione della vulnerabilità, nel caso in cui l'esondazione provenga da reticolo di bonifica dovrà essere acquisito il parere del Consorzio di Bonifica.

b. con campitura rigata arancione e verde la stessa tav.4 individua le aree ad ammissibilità condizionata (...)

Fasce di rispetto delle infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti etc.). Costituisce requisito di ammissibilità l'acquisizione, nell'ambito del procedimento di autorizzazione, del nulla osta/parere dell'Ente proprietario/gestore dell'infrastruttura.

L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano, tuttavia, ai sensi della Variante al PTCP sopra riportata, l'autorizzazione degli interventi è subordinata ad una valutazione di compatibilità idraulica da predisporre da parte del soggetto proponente. La *Relazione idrologica e idraulica* è stata già predisposta ed allegata alla presente procedura di Autorizzazione - **ART.208_02.01_01.04_RelazioneIdraulica_B_REV.02. La relazione è stata aggiornata secondo quanto al parere del consorzio di bonifica della romagna occidentale rif. 16953/2025, Prot. 29/10/2025.0191683.**

Dall'estratto di mappa si evince che l'area di intervento risulta perimetrata tra le **Aree disponibili per la localizzazione di impianti di gestione rifiuti**. Non rientra quindi tra le Aree non idonee alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti, né tra le Aree ad ammissibilità condizionata, ad eccezione di alcune aree del lotto adiacenti alle strade, e corrispondenti alle rispettive fasce di rispetto stradale, in cui non saranno previste né costruzioni, né depositi di materiali.

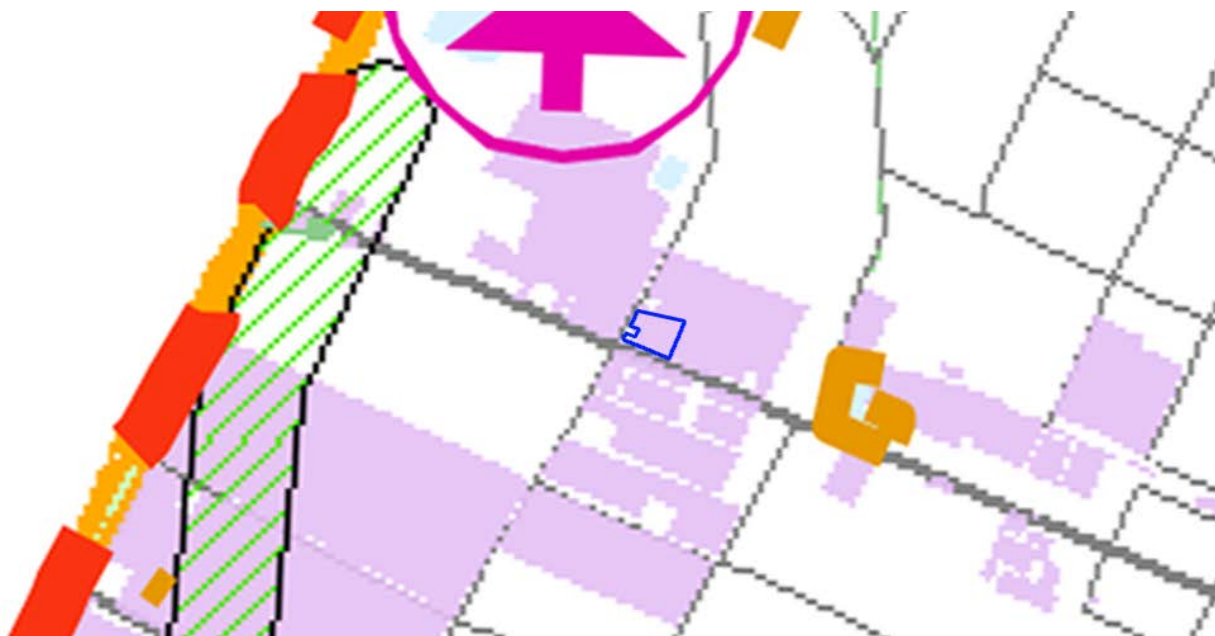


PTPC TAV.5 - 1:25000

↑ N

ASSETTO STRATEGICO DELLA MOBILITÀ, POLI FUNZIONALI, AMBITI PRODUTTIVI DI RILIEVO SOVRACOMUNALE, ARTICOLAZIONE DEL TERRITORIO RURALE

-  Area di intervento (**Area B**)
-  Sistema insediativo - Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale (**Area A + Area B**)
-  Negli ambiti specializzati: zone in completamento o in espansione (**Area B**)
-  Negli ambiti specializzati: zone edificate sature
-  Ferrovie a due binari
-  Rete di base di interesse regionale (Tipo C)
-  Principali strade di penetrazione e distribuzione urbana (Tipo D)
-  Rete stradale minore



PTPC TAV.6 PROGETTO RETI ECOLOGICHE - 1:25.000

↑ N

 Area di intervento (**Area B**)

 Elementi antropici - Ambiti specializzati per attività produttive (**Area B**)

La destinazione dell'area di intervento e l'impianto di progetto risultano coerenti con i criteri di localizzazione degli impianti di gestione rifiuti indicati nel **PRGR**.

Secondo quanto al **PRGR** gli impianti di recupero dei rifiuti sono da localizzarsi prioritariamente all'interno degli **Ambiti specializzati per attività produttive** di cui all'art. A-13 della Lr.20/2000, l'area risulta infatti classificata dal **PRGR** tra le **Aree disponibili senza vincoli alla localizzazione di impianti di gestione rifiuti**.

Dall'analisi del PTCP non emergono elementi ostativi alla realizzazione dell'intervento di progetto.

5.4. INQUADRAMENTO E ANALISI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE

5.4.1. PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC)

La L.R. 20/2000 *Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio* ha introdotto innovazioni al processo di pianificazione territoriale e urbanistica, sostituendo al vecchio Piano Regolatore Generale (PRG) un innovativo assetto normativo che ha introdotto nuovi strumenti per la pianificazione:

uno di natura programmatica:

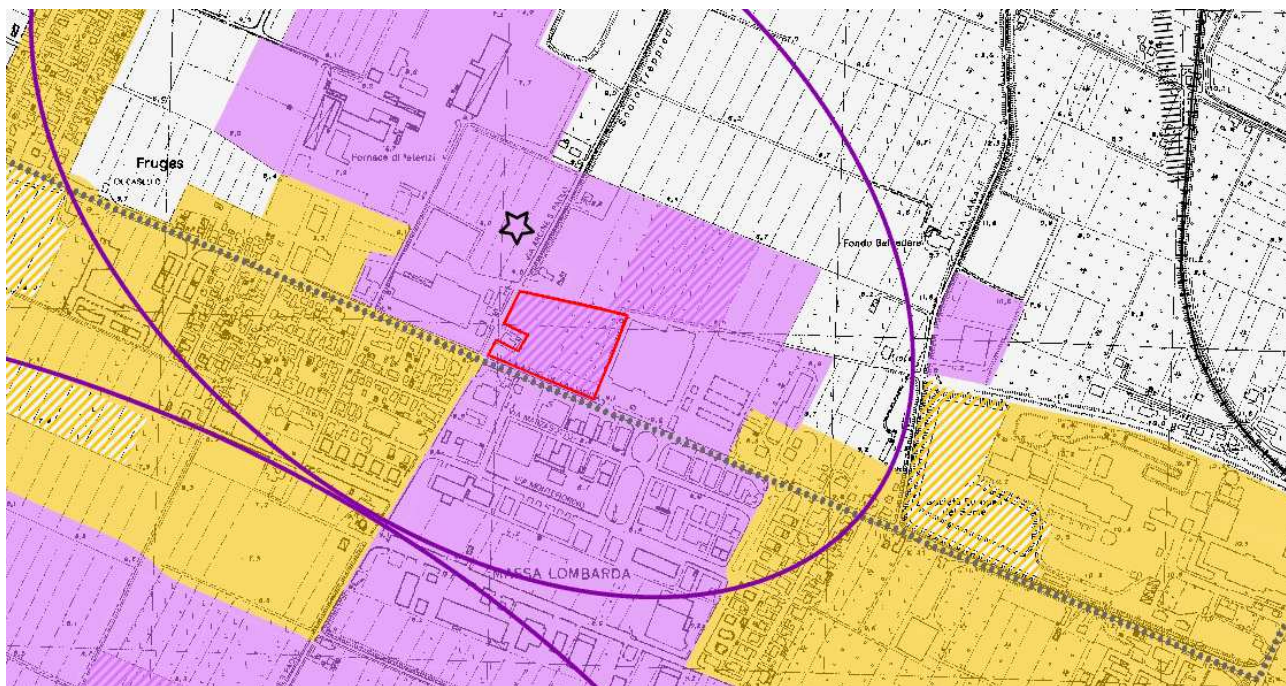
- il Piano Strutturale Comunale (PSC) che delinea le scelte strategiche di assetto e sviluppo del proprio territorio, tutelando l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso;

due di pianificazione operativa:

- il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) che disciplina il territorio urbanizzato e rurale oltre a comprendere il regolamento edilizio;
- il Piano Operativo Comunale (POC) che disciplina per ogni quinquennio le grandi aree oggetto di trasformazione del territorio.

Il PSC del Comune di massa Lombarda è stato approvato con Delibera del consiglio Comunale del 21/04/2009.

Si riportano di seguito gli estratti cartografici di piano relativi all'area oggetto di analisi:



PSC TAV.1 SCHEMA DI ASSETTO STRUTTURALE DEGLI INSEDIAMENTI E DELLA MOBILITÀ - 1:10.000

↑ N

- Area di intervento (**Area B**)
- ☆ Localizzazione ambiti produttivi
- Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale "consolidati" (**Area A + Area B**)
Assetto strategico del sistema insediativo
- Ambiti specializzati per attività produttive esistenti o in corso di attuazione
- Ambiti di potenziale espansione degli ambiti specializzati per attività produttive (**Area B**)

Per l'assetto strategico del sistema insediativo l'area di intervento ricade parzialmente in **Ambiti specializzati per attività produttive esistenti o in corso di attuazione**, Art.5.4 NTA (area impianto di recupero LDPE autorizzato - Area A) e parzialmente in **Ambiti di potenziale espansione degli ambiti specializzati per attività produttive**, Art.5.7 NTA (area nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti - Area B).

L'ambito produttivo risulta essere di rilievo sovracomunale e consolidato.



PSC TAV.2 SCHEMA SPAZIALE PER LA VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI - 1:10.000

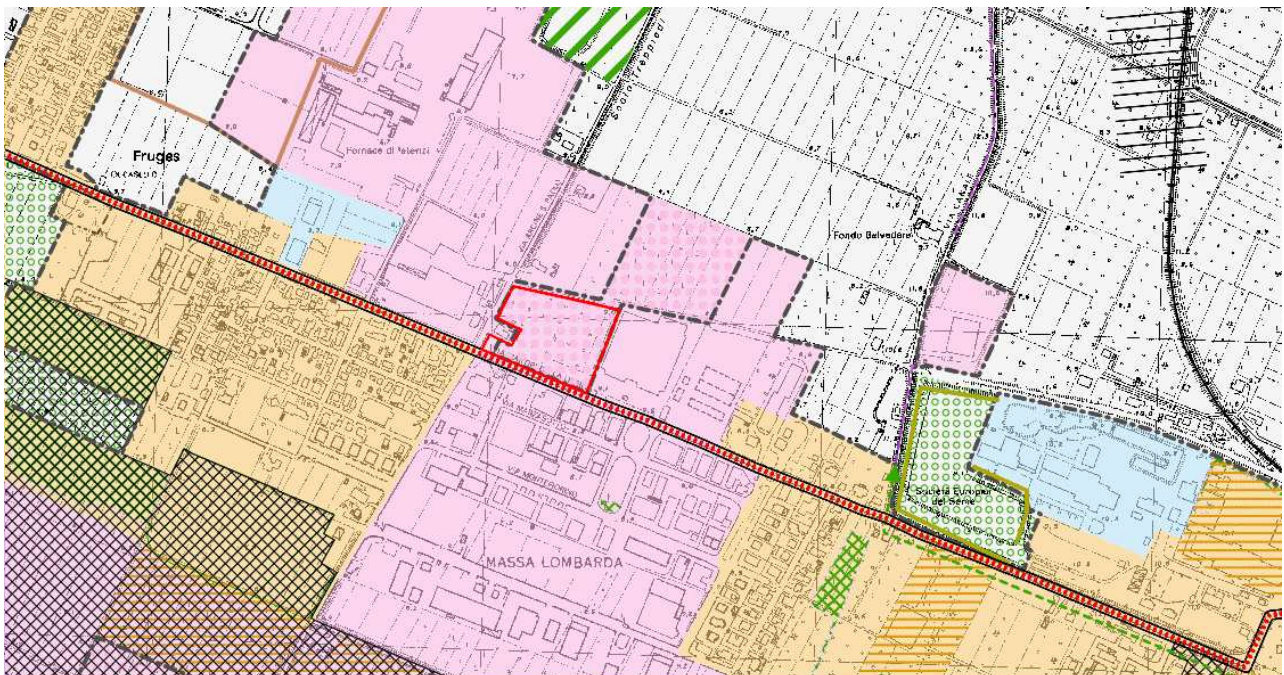
↑ N



Area di intervento (**Area B**)



Sistema insediativo - Ambiti specializzati per attività produttive esistenti o in corso di attuazione



PSC TAV.4 SCHEMA DI ASSETTO STRUTTURALE- 1:10.000

↑ N



Area di intervento (**Area B**)

AMBITI NORMATIVI ai sensi della L.R. 20/2000



ASP1 - Ambiti specializzati per attività produttive esistenti o in corso di attuazione di rilievo sovracomunale "consolidati" (SC), Art. 5.4



ASP2 - Nuovi potenziali ambiti specializzati per attività produttive: sovracomunali "consolidati" (SC), Art. 5.7 (**Area B**)



AUC - Ambiti urbani consolidati

La nuova sezione di impianto per il riciclo chimico pirolitico degli scarti, costituisce un ampliamento (**estensione/integrazione**) dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, e sarà realizzata in un'area (Area B), distinta al catasto del Comune di Massa Lombarda al Foglio 24 - Mappale 87, adiacente all'area (Area A), distinta al catasto del Comune di Massa Lombarda al Foglio 24, Mappale 37, dell'impianto autorizzato classificata dal PSC come **ASP1 - Ambiti specializzati per attività produttive esistenti o in corso di attuazione di rilievo sovracomunale "consolidati" (SC), Art. 5.4 NTA**. Il lotto in cui si svilupperà l'impianto di pirolisi è attualmente da considerarsi **'area agricola / zona urbanistica bianca' collocata all'interno di un contesto produttivo**: la previsione dell'area di espansione produttiva "ASP2", prevista dagli strumenti urbanistici PSC/RUE non risulta infatti attuata né inserita in piano attuativo convenzionato entro il periodo transitorio di entrata in vigore della LR n.24/2017 e quindi il terreno non può considerarsi produttivo. Pertanto, in fase di autorizzazione ai sensi dell'Art.208 (Variante sostanziale all'Autorizzazione ex Art.208), **sarà attivato specifico procedimento di variante Urbanistica**, intendendosi la possibilità stabilita dalla legge di insediare in aree esterne al TU aziende in ampliamento a quelle già esistenti o impianti di interesse pubblico, attraverso Procedimento Unico ai sensi dell'art.53 della LR n.24/2017 o attraverso procedimenti speciali quali quelli ai sensi dell'Art.208 del D.lgs n.152/2006. L'impianto infatti si configura, secondo quanto al D.lgs. n.152/2006, come *infrastruttura di interesse pubblico*.

Infatti secondo quanto al Parere Unione dei Comuni della bassa Romagna, Area Territorio e Ambiente, Servizio Ambiente ed Energia, Fasc. 2025/6.9/260, allegato alla DD 2388/2026, *"Rilevato che attualmente il lotto in cui si svilupperà l'impianto di pirolisi è da considerare "area agricola / zona urbanistica bianca" collocata all'interno di un contesto produttivo, in fase autorizzativa dovrà essere attivato specifico procedimento di Variante urbanistica"*.

Si ricorda, a tal proposito, che la normativa ambientale di riferimento, il D.lgs. n.152/2006 (TUA), alla parte IV precisa che:

- l'art.177, c.2, del D.lgs. n.152/2006 stabilisce che *"la gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse"*;
- l'art.183, c.1, lett.n, del D.lgs n.152/2006 definisce la gestione dei rifiuti come: *"la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario"*; tutte le attività elencate, pertanto, sono di pubblico interesse;
- l'art.208, c.6, del D.lgs n.152/2006 prescrive che le autorizzazioni al trattamento dei rifiuti comportano *"la dichiarazione di pubblica utilità"*: *L'approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori*.
- il progetto della nuova sezione per il riciclo chimico pirolitico degli scarti costituisce una Variante sostanziale all'Aut. ex Art.208, per ampliamento e integrazione impiantistica di un impianto di recupero dei rifiuti già autorizzato e gli interventi di progetto non sono *"altrimenti localizzabili"* in quanto strettamente finalizzati ad ottimizzare i processi di recupero in situ dell'impianto già autorizzato di recupero dell'LDPE;
- un'attività di gestione dei rifiuti a seguito di autorizzazione che subordina la stessa ad una dichiarazione di *"pubblica utilità"*, viene a configurarsi come *"pubblico interesse"*.

5.4.2. REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE)

Il RUE (Regolamento Urbanistico Edilizio) disciplina il territorio urbanizzato e rurale oltre a comprendere il regolamento edilizio. È stato approvato per il Comune di Massa Lombarda con delibera del Consiglio Comunale n.25 del 26/03/2019.

TITOLO I – DISPOSIZIONI GENERALI E DEFINIZIONI

CAPO 1.1 – DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1.1.1 - Oggetto del Regolamento Urbanistico-Edilizio

1. Il Regolamento Urbanistico-Edilizio è redatto ai sensi della L.R. 20/2000 e s.m.i ed ha per oggetto di competenza la regolamentazione di tutti gli aspetti degli interventi di trasformazione fisica e funzionale degli immobili, nonché le loro modalità attuative e procedure.

2. Il Regolamento Urbanistico Edilizio, traducendo le indicazioni del PSC, e in conformità ad esso, disciplina le trasformazioni edilizie e funzionali che si attuano con intervento diretto, con specifico riferimento a quelle che l'art. 29 della L.R.20/2000 definisce come *"le trasformazioni negli ambiti consolidati e nel territorio rurale"*, *"gli interventi diffusi sul patrimonio edilizio esistente sia nel centro storico sia negli ambiti da riqualificare"*, *"gli interventi negli ambiti specializzati per attività produttive"* che consistano nel *"completamento, modificazione funzionale, manutenzione ed ammodernamento delle urbanizzazioni e degli impianti tecnologici nelle aree produttive esistenti"*.



RUE TAV.1 MA3 AMBITI NORMATIVI - 1:10.000

↑ N

 Area di intervento (**Area B**)

TERRITORIO URBANO

 ASP1.1 - Ambiti specializzati totalmente o prevalentemente edificati o in corso di attuazione per attività produttive prevalentemente manifatturiere, Art 4.4.2

TERRITORIO "URBANIZZABILE"

 ASP2 - Nuovi ambiti specializzati per attività produttive, Art.4.5.2 (**Area B**)

La nuova sezione di impianto per il riciclo chimico pirolitico degli scarti, costituisce un ampliamento (**estensione/integrazione**) dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, e sarà realizzata in un'area (Area B), distinta al catasto del Comune di Massa Lombarda al Foglio 24 - Mappale 87, adiacente all'area (Area A), distinta al catasto del Comune di Massa Lombarda al Foglio 24, Mappale 37, dell'impianto autorizzato classificata dal RUE come **ASP1.1 - Ambiti specializzati totalmente o prevalentemente edificati o in corso di attuazione per attività produttive prevalentemente manifatturiere, Art. 4.4.2 NTA**. Il lotto in cui si svilupperà l'impianto di pirolisi è attualmente da considerarsi **'area agricola / zona urbanistica bianca' collocata all'interno di un contesto produttivo**: la previsione dell'area di espansione produttiva "ASP2", prevista dagli strumenti urbanistici PSC/RUE non risulta infatti attuata né inserita in piano attuativo convenzionato entro il periodo transitorio di entrata in vigore della LR n.24/2017 e quindi il terreno non può considerarsi produttivo. Pertanto, in fase di autorizzazione ai sensi dell'Art.208 (Variante sostanziale all'Autorizzazione ex Art.208), **sarà attivato specifico procedimento di variante Urbanistica**, intendendosi la possibilità stabilita dalla legge di insediare in aree esterne al TU aziende in ampliamento a quelle già esistenti o impianti di interesse pubblico, attraverso Procedimento Unico ai sensi dell'art.53 della LR n.24/2017 o attraverso procedimenti speciali quali quelli ai sensi dell'Art.208 del D.lgs n.152/2006. L'impianto infatti si configura, secondo quanto al D.lgs. n.152/2006, come **infrastruttura di interesse pubblico**.

Infatti secondo quanto al Parere Unione dei Comuni della bassa Romagna, Area Territorio e Ambiente, Servizio Ambiente ed Energia, Fasc. 2025/6.9/260), allegato alla DD 2388/2026, **"Rilevato che attualmente il lotto in cui si svilupperà l'impianto di pirolisi è da considerare "area agricola / zona urbanistica bianca" collocata all'interno di un contesto produttivo, in fase autorizzativa dovrà essere attivato specifico procedimento di Variante urbanistica"**.

Si ricorda, a tal proposito, che la normativa ambientale di riferimento, il D.lgs. n.152/2006 (TUA), alla parte IV precisa che:

- l'art.177, c.2, del D.lgs. n.152/2006 stabilisce che **"la gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse"**;
- l'art.183, c.1, lett.n, del D.lgs n.152/2006 definisce la gestione dei rifiuti come: **"la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di**

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario"; tutte le attività elencate, pertanto, sono di pubblico interesse;

- l'art.208, c.6, del D.lgs n.152/2006 prescrive che le autorizzazioni al trattamento dei rifiuti comportano "la dichiarazione di pubblica utilità": *L'approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori.*
- il progetto della nuova sezione per il riciclo chimico pirolitico degli scarti costituisce una Variante sostanziale all'Aut. ex Art.208, per ampliamento e integrazione impiantistica di un impianto di recupero dei rifiuti già autorizzato e gli interventi di progetto non sono "altrimenti localizzabili" in quanto strettamente finalizzati ad ottimizzare i processi di recupero in situ dell'impianto già autorizzato di recupero dell'LDPE;
- un'attività di gestione dei rifiuti a seguito di autorizzazione che subordina la stessa ad una dichiarazione di "pubblica utilità", viene a configurarsi come "pubblico interesse".

5.4.3. PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC)

Il POC (Piano Operativo Comunale) disciplina per ogni quinquennio le grandi aree oggetto di trasformazione del territorio. È stato approvato con delibera del Consiglio Comunale n.56 del 27/11/2017.



POC TAV. MA - 1:10.000

↑ N

Area di intervento (**Area B**)

Richieste di inserimento nel POC

Inserite nel POC

Dotazioni e opere pubbliche esistenti

Aree attrezzate

Parcheggi pubblici

Verde pubblico

Dotazioni ecologiche

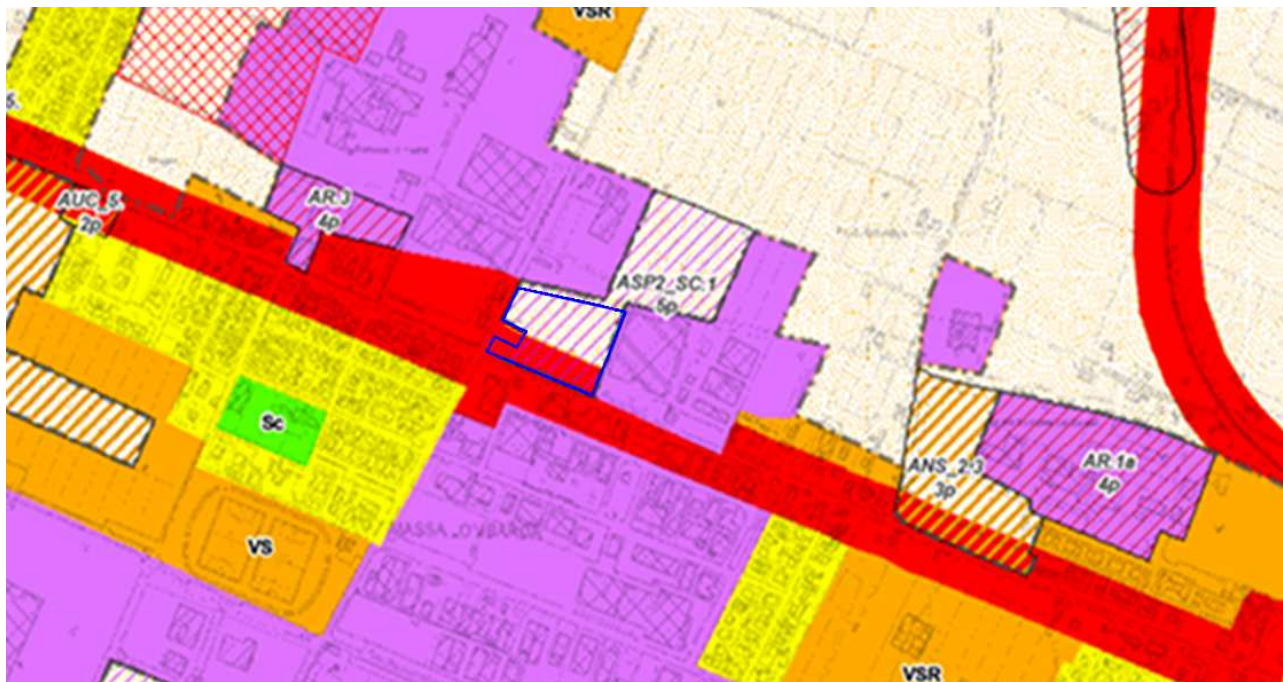
Non risultano indicazioni per l'area oggetto di intervento.

5.4.4. PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE (PZA)

L'art.2 del DPCM. 01/03/1991 prevede che i Comuni adottino la classificazione del proprio territorio in zone acustiche in rapporto alle differenti destinazioni d'uso, ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti (cfr. DPCM 01/03/1991 e DGR.2053/2001).

Il Piano di zonizzazione acustica (PZA) del Comune di Massa Lombarda è stato approvato con DCC n.29 del 21/04/2009.

Si riporta uno stralcio della Tav.2 MA2 - Zonizzazione Acustica Comunale.



TAV.2 MA2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE - 1:10.000

↑ N

 Area di intervento (**Area B**)

Classificazione acustica

 CLASSE IV - Aree ad intensa attività umana (**Area B**)

 CLASSE V - Aree prevalentemente produttive

Classificazione acustica di progetto

 CLASSE V - Aree di progetto prevalentemente produttive (**Area B**)

Si riportano di seguito gli stralci delle NTA relativi alle aree di intervento.

CAPO II LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

SEZIONE I ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Art. 5 - Classificazione acustica dello stato di fatto

1. Ai sensi dell'articolo 6 della legge 447 del 1995 i Comuni aderenti all'Unione dei Comuni della Bassa Romagna e il Comune di Russi hanno provveduto, in forma associata e secondo criteri omogenei di assegnazione per le diverse realtà territoriali interessate, alla suddivisione del territorio secondo la metodologia disposta dalla DGR n.2053 del 09/10/2001 "Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi dell'art.2 della LR n.15/2001". (...)

3. La classificazione acustica dello stato di fatto, è basata sulla suddivisione del territorio comunale in zone omogenee corrispondenti alle sei classi individuate dalla delibera regionale 2053 del 2001, descritte qualitativamente e normate numericamente dal DPCM 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore": (...)

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

e) CLASSE V: "aree prevalentemente industriali" aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. Aree con insediamenti zootecnici di tipo intensivo o altri insediamenti agroindustriali;

Art. 6 - Classificazione acustica dello stato di progetto

1. La classificazione acustica dello stato di progetto riguarda le trasformazioni urbanistiche potenziali, ovvero le parti di territorio che presentano una consistenza urbanistica e funzionale differente tra lo stato di fatto (uso reale del suolo) e l'assetto derivante dall'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali.

SEZIONE III - LIMITI ACUSTICI, ZONE PARTICOLARI

Art. 14 - Limiti di zona

1. In applicazione del DPCM 14/11/ 1997 per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per i periodi diurno (ore 6,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00); la definizione di tali valori sono stabilite dall'articolo 2 della legge 447 del 1995 e di seguito riportate.

Nella tabella seguente si riportano tali valori, espressi in dB(A).

Classi di destinazione d'uso del territorio	VE		VI		VQ		VA (dBA) - 1 h		VA (dBA) - Tr	
	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N
I - aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37	60	45	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45	52	42	65	50	55	45
III - aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47	70	55	60	50
IV - aree di intensa attività umana (attività terziarie)	60	50	65	55	62	52	75	60	65	55
V - aree prevalentemente industriali-artigianali	65	55	70	60	67	57	80	65	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70	80	65	70	70

- VE - valore limite di emissione (valore massimo che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente);
- VI - valore limite di immissione (valore massimo che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei ricettori);
- VQ - valore di qualità (da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con tecnologie e metodologie di risanamento);
- VA - valori di attenzione (riferiti ad 1 ora 1h e al Tempo di ritorno Tr).

Art. 15 - Prescrizioni per le sorgenti sonore

1. All'interno del territorio comunale qualsiasi sorgente sonora deve rispettare le limitazioni previste dal DPCM del 14/11/1997 secondo la zonizzazione acustica del territorio comunale (...).

CAPO III DISCIPLINA DELLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI

SEZIONE I CRITERI TECNICI PER LA REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DELLA VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO

Art. 27 - Disciplina acustica dei Piani Attuativi e/o dei Progetti di Opere

2. Sotto il profilo acustico i Piani Attuativi e/o i Progetti di Opere devono garantire:

a) entro il perimetro dell'area oggetto di intervento, il rispetto dei valori limite di cui alla zonizzazione acustica conseguente alle destinazioni d'uso previste (limiti assoluti e differenziali);

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

b) nelle zone limitrofe, qualora queste siano interessate da rumori prodotti all'interno del perimetro dell'area di intervento, il rispetto dei valori limite per la classe di riferimento, ovvero l'esecuzione di provvedimenti, interventi ed opere, in grado di garantire un clima acustico conforme a detti limiti.

3. I Piani Attuativi e/o i Progetti di Opere devono puntare a determinare un'assegnazione di classe compatibile con la zonizzazione delle aree limitrofe: in generale fra zone di classe acustica differenti non devono comunque risultare variazioni per più di 5 dB(A), in termini di valori misurati (art. 4 L. 447/95).

4. Gli strumenti di analisi e verifica da presentare per raggiungere le finalità di cui al comma 2 precedente e che devono costituire parte integrante degli elaborati tecnici sono:

a) la DPCA (Documentazione Previsionale di Clima Acustico) dell'area, che consiste in una documentazione tecnica idonea a valutare sulla base della situazione ante-operam e delle scelte del Piano urbanistico attuativo (carico urbanistico, flussi di traffico, posizione degli edifici) la conformità del clima acustico atteso ai livelli di qualità previsti dalla zonizzazione e di conseguenza la compatibilità ambientale delle nuove funzioni previste in rapporto al contesto;

b) la DOIMA (Documentazione Previsionale di Impatto Acustico), che consiste in una documentazione degli impatti acustici previsti all'interno dell'area e di quelli indotti sulle aree limitrofe; questi ultimi dovranno essere tali da non generare un livello di rumore non compatibile con la classe acustica assegnata all'area.

5. La documentazione di cui al precedente comma, deve contenere tutti gli elementi utili per la verifica della classe di zonizzazione acustica in funzione delle destinazioni d'uso specifiche.

Art. 28 - Documentazione previsionale di Impatto Acustico (Do.Im.A.)

1. I progetti sottoposti ad analisi ambientali ai sensi della vigente normativa di settore devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate.

2. Nell'ambito delle procedure di cui al comma 1, ovvero su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico (di seguito indicata come DOIMA), da redigere ai sensi dell'art.10 comma 1 della LR n.15/2001 e con i criteri tecnici stabiliti dalla DGR n.673 del 14/04/2004 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della LR n.15 del 09/05/2001 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico". Ciò, nel caso di realizzazione, modifica e potenziamento delle seguenti opere:

a) opere o piani soggetti a valutazione di impatto ambientale (VIA e/o Screening ex LR 9/99), a valutazione di sostenibilità ambientale (ValsAT ex. LR 20/2000) a valutazione ambientale strategica (D.lgs 4/08); (...)

3. La DOIMA deve essere prodotta ed allegata, ai sensi dell'art.10, comma 3 della LR n.15/2001, alle domande per il rilascio di:

a) permesso di costruire relativo a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative ed a centri commerciali e grandi strutture di vendita;

b) altri provvedimenti comunali di abilitazione all'utilizzazione degli immobili e delle infrastrutture di cui alla lettera a);

c) qualunque altra licenza od autorizzazione finalizzata all'esercizio di attività produttive.

4. Qualora le opere e/o i piani di cui ai commi precedenti siano soggette alle procedure di verifica (screening), alla procedura di VIA o di VAS, ai sensi della normativa statale e regionale vigente, le disposizioni della presente normativa costituiscono riferimento tecnico per la redazione della relativa documentazione in materia di impatto acustico. In tale senso, le disposizioni della presente normativa integrano le liste di controllo per la predisposizione e per la valutazione degli elaborati prescritti per la procedura di verifica (screening) e del SIA di cui alle "Linee guida generali per redazione e valutazione degli elaborati per la procedura di verifica (screening) e del SIA per la procedura di VIA" approvate con DGR n. 1238 del 15/07/2002, oltre che delle VAS, come da D.lgs n.4/2008.

L'intervento sarà progettato e realizzato nel rispetto dei Limiti di zona previsti dal PZA ed è stata redatta apposita documentazione (DPCA - Documentazione Previsionale di Clima Acustico / DOIMA - Documentazione Previsionale di Impatto Acustico), inoltre, prima della messa in esercizio, sarà trasmessa all'Amministrazione Comunale la Relazione di Collaudo Acustico redatta da un tecnico competente che certifichi il rispetto dei limiti previsti.

ART.208_05.01_StudioPrevisionaleImpattoAcustico

5.5. VALUTAZIONE SINTETICA DI COERENZA DEL PROGETTO

Valutazione sintetica di coerenza del progetto con vincoli, strumenti di pianificazione territoriale/urbanistica e altri piani e/o progetti che interessano l'area di intervento.

Nel documento *Quadro Programmatico* sono state esaminate le relazioni e la compatibilità fra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale; dall'analisi condotta risulta che l'intervento può ritenersi conforme agli strumenti espressi dai livelli di pianificazione esaminati in merito alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica. Si riportano di seguito, in sintesi, le previsioni programmatiche verificate:

STRUMENTI	CLASSIFICAZIONE	COMPATIBILITA'
INQUADRAMENTO E ANALISI PIANIFICAZIONE SETTORIALE-SPECIALISTICA		
PAI PO <i>Testo approvato con DPCM 24/05/2001</i> <i>Testo vigente dal 17/04/2025 comprensivo delle modifiche introdotte successivamente alla entrata in vigore del PAI Po - 23/08/2021</i> <i>Deliberazione Conferenza Istituzionale permanente n.13/2025</i> <i>Adozione di un "Progetto di Variante al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po (PAI Po): estensione ai bacini idrografici del Reno, dei Romagnoli, del Conca Marecchia e al bacino del Fissero, Tartaro, Canalbianco</i>	<i>Le norme riportano:</i> <i>Norme per le fasce fluviali</i> <i>Norme per le aree a rischio idrogeologico molto elevato</i> <i>Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA)</i>	L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano: dalla consultazione del PAI dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, si evidenzia che l'area è esterna alle fasce fluviali e alle aree a rischio idrologico molto elevato.
VARIANTE AL PAI PO Con Deliberazione n. 13 del 18 dicembre 2025, l' <u>Autorità di bacino distrettuale del fiume Po</u> ha adottato il progetto di Variante al PAI Po finalizzato ad estendere il PAI medesimo ai territori dei bacini idrografici del Reno, Romagnoli, Conca Marecchia e Fissero, Tartaro, Canalbianco	Il Progetto di Variante, per i bacini del Reno, Romagnoli e Conca Marecchia, riguarda: - l'ambito del reticolo idrografico principale, per il quale sono delimitate le nuove fasce fluviali secondo la metodologia del PAI Po e definite le linee di assetto, sulla scorta di recenti aggiornamenti dei quadri conoscitivi relativi alle condizioni di pericolosità e di rischio idraulico, avviati anche in conseguenza degli eventi alluvionali del maggio 2023 e settembre e ottobre 2024.	Dalla consultazione del P.A.I. dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, si evidenzia che l'area è: - esterna alla Fascia fluviale B e interna alla Fascia C PAI Po, relative al Fiume Santerno , - esterna alla Fascia fluviale B e interna alla Fascia C PAI Po, relative al Torrente Sillaro .
PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA) <i>I Ciclo- 2016</i> <i>Del. 03/03/2016 Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali</i> <i>II Ciclo-2022</i> <i>Decreto del Segretario Generale n.43/2022</i> <i>III Ciclo - 2027-2033</i> <i>Del. Conferenza Istituzionale permanente n.11/2025</i> <i>Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del PGRA - Riesame e aggiornamento (...)</i>	<i>II Ciclo 2022</i> <i>Mappe della pericolosità - Reticolo principale ></i> <i>P1 - Scarsa probabilità di alluvioni (alluvioni rare)</i> <i>Mappe della pericolosità - Reticolo secondario di pianura ></i> <i>P2 - Alluvioni poco frequenti</i> <i>III Ciclo 2027-2033</i> <i>Mappe della pericolosità - Reticolo principale ></i> <i>H-P3 - Allagabile per rottura arginale da parte del Fiume Santerno e del Torrente Sillaro</i> <i>Mappe della pericolosità - Reticolo secondario di pianura ></i> <i>P2-M - Pericolosità media</i> <i>Si riconosce la possibilità di allagamenti a seguito di piene del reticolo minore e di bonifica, ma soprattutto di</i>	L'intervento risulta idraulicamente compatibile con le norme di piano che disciplinano gli interventi ricadenti in aree interessate da inondazioni: Le attività di approfondimento sviluppate hanno consentito di migliorare il livello di confidenza delle mappe precedenti, simulando scenari di allagamento conseguenti a processi di tracimazione e rottura arginale, permettendo di superare le carenze contenute nelle Mappe dei cicli precedenti. A seguito degli approfondimenti e studi sopra richiamati un vasto territorio, esteso quasi quanto l'intera Pianura Padana, risulta essere interessato da

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

<i>misure temporanee di salvaguardia.</i> <i>Decreto Segretario Generale n.15/2026</i> <i>Proroga del termine ultimo per la presentazione di osservazioni alle mappe di pericolosità di alluvione del PGRA 2027 al 31/05/2026.</i> VARIANTE AI PIANI STRALCIO DEL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME RENO <i>DGR n.2111/2016</i>	<i>sormonto degli argini da parte di piene dei corsi d'acqua principali di pianura Santerno e Sillaro), questi ultimi eventi con probabilità di accadimento $TR \leq 50$ anni.</i> <i>In corrispondenza delle aree oggetto di intervento gli elaborati cartografici non indicano alcun tirante idraulico massimo per nessuno degli scenari di pericolosità.</i> <i>Dalla consultazione delle mappe di classificazione del rischio idraulico l'area oggetto di intervento è classificata come zona a rischio idraulico R1 Moderato.</i> VARIANTE AL PTCP IN ATTUAZIONE AL PRGR APPROVATO CON DELIBERA DELL'ASSEMBLEA LEGISLATIVA N.67 DEL 03.05.2016 <i>Approvazione Del. Consiglio Provinciale n.10 del 27.02.2019</i> <i>Art. 6.2 - Pianificazione in materia di gestione dei rifiuti.</i> <i>(...) In merito alla gestione del rischio alluvioni, nell'ambito del procedimento di autorizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, che ricadono in aree interessate da alluvioni marine o da reticolo secondario di pianura, frequenti (P3) e poco frequenti (P2) (art.27 delle norme del PSAI Reno, art.31 delle Norme del Piano stralcio per il bacino del torrente Senio, artt. 6 e 15 delle Norme del PSRI dei Bacini Romagnoli), dovrà essere valutata la compatibilità degli interventi prevedendo idonee misure di riduzione della vulnerabilità, nel caso in cui l'esondazione provenga da reticolo di bonifica dovrà essere acquisito il parere del Consorzio di Bonifica. (...)</i>	scenari di allagamento M-P2 (poco frequente) e H-P3 (frequente) per scenari di tracimazione e rottura arginali del Reticolo principale di pianura e fondovalle - RP. Tuttavia, per quanto riguarda l'applicazione di eventuali norme di salvaguardia il DSG n.4/2026 riporta quanto segue: Nelle aree allagabili M-P2 e H-P3, derivanti da scenari di rottura e tracimazione arginale, che ricadono al di fuori della fascia B del PAI Po e del PAI Delta, come nel nostro caso, non è adeguato né possibile applicare le limitazioni e le prescrizioni previste dalle NA del PAI Po e del PAI Delta per la fascia B e A. Per tali aree allagabili M-P2 e H-P3, pertanto, i dispositivi regionali dovranno valutare in relazione alla specificità dei singoli corsi d'acqua l'applicazione della coerenza rispetto alle limitazioni e alle prescrizioni previste dal Titolo II dalle NA del PAI Po per le fasce fluviali. Il decreto rimanda ad una valutazione successiva ma in ogni caso chiarisce che NON valgono le norme PAI per le fasce A. ai sensi della Variante al PTCP l'autorizzazione degli interventi in progetto è subordinata ad una valutazione di compatibilità idraulica, da predisporre da parte del soggetto proponente. La <i>Relazione idrologica e idraulica</i> è stata già predisposta ed è riportata in allegato.
PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI) DEL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME RENO <i>DGR Emilia Romagna n.567/2003</i>	<i>TAV.A - Schema sistema idraulico torrente Santerno;</i> <i>TAV.B0M5 - Aree soggette al controllo degli apporti d'acqua ></i> <i>Art. 20 - Controllo degli apporti d'acqua</i> <i>TAV.C - Localizzazione delle situazioni a rischio elevato o molto elevato;</i> <i>TAVV.RI - Reticolo idrografico, aree ad alta probabilità di inondazione, aree per la realizzazione di interventi strutturali, fasce di pertinenza fluviale.</i>	L'intervento è compatibile con le previsioni di piano: l'area di intervento non risulta perimetrata tra le situazioni a rischio elevato o molto elevato (Tav.C); l'area di intervento non risulta perimetrata tra le aree ad alta probabilità di inondazione, aree per la realizzazione di interventi strutturali e/o fasce di pertinenza fluviale (Tavv.RI) l'intervento sarà realizzato nel rispetto di quanto indicato all'art.20 delle NTA.
PIANO DI GESTIONE ACQUE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO 2021 Adozione <i>Del. Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino del fiume Reno</i> <i>n.4 del 20/12/2021</i>	<i>Il piano individua:</i> <i>Aree Protette</i> <i>Aree designate per l'estrazione di acqua destinata al consumo umano</i> <i>Acque dolci idonee alla vita dei pesci</i> <i>Acque destinate alla vita dei molluschi</i> <i>Acque destinate alla balneazione</i> <i>Zone vulnerabili ai nitrati di origine agro-zootecnica</i> <i>Zone vulnerabili da fitosanitari</i> <i>Aree sensibili</i> <i>Aree di interesse comunitario - Rete Natura 2000 (SIC, ZSC E ZPS)</i> <i>Aree protette di esclusiva designazione regionale</i>	L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano: non sono previsti vincoli o prescrizioni relativi all'area di intervento; le misure previste al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati in relazione ai corpi idrici presenti nell'area non riguardano l'area di intervento e/o la tipologia di intervento.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

	<i>Aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico</i> <i>Nel Programma di Misure sono contenute tutte le misure necessarie a raggiungere gli obiettivi ambientali fissati per tutte le tipologie di corpi idrici che ricadono nel distretto (acque superficiali interne, acque di transizione, acque marino-costiere e acque sotterranee). Obiettivi:</i> <i>non deteriorare lo stato dei corpi idrici; raggiungere, entro i termini 2015, 2021 e 2027, il buono stato per tutti i corpi idrici del distretto.</i>	
PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA) <i>Delibera Assemblea Legislativa n.40/2005</i>	<i>Le aree sottoposte a particolare tutela identificate nel Piano sono:</i> <i>aree a specifica tutela</i> <i>Zone di protezione acque superficiali e sotterranee</i> <i>Aree di salvaguardia acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;</i> <i>Aree sensibili;</i> <i>Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;</i> <i>Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari e altre zone vulnerabili.</i> <i>corpi idrici a specifica destinazione</i> <i>Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile</i> <i>Acque destinate alla balneazione</i> <i>Acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei Pesci</i> <i>Acque destinate alla vita dei molluschi</i> <i>PTA TAV.1. - Zone di protezione delle acque sotterranee / aree di ricarica</i> <i>PDG PO 2021 - Zone di protezione delle acque sotterranee</i>	L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano: l'area di intervento non risulta perimetrata tra le <i>Zone di protezione o Aree a specifica tutela</i>, ovvero richiedenti specifiche misure di prevenzione dell'inquinamento e di risanamento; i corpi idrici presenti in prossimità dell'area di intervento non risultano classificati tra i <i>Corpi idrici a specifica destinazione</i>; si esclude la presenza di aree caratterizzate da ricarica diretta e/o indiretta della falda, bacini imbriferi di primaria alimentazione e di fasce adiacenti agli alvei fluviali; in prossimità dell'area non si riscontra la presenza di pozzi di emungimento; l'area di intervento risulta esterna alle zone vulnerabili da nitrati.
IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE (PPRB) 2022-2027 <i>Del. Assemblea Legislativa n.87 del 12/07/2022</i> VARIANTE AL PTPC IN ATTUAZIONE AL PRGR APPROVATO CON DEL. ASSEMBLEA LEGISLATIVA DEL 05/05/2016 <i>Del. Consiglio Provinciale n.10 del 27/02/2019</i>	<i>PPRB > NTA</i> <i>CAP.12 - Criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti (...).</i> <i>12.2 Metodologia e criteri generali</i> <i>(...) Sono state definite le aree che presentano i requisiti di ammissibilità di attività e impianti legati al ciclo dei rifiuti, individuandole, in particolare negli ambiti specializzati per attività produttive e nelle aree ecologicamente attrezzate (artt. A-13 e A-14). Ciò, del resto, risulta coerente con la normativa statale che, all'art.196, comma 3, del D.lgs. n.152/2006, dispone che occorre privilegiare la realizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, ad esclusione delle discariche. Le esigenze di integrare l'obiettivo della tutela dell'ambiente con la realizzazione di nuovi impianti e di ridurre drasticamente il consumo di suolo porta, quindi, necessariamente a localizzare questi ultimi, in via prioritaria, nelle aree produttive già urbanizzate e (...) nelle Aree (Produttive) Ecologicamente Attrezzate (AEA), sia di rango comunale che sovracomunale.</i> <i>PTPC TAV.4.8 - Aree non idonee alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti ></i>	L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano: l'area di intervento non rientra tra le Aree non idonee alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti, né tra le Aree ad ammissibilità condizionata, ad eccezione delle aree del lotto adiacenti alle strade, e corrispondenti alle rispettive fasce di rispetto, che non saranno utilizzate; la destinazione dell'area di intervento e la nuova sezione di progetto risultano coerenti con i criteri di localizzazione degli impianti di gestione rifiuti indicati nel PPRB. l'intervento sarà realizzato nel rispetto di quanto previsto dal Piano e sulla base delle migliori tecniche disponibili.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

	Aree disponibili per la localizzazione di impianti di gestione rifiuti (colore bianco) Aree ad ammissibilità condizionata Criticità: Fasce di rispetto delle infrastrutture PTPC > NTA Art. 6.2 - Pianificazione in materia di gestione dei rifiuti. Il PTCP, con la Tav.4, provvede all'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento nonché all'individuazione delle zone non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento (...). La Tav.4 del PTCP individua: (...) b. con campitura rigata arancione e verde la stessa tav.4 individua le aree ad ammissibilità condizionata (...) Fasce di rispetto delle infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti etc.). Costituisce requisito di ammissibilità l'acquisizione, nell'ambito del procedimento di autorizzazione, del nulla osta/parere dell'Ente proprietario/gestore dell'infrastruttura.	
PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR 2030) Del. Assemblea Legislativa n.152 del 30/01/2024	Zonizzazione > Classificazione delle zone, effettuata in base ai criteri stabiliti dal D.lgs. n.155/2010 agli artt. 3 e 4 (...) Non essendo intervenute variazioni ai presupposti su cui è basata 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.. ZONIZZAZIONE REGIONALE > DGR n.2001/2011 Il Comune di Massa Lombarda fa parte della Pianura Est. AREE DI SUPERAMENTO DEI VALORI LIMITE PER PM10 E NO2 > Per quanto riguarda la cartografia delle aree di superamento su base comunale dei valori limite di PM10 ed NO2 (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 PM10 e/o NO2.	L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano: per quanto riguarda gli impianti di gestione dei rifiuti, il Piano non prevede specifiche misure per la riduzione delle emissioni; l'intervento sarà realizzato nel rispetto di quanto previsto nel PAIR 2030 e sulla base delle migliori tecniche disponibili al fine di mitigare i potenziali impatti connessi con la fase delle emissioni.
PIANO ENERGETICO REGIONALE (PER) Del. Assemblea Legislativa n.111 dell'1/3/2017 PTA 2022-2024 Del. Assemblea Legislativa n.112 del 06/12/2022	Fissa la strategia e gli obiettivi per clima ed energia al 2030 e si realizza attraverso Piani triennali di attuazione (PTA). Principale obiettivo del piano è la riduzione dei consumi energetici e il miglioramento delle prestazioni energetiche nei diversi settori. Nel settore industriale la Regione intende promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche delle aree industriali, dei processi produttivi e dei prodotti.	L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano: l'analisi condotta evidenzia come l'impianto risulti strategico ai fini del raggiungimento dell'obiettivo della fuoriuscita definitiva dal modello discarica e dai suoi impatti; a tale scopo infatti la diffusione di impianti di trattamento dei rifiuti da raccolta

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

	<i>PER > VII.1.6. PRGR</i> <i>Il PRGR delinea un modello di gestione che si fonda su prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di energia e infine smaltimento, in linea con la cosiddetta "gerarchia dei rifiuti". (...)</i> <i>Prevenzione e riciclaggio sono i suoi principali obiettivi. (...)</i> <i>Il Piano prevede che l'attuazione delle politiche di riduzione della produzione e di incremento qualitativo della raccolta differenziata determineranno una progressiva riduzione del fabbisogno delle seguenti tipologie impiantistiche: trattamento meccanico-biologico, termovalorizzatori e discariche. (...)</i> <i>PTA 2022-2024 > 4.2.3 Asse 3 - Transizione energetica delle imprese</i> <i>(...) necessità di transizione da un'economia di tipo lineare ad un'economia di tipo circolare che implica nuovi approcci sulla estrazione delle materie prime, sulla loro trasformazione in prodotti finiti, sul loro consumo e infine sul loro smaltimento come rifiuti al fine di ridurre lo sfruttamento intensivo di risorse ed energie non rinnovabili.</i>	differenziata costituisce una strategia preferenziale; il consumo specifico (kWh/ton) per la produzione del granulo riciclato, nell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, è inferiore al 50% rispetto ai consumi di produzione del granulo LDPE "Vergine"; si prevede prima dell'entrata in esercizio, di contrattualizzare con il fornitore locale la fornitura di almeno 50% di Energia certificata verde in modo da abbattere l'impatto ambientale globale dei consumi energetici; si prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico di circa 1,16 MW in copertura che produrrà energia FER utilizzata in autoconsumo, garantendo la copertura di una quota del fabbisogno (circa il 5%). Con il progetto proposto si prevede: utilizzo del calore di processo generato dal recupero dell'Olio di Pirolisi per produrre energia elettrica destinata a coprire parte degli ingenti consumi delle linee di recupero dell'LDPE; una produzione aggiuntiva fotovoltaica, sia per l'incremento del fotovoltaico sul Capannone A che per il nuovo fotovoltaico previsto sul Capannone B, pari a 1,04 MW, che porterà la potenzialità FER fotovoltaica a 2,2 MWp circa a copertura parziale del fabbisogno energetico dell'impianto che comporterà la riduzione dei consumi elettrici dalla rete; L'intervento sarà realizzato sulla base delle migliori tecniche disponibili ai fini del miglioramento delle prestazioni energetiche, dei processi produttivi e dei prodotti, secondo quanto previsto dal PER.
CLASSIFICAZIONE SISMICA DEI COMUNI IN EMILIA-ROMAGNA <i>DGR n.1164 del 23/07/2018</i> PTAV – PIANO TERRITORIALE DI AREA VASTA <i>Validazione documentazione preliminare</i> <i>Atto del Presidente n.162 del 24.12.2021</i>	<i>Comune di Massa Lombarda > Zona 2</i> <i>Zona con pericolosità sismica media</i> <i>PTAV ></i> <i>Approfondimento dello studio di microzonazione sismica in conformità alla DGR n.630/3019</i> <i>TAV.D1.2 - AREE SUSCETTIBILI DI EFFETTI LOCALI ></i> <i>e) Aree suscettibili di amplificazione lito-stratigrafica e possibile liquefazione</i> <i>Studi: valutazione coeff. di amplificazione lito-stratigrafico, potenziale di liquefazione e cedimenti attesi</i> <i>Microzonazione sismica: approfondimento di 3° livello</i> <i>TAV.D1.5 - MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA (MOPS) ></i> <i>Zone di attenzione per liquefazione</i>	Il territorio del Comune di Massa Lombarda ricade in <i>Zona 2 - Pericolosità sismica media</i>. L'area di intervento risulta perimetrata come <i>Area di Attenzione per instabilità e liquefazione</i>, e in base all'approfondimento di 3° livello risulta avere un <i>indice di liquefazione IL≤5</i>. L'intervento sarà realizzato nel <i>rispetto della normativa antisismica vigente</i>.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

	WEBSIT UCBR> Approfondimento sismico di 3° livello Approfondimento aree di III livello Indice di liquefazione $2 > IL \leq 5$ medio NTA RUE - Del. n.25 del 26/03/2019 2. Riduzione del rischio sismico: (...) b. Le porzioni di territorio indagate in cui sono possibili fenomeni instabilità sono soggette ad approfondimenti per la stima degli indici di pericolosità e/o fattori di sicurezza e dei cedimenti e spostamenti attesi (...). In tali aree, preventivamente ad ogni trasformazione urbanistico - edilizia da realizzarsi negli ambiti urbani consolidati, insediamenti di nuova previsione ovvero nel territorio rurale (cd. "area bianca"), deve essere effettuata l'analisi di suscettività alla instabilità individuata il cui esito si riterrà negativo se l'indice di instabilità, indice potenziale di liquefazione IL, risulterà (confermato) non superiore a 5 ($IL \leq 5$).	
SISTEMA DELLE AREE PROTETTE ZPS, SIC, SIN, SIR, IBA, OASI	Dall'analisi effettuata risulta che il sito più prossimo all'area di studio è localizzato a circa 2,6 km ed è il seguente: ZPS IT4070023 - BACINI DI MASSA LOMBARDA	L'area di intervento non ricade all'interno di aree protette.
INQUADRAMENTO E ANALISI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE		
PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR) DGR.276/2010	-	-
PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR) DCR.1338/1993	Art.2 Oggetti del piano > A. Sistemi, zone ed elementi di tutela dei caratteri strutturanti la forma del territorio; B. Zone ed elementi di interesse storico o naturalistico; C. aree ed elementi, anche coincidenti in tutto od in parte con quelli di cui alle precedenti lett., le cui caratteristiche richiedono, ulteriori determinazioni degli strumenti settoriali di pianificazione e programmazione regionali e la definizione di limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso (dissesto e instabilità elevata permeabilità con ricchezza di falde idriche). Art.2 Unità di paesaggio > ambiti territoriali aventi specifiche, distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione, da assumere a riferimento nel processo di interpretazione del paesaggio e di attuazione del piano.	L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano: l'area di intervento è esterna ad aree oggetto di vincoli e/o tutele; il piano non prevede prescrizioni per l'Unità 7 Pianura Romagnola di cui fa parte l'area di intervento.
INQUADRAMENTO E ANALISI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE		
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) DCP n.9 del 28/02/2006 Approvazione adeguamento del PTPC alla L.R. n.20/2000	TAV.1 UNITÀ DI PAESAGGIO > Unità di paesaggio n.12A Centuriazione CARTA FORESTALE DELLA PROVINCIA - TAV.2.6 TUTELA DEI SISTEMI AMBIENTALI E DELLE RISORSE NATURALI E STORICO-CULTURALI	L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano: TAV.1 > nelle NTA non risultano prescrizioni per l'unità di paesaggio 12A Centuriazione; CARTA FORESTALE > l'area d'intervento non rientra tra le aree forestali della provincia; TAV.2.6

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Provincia di Ravenna Provvedimento n.17 del 14/12/2007 Modifica al PTCP a seguito dell'approvazione del PSC del Comune di Ravenna (DCC n.25 del 27/02/2007) DCP n.24 del 22/03/2011 Approvazione variante al PTCP in attuazione del PTA (Delibera Assemblea Legislativa Regionale n. 40 del 21/12/05) DCP n.10 del 27/02/2019 Approvazione variante specifica al PTCP in attuazione al PRGR (Delibera Assemblea legislativa n.67 del 03/05/2016)	- TAV.3.6 CARTA DELLE TUTELE DELLE RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE - PTCP TAV.4.6 - ZONE NON IDONEE ALLO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI > Aree disponibili per la localizzazione di impianti di gestione rifiuti > Aree ad ammissibilità condizionata Criticità: Fasce di rispetto delle infrastrutture TAV.5 - ASSETTO STRATEGICO DELLA MOBILITÀ, POLI FUNZIONALI, AMBITI PRODUTTIVI DI RILIEVO SOVRACOMUNALE, ARTICOLAZIONE DEL TERRITORIO RURALE > Sistema insediativo - Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale > Negli ambiti specializzati: zone in completamento o in espansione > Negli ambiti specializzati: zone edificate sature TAV.6 PROGETTO RETI ECOLOGICHE > Elementi antropici - Ambiti specializzati per attività produttive	> l'area d'intervento non rientra all'interno di alcun ambito di tutela ossia Zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale, Zone ed elementi di particolare interesse storico-archeologico e/o storico- testimoniale, Aree di valorizzazione; TAV.3.6 > l'area in esame non è perimetrata tra le zone di tutela individuate nell'elaborato; TAV.4.6 > l'autorizzazione degli interventi in progetto è subordinata ad una valutazione di compatibilità idraulica, da predisporre da parte del soggetto proponente; la <i>Relazione idrologica e idraulica</i> è stata predisposta ed è riportata in allegato. > l'area di intervento non rientra tra le Aree non idonee alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti, né tra le Aree ad ammissibilità condizionata, ad eccezione di alcune aree del lotto adiacenti alle strade, e corrispondenti alle rispettive fasce di rispetto, in cui non saranno previste né costruzioni, né depositi di materiali; TAV.5 e TAV.6 > secondo quanto al PRGR gli impianti di recupero dei rifiuti sono da localizzarsi prioritariamente all'interno degli Ambiti specializzati per attività produttive di cui all'art. A-13 della Lr.20/2000 (l'area risulta infatti classificata dal PRGR tra le Aree disponibili senza vincoli alla localizzazione di impianti di gestione rifiuti); la destinazione dell'area di intervento e l'impianto di progetto risultano quindi coerenti con i criteri di localizzazione degli impianti di gestione rifiuti indicati nel PRGR in quanto l'area di intervento ricade in area classificata dal PTCP: • Sistema insediativo: Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale • Ambiti specializzati: Zone in completamento o in espansione.
INQUADRAMENTO E ANALISI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE		
PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC) DCC del 21/04/2009	TAV.1 - SCHEMA DI ASSETTO STRUTTURALE DEGLI INSEDIAMENTI E DELLA MOBILITÀ Assetto strategico del sistema insediativo > Localizzazione ambiti produttivi > Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale "consolidati" (Area A + Area B) > Ambiti di potenziale espansione degli ambiti specializzati per attività produttive	L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano previa Variante: La nuova sezione di impianto per il riciclo chimico pirolitico degli scarti, costituisce un ampliamento (estensione/integrazione) dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, e sarà realizzata in un'area (Area B), adiacente all'area (Area A) dell'impianto autorizzato. Il lotto in cui

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

	TAV.2 - SCHEMA SPAZIALE PER LA VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI Sistema insediativo ➤ Ambiti specializzati per attività produttive esistenti o in corso di attuazione PSC TAV.4 SCHEMA DI ASSETTO STRUTTURALE- 1:10.000 Ambiti normativi ai sensi della L.R. 20/2000 ➤ ASP2 - Nuovi potenziali ambiti specializzati per attività produttive: sovracomunali consolidati (SC), Art. 5.7	si svilupperà l'impianto di pirolisi è attualmente da considerarsi 'area agricola / zona urbanistica bianca' collocata all'interno di un contesto produttivo: la previsione dell'area di espansione produttiva "ASP2", prevista dagli strumenti urbanistici PSC/RUE non risulta infatti attuata né inserita in piano attuativo convenzionato entro il periodo transitorio di entrata in vigore della LR n.24/2017 e quindi il terreno non può considerarsi produttivo. Pertanto, in fase di autorizzazione ai sensi dell'Art.208 (Variante sostanziale all'Autorizzazione ex Art.208), sarà attivato specifico procedimento di variante Urbanistica, intendendosi la possibilità stabilita dalla legge di insediare in aree esterne al TU aziende in ampliamento a quelle già esistenti o impianti di interesse pubblico, attraverso Procedimento Unico ai sensi dell'art.53 della LR n.24/2017 o attraverso procedimenti speciali quali quelli ai sensi dell'Art.208 del D.lgs n.152/2006. L'impianto infatti si configura, secondo quanto al D.lgs. n.152/2006, come <i>infrastruttura di interesse pubblico</i>.
REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE) DCC n.25 del 26/03/2019	TAV.1 MA3 AMBITI NORMATIVI Territorio urbanizzabile ➤ ASP2 - Nuovi ambiti specializzati per attività produttive, Art.4.5.2	L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano, previa variante: La nuova sezione di impianto per il riciclo chimico pirolitico degli scarti, costituisce un ampliamento (estensione/integrazione) dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, e sarà realizzata in un'area (Area B), adiacente all'area (Area A) dell'impianto autorizzato. Il lotto in cui si svilupperà l'impianto di pirolisi è attualmente da considerarsi 'area agricola / zona urbanistica bianca' collocata all'interno di un contesto produttivo: la previsione dell'area di espansione produttiva "ASP2", prevista dagli strumenti urbanistici PSC/RUE non risulta infatti attuata né inserita in piano attuativo convenzionato entro il periodo transitorio di entrata in vigore della LR n.24/2017 e quindi il terreno non può considerarsi produttivo. Pertanto, in fase di autorizzazione ai sensi dell'Art.208 (Variante sostanziale all'Autorizzazione ex Art.208), sarà attivato specifico procedimento di variante Urbanistica, intendendosi la possibilità stabilita dalla legge di insediare in aree esterne al TU aziende in ampliamento a quelle già esistenti o impianti di interesse pubblico, attraverso Procedimento Unico ai sensi dell'art.53 della LR n.24/2017 o attraverso procedimenti speciali quali quelli ai sensi dell'Art.208 del D.lgs n.152/2006. L'impianto infatti si configura, secondo quanto al D.lgs. n.152/2006, come <i>infrastruttura di interesse pubblico</i>.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC) DCC n.56 del 27/11/2017	TAV.MA -	Non risultano indicazioni per l'area oggetto di intervento.
PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE (PZA) DCC n.29 del 21/04/2009	TAV.2 MA2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE Classificazione acustica > CLASSE V - Aree prevalentemente produttive Classificazione acustica di progetto > CLASSE V - Aree di progetto prevalentemente produttive NTA > Art.5 - Classificazione acustica stato di fatto 3. (...) sei classi individuate dalla delibera regionale 2053 del 2001, descritte qualitativamente e normate numericamente dal DPCM 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore": (...) e) CLASSE V: "aree prevalentemente industriali" aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. Aree con insediamenti zootecnici di tipo intensivo o altri insediamenti agroindustriali; Art.6 - Classificazione acustica stato di progetto 1. (...) riguarda le trasformazioni urbanistiche potenziali, ovvero le parti di territorio che presentano una consistenza urbanistica e funzionale differente tra lo stato di fatto (uso reale del suolo) e l'assetto derivante dall'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali. Art.14 - Limiti di zona 1. In applicazione del DPCM 14/11/ 1997 per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per i periodi diurno (ore 6,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00); la definizione di tali valori sono stabilite dall'articolo 2 della legge 447 del 1995. Art.15 - Prescrizioni per le sorgenti sonore 1. All'interno del territorio comunale qualsiasi sorgente sonora deve rispettare le limitazioni previste dal DPCM del 14/11/1997 secondo la zonizzazione acustica del territorio comunale (...). Art.27 - Disciplina acustica dei Piani Attuativi e/o dei Progetti di Opere 2. (...) devono garantire: a) entro il perimetro dell'area di intervento, il rispetto dei valori limite di cui alla zonizzazione acustica conseguente alle destinazioni d'uso previste (assoluti e differenziali); b) nelle zone limitrofe, qualora siano interessate da rumori prodotti all'interno del perimetro dell'area di intervento, il rispetto dei valori limite per la classe di riferimento, ovvero l'esecuzione di provvedimenti, interventi ed opere,	L'intervento è compatibile con le prescrizioni di piano attualmente vigente : l'intervento sarà progettato e realizzato nel rispetto dei Limiti di zona previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica e sarà redatta apposita documentazione (DPCA - Documentazione Previsionale di Clima Acustico / DOIMA Documentazione Previsionale di Impatto Acustico), inoltre, prima della messa in esercizio, sarà trasmessa all'Amministrazione Comunale la Relazione di Collaudo Acustico redatta da un tecnico competente che certifichi il rispetto dei limiti previsti. Note: LA Variante urbanistica comporterà un peggioramento della classificaione delle aree di contesto.

	<i>in grado di garantire un clima acustico conforme a detti limiti.</i> <i>3. (...) devono puntare a determinare un'assegnazione di classe compatibile con la zonizzazione delle aree limitrofe: in generale fra zone di classe acustica differenti non devono comunque risultare variazioni per più di 5 dB(A), in termini di valori misurati (art.4 L..447/95).</i> <i>4. Gli strumenti di analisi e verifica da presentare per raggiungere le finalità di cui al comma 2 e che devono costituire parte integrante degli elaborati tecnici sono:</i> <i>a) la DPCA (Documentazione Previsionale di Clima Acustico) che consiste in una documentazione tecnica idonea a valutare sulla base della situazione ante-operam e delle scelte del Piano urbanistico attuativo (...) la conformità del clima acustico atteso ai livelli di qualità previsti dalla zonizzazione e di conseguenza la compatibilità ambientale delle nuove funzioni previste in rapporto al contesto;</i> <i>b) la DOIMA (Documentazione Previsionale di Impatto Acustico), che consiste in una documentazione degli impatti acustici previsti all'interno dell'area e di quelli indotti sulle aree limitrofe; questi ultimi dovranno essere tali da non generare un livello di rumore non compatibile con la classe acustica assegnata all'area.</i> <i>5. La documentazione di cui al precedente c., deve contenere tutti gli elementi utili per la verifica della classe di zonizzazione acustica in funzione delle destinazioni d'uso specifiche.</i>	
--	--	--

6. VERIFICA DI SOSTENIBILITA E COMPATIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE

Anche se la Variante Urbanistica riguarda solo l'area B e la nuova sezione di deposito e recupero Pirolitico, si è ritenuto corretto, come avvenuto in fase di Screening VIA, valutare gli impatti derivanti dall'effettivo esercizio dell'impianto nel suo Complesso

6.1 ARIA E CLIMA

6.1.1. INQUADRAMENTO METEO-CLIMATICO E QUALITÀ DELL'ARIA

Il comune di Massa Lombarda risulta ubicato nella Regione Emilia-Romagna, in provincia di Ravenna. Adagiato nel cuore della Bassa Romagna si estende tra la riviera romagnola e le colline dell'Appennino tosco-emiliano. Dal punto di vista climatico la zona risulta quindi collocata in una posizione intermedia tra due principali unità: la fascia costiera e la pianura interna. Man mano che ci si addentra dalla costa alla pianura il clima si allontana sempre più da quello marittimo e diventa continentale.

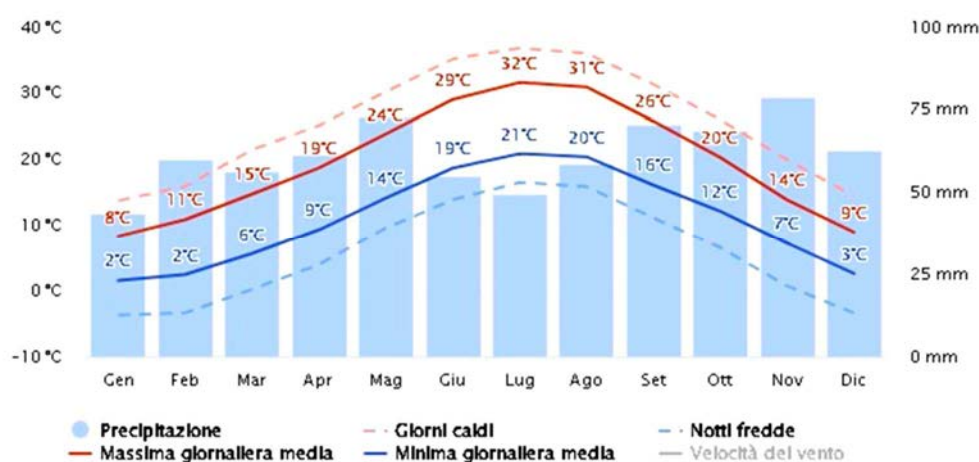
Questa variazione comporta un aumento dell'escursione termica giornaliera con gelate più frequenti, una ventilazione più contenuta, con annesso aumento dell'incidenza della nebbia e delle giornate afose. Si ha una diminuzione sensibile della temperatura rispetto alla zona costiera, tenendo conto comunque della notevole vicinanza del mare.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Complessivamente il clima si può definire come continentale secco, tipico della pianura padana orientale, caratterizzato da massimi di precipitazioni in autunno e submassimi in primavera, e precipitazioni scarse in estate, perlopiù a carattere temporalesco e minime in inverno. Questo si può ascrivere anche al fatto che il territorio risente della protezione dalle correnti orientali umide operata dalla catena montuosa appenninica, e in tal modo si riduce notevolmente l'incidenza di precipitazioni, poiché le perturbazioni provenienti da est si scaricano per la maggior parte sui rilievi.

Per quanto concerne le temperature medie, per il comune di Massa Lombarda, la media delle massime giornaliere risulta più alta nei mesi di luglio e agosto, con massime intorno ai 31°/32°C e minime intorno ai 20°C, mentre la media delle massime giornaliere risulta più bassa nei mesi di dicembre e gennaio, con massime intorno a 8/9°C e minime intorno ai 2/3°C come di seguito riportato nel grafico sottostante.

Riguardo alle precipitazioni caratteristiche, i mesi meno piovosi risultano essere gennaio e luglio, con precipitazione minima pari rispettivamente a 44 mm e 50 mm. I mesi più piovosi risultano essere maggio e novembre, ai quali corrisponde un'altezza di precipitazione rispettivamente pari a 73 e 79 mm.



Media delle temperature massime e minime giornaliere e Precipitazioni caratteristiche

Fonte dati: MeteoBlue

Sulla base della zonizzazione del territorio per la definizione dei valori limite di qualità dell'aria, la Regione Emilia-Romagna con il DGR n.344/2013 ha approvato la cartografia delle aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO2, individuate ai fini della richiesta alla Commissione Europea di deroga al rispetto dei valori limite nei termini previsti dalle norme in vigore.

Nell'analisi si è considerato il **PAIR 2030**, approvato con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n.152 del 30/01/2024 ed entrato in vigore dalla data di pubblicazione sul BUERT n.34 del 06/02/2024 che, nelle NTA fissa i seguenti obiettivi:

"Gli obiettivi di qualità dell'aria di cui al comma 1 sono perseguiti dalla Regione attraverso la riduzione al 2030, rispetto ai valori emissivi dello scenario base, delle emissioni degli inquinanti di seguito elencata:

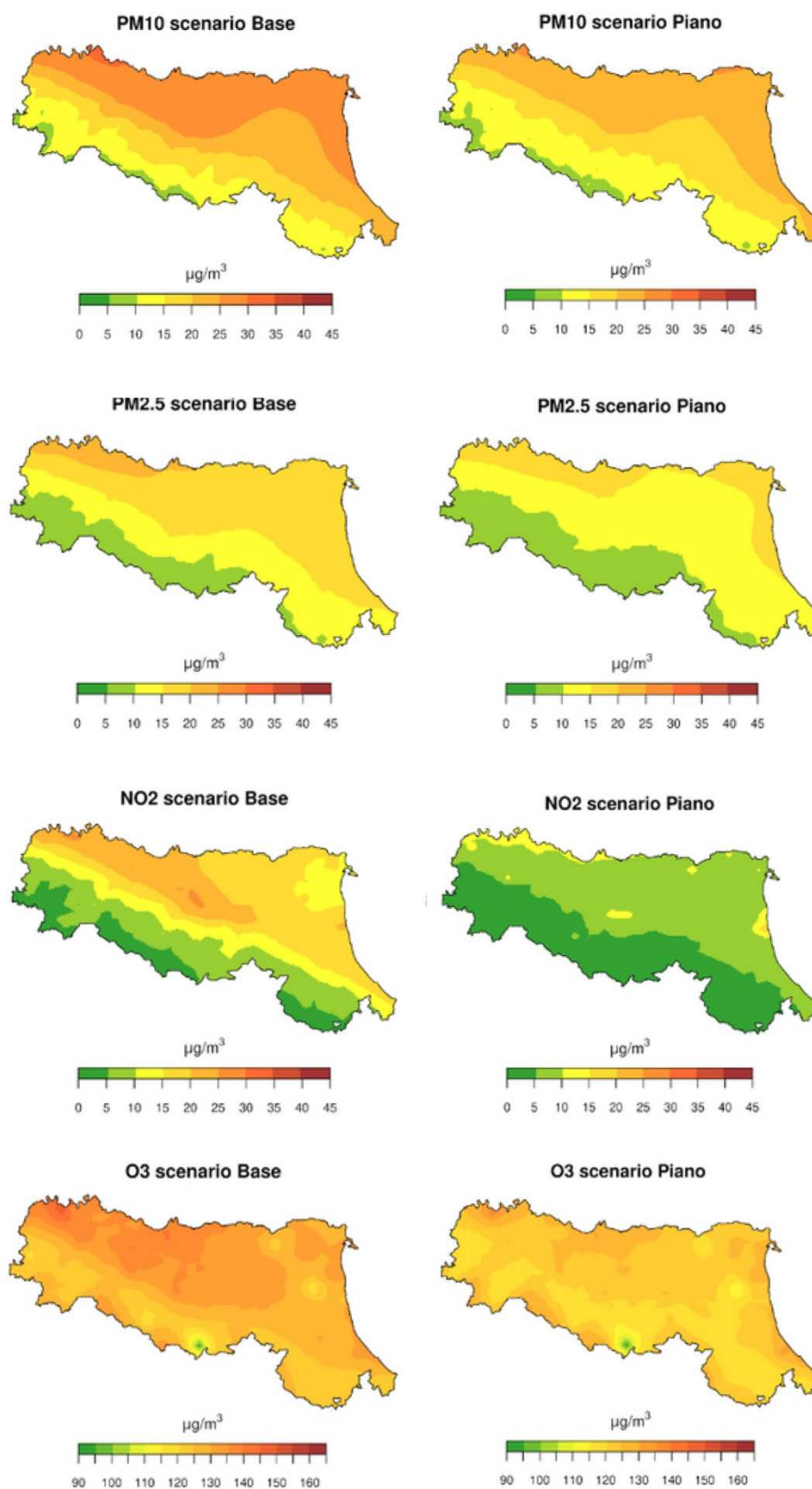
- 13% delle emissioni di PM10, corrispondente a 1440 tonnellate/anno;
- 13% delle emissioni di PM2.5, corrispondente a 1298 tonnellate/anno;
- 12% delle emissioni di ossidi di azoto (NOx), corrispondente a 8258 tonnellate/anno;
- 29% delle emissioni di ammoniaca (NH3), corrispondente a 13538 tonnellate/anno;
- 6% delle emissioni di composti organici volatili (COV), corrispondente a 5005 tonnellate/anno;
- 13% delle emissioni di biossido di zolfo (SO2), corrispondente a 1454 tonnellate/anno."

Per quanto concerne la qualità dell'aria, si riporta un estratto del PAIR 2030 utile all'individuazione della distribuzione delle concentrazioni medie annuali dei principali inquinanti per l'anno 2017.

La mappa presenta un'area abbastanza estesa in cui le concentrazioni medie annue di PM₁₀ risultano nella fascia tra i 25 µg/m³ ed i 30 µg/m³ e non garantiscono dunque il rispetto del limite dei 35 superamenti annui del limite sulla media giornaliera di PM₁₀.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Per PM_{2.5} e NO₂ in entrambi gli scenari risultano rispettati i valori limite annuali (rispettivamente 25 µg/m³ e 40 µg/m³), mentre per O₃ permangono aree di superamento del valore limite normativo di 120 µg/m³.



Fonte:

6.1.2. INTERFERENZA SULLA COMPONENTE ATMOSFERA

Emissioni da processo produttivo

PUNTI DI EMISSIONE

Impianto autorizzato di recupero dell'LDPE

In fase di esercizio, dall'attività dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, già autorizzata, si origineranno **tre punti di emissione in atmosfera, da E1 a E3**, due relativi alla linea odori (scrubber) e uno alla linea polveri (filtro a maniche).

IMPIANTO AUTORIZZATO DI RECUPERO DELL'LDPE				
n°	Denominazione	Diam. camino [mm]	Altezza camino [m]	Portata Autorizzata [Nm ³ /h]
E1	Filtro a maniche	1.200	18,0	60.000
E2	Scrubber	700	18,0	20.000
E3	Scrubber	700	18,0	20.000

Nuova sezione di riciclo pirolitico degli scarti

Con la realizzazione della nuova sezione di riciclo pirolitico degli scarti le emissioni convogliate aggiuntive generate dal progetto provenienti da ogni modulo saranno convogliate in **4 punti di emissione aggiuntivi in atmosfera, da E4 a E7**.

NUOVA SEZIONE DI RICICLO CHIMICO PIROLITICO DEGLI SCARTI				
n°	Denominazione	Diam. camino [mm]	Altezza camino [m]	Portata da autorizzare [Nm ³ /h]
E4	Ossidatore catalitico	800	21,0	5.600
E5	Ossidatore catalitico	800	21,0	5.600
E6	Ossidatore catalitico	800	21,0	5.600
E7	Ossidatore catalitico	800	21,0	5.600

I flussi di gas, in uscita dal dispositivo di recupero termico ORC, saranno filtrati da 4 impianti (uno per camino) di post combustione/ossidazione catalitica. Ai singoli camini (uno per modulo, di diametro 0,8 mt, uscita h 21 mt) uscirà un pari flusso di **5.600 Nmc/h**, per un totale di **22.400 Nmc/h** a temperatura di 150°C circa.

Nella configurazione di Progetto, per ogni modulo, nel primo combustore previsto per alimentare il processo di Pirolisi, il Syngas viene miscelato con aria comburente e combusto. Il Gas prodotto dal primo combustore viene poi immesso a 800° nelle "camicie" dei reattori pirolitici, per mantenere la temperatura di processo. A tali temperature eventuali sostanze inquinanti residue subiranno già un processo di degradazione/scomposizione. Il Gas in uscita (5.600 Nmc/h x Modulo), a 400°, sarà poi inviato all'ulteriore processo di ossidazione catalitica autoalimentato, nel quale si potrà verificare un aumento di temperatura fino a 650° (dovuto a eventuali sostanze carboniose incombuste) abbattendo gli eventuali inquinanti residui per poi ad andare a scambiare calore con un dispositivo ORC di recupero energia termica e conversione in energia elettrica (1,2 MW el).

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Configurazione completa dell'impianto

Si riepilogano di seguito le caratteristiche relative ai sistemi di abbattimento delle emissioni relative alla configurazione completa dell'impianto.

Punto emissione	Provenienza	Portata (Nmc/h)	Durata (ore/g)	Tipo sostanza inquinante	Concentrazione inquinanti in uscita	H dal suolo (m)	Sez. (mq)	Tipo impianto abbattimento
IMPIANTO AUTORIZZATO DI RECUPERO DELL'LDPE								
E1	Linea selezione e triturazione	60.000	21	Polveri sottili	< 10 mg/Nmc	18,0	1,32	Ciclone + Filtro a maniche
E1	Linea selezione e triturazione	60.000	21	NH ₃	< 5 mg/Nmc	18,0	1,32	Abbattitore a umido (scrubber)
E1	Linea selezione e triturazione	60.000	21	H ₂ S	< 5 mg/Nmc	18,0	1,32	Abbattitore a umido (scrubber)
E1	Linea selezione e triturazione	60.000	21	COT	< 20 mg/Nmc	18,0	1,32	Abbattitore a umido (scrubber)
E2	1° Linea densificazione e estrusione	20.000	21	NH ₃	< 5 mg/Nmc	18,0	0,4	Abbattitore a umido (scrubber)
E2	1° Linea densificazione e estrusione	20.000	21	H ₂ S	< 5 mg/Nmc	18,0	0,4	Abbattitore a umido (scrubber)
E2	1° Linea densificazione e estrusione	20.000	21	COT	< 20 mg/Nmc	18,0	0,4	Abbattitore a umido (scrubber)
E3	2° Linea densificazione e estrusione	20.000	21	NH ₃	< 5 mg/Nmc	18,0	0,4	Abbattitore a umido (scrubber)
E3	2° Linea densificazione e estrusione	20.000	21	H ₂ S	< 5 mg/Nmc	18,0	0,4	Abbattitore a umido (scrubber)
E3	2° Linea densificazione e estrusione	20.000	21	COT	< 20 mg/Nmc	18,0	0,4	Abbattitore a umido (scrubber)
NUOVA SEZIONE DI RICICLO CHIMICO PIROLITICO DEGLI SCARTI								
E4	Modulo 1 pirolisi	5.600	21	PM10	<5mg/Nmc	21,0	0,5	Ossidatore catalitico
				CO	<45 mg/Nmc			
				TOC/COT	<7 mg/Nmc			
				NCl	<6 mg/Nmc			
				HF	<0,33 mg/Nmc			

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

				SO2	<10 mg/Nmc			
				NOX	<8 mg/Nmc			
				NH3	<6 mg/Nmc			
				Cd+Tl	<0,01 mg/Nmc			
				Hg	<0,03 mg/Nmc			
				Sb-As-Cr-Ni-Ma-V-Co-Pb-Cu	<0,05 mg/Nmc			
				COD+PCDF	<0,01 ng/Nmc			
				IPA	NR			
				PCB-DL	NR			
E5	Modulo 2 pirolisi	5.600	21	PM10	<5 mg/Nmc	21,0	0,5	Ossidatore catalitico
				CO	<45 mg/Nmc			
				TOC/COT	<7 mg/Nmc			
				NCl	<6 mg/Nmc			
				HF	<0,33 mg/Nmc			
				SO2	<10 mg/Nmc			
				NOX	<8 mg/Nmc			
				NH3	<6 mg/Nmc			
				Cd+Tl	<0,01 mg/Nmc			
				Hg	<0,03 mg/Nmc			
				Sb-As-Cr-Ni-Ma-V-Co-Pb-Cu	<0,05 mg/Nmc			
				COD + PCDF	<0,01 ng/Nmc			
				IPA	NR			
				PCB-DL	NR			
E6	Modulo 3 pirolisi	5.600	21	PM10	<5 mg/Nmc	21,0	0,5	Ossidatore catalitico
				CO	<45 mg/Nmc			
				TOC/COT	<7 mg/Nmc			
				HCl	<6 mg/Nmc			
				HF	<0,33 mg/Nmc			
				SO2	<10 mg/Nmc			
				NOX	<8 mg/Nmc			
				NH3	<6 mg/Nmc			
				Cd+Tl	<0,01 mg/Nmc			

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

				Hg	<0,03 mg/Nmc			
				Sb-As-Cr-Ni-Ma-V-Co-Pb-Cu	<0,05 mg/Nmc			
				COD + PCDF	<0,01 ng/Nmc			
				IPA	NR			
				PCB-DL	NR			
E7	Modulo 4 pirolisi	5.600	21	PM10	<5 mg/Nmc	21,0	0,5	Ossidatore catalitico
				CO	<45 mg/Nmc			
				TOC/COT	<7 mg/Nmc			
				NCI	<6 mg/Nmc			
				HF	<0,33 mg/Nmc			
				SO2	<10 mg/Nmc			
				NOX	<8 mg/Nmc			
				NH3	<6 mg/Nmc			
				Cd+TI	<0,01 mg/Nmc			
				Hg	<0,03 mg/Nmc			
				Sb-As-Cr-Ni-Ma-V-Co-Pb-Cu	<0,05 mg/Nmc			
				COD + PCDF	<0,01 ng/Nmc			
				IPA	NR			
				PCB-DL	NR			

Per gli **impatti diretti locali** si sono considerate le emissioni differenziali aggiuntive di sostanze inquinanti determinate dai diversi punti di emissione previste nello stato già autorizzato e nello stato di progetto.

EMISSIONI**Impianto autorizzato di recupero dell'LDPE (Inquadramento PAIR 2030)**

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

A Impianto Autorizzato Recupero LDPE														
EMISSIONI CICLO PRODUTTIVO														
Valori Limite	Polveri totali	CO	COT*	HCl	HF	SO ₂	NO _x	NH ₃ *	Cd+Tl	Hg	Sb-As-Cr-Ni-Ma-V-Co-Pb-Cu	H ₂ S*	Diossine e Furani CDD+PCDF	IPA PCB-DL
U.M.	mg/Nmc											ng/Nmc		
DET AMB 2025 -2892	10		20					ND				ND		
Emissioni														
E1 (Max Potenziale)	10		20					5				5		
E2-E3 (Max Potenziale)			20					5				5		
Portata Nmc/h E1	60000		60000					60000				60000		
Portata Nmc/h E2+E3			40000					40000				40000		
Ore Funzionamento	6510													
Flusso di Massa Annuo kg	3906		13020					3255				3255		
	di cui COV		3255	Concentrazione analisi uscita Estrusore < 5 mg/Nmc										
Flusso giornaliero kg	12,6	0	42	0	0	0	0	10,5	0	0	0	10,5	0	0
Autorizzato A	Polveri totali	CO	COV	HCl	HF	SO ₂	NO _x	NH ₃	Cd+Tl	Hg	Sb-As-Cr-Ni-Ma-V-Co-Pb-Cu		Diossine e Furani CDD+PCDF	IPA PCB-DL
EMISSIONI TRAFFICO kg/anno	287,90		93,97			3,33	2534,72	8,76						
Dati ISPRA 2022														
TOTALI SEZIONE AUTORIZZATA T/anno	4,19		13,11			0,00	2,53	3,26				3,26		
	Polveri Pm10+2.5		COV			SO ₂	NO _x	NH ₃						
OBIETTIVI PAIR 2030 t	5819		81429			7845	21951	31544						
Contributo %Autorizzato														
A(tot)	0,072%		0,004%			0,00004%	0,01155%	0,00003%						

Emissioni Sostanze Inquinanti

Nuova sezione di riciclo pirolitico degli scarti

Per quello che riguarda i potenziali impatti locali è stata effettuata una simulazione modellistica dinamica di diffusione degli inquinanti in atmosfera i cui esiti sono illustrati nella specifica relazione **Simulazione Emissioni Atmosfera** (in cui sono stati anche valutati gli impatti cumulativi derivanti dal vicino impianto Albatros srl), già oggetto di valutazione nella Verifica di Assoggettabilità (Screening) alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) conclusasi con Determinazione Dirigenziale 2388 del 06/02/2026 che esclude il progetto dalla ulteriore procedura di V.I.A., ai sensi dell'art.11, comma 1, della L.R. n.4/2018.

Dalla simulazione si evidenzia che gli impatti locali dell'impianto nella sua configurazione completa possono essere considerati trascurabili o comunque non significativi.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

B EMISSIONI AGGIUNTIVE NUOVA SEZIONE RICICLO CHIMICO															
Valori Limite	Polveri totali	CO	COT	HCl	HF	SO ₂	NO _x	NH ₃	Cd+Ti	Hg	Sb-As-Cr-Ni-Ma-V-Co-Pb-Cu	H ₂ S	Diossine e Furani CDD+PCDF	IPA	PCB-DL
U.M.	mg/Nmc												ng/Nmc		
Incenerimento Rifiuti**	10	50	10	10	1	50	200	30	0,05	0,05	0,5		0,1	0,01	0,1
Cementifici coincenerimento*	30	50	10	10	1	50	500	30	0,05	0,05	0,5	NR	0,1	0,01	0,1
Impianti Combustione Combustibili Gassosi*	5	300	20	30	5	35	350	250	0,2	0,2	1-5	NR	0,1	0,01	0,5
EMISSIONI															
Valori Attesi Nuovi Punti Emissione (Analisi Camapagna di Prova) *** Inferiori a:	5	45	7	6	0,33	10	8	6	0,01	0,03	0,05	Nr	0,01	NR	NR
Portata Nmc/h Sommatoria Punti E4-E5-E6-E7	22400														
Ore	6510														
Flusso di Massa Annuo kg	729,12	6562,08	1020,77	874,94	48,12	1458,24	1166,59	874,94	1,46	4,37	7,29	0,00	1,46E-06		
Flusso giornaliero kg	2,352	21,168	3,293	2,822	0,155	4,704	3,763	2,822	0,00470	0,014	0,024	0,000	4,704E-09		
**Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta Dlgs 152/2006 VALORI DI RIFERIMENTO PER IL PROGETTO															
*Allegato 1 alla Parte Quinta Dlgs 152/2006 in corsivo valori della Parte II															
NR= Non rilevabile/Non Previsto															
*** Valori di concentrazione relativi al flusso in uscita dai Reattori /Camini pari a 5.600 x4 =22.400 Nmc/h															
Progetto A+B	Polveri totali	CO	COV	HCl	HF	SO ₂	NO _x	NH ₃	Cd+Ti	Hg	Sb-As-Cr-Ni-Ma-V-Co-Pb-Cu		Diossine e Furani CDD+PCDF	IPA	PCB-DL
EMISSIONI TRAFFICO kg/anno	231,88	0,00	75,68			2,68	2041,48	7,05							
(Il Traffico di Progetto è inferiore a quello dello stato autorizzato)															
Dati ISPRA 2022															
Emissioni Dirette TOTALI di Progetto t/anno	Polveri totali	CO	TOC/COT	HCl	HF	SO ₂	NO _x	NH ₃	Cd+Ti	Hg	Sb-As-Cr-Ni-Ma-V-Co-Pb-Cu	H ₂ S	Diossine e Furani CDD+PCDF	IPA	PCB-DL
TOTALE A+B	4,87	6,56	14,12	0,87	0,05	1,461	3,21	4,14	0,001	0,004	0,01	3,26	1,46E-09		
Differenza con Autorizzato	0,67	6,56	1,00	0,87	0,05	1,458	0,67	0,87	0,00	0,00	0,01	0,00	1,46E-09		

Emissioni Aggiuntive Sostanze Inquinanti

Stabilito che il quadro emissivo della sezione di recupero già autorizzata rimarrà invariato, dalla tabella soprastante si evince che per i nuovi punti di emissione i valori attesi di concentrazione delle emissioni di sostanze inquinanti saranno significativamente inferiori a quelli Limite previsti per gli impianti di incenerimento rifiuti e, per alcuni inquinanti, notevolmente inferiori ai valori statisticamente prevedibili per i cementifici.

In ogni caso saranno rispettati i limiti previsti per gli impianti di combustione combustibili gassosi.

A titolo puramente cautelativo, per CO e COT si sono inseriti valori attesi sicuramente superiori a quelli che si avranno nella realtà, poiché i filtri combustori catalitici previsti abatteranno tali sostanze ben al di sotto di tali valori.

Se si guarda al flusso di massa giornaliero e annuale e dai dati della Simulazione diffusione atmosfera, è possibile dedurre che il progetto nella configurazione completa dell'impianto non comporta potenziali contributi significativi negativi ai parametri di qualità dell'aria locale.

Anche per quello che riguarda l'inquadramento con gli Obiettivi del PAIR 2030 la percentuale di contributo ai quantitativi totali regionali appare poco significativo:

	Polveri Pm10+2.5	COV	SO ₂	NO _x	NH ₃
OBIETTIVI PAIR 2030 t	5819	81429	7845	21951	31544
Contributo %ProgettoA+B (tot)	0,084%	0,017%	0,019%	0,015%	0,013%

6.1.4. Valutazione impatti globali indiretti dell'impianto complessivo proposto

Per la valutazione sull'impatto complessivo sulla componente Atmosfera è necessario anche precisare che si sono presi in considerazione anche quelli indiretti (globali), confrontando lo scenario del progetto già autorizzato con quello proposto.

Per gli **impatti diretti extra-locali** si sono anche considerate le emissioni differenziali di sostanze inquinanti, prodotte dal conferimento (trasporti e combustione) del CSS ai cementifici, previste nello stato già autorizzato e nello stato di progetto. Si è proceduto quindi a confrontare gli impatti complessivi (Sezione di recupero dell'LDPE, invariata, + Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti) determinati dal trasporto e combustione del CSS nei Cementifici di destinazione, sulla base di dati di letteratura e desunti dalle rilevazioni effettuate dagli organi di controllo, con gli impatti determinati.

Per gli **impatti indiretti** si sono considerati gli effetti sul clima globale derivante dalle emissioni di Gas Serra, in particolare la CO₂, nella condizione pre e post progetto.

Si riporta una stima delle emissioni connesse con il traffico veicolare generato dalle attività proposte, considerando l'impianto nella sua configurazione completa.

Si è proceduto ad un ricalcolo delle stime effettuate sulla base dei dati e delle informazioni contenute nella *Banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia*, Fonti: *ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)*, *SINA (Sistema informativo nazionale ambientale)*.

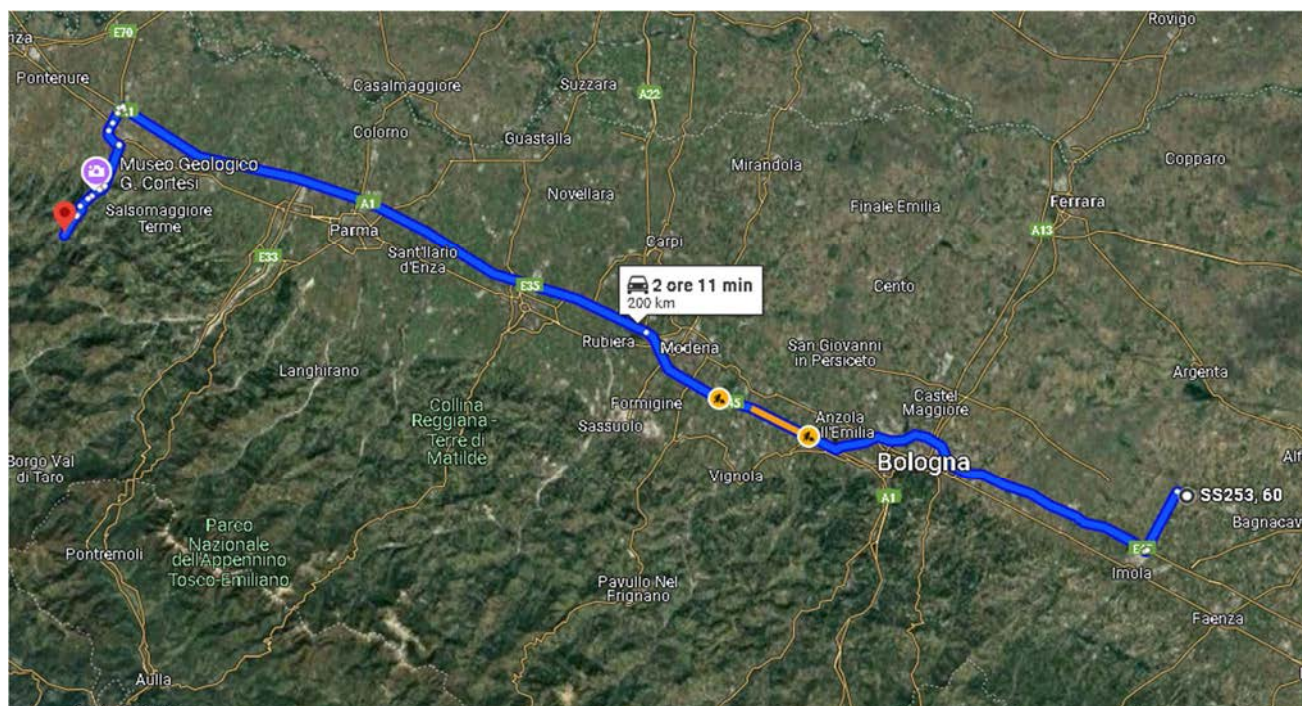
Con l'annullamento del trasporto del CSS ai potenziali cementifici di destinazione (Cementificio Vernasca ad una media di distanza di circa 200 km) si stima, tenendo conto comunque del trasporto del nuovo prodotto Olio di Pirolisi e dei nuovi scarti (residuo carbonioso / Char) che il numero di trasporti di materiali in uscita si riduca del 25%.

La scelta di non conferire, nell'ipotesi di progetto, lo scarto derivante dal recupero del Polietilene, classificato come CSS a impianti terzi, in particolare cementifici, determina quindi una riduzione significativa sia a livello di traffico locale che territoriale.

Itinerario medio = Massa Lombarda - Cementificio Vernasca (PC) Unicem		
Dati riferimento		
Tonnellate trasporto evitate/anno	10.800	(quota Recupero Olio Pirolisi+Syngas)
Ton/viaggio	20	
Viaggi Evitati A/R	1.080	
Km medi x Viaggio	200	(Cementificio Vernasca UNICEM)
km Totali evitati	216.000	

Calcolo emissioni inquinanti evitate e impatto differenziale situazione ante/post progetto per trasporti e mancato coincenerimento del CSS nei cementifici

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA



Itinerario Google Maps massa Lombarda Cementificio Buzzi Unicem di Vernasca

Emissioni Trasporti (Ricalcolo progetto originario)	Progetto Autorizzato	Nuovo Progetto	
Materiali Input-Output T/anno	74 000,00	63 200,00	
Ton/viaggio (media)	20,00	20,00	
Viaggi AR (ponderati)	7 400,00	8 940,00	
Km medi x Viaggio (ponderati)	150,00	100,00	
km Totali	1 110 000,00	894 000,00	
<i>Fatt emissione CO2 (Ispra) g/km</i>	668,93		Diff.
Ton CO2/anno	742,51	598,03	144,49
Ton Nox /Anno	2,53	2,04	0,49324
Ton SO2/Anno	0,0033	0,0027	0,00065
Ton NH3/Anno	0,0088	0,0071	0,0017
Ton Polveri /Anno	0,2879	0,2319	0,05602
Ton COV /Anno	0,0940	0,0757	0,01829

Sintesi confronto emissioni inquinanti + CO2 da traffico - Ante/Post progetto per trasporti

Se si guarda all'impatto nella sua globalità, e in particolare alle emissioni evitate indirette e dirette, di inquinanti, è possibile dimostrare che **il progetto nella configurazione completa dell'impianto determina una riduzione delle emissioni nel loro complesso, rispetto al progetto già autorizzato del solo impianto di recupero dell'LDPE**, e senza peraltro tenere conto delle compensazioni previste con le nuove sistemazioni a Verde.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Emissioni Evitate Trasporti	Polveri totali PM10+PM2.5	CO	TOC/COT	HCl	HF	SO2	NOx	NH3	Cd+Tl	Hg	Sb-As-Cr-Ni-Ma-V-Co-Pb-Cu	Diossine e Furani CDD+PCDF	IPA	PCB-DL
kg Evitati TIR /anno	56,02	118,80	15,03	NC	NC	0,65	493,24	1,70	0,43	0,00	0,08	NC	NC	NC
Fattore emissione g/km Heavy Duty Truck 20 ton - ISPRA 2022	0,25937	0,55000	0,06960			0,00300	2,28353	0,00789	0,00200	0,00000	0,36490			
Itinerario medio = Massa Lombarda - Cementificio Vernasca (PC) Unicem														
Dati riferimento														
Tonnellate trasporto Evitate/anno	10800	(quota Recupero Olio Pirolisi+Syngas)												
Ton/viaggio	20													
Viaggi Evitati A/R	1080													
Km medi x Viaggio	200	(Cementificio Vernasca UNICEM)												
km Totali evitati	216000													
Emissioni Evitate Coincenerimento Cementificio *	Polveri totali PM10+PM2.5	CO	TOC/COT	HCl	HF	SO2	NOx	NH3	Cd+Tl	Hg	Sb-As-Cr-Ni-Ma-V-Co-Pb-Cu	Diossine e Furani CDD+PCDF ng	IPA ng	PCB-DL ng
kg Evitati /anno	6293,00	503440,00	25172,00	6293,00	415,34	6293,00	478268,00	12586,00	25,17	50,34	314,65	0,00	NC	NC
Conc. Tipiche Medie Cementifici	5,00	400,00	20,00	5,00	0,33	5,00	380,00	10,00	0,02	0,04	0,25	0,01		
Coefficienti Ponderazione	1	80,00	10,00	1,00	1,00	0,56	54,29	2,00	2,00	1,33	5,00	1,00		
TOT EVITATI														
kg/anno (Trasporto + emissioni cem.)	6349,0	503558,8	25187,0	6293,0	415,3	6293,6	478761,2	12587,7	25,6	50,3	314,7	0,0		
DIFFERENZIALE														
Aggiutivi/-Evitati kg/anno	-4461,1	-501670,9	-24431,9	-4405,1	-290,7	-2895,4	-476118,2	-10699,8	-21,8	-39,0	-295,8	0,0		

Il Valore emissivo è stato valutato usando come base il Flusso atteso dell'impianto Pirolisi moltiplicato per una maggiorazione pari alla differenza di materiale sottoposto a combustione - Ponderato con Emissioni tipiche cementifici)

Calcolo emissioni inquinanti evitate e impatto differenziale situazione Ante/Post progetto per trasporti e mancato co-incenerimento del CSS nei cementifici

VALUTAZIONE DIFFERENZA AUTORIZZATO-PROGETTO EMISISONI GLOBALI /SCALA REGIONALE					
BILANCIO INQUINANTI ATMOSFERA Progetto	T NOx	T SOx	T NH3	T Polveri	T COT/COV
Autorizzato A (Ante Operam)					
Emissioni Ante Operam da Uso Energia El. **	6,45	1,26	0,0099	0,08	2,78
Emissioni Sezione LDPE	0,00	0,00	3,26	3,91	13,02
Emissioni Ante Operam da Coincenerimento CSS	184,71	2,43	4,86	2,43	9,72
Emissioni Ante Operam Trasporti	2,53	0,00333	0,0088	0,288	0,094
Emissioni Evitate:					
Emissioni Evitate Autoproduzione FER 1,16 MW**	0,27	0,05	0,00042	0,0033	0,1165
TOT AUTORIZZATO ANTE OPERAM	193,42	3,64	8,13	6,70	25,49
PROGETTO A+B IMPIANTO COMPLETO					
Emissioni Totali Post Operam Energia Elettrica**	6,79	1,32	0,0105	0,08	2,92
Emissioni Sezione LDPE	0,00	0,00	3,26	3,91	13,02
Emissioni Post Operam Pirolisi (Syngas+GPLAvviamenti)	1,17	1,46	0,87	0,73	1,02
Emissioni Post Operam Trasporti	2,04	0,0027	0,007	0,23	0,08
Emissioni Evitate:					
Emissioni Evitate Incremento Autoproduzione FER +1MWPV e Cognerazione ORC 1,2 MW**	1,71	0,33	0,003	0,021	0,735
TOTALE PROGETTO POST OPERAM	8,29	2,45	4,14	4,93	16,30
EMISSIONI EVITATE* Ton Ante-Post /anno	185,13	1,19	3,99	1,77	9,19
*(senza compensazione del verde)					
** da Inventario Emissioni Settore Elettrico ISPRA 2022					

Sintesi confronto emissioni dirette ed indirette inquinanti Ante/Post progetto

A scala Regionale, Il progetto nella configurazione completa dell'impianto porta un contributo positivo anche all'obiettivo generale del PAIR di riduzione degli inquinanti atmosferici, con particolare riferimento alle PM10 e ai suoi precursori: esso

infatti, coerentemente con quanto previsto nel PAIR e nel Piano Regionale di gestione Rifiuti, contribuirà a ridurre i quantitativi di rifiuti urbani conferiti in discarica ed in generale di rifiuti destinati agli inceneritori.

La scelta di procedere *in situ* al riciclo chimico degli scarti prodotti dal processo di recupero del polietilene, in luogo dell'invio a recupero termico ai cementifici in forma di CSS, rappresenta un oggettivo miglioramento del processo produttivo, in linea con i più recenti indirizzi stabiliti a livello comunitario e nazionale, ad esempio dalle più recenti linee guida emanate dal Consorzio COREPLA. Attraverso il progetto proposto si ottiene il risultato, per il recupero degli scarti di produzione, di salire di un ordine nella cosiddetta "gerarchia dei rifiuti", cioè da recupero energetico a riciclo di materia come stabilita nella direttiva quadro dell'Unione sui rifiuti (Direttiva 2008/98/CE).

Il fatto che la normativa abbia introdotto il concetto di CSS-End of Waste, e quindi della cessazione di qualifica di rifiuto per la maggior parte degli scarti che si producono nel progetto già autorizzato, non può far dimenticare la destinazione finale obbligata di tali materiali, che è appunto il cementificio, o la centrale termoelettrica, che sono soggette peraltro a limiti di emissioni di alcune sostanze inquinanti superiori a quelli stabiliti per la tipologia di impianto proposto.

I valori delle nuove emissioni locali (a livello di flusso di massa) potranno essere considerati trascurabili rispetto all'impatto sui livelli di inquinamento dell'aria Provinciale/Regionale, rispetto agli inquinanti individuati dal PAIR 2030 (PM10, PM2.5, NOx, SO2, NH3, COV).

Infatti, anche se la realizzazione della nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti richiede l'introduzione di 4 nuovi punti di emissione, in generale, come già evidenziato, **l'impatto sulla componente Clima/Atmosfera dell'impianto nella sua configurazione completa subirà una significativa riduzione rispetto alla sola realizzazione dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE**, in quanto la combustione di materiali plastici (il CSS che sarebbe stato co-incenerito nei Cementifici) si ridurrà del 70%.

- **Emissioni gas serra CO2 del processo Pirolitico inferiore del 30% rispetto a combustione CSS in cementifici**

Il vantaggio principale ottenuto dalla realizzazione dell'impianto nella sua configurazione completa sarà conseguito, in termini di emissioni atmosferiche globali con relativa riduzione indiretta di CO2

Oltre a questo:

- **Riduzione delle emissioni da trasporto dei rifiuti in uscita dallo stabilimento**

Con l'annullamento del trasporto del CSS ai potenziali cementifici di destinazione, posti ad una media di distanza superiore ai 200 km, si stima, tenendo conto comunque del trasporto del nuovo prodotto Olio di Pirolisi e dei nuovi scarti (residuo carbonioso / Char) che il numero di trasporti di materiali in uscita si riduca del 25%.

La scelta di non conferire, nell'ipotesi di progetto, lo scarto derivante dal recupero del Polietilene a impianti terzi, in particolare cementifici, determina quindi una riduzione significativa sia a livello di traffico locale che territoriale.

- **Riduzione delle emissioni di inquinanti indirette generate da combustione**

Le emissioni dei nuovi punti di emissione, visto che il materiale plastico sarà sottoposto a cracking pirolitico in assenza di ossigeno, saranno generate esclusivamente dalla combustione in un Ossidatore termico (con produzione di fumi a 800°) del Syngas generato dal processo pirolitico, il quale calore sarà utilizzato per alimentare il processo stesso (senza contatto diretto dei fumi con il materiale). Il Syngas prima di passare nel bruciatore/ossidatore viene opportunamente purificato e filtrato e avrà dei fattori di emissione di inquinanti pari o inferiori al metano, e pertanto con una ridotta capacità di produzione di sostanze inquinanti rispetto alla combustione diretta delle plastiche che avverrebbe nei forni dei cementifici.

L'ossidazione a 800° già determina una distruzione delle principali sostanze inquinanti. Come quantitativo di sostanza combusta, inoltre, il Syngas deriverà da una massa pari al 30% del quantitativo originario di materiale originariamente classificato come CSS EoW e Plasmix.

Il Processo pirolitico consentirà inoltre di convertire il 10% del Carbonio contenuto nelle materie plastiche, in residuo carbonioso secco, sottraendolo alle emissioni.

Il 60% delle plastiche sarà convertito in Olio di Pirolisi e quindi si avrà un differenziale di riduzione minima di emissioni di almeno del 60% rispetto a quelle derivanti dalla combustione del CSS nei Cementifici.

In particolare, oltre alla notevole riduzione di CO2, visto che i cementifici hanno, per alcuni inquinanti, limiti di emissione meno stringenti di quelli adottati nel progetto, tutti gli inquinanti subiranno un drastico ridimensionamento. I fumi dei reattori di pirolisi saranno adeguatamente filtrati da un dispositivo di post-combustione catalitica che porterà a valori di

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

concentrazione delle emissioni (valore rilevato in campagna dedicata su materiale analogo in impianto già operante a Toledo), significativamente inferiori ai limiti di legge vigenti.

• Ulteriori emissioni evitate/compensate

Il progetto prevede:

- produzione elettrica in cogenerazione ORC dai fumi del camino pari a 6 GWh elettrici/anno in completo autoconsumo;
- produzione aggiuntiva fotovoltaica pari a 1,04 KW (sia per l'incremento del fotovoltaico sul Capannone A che per il nuovo fotovoltaico previsto sul Capannone B) che porterà ad una produzione di energia elettrica fotovoltaica da 1,16 MWp del progetto autorizzato a 2,2 MWp;
- significativa forestazione delle aree mantenute a verde dell'Area B (attualmente, per la maggior parte, a prato incolto o terreno nudo).

Considerando le emissioni evitate, indirette e dirette, di inquinanti è possibile dimostrare che la realizzazione dell'impianto nella sua configurazione completa determina una riduzione delle emissioni nel loro complesso rispetto alla sola realizzazione dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, come dimostrato nelle seguenti tabelle.

BILANCIO CO2 DIRETTE + INDIRETTE Progetto	TONN CO2	note
Autorizzato A		
Emissioni Ante Operam da Uso Energia El. Solo A	6994,58	Senza Certificazione FER
Emissioni Ante Operam da Coincinerimento CSS/plasmix	24000,00	(in cementifici: Fattore em. 2 tCo2/t)
Emissioni Ante Operam Trasporti	742,51	Ricalcolo (maggiorativo)
Emissioni Evitate:		
Emissioni Evitate Autoproduzione FER 1,16 MW	293,62	215
TOT ANTE OPERAM	31443,47	
IMPIANTO COMPLETO PROPOSTO A+B		
Emissioni Totali Post Operam Energia Elettrica A+B	7362,82	Incremento consumo
Emissioni Post Operam gas GPL (avviamenti)	278,39	
Emissioni Post Operam Pirolisi (Syngas)	8625,31	
Emissioni Post Operam Trasporti A+B	598,03	
Emissioni Evitate:		
Emissioni Evitate per Incremento Autoproduzione FER +1MW-FV e Cogenerazione ORC 1,2 MW	1558,56	
TOTALE POST OPERAM	15306,00	
EMISSIONI EVITATE* Ante-Post CO2/anno	16 137,47	
*(senza compensazione del verde)	ISPRA 2024 gCo2/kWhel=	215,9
Fattori Emissione>	kgCo2 /kg_Syngas	2,384
	kgCo2 /kg_GPL	3,026

Sintesi BILANCIO CO2 / Impatto climatico ante-post progetto (al netto delle compensazioni del verde previste)

Gestione degli odori

Con Determinazione Dirigenziale n.426 del 18/05/2018, la Regione Emilia Romagna ha approvato la Circolare interna recante la Linea Guida 35/DT "Indirizzo operativo sull'applicazione dell'art.272Bis del D.lgs. n.152/2006 e ss.mm" – Rev.0. L'impianto di recupero plastica in progetto rientra nel campo di applicazione di detta Delibera in quanto l'attività di "lavorazione plastiche" rientra al punto 5 della tabella 1 relativa alla Tipologia di impianto o attività a potenziale rischio osmogeno. Nella stessa tabella, al punto 18 viene inserita l'attività di "Impianti di trattamento rifiuti a matrice Art.208, da cui possano derivare emissioni odorigene".

La problematica è stata in ogni caso approfondita e valutata già in sede di Screening VIA, alla cui documentazione si rimanda, in cui non si sono riscontrati significativi rischi di impatti di tale natura

6.1.5. Mitigazioni previste

Al fine di mitigare le emissioni prodotte, è previsto per il **progetto autorizzato di recupero dell'LDPE** di aumentare il verde perimetrale, tramite la messa a dimora di nuova piantumazione di varie tipologie, ed è inoltre previsto un intervento compensativo costituito dal potenziamento del verde pubblico, tramite la messa a dimore di verde, fiori e impianto di irrigazione sulla rotatoria tra Via Castelletto e Via Berardi, da realizzarsi prima della costruzione dell'impianto.

Per il nuovo progetto, circa la metà (45%) dell'Area B di pertinenza della **nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti** sarà mantenuta permeabile e sistemata a verde; si prevede infatti una significativa forestazione delle aree mantenute a verde (attualmente, per la maggior parte, a prato incolto o terreno nudo) attraverso una **diffusa piantumazione di specie arboree e arbustive compatibili con l'ecosistema e clima locale, a titolo compensativo ecologico**.

In base a quello che saranno i risultati economici della produzione, si auspica di poter poi eventualmente intervenire con nuovi contributi compensativi a favore del potenziamento del verde e nell'interesse della collettività.

		Inquinanti Atmosferici									
COMPENSAZIONE EMISSIONI		CO2		NOx		PM10 / 2.5		SO2		COV	
VERDE/ Specie Arboree_Arbustive	Numero Piante a Dimora	kg CO2 compensa ta x albero x anno	Tot CO2 Compens ati kg xa nno	kg Nox assorbita x albero x anno	Tot NOx Compens ati kg x anno	kg PM10 /2.5	Tot PM Compens ati kg x anno	kg SO2 Compens ata kg x anno	Tot SO2 Compens ata kg x anno	non calcolato	
Agrifoglio/Arbusto <i>Ilex Aquifolium</i>	900	18	16200	0,009	8,1	0,2	180	0,001	0,9		
Rosmarino/Arbusto <i>R. Officinalis</i>	30	5	150	0,005	0,15	0,06	1,8	0,001	0,03		
<i>Lagestroemia indica</i> /Arbusto	6	15	90	0,01	0,06	0,03	0,18	0,001	0,006		
Tiglio/Albero <i>Tilia Cordata</i>	7	140	980	0,03	0,21	0,3	2,1	0,003	0,021		
Ontano Nero/Albero <i>Alnus Glutinosa</i>	6	130	780	0,03	0,18	0,3	1,8	0,003	0,018		
Acero Comune/Albero <i>Acer Campestre</i>	10	205	2050	0,03	0,3	0,3	3	0,003	0,03		
<i>Lagestroemia indica</i> /Alberello	3	33	99	0,01	0,03	0,08	0,24	0,002	0,006		
Carpino/ Albero <i>Carpinus betulus</i>	4	160	640	0,02	0,08	0,3	1,2	0,003	0,012		
<i>Magnolia Grandiflora</i> /Albero	7	164	1148	0,02	0,14	0,3	2,1	0,003	0,021		
VERDE/ Specie Erbacee	mq	kg CO2 assorbita x mq x anno									
Prato ornamentale misto	2995	2	5990	0,004	11,98	0,003	8,985	0,001	2,995		
SUB TOT Compensazioni DIRETTE TON/Anno		28		0,02		0,20		0,004		0,00	
Emissioni Evitate	Autoconsu mo FER KWh/anno	Kg CO2 Evitata x KWh (ISPRA 2020)	kg CO2 compensa ta x anno	Kg NOx Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg NOx compensa ti x anno	Kg PM Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg PM compens ati x anno	Kg SO2 Evitata x KWh (ISPRA 2016)	kg SO2 compensa ta x anno	Kg COV Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg COV compe nsati x anno
Impianto A 1,16 MWp	1 360 000	0,257	349 520	0,24	326400	0,005	6800	0,07	95200	0,07	24466
TOT COMPENSAZIONI /Emissioni Evitate TON/ANNO		377,65		326,42		7,00		95,20		24,47	

Calcolo compensazioni Progetto Autorizzato

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

AREA A+ B		Inquinanti Atmosferici									
COMPENSAZIONE EMISSIONI		CO2		NOx		PM10 / 2.5		SO2		COV	
VERDE/ Specie Arboree_Arbustive	Numero Piante a Dimora	kg CO2 compensata x albero x anno	Tot CO2 Compensati kg x anno	kg NOx assorbita x albero x anno	Tot NOx Compensati kg x anno	kg PM10 /2.5	Tot PM Compensati kg x anno	kg SO2 Compensati kg x anno	Tot SO2 Compensati kg x anno	non calcolato	
<i>Agrifoglio/Arbusto Ilex Aquifolium</i>	1500	18	27000	0,009	13,5	0,2	300	0,001	1,5		
<i>Rosmarino/Arbusto R. Officinalis</i>	45	5	225	0,005	0,225	0,06	2,7	0,001	0,045		
<i>Lagestroemia indica /Arbusto</i>	20	15	300	0,01	0,2	0,03	0,6	0,001	0,02		
<i>Tiglio/Albero Tilia Cordata</i>	30	140	4200	0,03	0,9	0,3	9	0,003	0,09		
<i>Ontano Nero/Albero Alnus Glutinosa</i>	20	130	2600	0,03	0,6	0,3	6	0,003	0,06		
<i>Acer Comune/Albero Acer Campestre</i>	20	205	4100	0,03	0,6	0,3	6	0,003	0,06		
<i>Lagestroemia indica /Alberello</i>	18	33	594	0,01	0,18	0,08	1,44	0,002	0,036		
<i>Carpino/ Albero Carpinus betulus</i>	15	160	2400	0,02	0,3	0,3	4,5	0,003	0,045		
<i>Magnolia Grandiflora /Albero</i>	14	164	2296	0,02	0,28	0,3	4,2	0,003	0,042		
VERDE/ Specie Erbacee	mq	kg CO2 assorbita x mq x anno									
Prato ornamentale misto	9595	2	19190	0,004	38,38	0,003	28,785	0,001	9,595		
SUB TOT Compensazioni DIRETTE TON/Anno		63		0,06		0,36		0,011		0,00	
Evitate/indirette	Autoconsumo FER o "neganWattora" energia recuperata KWh/anno	Kg CO2 Evitata x KWh (ISPRA 2020)	kg CO2 compensata x anno	Kg NOx Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg NOx compensati x anno	Kg PM Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg PM compensati x anno	Kg SO2 Evitata x KWh (ISPRA 2016)	kg SO2 compensati x anno	Kg COV Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg COV compensati x anno
FOTOVOLTAICO Impianto B+ Incremento A= 2,2 MWp	2 578 400	0,257	662 649	0,24	618816	0,005	12892	0,07	180488	0,07	46385
TOT COMPENSAZIONI TON/ANNO		725,55		618,87		13,26		180,50		46,39	
Numero Totale Alberi Alto fusto		117	di cui aggiuntivi	80							

Calcolo complessivo compensazioni Nuovo progetto

6.2. SUOLO E SOTTOSUOLO

6.2.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Per quanto riguarda l'inquadramento geologico e idrogeologico viene di seguito proposto un estratto della cartografia interattiva dei suoli dell'Emilia Romagna.

L'area oggetto di studio risiede su una pianura costituita da terreni franco argillosi limosi.

I suoli SANT'OMOBONO franco limosi argillosi sono molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore e franca limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media.

I suoli SANT'OMOBONO franco argillosi limosi sono nella pianura alluvionale in ambiente di argine naturale e distale.

In queste terre la pendenza varia dallo 0,1 allo 0.2%.

La densità di urbanizzazione è elevata.

Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente o solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).



Cartografia interattiva dei suoli dell'Emilia Romagna - Carta dei suoli (2021)

Carta dei suoli della Regione Emilia Romagna (2021)	
Tipo di poligono	Delinazione di suolo
Sigla unità cartografica	SMB2-PRD1
Nome unità cartografica	Associazione dei suoli SANT'OMOBONO-PRADONI franco argillosi limosi
Approssimazione	Quarta approssimazione
Ambiente	Pianura

Al fine di meglio specificare le caratteristiche ambientali del sottosuolo, a luglio 2019 sono state svolte una serie di indagini finalizzate rispettivamente a definire:

- la caratterizzazione ambientale preliminare dell'area che si riporta in allegato;
- le caratteristiche geotecniche, geologiche e approfondimento dell'analisi pericolosità sismicità locale redatta.

In allegato si riportano entrambi gli approfondimenti di dettaglio.

Per quanto concerne gli aspetti geotecnici si riporta un riassunto delle caratteristiche del sottosuolo.

Si riporta il modello geotecnico:

	Profondità	Falda	Litotipo	Parametri geotecnici	
1	0.0 – 8.00 m da p.c.	-2.30 m da p.c.	Argilla o argilla limosa mediamente consistente	γ	1800 kg/cm ³ $\approx$ 18.00 kN/m ³
				γ'	2100 kg/cm ³ $\approx$ 21.00 kN/m ³
				C_{un}	0.50 kg/cm ² $\approx$ 50.0 kN/m ²
				C'_h	0.05 kg/cm ² $\approx$ 5.0 kN/m ²
				M_v	45.0 kg/cm ² $\approx$ 4500 kN/m ²
				ϕ_h	23°
				v	0.40
2	8.00 – 10.00 m da p.c.		Argilla o argilla limosa poco consistente	E_s	70.0 kg/cm ² $\approx$ 7000 kN/m ²
				γ	1750 kg/cm ³ $\approx$ 17.50 kN/m ³
				γ'	2050 kg/cm ³ $\approx$ 20.50 kN/m ³
				C_{un}	0.30 kg/cm ² $\approx$ 30.0 kN/m ²
				C'_h	0.03 kg/cm ² $\approx$ 3.0 kN/m ²
				M_v	25.0 kg/cm ² $\approx$ 2500 kN/m ²
				ϕ_h	21°
v	0.50				
3	10.00 – 14.80 m da p.c.		Argilla o argilla limosa a medio-elevata consistenza	E_s	42.0 kg/cm ² $\approx$ 4200 kN/m ²
				γ	2100 kg/cm ³ $\approx$ 21.00 kN/m ³
				γ'	2300 kg/cm ³ $\approx$ 23.00 kN/m ³
				C_{un}	0.90 kg/cm ² $\approx$ 90.0 kN/m ²
				C'_h	0.08 kg/cm ² $\approx$ 8.0 kN/m ²
				M_v	80.0 kg/cm ² $\approx$ 8000 kN/m ²
				ϕ_h	24°
v	0.35				
4	14.80 - 18.00 m da p.c.		Argilla o argilla limosa a scarsa consistenza	E_s	128.0 kg/cm ² $\approx$ 12800 kN/m ²
				γ	1750 kg/cm ³ $\approx$ 17.50 kN/m ³
				γ'	2050 kg/cm ³ $\approx$ 20.50 kN/m ³
				C_{un}	0.35 kg/cm ² $\approx$ 35.0 kN/m ²
				C'_h	0.035 kg/cm ² $\approx$ 3.5 kN/m ²
				M_v	30.0 kg/cm ² $\approx$ 3000 kN/m ²
				ϕ_h	21°
v	0.50				
5	Da - 18.00 m da p.c.		Sabbia limosa mediamente addensata	E_s	48.0 kg/cm ² $\approx$ 4800 kN/m ²
				γ	1900 kg/cm ³ $\approx$ 19.00 kN/m ³
				γ'	2200 kg/cm ³ $\approx$ 22.00 kN/m ³
				Dr	35%
				ϕ_h	38°
				v	0.30
				E_s	780.0 kg/cm ² $\approx$ 78000 kN/m ²
Legenda		γ	=	peso specifico terreno naturale	
		γ'	=	peso specifico terreno saturo	
		C_{un}	=	coesione non drenata caratteristica	
		C'_h	=	coesione efficace caratteristica (valore cautelativo)	
		Dr	=	densità relativa	
		M_v	=	modulo di deformazione edometrico	
		E_s	=	modulo di deformazione elastico	
		ϕ_h	=	angolo d'attrito caratteristico	

Per quanto concerne gli aspetti ambientali, sono state effettuate analisi sui suoli prelevati in 6 punti diversi dello **area di pertinenza del capannone esistente**. Si riporta l'indicazione dei punti di prelievo:



Ubicazione dei sondaggi eseguiti

Per ciascun sondaggio sono state prelevate le carote di terreno.

I sondaggi a carotaggio continuo, eseguiti con sonda idraulica ATLAS MUSTANG 66A, sono stati eseguiti utilizzando un carotiere semplice T1, con diametro esterno pari a $\varnothing = 101$ mm e corona munita di denti al widiam.

Dall'esecuzione dei sondaggi è emerso quanto segue:

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

ID	Stratigrafia		Campionamento
S1	0 - 0.05	Asfalto	
	0.05 - 0.65	Riporto di ghiaia eterometrica Ømax 5 cm in matrice sabbiosa	S1C1
	0.65 - 0.85	Sabbia limosa marrone poco consistente	
	0.85 - 2.10	Limo sabbioso grigio abbastanza consistente	
	2.10 - 2.90	Limo argilloso debolmente sabbioso grigio poco consistente con qualche laterizio rotto	S1C2
	2.90 - 3.5	Limo argilloso nocciola con materia organica	
S2	0 - 0.1	Pavimentazione asfalto	
	0.1 - 0.5	Riporto di ghiaia eterometrica Ømax 2 cm in matrice abbondante di sabbia	S2C1
	0.5 - 0.65	Limo sabbioso grigio abbastanza compatto con materia organica	
	0.65 - 1.0	Limo sabbioso grigio poco consistente con materia organica	
	1.0 - 2.0	Limo argilloso sabbioso grigio abbastanza consistente con materia organica	S2C2
	2.0 - 3.5	Limo argilloso debolmente sabbioso nocciola	
S3	0 - 0.1	Asfalto	
	0.1 - 0.5	Riporto di ghiaia eterometrica Ømax 2 cm in matrice sabbiosa	
	0.5 - 0.9	Ghiaia e ciottoli Ømax 5 cm in matrice sabbioso limoso	
	0.9 - 2.0	Limo argilloso debolmente sabbioso grigio di media consistenza	S3C1
	2.0 - 3.2	Limo argilloso e sabbioso nocciola con qualche laterizio	
	3.2 - 4.0	Limo argilloso nocciola molle	
S4	0 - 0.1	Asfalto	
	0.1 - 0.7	Riporto di ghiaia eterometrica Ømax 3 cm in matrice sabbiosa	S4C1
	0.7 - 1.0	Riporto di ghiaia eterometrica Ømax 2 cm in matrice limo-sabbiosa	
	1.0 - 1.75	Limo sabbioso grigio abbastanza consistente	S4C2
	1.75 - 2.0	Limo argilloso debolmente sabbioso mediamente consistente	
	2.0 - 2.8	Limo argilloso grigio - nocciola	
	2.8 - 4.0	Limo argilloso marrone molle	
S5	0 - 0.5	Pavimentazione in C/S	
	0.5 - 0.75	Ghiaia e ciottoli in sabbia limosa	S5C1
	0.75 - 1.0	Sabbia limosa compatta grigia	
	1.0 - 1.8	Limo sabbioso grigio compatto	S5C2
	1.8 - 2.2	Limo sabbioso meno consistente grigio ma tendente al nocciola con profondità	
	2.2 - 2.8	Limo argilloso debolmente sabbioso nocciola poco consistente	S5C3
	2.8 - 4.0	Limo argilloso nocciola	
S6	0 - 0.6	Riporto di ghiaia eterometrica Ømax 3 cm con pochi laterizi rotti	
	0.6 - 1.0	Sabbia limosa frammiata a polvere di laterizi	S6C1
	1.0 - 1.8	Limo sabbioso con pochi laterizi rotti, abbastanza consistente	S6C2
	1.8 - 2.8	Limo argilloso sabbioso consistente nocciola	
	2.8 - 4.0	Limo argilloso nocciola molle	

Indicativamente la falda è stata rinvenuta in tutti i sondaggi a circa 2.5 - 2.8 m da p.c.

Durante i sondaggi eseguiti a carotaggio continuo è stato eseguito il campionamento della matrice terreno.

Nel corso dell'esecuzione dei sondaggi eseguiti sono stati prelevati campioni di terreno per i quali si è proceduto allo svolgimento delle analisi chimiche:

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Sondaggio	Campioni	Profondità di prelievo (m da p.c.)	Tipo	Tipo analisi
S1	S1C1	-0.05 – 0.65	Riporto	NO
	S1C2	-2.10 – 2.90	Terreno	Metalli pesanti Idrocarburi leggeri e pesanti
S2	S2C1	-0.3 – 0.4	Terreno	Metalli pesanti Idrocarburi leggeri e pesanti
	S2C2	-1.5 – 2.0	Terreno	NO
S3	S3C1	-1.2 – 2.0	Terreno	Metalli pesanti Idrocarburi leggeri e pesanti
S4	S4C1	-0.1 – 0.6	Terreno	Metalli pesanti Idrocarburi leggeri e pesanti
	S4C2	-1.0 – 1.5	Terreno	NO
S5	S5C1	-0.5 – 0.75	Terreno	NO
	S5C2	-1.0 – 1.8	Terreno	Metalli pesanti Idrocarburi leggeri e pesanti
	S5C3	-1.2 – 2.8	Terreno	NO
S6	S6C1	-0.6 – 1.0	Terreno	Metalli pesanti Idrocarburi leggeri e pesanti
	S6C2	-1.0 – 1.8	Terreno	NO

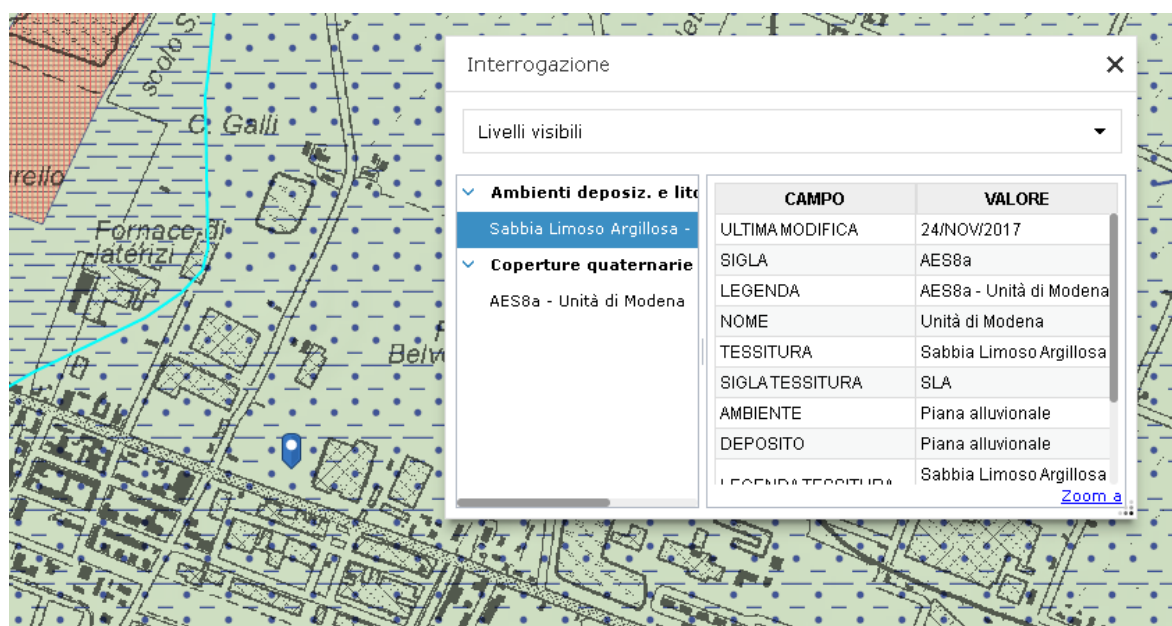
I risultati delle analisi hanno evidenziato il risetto delle concentrazioni soglie di contaminazione previste in colonna B tabella 1 allegato 5 alla parte IV del D.lgs. n.152/06.

PARAMETRI	U.d.M.	S1C2	S2C1	S3C1	S4C1	S5C2	S6C1	CSC Siti ad uso Commerciale e Industriale Colonna B
Antimonio	mg/kg _{ss}	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	30
Arsenico	mg/kg _{ss}	6.6	5.3	6.4	<LQ	5.7	9.5	50
Berillio	mg/kg _{ss}	0.93	0.54	0.99	<LQ	0.81	0.65	10
Cadmio	mg/kg _{ss}	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	15
Cobalto	mg/kg _{ss}	13.9	9.0	12.4	5.8	<LQ	9.1	250
Cromo tot	mg/kg _{ss}	52.9	37.2	55.5	21.3	51.5	39.8	800
Cromo VI	mg/kg _{ss}	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	15
Mercurio	mg/kg _{ss}	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	5
Nichel	mg/kg _{ss}	48.0	26.5	36.9	5.7	25.4	<LQ	500
Piombo	mg/kg _{ss}	13.4	9.2	18.0	5.5	17.0	22.8	1000
Rame	mg/kg _{ss}	28.0	18.2	53.7	10.1	168.1	38.1	600
Selenio	mg/kg _{ss}	0.64	<LQ	<LQ	0.52	0.62	0.93	15
Tallio	mg/kg _{ss}	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	10
Vanadio	mg/kg _{ss}	28.8	24.2	33.7	15.7	30.4	30.5	250
Zinco	mg/kg _{ss}	79.0	<LQ	82.2	47.0	8202	63.3	1600
IDROCARBURI PESANTI (C> 12)	mg/kg _{ss}	182.6	293.2	193.3	164.4	194.6	279.2	750
IDROCARBURI LEGGERI (C < 12)	mg/kg _{ss}	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	3.5	<LQ	750

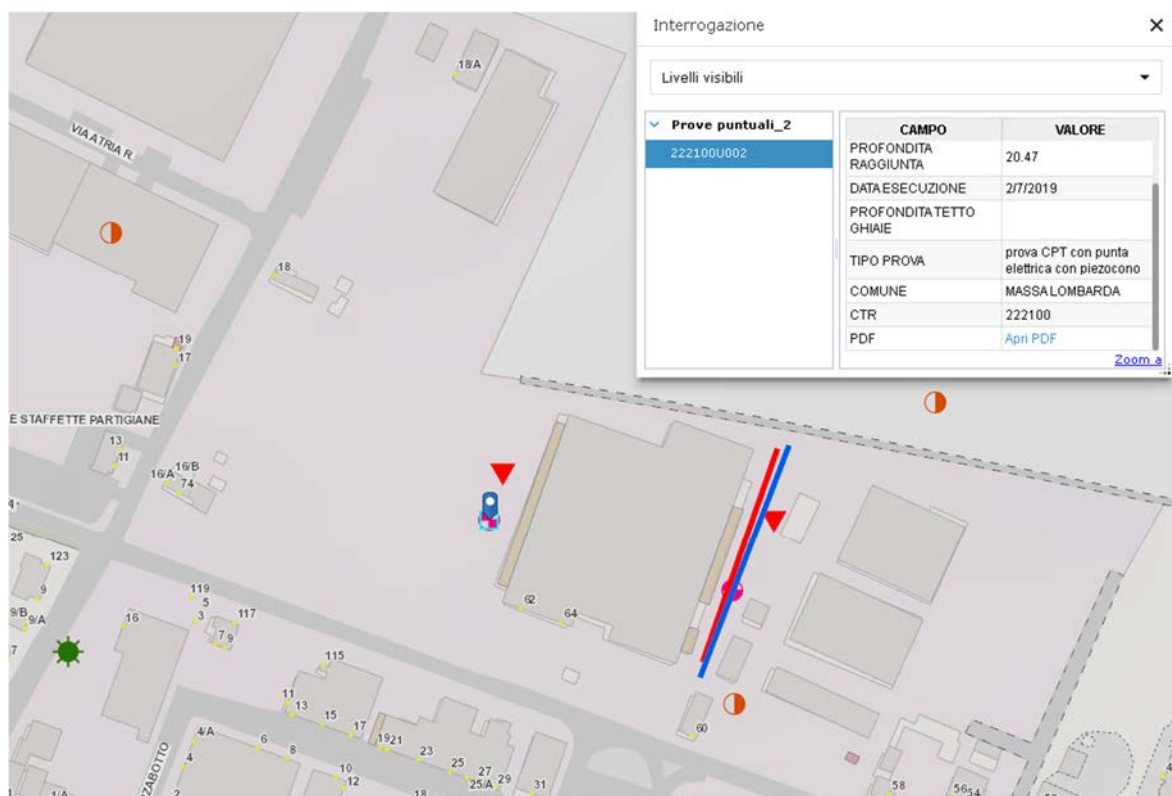
Le prove hanno quindi evidenziato che i terreni considerati non presentavano concentrazioni di inquinanti superiori alle soglie fissate per i terreni a destinazione industriale.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Per quello che riguarda le caratteristiche geolitologiche dell'Area B, visto che la tipologia di substrato geolitologico circostante è omogenea, e che nella relazione geologica già presentata con la prima richiesta di Autorizzazione, venivano riportate delle prove geognostiche al confine tra l'Area A e l'Area B, si può affermare che le caratteristiche del sottosuolo dell'Area B sono analoghe a quelle dell'Area A.



Cartografia Geologica da servizio Moka Emilia Romagna



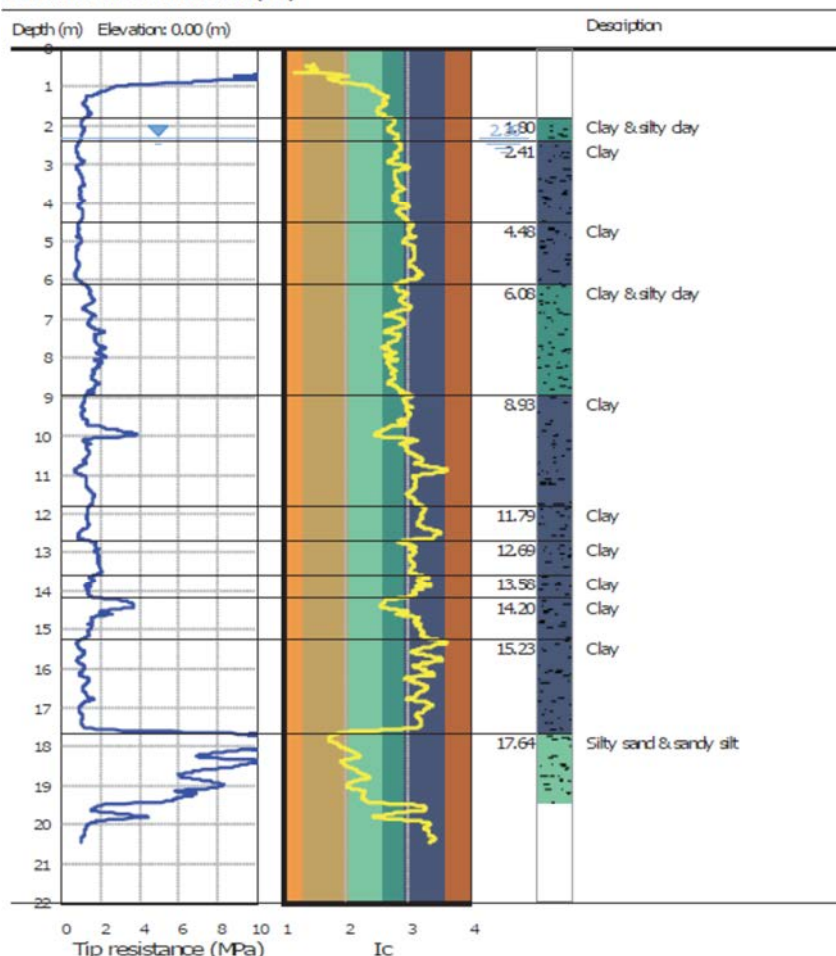
Stralcio e interrogazione da Banca dati Sondaggi geognostici Emilia Romagna- Servizio Moka



Geo Group S.r.l.
v. per Modena, 12- Castelnuovo Rangone (MO)
059 396769 - 059 828367 Fax 059 5960176
info@geogroupmodena.it

Project: Studio del terreno di fondazione

Location: Massa Lombarda (RA)



Stralcio dei risultati della Prova CPT con Punta meccanica eseguita a 16 mt di profondità

In ogni caso, per la presentazione della richiesta di Autorizzazione sismica sarà prodotta un Relazione Geologica Aggiornata, completa dei nuovi sondaggi geognostici e sismici richiesti dalla normativa vigente per la costruzione delle nuove strutture.

6.2.2. INTERFERENZA DELLE OPERE SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Impianto autorizzato di recupero dell'LDPE

Per quanto riguarda l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, l'intervento riguarda superfici già impermeabilizzate, pertanto non si avranno ripercussioni su suolo e sottosuolo.

Il progetto prevede la completa ristrutturazione, con demolizione e ricostruzione, dell'immobile atto a renderlo adeguato ad ospitare macchinari e stoccaggi di materiali plastici.

Tutta l'attività avverrà in area coperta su pavimentazione impermeabile.

In area esterna è previsto unicamente il transito degli autoveicoli per il trasporto del materiale oggetto di lavorazione e dei mezzi dei dipendenti.

Ai fini del mantenimento di standard di qualità e delle prestazioni ambientali degli insediamenti urbani e del contenimento delle impermeabilizzazioni del suolo urbano, si mantiene il minimo indispensabile delle aree esterne impermeabili, destinate al transito degli autoveicoli per il trasporto del materiale e dei mezzi dei dipendenti, per garantire il funzionamento e la

logistica dell'attività produttiva, salvaguardando una **superficie permeabile di progetto di 2.862,05 mq**, trattata a verde, pari a circa il **15%** della superficie fondiaria complessiva (maggiore rispetto al progetto autorizzato che prevedeva 2.419,15 mq, ossia il 13%), superiore quindi al 10% previsto da RUE.

Nel complesso la superficie con suolo naturale è superiore all'Ante Operam, pertanto è escluso che l'intervento possa avere impatto negativo su suolo e sottosuolo.

Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti

Per quanto riguarda la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti, l'unica interferenza prevista dal progetto per la componente sottosuolo saranno le fondazioni del nuovo capannone e le strutture di sostegno degli impianti di pirolisi, mentre l'unico impatto, apparentemente significativo, per la componente paesaggio/soilo è determinato dalla artificializzazione di un'area attualmente non urbanizzata (Area B).

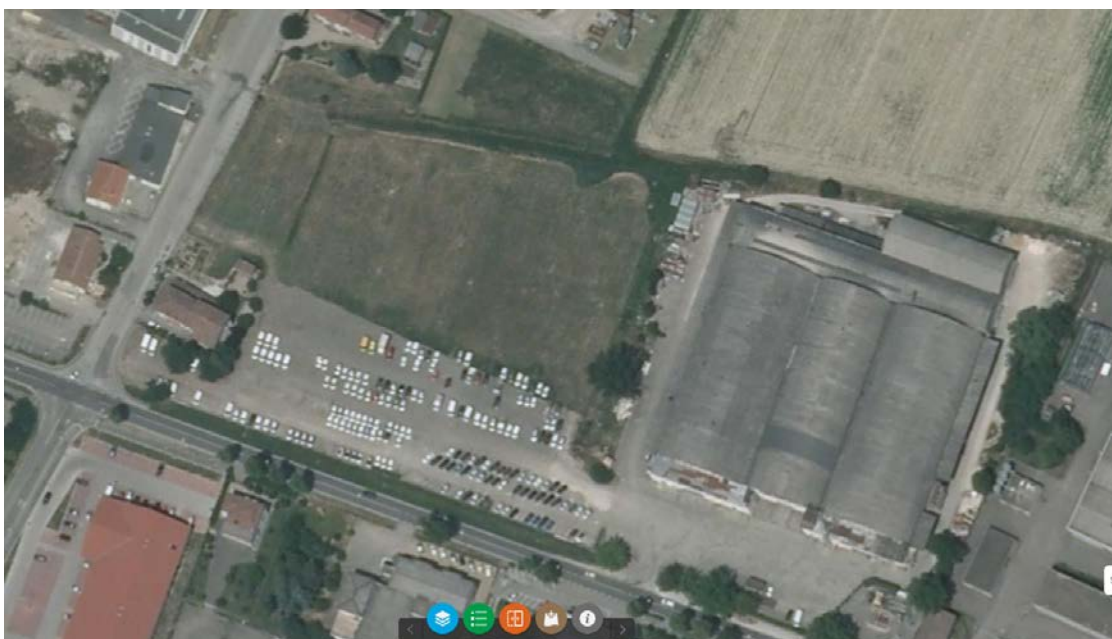
La nuova sezione di impianto per il riciclo chimico pirolitico degli scarti, costituisce un ampliamento (**estensione/integrazione**) dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, e sarà realizzata in un'area (Area B), adiacente all'area (Area A) dell'impianto autorizzato. Il lotto in cui si svilupperà l'impianto di pirolisi è attualmente da considerarsi **'area agricola / zona urbanistica bianca' collocata all'interno di un contesto produttivo**: la previsione dell'area di espansione produttiva "ASP2", prevista dagli strumenti urbanistici PSC/RUE non risulta infatti attuata né inserita in piano attuativo convenzionato entro il periodo transitorio di entrata in vigore della LR n.24/2017 e quindi il terreno non può considerarsi produttivo. Pertanto, in fase di autorizzazione ai sensi dell'Art.208 (Variante sostanziale all'Autorizzazione ex Art.208), **sarà attivato specifico procedimento di variante Urbanistica**, intendendosi la possibilità stabilita dalla legge di insediare in aree esterne al TU aziende in ampliamento a quelle già esistenti o impianti di interesse pubblico, attraverso Procedimento Unico ai sensi dell'art.53 della LR n.24/2017 o attraverso procedimenti speciali quali quelli ai sensi dell'Art.208 del D.lgs n.152/2006. L'impianto infatti si configura, secondo quanto al D.lgs. n.152/2006, come *infrastruttura di interesse pubblico*.

Attualmente l'area si presenta inerbita tuttavia, dall'osservazione delle foto aeree storiche, si può notare che fino al 2014 era parzialmente asfaltata ed utilizzata come deposito materiali imballati e d anche come deposito/parcheggio di Automobili. Solo dal 1976 a ritroso, l'area si presentava ad uso agricolo. Come evidenziato nell'elaborato *ART.208_02.01_01.04_RelazioneIdraulica_B_REV.02* in allegato e al *Par. 4.3.2. Interferenza delle opere su suolo e sottosuolo* della relazione tecnica generale.

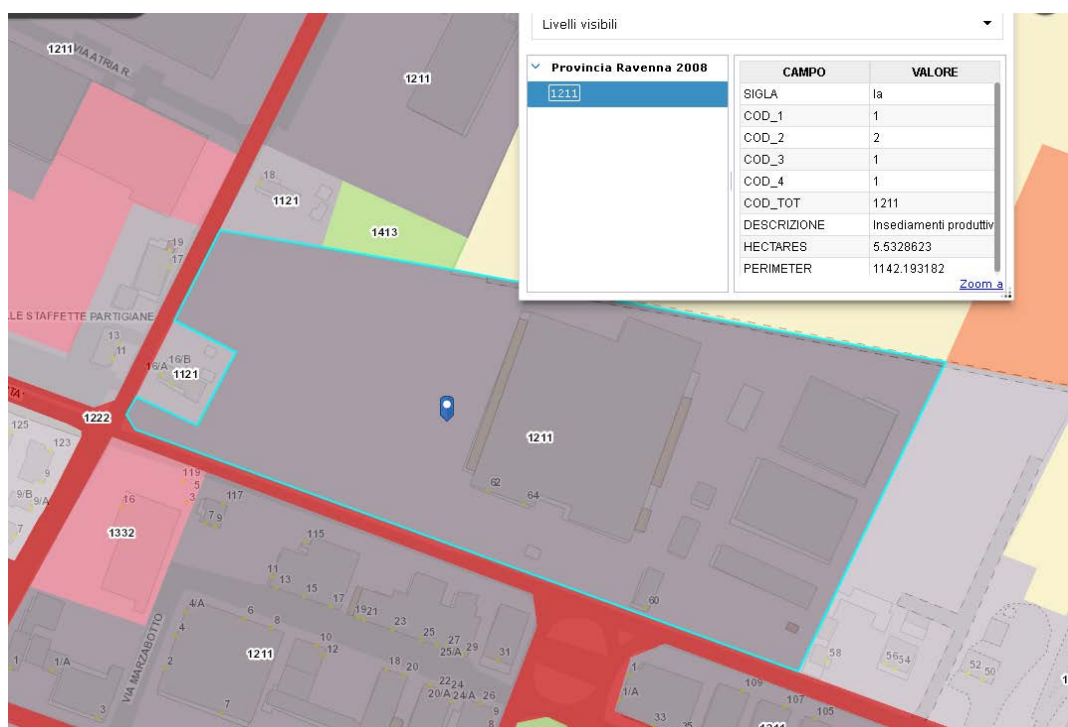
Nel 2008 la carta dei suoli la classificava come *Impianti Produttivi*, secondo quanto alla Carta dell'Uso del Suolo vigente, riportata a pag.19 del presente elaborato, il 37% risulta classificato come "suoli rimaneggiati e artefatti" e il 63% come "seminativo irriguo incolto".

L'area è inoltre classificata dal PTPC come *Idonea alla localizzazione Impianti di trattamento rifiuti*, in coerenza con Piano Regionale Rifiuti PPRB vigente e i relativi criteri di individuazione (che tengono conto degli aspetti ecologici e di paesaggio).

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

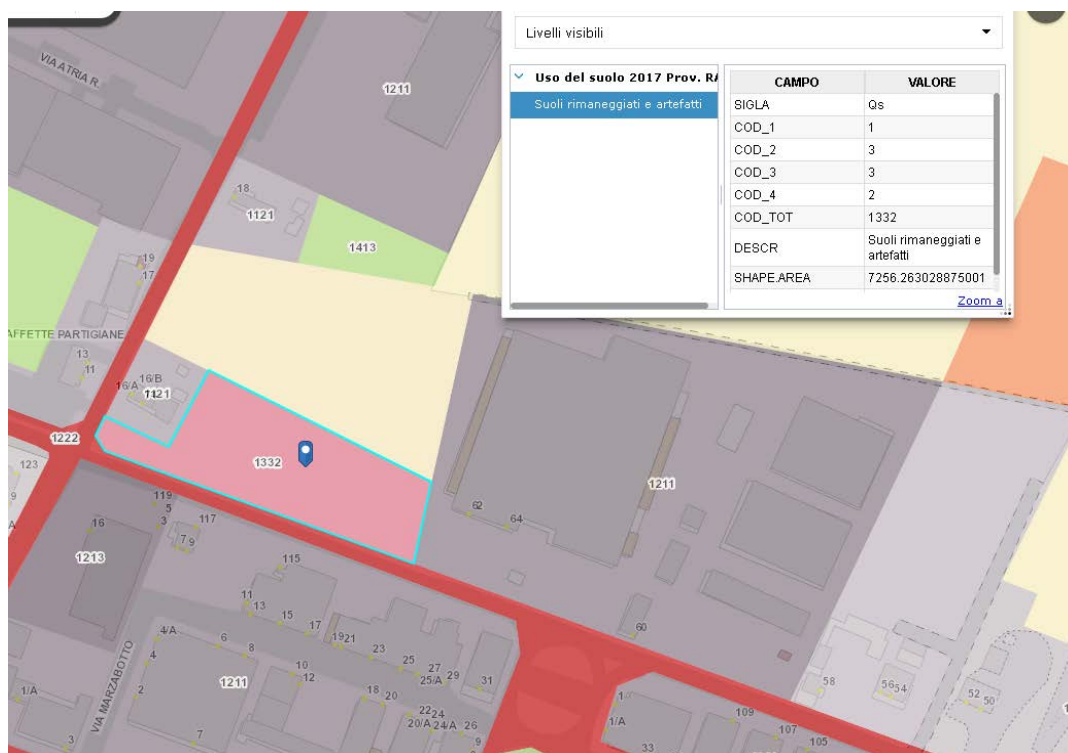


Ortofoto Aea 2011 Servizio Moka ER



Carta Uso Del Suolo 2008 Servizio Moka ER - **Classificazione Area B come Ins. Produttivi**

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA



Carta Uso Del Suolo 2017-2020 Servizio Moka ER - Classificazione Parziale Suoli Artefatti

Nella situazione Post Operam **9.984,95 mq**, pari a **circa il 55% dell'Area B**, di estensione totale di 18.003,9 mq, **risulterà artificializzata** (con un incremento rispetto alla percentuale ante-operam di suolo "artefatto" del 18%), mentre **il restante 45% sarà sistemato a verde** con una massiccia piantumazione di specie arboree e arbustive compatibili con l'ecosistema e clima locale, a titolo compensativo ecologico generale.

Per tali ragioni **sarebbe possibile considerare l'impatto del progetto sulla componente suolo come complessivamente trascurabile.**

Approfondimento integrativo: valutazione impatto ambientale ed ecologico associato alla perdita di suolo.

Per quello che riguarda l'approfondimento sull'impatto ambientale generato dalle trasformazioni del Suolo previste dal progetto nell' Area B (attualmente ineditata) è necessario partire dallo stato di fatto.

L'area di progetto è un'area ineditata interclusa tra aree edificate a destinazione industriale e fa parte di una profonda fascia (di circa 100 mt) a destinazione Commerciale/industriale che corre parallela, sul lato Nord della strada Statale SS253 (Via Martiri della Libertà), nel comune di Massa Lombarda. La località è denominata Fruges, dal nome dell'azienda che, già a partire dagli Anni '40, iniziò a costruire capannoni e infrastrutture destinate alla lavorazione e stoccaggio di prodotti agricoli.



Successivamente l'area ha sviluppato una vocazione industriale e sono attualmente presenti, oltre ai tradizionali capannoni (uno dei quali è il Capannone sito nell' Area A) destinati a magazzini frigoriferi per frutta e ortaggi, numerose aziende produttive operanti in diversi settori. Nel corso del tempo le varie porzioni di terreno agricolo situate sulla statale SS253 sono state inglobate dalle aree edificate e quelle residue hanno perso, nel tempo, sia la funzione produttiva agricola, che quella di sistema verde di collegamento ecologico per le aree inedificate/agricole circostanti.

Attualmente l'area oggetto dell'estensione progettuale (Area B) è costituita da terreno incolto una parte del quale presenta del terreno con strato pedologico superficiale fortemente degradato, anche perché risulta che in passato (fino al 2013) sia stato coperto con "misto stabilizzato" e usato come parcheggio (la fascia su Via Martiri della Libertà), mentre il resto veniva adibito a coltivo agricolo.



Immagine zenitale da Google Earth 2012

Successivamente, sino a oggi, l'area è rimasta in abbandono e la parte precedentemente coltivata è stata colonizzata da specie erbacee tipiche degli incolti (nel mix tipico delle condizioni fito-ecologiche e climatiche locali), e, più di recente, anche da arbusti (per la maggior parte specie Infestanti come Alianto e Robinie Pseudoacacie).

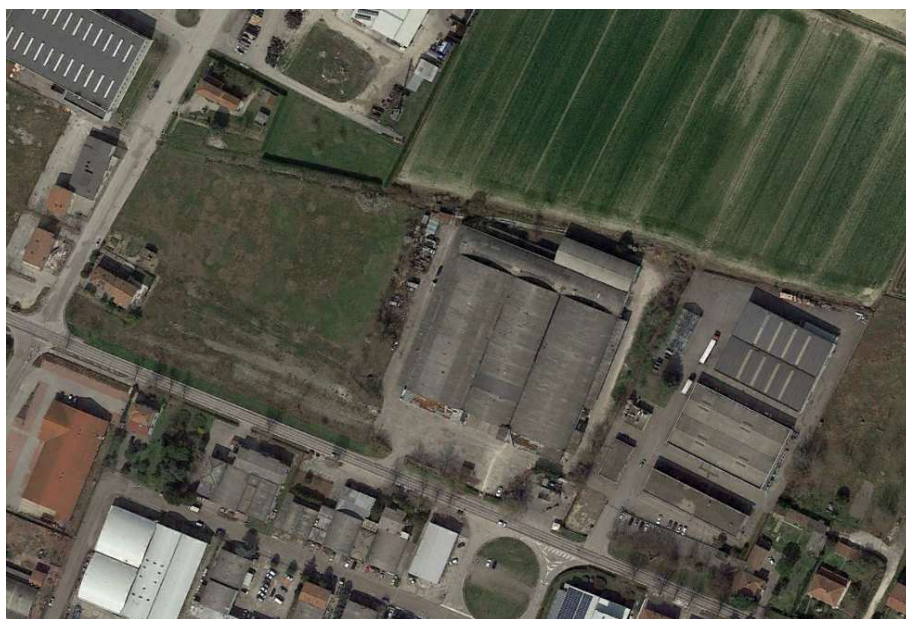


Immagine zenitale da Google Earth 2018



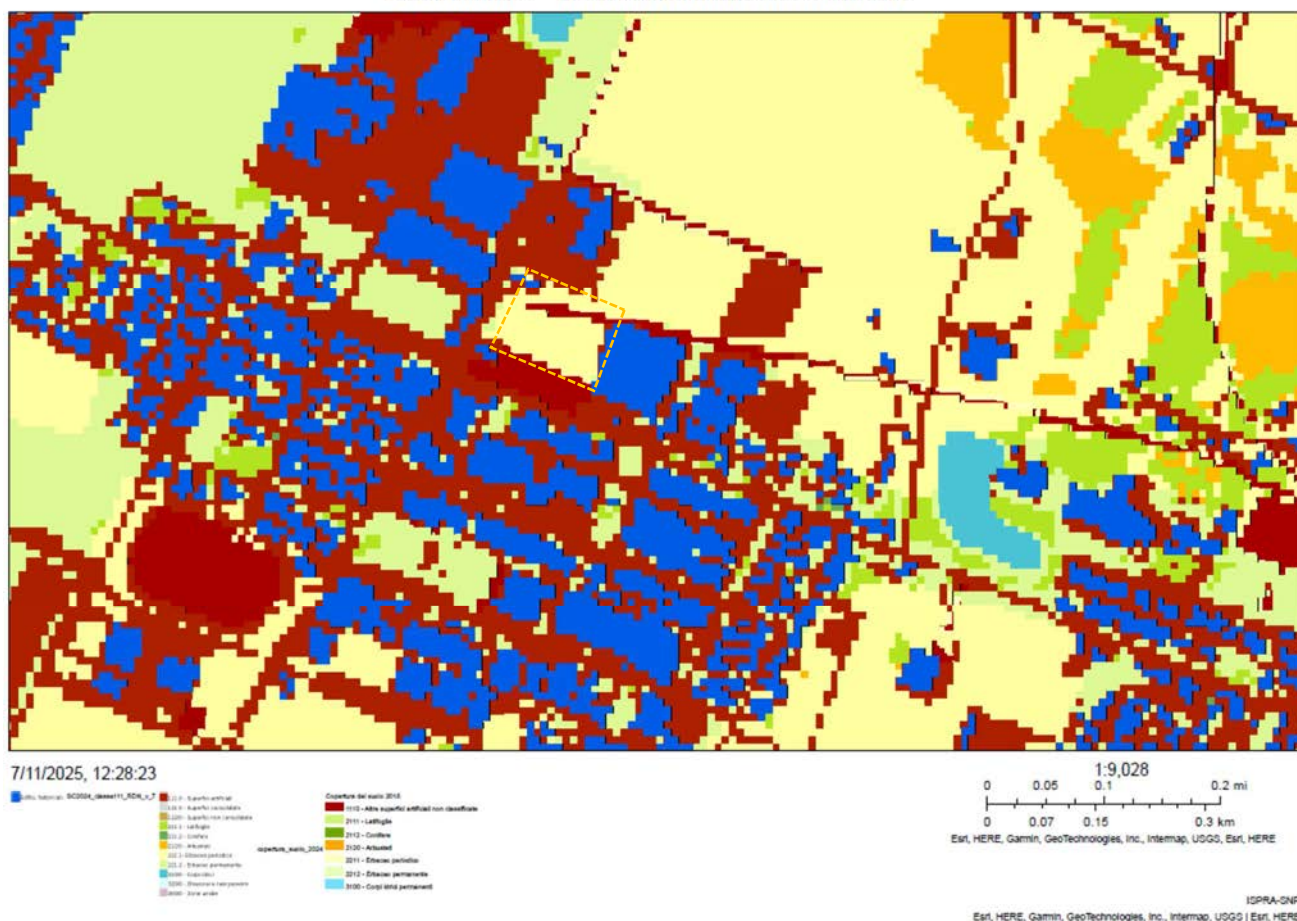
Immagine zenitale da Google Earth 2024

Le mappe dell'Uso del Suolo, già riportate, classificano tale area come in parte "compromessa" (suoli rimaneggiati e artefatti) e in parte genericamente destinata a Seminativo (almeno potenzialmente).

Come si evince dalle foto aeree tale uso agricolo non è stato più presente già dal 2013.

Le immagini su Base CORINAIR presenti nell'Applicativo WEB ECOATLANTE dell'ISPRA, mostrano l'area come in parte compromessa e in parte destinata a "erbaceo periodico", e comunque interclusa tra aree artificializzate.

Ecoatlante - Trasformazioni del territorio



Perimetro Estensione Progetto (Area B)

Mappa tratta dall'Ecoatlante dell'ISPRA, Layer riferiti ai dati di Copertura del Suolo 2004-2018

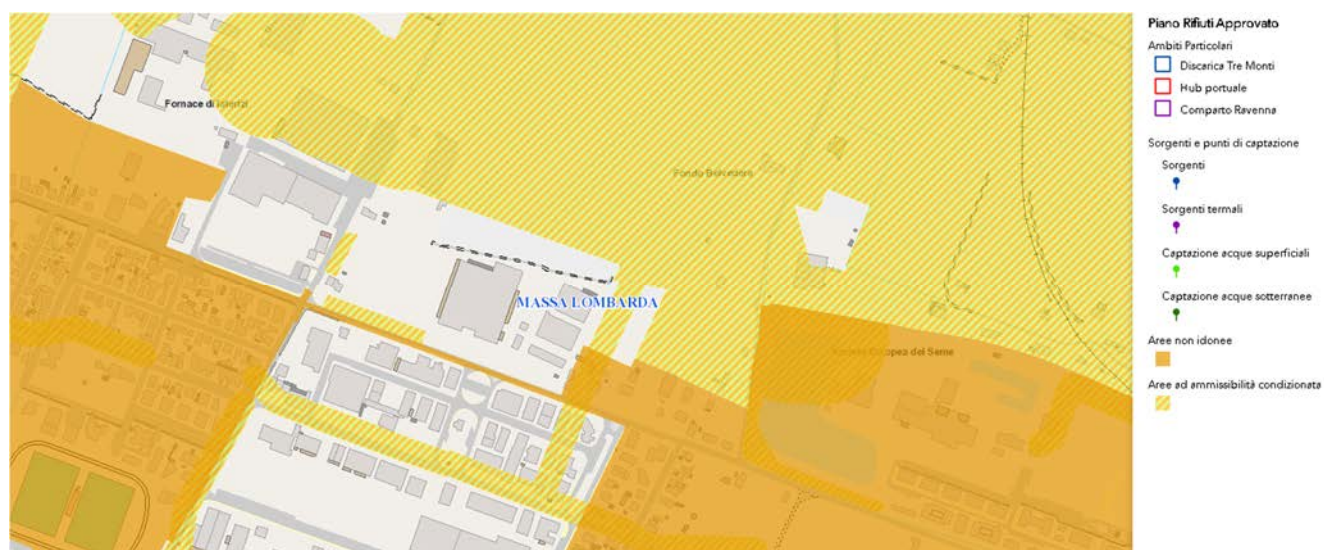
Tipo zona desc.	ASP2 - Nuovi ambiti specializzati per attività produttive sovracomunali "consolidati" (SC)
Link alla normativa	Normativa
Agg. catasto al	30/09/2025
Sezione	—
Foglio	24
Mappale	87
% Intersezione	97%
Cod. tipo zona	ASP2_SC
Strumento	RUE
Stato	Vigente

Gruppo	TERRITORIO URBANIZZABILE
Art. normativa	ART.4.5.2

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Tipo zona desc.	Perimetro del territorio urbanizzato
Link alla normativa	Normativa
Agg. catasto al	30/09/2025
Sezione	—
Foglio	24
Mappale	87
% Intersezione	3%
Cod. tipo zona	URB
Strumento	RUE
Stato	Vigente
Gruppo	LIMITI AMMINISTRATIVI
Art. normativa	ART.4.1 (PSC)

Anche la Provincia, ne riconosce la vocazione di trasformabilità, specificatamente, con il Piano nelle Aree Idonee per la localizzazione di impianti di trattamento/recupero Rifiuti.



Stralcio Piano Rifiuti Approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.10 del 27/02/2019

In ogni caso l'Area, essendo ineditata, ricade nelle norme e nelle direttive, dalle Europee alle Regionali, che mirano a contenere al massimo il consumo di suolo, ed è per questo che ogni eventuale trasformazione di tale area deve essere giustificata e ne va valutato l'impatto ecologico di trasformazione, prevedendo eventuali adeguate mitigazioni e/o compensazioni dal punto di vista Ambientale

Il punto di partenza fondamentale per verificare l'impatto della trasformazione prevista è di partire dal concetto di "Servizi Ecosistemici" forniti dai suoli liberi, così come definiti dalla Regione:

Schema di valutazione per i suoli dell'Emilia-Romagna:

CNR-IBE di Firenze, in collaborazione con l'Area Geologia, Suoli e Sismica del Settore Difesa del Territorio, ha approntato uno schema per la valutazione delle funzioni del suolo alla base dei servizi ecosistemici per i suoli dell'Emilia-Romagna ai fini della pianificazione urbanistica. Per questo è stato adottato un approccio basato su indicatori per valutare e cartografare i molteplici contributi del suolo nel fornire servizi ecosistemici, basandosi sulle funzioni del suolo derivate dai dati dei suoli disponibili per lo strato 0-30 cm. Di valore operativo è il fatto che, all'interno di questa struttura, diverse funzioni possono essere trattate e cartografate insieme, fornendo un efficiente strumento per modellare l'eterogeneità delle differenti funzioni del suolo, sia a scala regionale sia a scala locale.

Il metodo consiste nella:

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

- definizione di servizi ecosistemici basati sul suolo, utilizzando dati derivati dalle carte tematiche disponibili, e sui fabbisogni economici e sociali;
- definizione di appropriati indicatori e loro classificazione;
- valutazione e mappatura della potenzialità dei suoli di fornire servizi ecosistemici.

Nel 2023 sono state realizzate nuove carte delle caratteristiche di base del suolo (tessitura, contenuto di C organico e pH) che coprono l'intero territorio regionale in modo continuo (maglia di 100 m di lato), così da considerarne in modo esplicito la variabilità spaziale e la relativa incertezza di stima. Proprietà del suolo quali la densità apparente, la porosità, la conducibilità idraulica satura sono state derivate utilizzando **pedofunzioni calibrate localmente** e utilizzando altre informazioni disponibili come, ad esempio, la carta di capacità d'uso.

Sono state considerate **otto** funzioni del suolo alla base dei servizi ecosistemici:

- capacità protettiva o depurativa (BUF);
- stock di carbonio attuale (CST);
- riduzione delle perdite di suolo per erosione (ERSPRO);
- produttività agricola /fornitura di cibo (PRO);
- fornitura di biomassa vegetale (BIOMASS);
- infiltrazione profonda di acqua (WAR);
- riserva di acqua (WAS);
- habitat per organismi del suolo (BIO)

Servizio Ecosistemico	Codice CICES 5.1	Contributo del suolo ai SE	Funzioni del suolo	Indicatori	Dati in input	Codice
Regolazione	2.2.1.1 2.3.3.2	Ritenzione e rilascio dei nutrienti e degli inquinanti Capacità depurativa (potenziale)	Riserva, filtraggio e trasformazione delle sostanze nutritive e dell'acqua	CSC Reazione del suolo	C org % Argilla % pH Scheletro %	BUF
Regolazione	2.1.1.2 2.3.3.2	Sequestro di carbonio (potenziale)	Pool di carbonio	Sequestro di carbonio (attuale)	C org % Densità apparente	CST
Regolazione	2.2.1.1 2.2.1.3	Riduzione delle perdite di suolo per erosione idrica	Supporto vegetazione	Erosione attuale	Fattori RUSLE C, K, LS, R	ERSPRO
Approvvigionamento	1.1.1.1	Approvvigionamento di cibo (potenziale)	Produzione di biomassa	Carta della capacità d'uso dei suoli	LCC e integradi	PRO
Approvvigionamento	1.1.1.x 1.1.5.x	Approvvigionamento di biomassa (potenziale)	Produzione di biomassa	NDVI media 2015-2020	NDVI (Landsat 8)	BIOMASS
Regolazione	2.2.1.3	Regolazione dell'acqua /controllo ruscellamento - alluvioni (potenziale)	Riserva, filtraggio e trasformazione delle sostanze nutritive e dell'acqua	Capacità di infiltrazione	Ksat (mm/h) Psi _e (cm)	WAR
Regolazione (Approvvigionamento)	2.2.1.3 (4.2.2.2)	Regolazione dell'acqua - riserva idrica (potenziale)	Riserva, filtraggio e trasformazione delle sostanze nutritive e dell'acqua	Contenuto idrico a capacità di campo	Capacità di campo (-33 kPa)	WAS
Supporto	2.2.2.3	Habitat per gli organismi del suolo	Riserva di Biodiversità	Habitat potenziale per gli organismi del suolo	Indice QBS-ar Covariate DSM	BIO

Indice di qualità del suolo IQ4

Per una visione di insieme della polifunzionalità del suolo è stato definito un "indice di qualità del suolo" riferito alla capacità di fornire più servizi ecosistemici contemporaneamente. L'indice si ottiene sommando soltanto i valori degli indicatori dei singoli servizi **PRO, WAR, BUF e CST**, ponendo i limiti delle classi in corrispondenza dei cinque ventili della distribuzione statistica osservata.

La Classe 1 rappresenta i suoli con il più alto potenziale ecosistemico, mentre la classe 5 rappresenta i Suoli con le "potenzialità" (fornitura di servizi ecosistemici) più basse

Classe 1	>80° percentile della distribuzione,
Classe 2	<80° e > 60°,
Classe 3	<60° e > 40°,
Classe 4	<40° e > 20°,
Classe 5	<20° percentile della distribuzione

Nella Cartografia dedicata ai servizi Ecosistemici dei SUOLI (Carte Applicative - Servizi ecosistemici forniti dai suoli della regione Emilia-Romagna. Seconda edizione <https://servizigis.regione.emilia-romagna.it/wms/suoli?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities>) la risoluzione fornita nel portale (scala Regionale), e non essendo disponibile un *downscaling* a livello comunale, non permette di valutare puntualmente la reale Classe attribuita ai Suoli oggetto di trasformazione del Progetto (infatti alla scala disponibile, per Massa Lombarda, molti suoli completamente artificializzati appaiono essere classificati con la classe 1 più Alta), per i quali è pertanto necessario procedere per analogia, attribuendo alla parte di suolo precedentemente coltivata una classe analoga alla media dei terreni agricoli della Zona (classe 2), mentre alla parte di terreno parzialmente degradato si ritiene possibile attribuire, una Classe 4 - Valore medio 30° percentile.

Valutazione Impatto dovuto al consumo di Suolo

Per quello che riguarda la valutazione di impatto differenziale (ante-post) bisogna considerare un aspetto fondamentale: la situazione di partenza, in un ipotesi di “alternativa zero”, quindi se lasciata tal quale, potenzialmente l’area potrebbe rimanere in una situazione di abbandono, ma è più plausibile, nel caso non fosse concessa alcuna edificazione, che possa tornare nell’uso agricolo e pertanto come situazione di confronto si ritiene opportuno indicare anche lo scenario di utilizzo agricolo.

Scenario Base (alternativa zero - il progetto non viene realizzato):

SB1 : Situazione di terreno incolto con copertura erbacea e modesta copertura arbustiva infestante.

In questo caso la situazione non genera impatti negativi in quando la presenza di una seppur modesta copertura vegetale e del suolo semi-naturale e permeabile può avere dei modesti impatti positivi sui seguenti Componenti Ambientali

- Atmosfera e cambiamenti climatici : la copertura vegetale sequestra un certo quantitativo di CO₂ e non si prevedono emissioni aeriformi dovute ad altri fattori.
- Biodiversità e Habitat: il terreno incolto e la copertura vegetale possono costituire un Habitat per fauna e microfauna aerea e terrestre.
- La copertura vegetale spontanea protegge il suolo e regola la velocità di infiltrazione delle precipitazioni nel suolo.

SB2 (ipotesi considerata): Situazione di coltivazione agricola simile ai terreni della zona, che potrebbe essere quindi coltivato, come la tradizione, a frutteto o a seminativo cerealicolo. Gli Impatti dell’attività agricola non sarebbero certo positivi o neutri e saranno riferiti a :

- Consumo risorsa idrica.
- Inquinamento terreno e falde acquifere con diserbanti e fertilizzanti.
- Emissioni dirette e indirette (CO₂) derivanti dall’ utilizzo di macchinari agricoli e fertilizzanti.

Valutazione Scenario di Progetto

Nello scenario di Progetto si prevede che oltre il 45% della superficie dell’area, come misura fondamentale di mitigazione/compensazione dell’impatto dovuto all’artificializzazione, sia sistemato a parco densamente alberato, assimilabile ad una vera e propria azione di riforestazione urbana.

Da tutti dati di letteratura scientifica si può sintetizzare che le aree soggette a “RIFORESTAZIONE URBANA” garantiscono le prestazioni Ecologiche più elevate. Le aree coltivate con metodi tradizionali (che è il potenziale ante-operam, in quanto prevalentemente Seminativo, da carta uso dei suoli, dell’Area B), se garantiscono comunque prestazioni confrontabili in termini di regolazione idrica, lo stesso non si può dire per il sequestro di carbonio, erosione, produzione di biomassa e riserva di biodiversità, a cui si possono aggiungere gli effetti negativi dovuti ai consumi idrici e l’uso di fertilizzanti, diserbanti e pesticidi che caratterizzano l’agricoltura standard.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Un primo calcolo analitico può essere fatto considerando la variazione del Solo indice IQ4. In tal caso, considerando la parte che sarà sistemata a Parco, e attribuendo indici medi delle Classi, il punteggio teorico complessivo dell'Area B dalla situazione Ante a quella di Progetto scende, attestandosi comunque all'interno della stessa Classe/indice 3 (che varia dal 40° al 60° percentile di distribuzione):

ANTE OPERAM		%					
Area B	mq		Classe IQ4	Indice			
Porzione Suolo Degradato	6697,57	37,20%	Classe 4	30			
Porzione Seminativo Incolto	11305,52	62,80%	Classe 2	70			
	18003,09		MEDIO PONDERATO	55,12	Classe 3		
POST OPERAM		%					
Area B	mq		Classe IMQ	Indice			
Artificializzata	9984,95	55,46%	<Classe 5	0			
Sistemazione a Parco Alberato	8018,14	44,54%	Classe 1	90			
	18003,09		MEDIO PONDERATO	40,08	Classe 3		

Tuttavia, come già evidenziato, la sistemazione a parco alberato, rispetto allo scenario di Coltivazione Agricola, garantisce ulteriori vantaggi ecologici rispetto agli indicatori considerati nell'indice IQ4, in grado di compensare la diminuzione dei servizi ecologici considerati, e che consistono in:

- Maggiore Potenziale di Habitat per sviluppo e mantenimento Biodiversità (sia a livello di soprasuolo che di sottosuolo)
- Minore rischio di inquinamento del terreno e delle falde acquifere dovute all'uso di pesticidi, diserbanti e fertilizzanti artificiali.
- Minori consumi idrici.
- Maggiori Emissioni dirette e indirette (CO₂) derivanti dall'utilizzo di macchinari agricoli e fertilizzanti.

In conclusione: La nuova copertura erbacea e le alberature previste nell'area, sebbene una parte venga artificializzata, si ritiene possano compensare congruamente gli impatti ambientali derivanti da tale artificializzazione.

Bibliografia Scientifica di riferimento:

CARTA DEI SERVIZI ECOSISTEMICI DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA NOTE ILLUSTRATIVE ec. 2023 a cura di: Fabrizio Ungaro, Costanza Calzolari, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Regione Emilia Romagna

"The Multifunctionality of Green Infrastructure", European Commission DG Environment, 2012.

Annamaria Bevivino, Maria Rita Rapagnani, Luigi Petta, Anna Rosa Sprocati, *"Agricoltura e ambiente, la qualità dei suoli, pesticidi e contaminanti"* in *Energia, ambiente e innovazione* 1/2020., ENEA

SOS4LIFE - Save Our Soil For Life. Azione B.1.3. *Linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici dei suoli in ambito urbano e azioni concrete per la loro gestione*. 2018

Stolte, J., Tesfai, M., Øygarden, L., Kværnø, S., Keizer, J., Verheijen, F., Panagos, P., Ballabio, C., Hessel, R., 2016. *Soil threats in Europe: status, methods, drivers and effects on ecosystem services. A review report*, deliverable 2.1 of the RECARE project. doi:10.2788/828742 (online).

ISPRA, *Linee guida di forestazione urbana per il Comune di Roma*. Manuali e Linee Guida 129/2015 - 16 dicembre 2015

Afforestazione e fissazione della CO₂ atmosferica, Federico Magnani, Sabrina Raddi, *Forest@ - Rivista di Selvicoltura ed Ecologia Forestale*, Volume 18, (2021)

6.3. ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI

6.3.2. INQUADRAMENTO SISTEMA DELLE ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI

Per quanto riguarda la situazione delle acque sotterranee e superficiali vengono di seguito riportate delle illustrazioni presenti nel Report quadriennale sulle acque della Regione Emilia Romagna riferito agli anni dal 2014 al 2019.

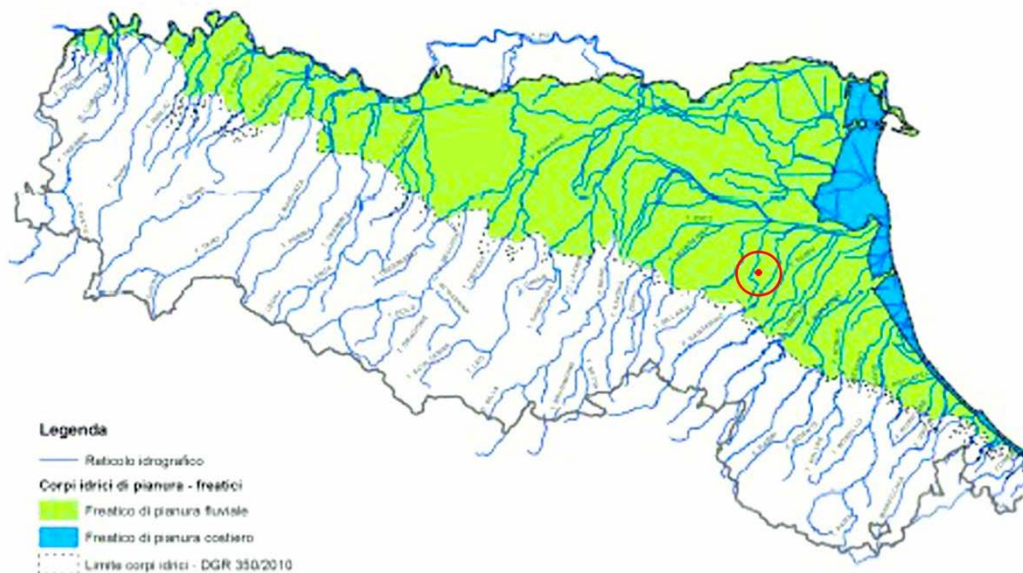


Figura 1.1. Corpi idrici sotterranei freatici di pianura

L'area oggetto di studio è dunque situata su un corpo idrico sotterraneo freatico di pianura fluviale, che come si evince dalle due rappresentazioni successive, è caratterizzato da conoidi confinati sia superiormente che inferiormente.

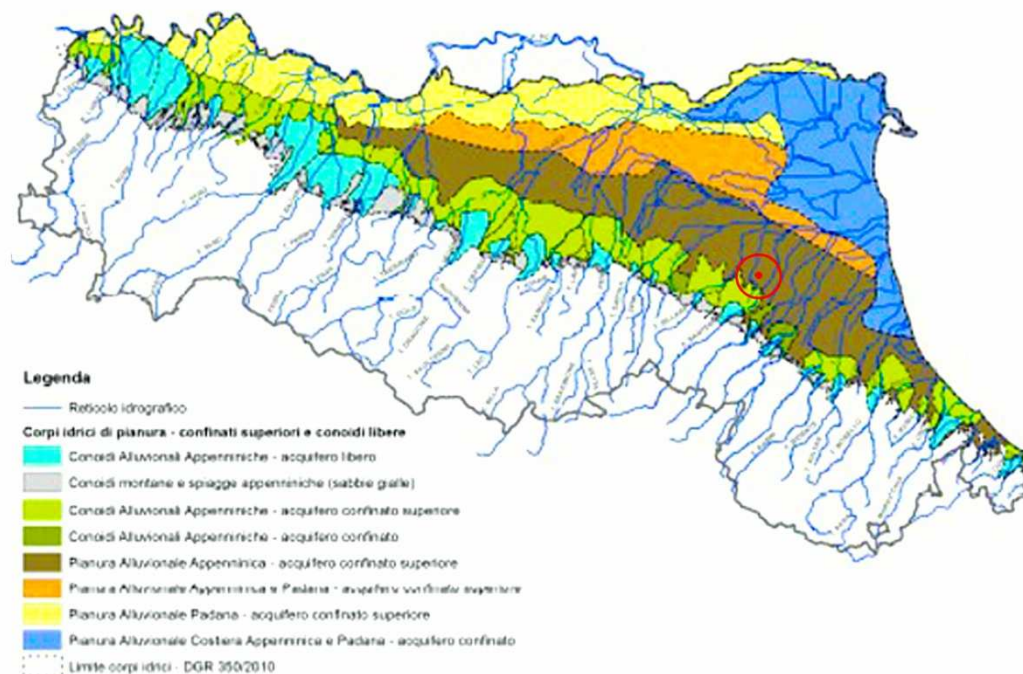


Figura 1.2. Corpi idrici sotterranei di montagna, di pianura liberi confinati superiori

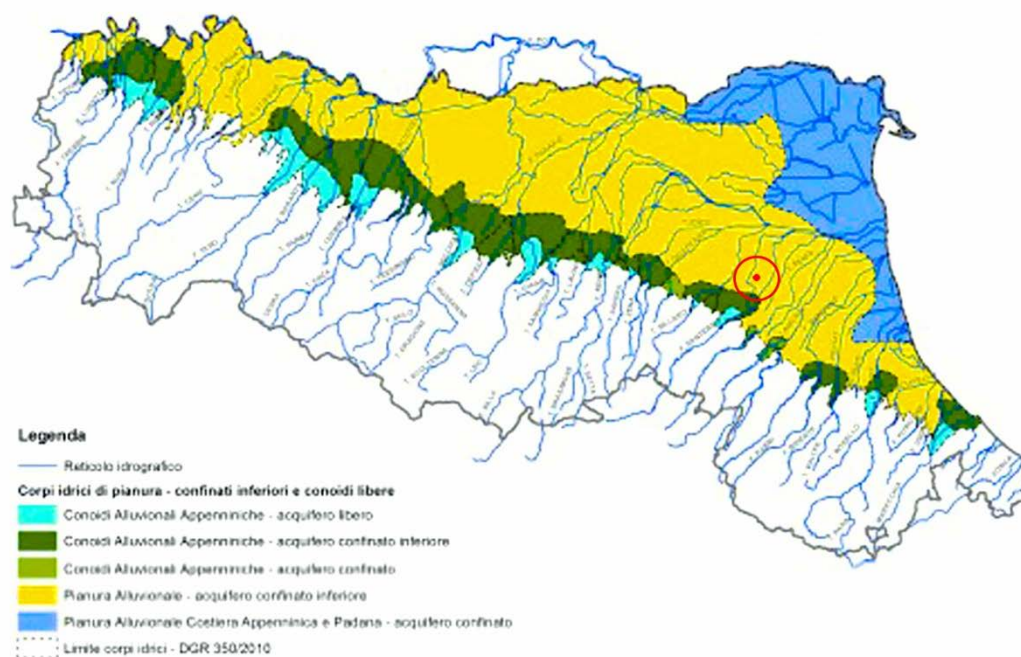


Figura 1.3. Corpi idrici sotterranei di pianura confinati inferiori

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.

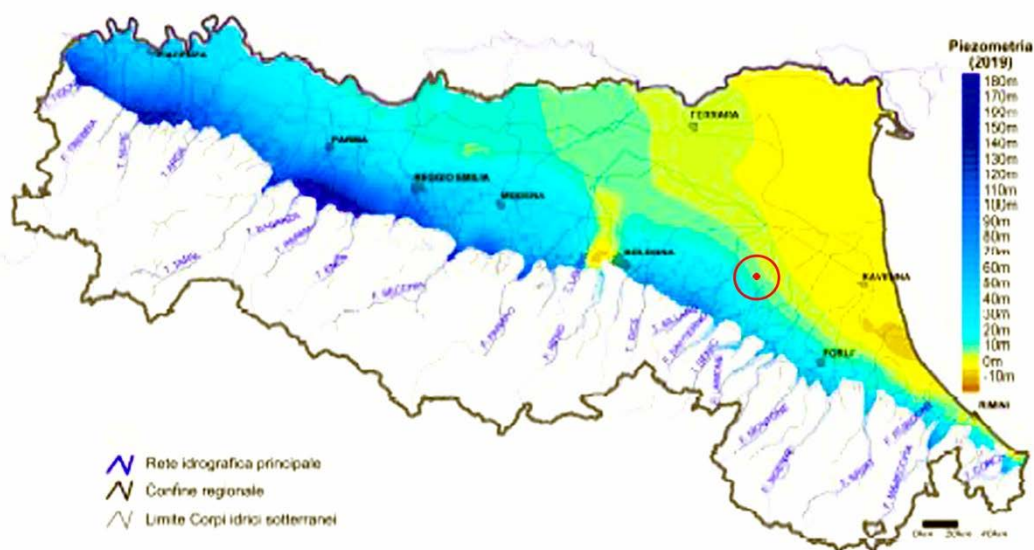


Figura 1.4. Piezometria media nei corpi idrici liberi e confinati superiori

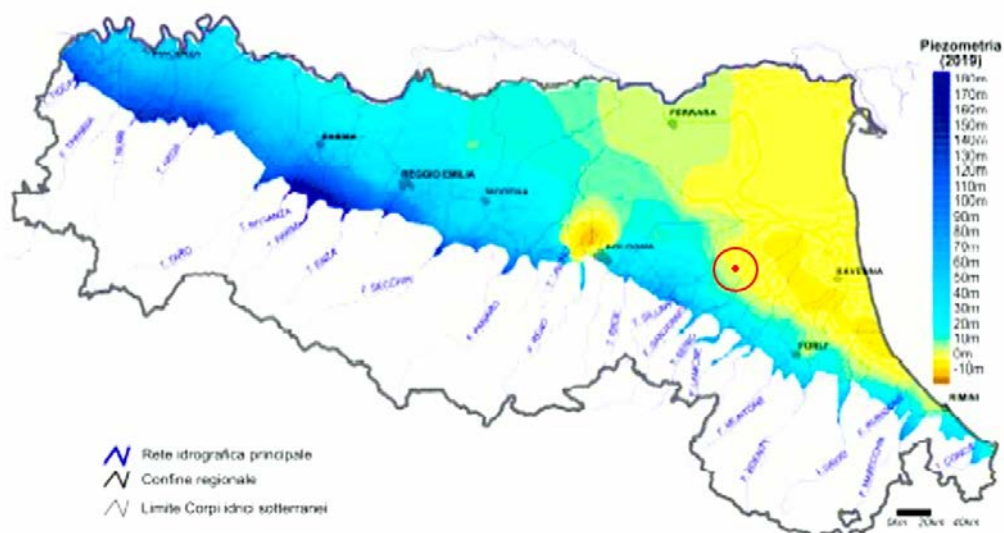


Figura 1.5. Piezometria media nei corpi idrici liberi e confinati inferiori

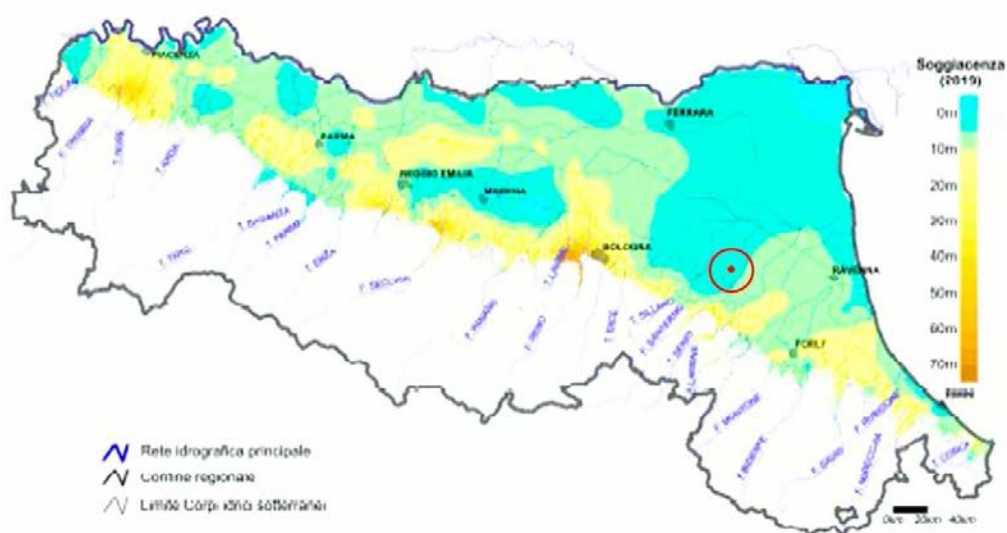


Figura 1.6. Soggiacenza media nei corpi idrici liberi e confinati superiori

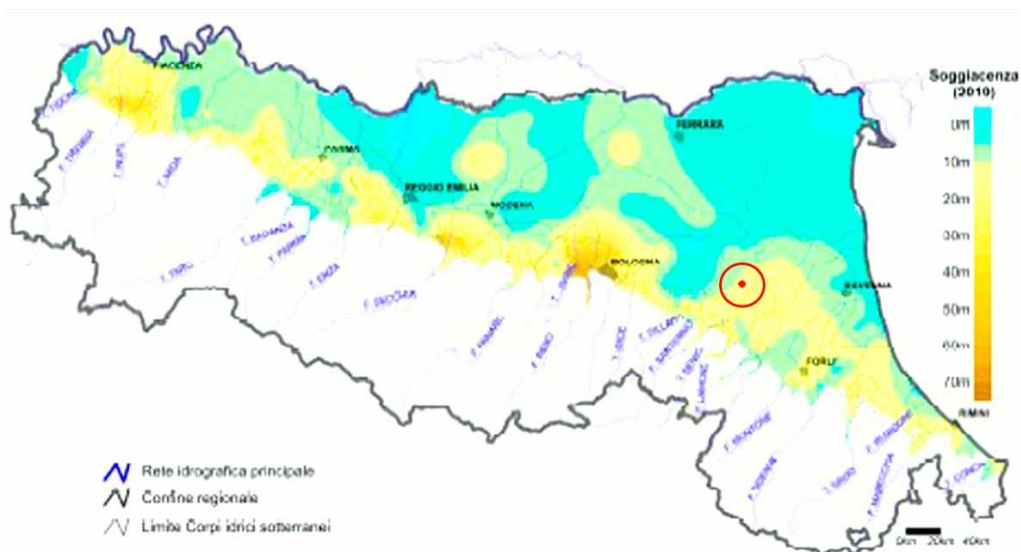


Figura 1.7. Soggiacenza media nei corpi idrici liberi e confinati inferiori

Per quanto riguarda il livello di confinamento superiore, l'area in esame ha un livello piezometrico medio compreso tra i 0 e i 5 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 -5 e i -10 m con una soggiacenza media tra 10 e 15 m.

6.3.3. INTERFERENZA DELLE OPERE SU ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI

Impianto autorizzato di recupero LDPE

L'approvvigionamento di acqua pulita avverrà da acquedotto industriale, quindi non attingendo con pozzi alle acque di falda, sfruttando l'esistente allaccio relativo alla precedente gestione: sono stati presi accordi con HERA in base ai quali Hera provvederà a sostituire l'attuale contatore diametro 3" con un contatore diametro 1" che sarà sufficiente alla fornitura dell'acqua necessaria.

Importante caratteristica dell'impianto autorizzato di recupero LDPE è che oltre il 90% dell'acqua necessaria per il lavaggio, attraverso il sistema di depurazione, viene riciclata nel processo stesso. In fase di esercizio dell'impianto, tenendo conto anche dei consumi degli scrubber, è previsto un consumo idrico industriale pari a circa **0,224 mc/ora, per 21 ore effettive di funzionamento giornaliero pari a circa 4,7 mc/giorno, per 310 giorni effettivi di funzionamento annuale pari a circa 1.417 mc/anno.**

I consumi legati invece all'uso "civile" igienico-sanitario si attestano invece sui **1.000 mc/anno**, considerando un massimo 42 persone nell'impianto al giorno.

Il consumo totale di acqua per l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE è di **2.417 mc/anno**.

Le acque di processo vengono parzialmente sostituite, venendo conferite ad appositi impianti di depurazione, nel momento in cui il livello di saturazione di sali disciolti non ne permette più l'utilizzo. Non è previsto quindi lo scarico nell'ambiente (né in copro idrico, né in fognatura) di acque industriali depurate. Si stima di conferire complessivamente circa 30 mc all'anno di acque da depurare.

Il progetto prevede che il sistema di depurazione sia a circuito chiuso, e quindi **senza scarico di acque di processo in pubblica fognatura**.

Le fasi di depurazione del refluo sono suddivise in:

- Sgrigliatura per separazione solidi grossolani
- Classificazione sabbie
- Grigliatura fine
- Compattazione solidi estratti
- Alimentazione prelavaggio
- Reazioni chimiche di bilanciamento
- Flocculazione
- Correzione pH
- Sedimentazione primaria
- Trattamento fanghi (ispessimento e omogeneizzazione)
- Dosaggio polielettroliti
- Decantazione
- Ossidazione biologica
- Sedimentazione, riciclo del fango e evacuazione fango di supero

Tutte le fasi saranno gestite mediante l'automatismo del quadro elettrico, che mediante relè di livello, timer pausa/lavoro, garantirà l'accensione e lo spegnimento di tutte le utenze.

Si riporta in allegato lo schema di funzionamento dell'impianto di depurazione previsto.

- Le superfici esterne verranno utilizzate unicamente per il transito dei mezzi pesanti e dei mezzi dei dipendenti quindi non sono previsti stoccaggi di materiale tali da comportare il trattamento delle acque meteoriche. Le acque dei piazzali e delle aree pavimentate esterne, dopo essere state raccolte tramite un sistema di captazione costituito da una rete di caditoie e collettore autonomo, saranno convogliate alla rete acque reflue urbane presso lo Scolo Fornasaccia (lungo Via Martiri della libertà).

- Le acque grigie o saponate provenienti da servizi igienici e spogliatoi della palazzina Uffici dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, nell'Area A, saranno raccolte da una rete fognaria indipendente che convoglierà le acque grasse o saponate provenienti dai lavabi, docce e lavelli cucina ad un Separatore di schiume e grassi prima di essere collegate alla rete fognaria acque reflue e convogliate alla Vasca Imhoff.

Il separatore di grassi e schiume è dimensionato sugli abitanti equivalenti riferibili agli scarichi di competenza e sulle linee guida del "Gruppo Hera-Dir.Acqua" progettazione di reti fognarie ed in rispetto della DGR n.1053/2003, UNIEN1825.2-2003.

- Le acque nere provenienti da servizi igienici e spogliatoi sono convogliate, attraverso collettori dedicati dotati di pozzetti di transito e di ispezione, in un sistema di trattamento costituito da Vasca Imhoff monoblocco con Filtro Percolatore Anaerobico, conforme al DGR 1053/2003 ed alle linee guida per le reti fognarie del Gruppo HERA-Dir.Acqua.

In ingresso alla vasca è previsto un pozzetto d'ispezione e di prelievo, in uscita è posto un pozzetto d'ispezione finale che consentirà il prelievo dei campioni delle acque di scarico, prima che le stesse vengano convogliate a mezzo della tubazione di scarico confluyente, nello Scolo Fornasaccia.

Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti

Anche per la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti l'approvvigionamento di acqua pulita avverrà da acquedotto industriale, quindi non attingendo con pozzi alle acque di falda, sfruttando l'esistente allaccio relativo alla precedente gestione: sono stati presi accordi con HERA in base ai quali Hera provvederà a sostituire l'attuale contatore diametro 3" con un contatore diametro 1" che sarà sufficiente alla fornitura dell'acqua necessaria.

La nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti avrà consumi idrici ridotti al minimo con riciclo al 100% delle acque di processo, senza scarico in fognatura o acque pubbliche.

La tecnologia proposta include un circuito chiuso di acqua di raffreddamento per ridurre al minimo il consumo di acqua. Pertanto, il consumo di acqua riservato a questo sistema si riduce a **20 mc/anno (per impianto)** per la sostituzione delle perdite in questo sistema.

Si noti che per l'umidificazione del carbone ottenuto è necessario un flusso stimato di 150 mc (per impianto) che proviene dall'umidità del materiale in ingresso, e quindi non da fonti esterne.

Si è calcolato anche un consumo generico di 40 mc/anno per fini manutentivi e per l'utilizzo del servizio igienico aggiuntivo previsto nel Capannone B.

Il consumo totale di acqua per la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti è stimata in **80 mc/anno**.

- Anche in questo caso le superfici esterne verranno utilizzate unicamente per il transito dei mezzi pesanti e dei mezzi dei dipendenti quindi non sono previsti stoccaggi di materiale tali da comportare il trattamento delle acque meteoriche. Le acque dei piazzali e delle aree pavimentate, dopo essere state raccolte tramite un sistema di captazione costituito da una rete di caditoie e collettore autonomo, saranno convogliate alla rete acque reflue urbane presso lo Scolo Treppiedi (lungo Via Argine di San Paolo).

Il sistema di raccolta delle acque dalle coperture e dai piazzali sarà collegato ad una vasca di laminazione di **810,14 mc**, tale da garantire l'invarianza idraulica, come da Studio di Invarianza Idraulica già redatto.

L'aumento della superficie impermeabile complessiva non ha quindi impatto sugli equilibri idraulici della rete primaria e secondaria dei corpi idrici locali.

- Le acque grigie raccolte dal servizio igienico ubicato nella zona Ufficio - Sala controllo, saranno convogliate, attraverso una rete di scarico dedicata, al separatore di schiume e grassi ubicato in adiacenza alla palazzina Uffici dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, nell'Area A, ed utilizzato in comune con gli scarichi acque grigie provenienti dai servizi igienici e spogliatoi della palazzina Uffici. Le acque grigie provenienti dalla nuova sezione di riciclo chimico pirolitico, nell'Area B, si innesteranno a monte del Separatore di grassi e schiume su apposito pozzetto ricevente, per poi collegarsi alla distribuzione acque nere e successivamente alla vasca Imhoff.

- Le acque fecali o nere raccolte dagli scarichi dei tre vasi igienici, del servizio igienico ubicato nella zona Ufficio - Sala controllo, della nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti saranno convogliate, attraverso una rete di scarico dedicata, alla rete acque nere proveniente dalla palazzina Uffici dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, nell'Area A.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Le acque nere provenienti dall'Area B si innesteranno alla rete acque nere proveniente dalle utenze della palazzina Uffici Area A, su un apposito pozzetto per poi innestarsi sulla Vasca Imhoff, in comune con tutte le utenze previste nella Area A e B.

Configurazione completa dell'impianto (A+B)

Si riporta una tabella di confronto tra i consumi idrici previsti nell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE e l'impianto nella sua configurazione completa, comprensivo della nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti.

Consumi idrici nella configurazione completa dell'impianto:

ATTIVITÀ	SEZIONE LDPE	SEZIONE PIROLISI	IMPIANTO LDPE + SEZIONE PIROLISI
CONSUMO ANNUO STIMATO DI ACQUA	mc/anno	mc/anno	mc/anno
Consumo idrico industriale	1.417	80	1.497
Servizi igienici e spogliatoi	1.000	-	1.000
TOTALE	2.417	80	2.497

Il contributo dei nuovi consumi idrici (da rete idrica) generati dalla nuova sezione di riciclo chimico pirolitico nelle condizioni di esercizio dell'impianto, saranno di soli 80 mc/anno e pertanto trascurabili:

- Consumo idrico impianto autorizzato di recupero dell'LDPE = 2.417 mc/anno
- Consumo idrico configurazione completa dell'impianto (A+B) = 2.497 mc/anno

Né l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, né la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti prevedono scarichi di reflui.

Non si prevede pertanto interferenza con le componenti Acque Superficiali e Sotterranee.

6.4. VEGETAZIONE FAUNA ED ECOSISTEMI

6.4.2. CARATTERISTICHE DELLA FLORA, FAUNA E DEGLI ECOSISTEMI

L'area in oggetto rientra in zona urbanizzata e in particolare in un contesto artigianale/industriale.

6.4.3. INTERFERENZA DELLE OPERE SU FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Impianto autorizzato di recupero LDPE

L'Area A, su cui insiste l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, rientra in zona urbanizzata e in particolare in un contesto artigianale e industriale. Per tali ragioni **non si prevede alcun tipo d'interferenza su flora fauna ed ecosistemi locali.**

Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti

Da punto di vista dell'ecosistema/paesaggio un impatto effettivo aggiuntivo potrebbe essere costituito dalla parziale artificializzazione dell'Area B, come illustrato per la componente Suolo. A tal proposito valgono le analoghe considerazioni già illustrate.

La nuova sezione di impianto per il riciclo chimico pirolitico degli scarti, costituisce un ampliamento (**estensione/integrazione**) dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, e sarà realizzata in un'area (Area B), adiacente all'area (Area A) dell'impianto autorizzato. Il lotto in cui si svilupperà l'impianto di pirolisi è attualmente da considerarsi **'area agricola / zona urbanistica bianca' collocata all'interno di un contesto produttivo**: la previsione dell'area di espansione produttiva "ASP2", prevista dagli strumenti urbanistici PSC/RUE non risulta infatti attuata né inserita in piano attuativo convenzionato entro il periodo transitorio di entrata in vigore della LR n.24/2017 e quindi il terreno non può considerarsi produttivo. Pertanto, in fase di autorizzazione ai sensi dell'Art.208 (Variante sostanziale all'Autorizzazione ex Art.208), **sarà attivato specifico procedimento di variante Urbanistica**, intendendosi la possibilità stabilita dalla legge di insediare in aree esterne al TU aziende in ampliamento a quelle già esistenti o impianti di interesse pubblico, attraverso Procedimento Unico ai sensi dell'art.53 della LR n.24/2017 o attraverso procedimenti speciali quali quelli ai sensi dell'Art.208 del D.lgs n.152/2006. L'impianto infatti si configura, secondo quanto al D.lgs. n.152/2006, come *infrastruttura di interesse pubblico*.

Attualmente l'area si presenta inerbita tuttavia, dall'osservazione delle foto aeree storiche, si può notare che fino al 2014 era parzialmente asfaltata ed utilizzata come deposito materiali imballati e d anche come deposito/parcheggio di Automobili. Solo dal 1976 a ritroso, l'area si presentava ad uso agricolo. Come evidenziato nell'elaborato *ART.208_02.01_01.04_RelazioneIdraulica_B_REV.02* in allegato e al *Par. 4.3.2. Interferenza delle opere su suolo e sottosuolo* della relazione tecnica generale.

Secondo quanto alla Carta dell'Uso del Suolo, riportata a pag.19 del presente elaborato, il 37% risulta classificato come "suoli rimaneggiati e artefatti" e il 63% come "seminativo irriguo incolto".

L'area è inoltre classificata dal PTPC come *Idonea alla localizzazione Impianti di trattamento rifiuti*, in coerenza con Piano Regionale Rifiuti PPRB vigente e i relativi criteri di individuazione (che tengono conto degli aspetti ecologici e di paesaggio).

Le fasce di margine dell'Area B, al confine degli assi stradali, classificate come "ad ammissibilità condizionata" saranno comunque sistemate a verde.

La parte con copertura del suolo a prato incolto dell'Area B è interclusa tra aree ad uso industriale e pertanto non assolve alcuna funzione di corridoio ecologico di collegamento tra ambienti naturali e seminaturali.

In ogni caso circa la metà della nuova area di pertinenza del Capannone B (45%), sarà permeabile e sistemata a verde, e il progetto prevede una diffusa piantumazione di specie arboree e arbustive compatibili con l'ecosistema e clima locale, a titolo compensativo ecologico. Tale opera di sostanziale rinaturalizzazione può far valutare come trascurabile anche l'impatto sulla flora e sulla fauna.

In base a quello che saranno i risultati economici della produzione, si auspica di poter poi eventualmente intervenire con nuovi contributi compensativi a favore del potenziamento del verde e nell'interesse della collettività.

Per tali ragioni **l'interferenza su flora fauna ed ecosistemi locali può considerarsi trascurabile.**

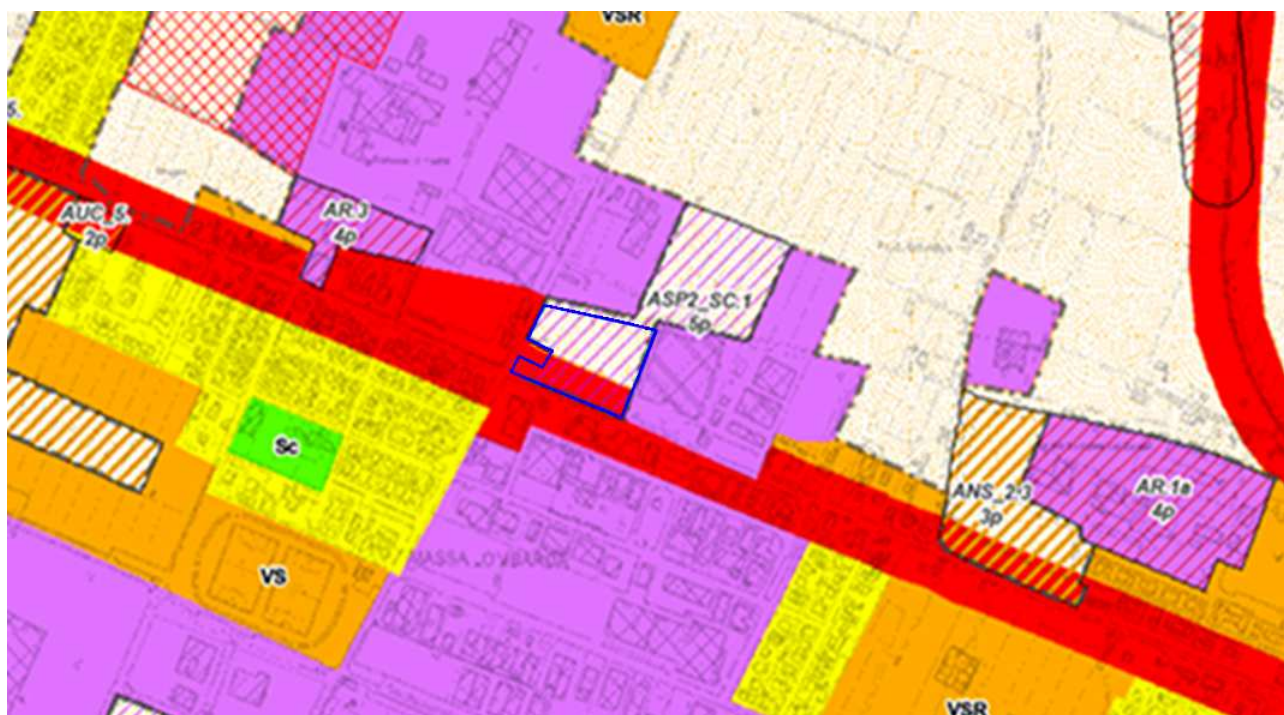
6.5. AMBIENTE ACUSTICO - RUMORE

6.5.2. INQUADRAMENTO ACUSTICO

Il Piano di Zonizzazione Acustica dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna è stato approvato, ed è divenuto operativo con la pubblicazione sul BUR n.106, il 17/06/2009 per effetto delle Deliberazioni di ogni Consiglio Comunale, con successiva variante approvata da ogni Consiglio Comunale e pubblicata sul BUR n.120 del 17/04/2019.

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

Si riporta uno stralcio della *Tav.2 MA2 - Zonizzazione Acustica Comunale*.



TAV.2 MA2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE - 1:10.000

↑ N

Area di intervento (**Area B**)

Classificazione acustica

CLASSE IV - Aree ad intensa attività umana

CLASSE V - Aree prevalentemente produttive

Classificazione acustica di progetto

CLASSE V - Aree di progetto prevalentemente produttive

6.5.3. INTERFERENZA DELLE OPERE SUL CLIMA ACUSTICO

In fase di cantiere verranno rispettati i valori di rumore previsti dalla normativa in materia di cantiere, o nel caso di lavorazioni particolarmente rumorose si valuterà se richiedere l'autorizzazione in deroga limitatamente ai periodi per i quali è prevedibile il superamento dei valori ammessi dalla L.R. 15/2001.

Per la fase di esercizio, a partire dal modello dello stato di fatto è stata realizzata una simulazione al fine di calcolare quale sarà il clima acustico dell'area a seguito del completamento delle opere in progetto. Il modello dello stato di fatto è stato aggiornato andando ad inserire le sorgenti sonore connesse alla futura attività produttiva. L'applicativo di simulazione previsionale ha tenuto conto di: emissioni dovute alle attività produttive, emissioni dovute agli impianti a servizio delle attività produttive, emissioni dovute all'attività di carico e scarico materie prime e prodotti finiti, emissioni dovute al traffico indotto ed al parcheggio dipendenti.

Impianto Autorizzato di recupero dell'LDPE

Attività produttive

L'attività avverrà a ciclo continuo pertanto le lavorazioni saranno sia diurne che notturne.

La progettazione dell'impianto e dell'attività è avvenuta cercando di limitare al massimo le possibili sorgenti di rumore, infatti tutte le lavorazioni avverranno all'interno dell'immobile. Le attività di processo di recupero materiali plastici si svolgeranno all'interno dei fabbricati produttivi pertanto la trasmissione verso l'esterno sarà trasmessa dagli elementi edilizi che definiranno il fabbricato. Data la natura dell'attività, si prevede che sarà svolta a portoni e finestre chiuse.

Valutando i valori di attenuazione indicati è possibile stimare l'emissione dovuta all'attività produttiva noti i livelli di rumorosità ambientale.

Facendo quindi riferimento all'elenco delle apparecchiature di futura installazione, con i relativi livelli di rumorosità previsti, e al layout impiantistico dello stato di progetto, è possibile notare come per la maggior parte di esse siano attesi per l'appunto livelli di pressione sonora misurati ad 1 metro di distanza dalle sorgenti non superiori ai 75 dBA, se non per rarissime eccezioni. Tali valori, al netto del potere fonoisolante caratteristico dei diversi materiali costruttivi componenti l'edificio e in virtù del posizionamento dei macchinari più rumorosi (le eccezioni appunto) nella parte centrale dello stabilimento a distanza dalle pareti, paiono indubbiamente insufficienti a provocare una trasmissione della rumorosità verso l'esterno, se non per livelli comunque trascurabili una volta propagati ai ricettori sensibili. A tal punto, infatti, è bene sottolineare come la maggior parte dei ricettori sia situata sul lato sud dello stabilimento, il medesimo nel quale sono previste due aree scarsamente rumorose dello stabile, quali la zona stoccaggio e la zona uffici. Sul lato ovest, invece, potenzialmente identificabile come maggiormente rumoroso per la corrispondenza con la zona produttiva interna, i ricettori sono posizionati ad una distanza tale da permettere un'efficace attenuazione della rumorosità produttiva avvertibile in esterno, ulteriormente mascherata da quella in uscita dagli impianti tecnologici (chiller e scrubber) posizionati sul medesimo lato e verso i quali dovrà concentrarsi l'effettiva valutazione di impatto acustico previsionale.

In conclusione, è possibile ritenere la rumorosità prodotta dalle lavorazioni interne come ininfluyente ai fini del calcolo del livello previsionale.

Impianti tecnologici

Gli impianti tecnologici a servizio delle lavorazioni saranno in gran parte collocati nell'area ovest del complesso industriale tranne che per l'impianto di depurazione acque che sarà posizionato sul lato nord.

Gli impianti saranno attivi 24 ore su 24 salvo fermi manutentivi programmati o imprevisti.

Gruppi Frigoriferi: saranno previsti quattro Chiller. Gli impianti saranno collocati all'interno di apposti vani tecnici realizzati in muratura che saranno posizionati a ridosso della parete sul lato ovest. Considerando le caratteristiche medie di isolamento acustico per questa tipologia di locali nell'ordine di 25-30dBA, inoltre esaminati i livelli di pressione acustica forniti dai produttori degli impianti, si ritiene ragionevolmente trascurabile il livello emesso rispetto al clima acustico in essere nella zona.

Scrubber: saranno previsti tre scrubber, due posizionati lungo il lato ovest dello stabilimento (scrubber linee lavaggio), uno lungo il lato nord (scrubber polveri). Ciascun impianto si comporrà di uno scrubber con venturi, un ventilatore di aspirazione, pompe per additivi e di un camino di emissione in atmosfera ad altezza di 18 metri. Per ciascuna componente sopra elencata si stima un livello di pressione sonora pari a 75 dBA ad 1 metro di distanza.

Filtri a maniche: sul lato nord è prevista l'installazione di un filtro a maniche, con ventilatore di aspirazione e impianto di pulizia delle cartucce filtranti tramite aria compressa a intervalli di tempo regolari. Per ciascuna componente sopra elencata si stima un livello di pressione sonora pari a 75 dBA ad 1 metro di distanza. Unica eccezione è il sistema di pulizia delle cartucce, che prevede un picco sonoro a intervalli di tempo regolari. Questo è necessario per garantire una costante efficacia aspirante dell'impianto durante tutto il funzionamento.

Impianto depurazione acque: l'impianto di trattamento delle acque effettua una serie di trattamenti di filtrazione, omogenizzazione, flottazione e centrifugazione al fine di ottenere dell'acqua depurata dal processo, che viene pompata all'impianto di lavaggio in un circuito chiuso di utilizzo-depurazione-utilizzo. Nel modello di simulazione previsionale è stata inserita una sorgente di rumore areale alla quota di 1,0 m dalla platea, con emissione di pressione sonora pari a 75 dBA.

L'impianto antincendio non viene valutato in quanto normalmente fermo, potrà essere attivato solo in caso di emergenza.

Carico e Scarico

Al fine di limitare quanto più possibile la rumorosità indotta, le operazioni di carico e scarico dei rifiuti in ingresso o delle materie prime pronte per la spedizione avverranno unicamente in periodo diurno, gli automezzi in carico e scarico potranno arrivare tra le ore 7.00 e le 19.00.

Gli autoveicoli per la consegna dei rifiuti oggetto di lavorazione verranno scaricati all'interno dell'edificio presso l'area di deposito situata sul lato nord. Gli automezzi per il ritiro del prodotto finito invece saranno caricati all'interno dello stabile presso l'area di deposito situata sul lato sud.

Le attività di scarico e movimentazione avverranno in tutti i casi con il motore dell'automezzo spento.

Le operazioni di carico e scarico e movimentazione verranno eseguite con l'ausilio di carrelli elevatori elettrici per i quali si attribuisce una potenza sonora di 76 dB.

Traffico indotto e parcheggio

Il traffico veicolare da imputarsi all'azienda sarà originato dai veicoli leggeri (dipendenti e visitatori) e dai mezzi pesanti (autotreni e furgoni) per le operazioni di consegna e ritiro dei materiali. L'accesso al comparto sarà garantito mediante un accesso diretto su Via Martiri della Libertà.

Dall'analisi delle quantità massime gestibili in impianto si stimano i seguenti flussi di traffico: 5 mezzi al giorno per la consegna dei rifiuti oggetto di lavorazione; 2 mezzi al giorno per il ritiro del prodotto finito; 1 mezzo al giorno per il ritiro di rifiuti o la consegna di materie prime (sovrastima). I mezzi preposti alla consegna rifiuti avranno un'area dedicata e il transito avverrà seguendo un percorso ad anello. I mezzi che ritireranno il prodotto finito accederanno direttamente al magazzino del prodotto finito dal quale usciranno attraverso lo stesso percorso di accesso. Le operazioni di carico e scarico esclusivamente in periodo diurno, onde evitare il transito di veicoli pesanti in orario notturno.

I flussi legati ai veicoli dei dipendenti si possono stimare sulla base di una compresenza di 18 persone a turno e 42 al giorno, come di seguito specificato:

Con l'annullamento del trasporto del CSS ai potenziali cementifici di destinazione si stima, tenendo conto comunque del trasporto del nuovo prodotto Olio di Pirolisi e dei nuovi scarti (residuo carbonioso / Char) che il numero di trasporti di materiali in uscita si riduca del 25%.

Verifica dei livelli di immissione assoluti LAeq,TR

È stato valutato il clima acustico nello stato di progetto. I dati di input delle sorgenti inserite nello stato di progetto sono riportati di seguito:

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Sigla SP	ID Sorgente	Sorgente SP	Orario funzionamento	Note
PROD	S1	Edificio industriale	24 ore	Dato di rumorosità non rilevante, considerati i contenuti livelli di pressione sonora attesi per le sorgenti impiantistiche di futura installazione all'interno dello stabilimento e il potere attenuante delle murature dello stesso.
AC	S2	Compressore	24 ore	dato di rumorosità non rilevante perché all'interno di un locale tecnico (Lp 75 dBA a 1 m)
C1	S3	Chiller 1	24 ore	funzionamento al 50 % - Lw 91,9 dBA prevista barriera Rw minimo 10 dB
C2	S4	Chiller 2	24 ore	funzionamento al 50 % - Lw 91,9 Dba prevista barriera Rw minimo 10 dB
C3	S5	Chiller 3	24 ore	funzionamento al 50 % - Lw 91,9 dBA prevista barriera Rw minimo 10 dB
C4	S6	Chiller 4	24 ore	funzionamento al 50 % - Lw 91,9 dBA prevista barriera Rw minimo 10 dB
SCA03	S7	Scrubber A03	24 ore	Lp 75 dBA a 1 m
	S8	Filtro maniche per polveri		Lp 75 dBA a 1 m
	S9	Ventilatore polveri		Lp 75 dBA a 1 m
	S10	Camino aspirazione polveri		Lp 75 dBA a 1 m
	S11	Pompe per additivi scrubber		Lp 75 dBA a 1 m
SCA04	S12	Scrubber A04	24 ore	Lp 75 dBA a 1 m
	S13	Ventilatore scrubber (1° linea lavaggio)		Lp 75 dBA a 1 m
	S14	Camino lavaggio		Lp 75 dBA a 1 m
	S15	Pompe per additivi scrubber (1° linea lavaggio)		Lp 75 dBA a 1 m
SCA05	S16	Scrubber A05	24 ore	Lp 75 dBA a 1 m
	S17	Ventilatore scrubber (2° linea lavaggio)		Lp 75 dBA a 1 m
	S18	Camino lavaggio		Lp 75 dBA a 1 m
	S19	Pompe per additivi scrubber (2° linea lavaggio)		Lp 75 dBA a 1 m
DEP	S20	Depuratore	24 ore	Sorgente areale - Lp 75 dBA - 1 m di altezza
M1 - M2	S21	Muletti n.2	diurno	dalle 7 alle 19:00, zona scarico materia prima all'interno del tunnel. Lw da libreria Soundplan. (il carico del PF avviene all'interno)
MP	S22	Transito mezzi pesanti	diurno	1 MP / ora su tutta la viabilità interna a 10 Km/ora
P	S23	Parcheggio	diurno e notturno	n.65 movimenti durante il periodo diurno n.14 spostamenti durante periodo notturno.

Il calcolo del livello di immissione assoluto ai ricettori sensibili è stato eseguito sul lato più esposto ad 1 m dalla facciata a differenti altezze corrispondenti ai piani dell'edificio, ad ogni ricevitore è stato assegnato un punto con numerazione progressiva. La valutazione è stata effettuata per i diversi scenari acustici:

- stato di fatto: simulazione del clima acustico presente ad oggi;
- stato di progetto: valutazione dell'impatto acustico dell'opera.

In tabella 1 riportata alla pagina seguente sono inseriti i valori LATR calcolati dal software previsionale SoundPLAN®, in cui sono indicati i livelli di pressione sonora calcolati per il periodo diurno e per quello notturno per i ricettori sensibili ai diversi piani nei due diversi scenari acustici (stato di fatto e di progetto).

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Tab. 1 – Verifica limite di immissione assoluti							Stato di Fatto		Stato di Progetto			
Ricevitore	Piano	Dir.	Altezza m	Classe	Limite L _{ATR, d} dB(A)	Limite L _{ATR, n} dB(A)	L _{ATR, d} dB(A)	L _{ATR, n} dB(A)	L _{ATR, d} dB(A)	L _{ATR, n} dB(A)	Note	
Punto P1	/	/	4	V	70	60	63,2	56,9	63,4	57,2		
Punto P2	/	/	4	V	70	60	53,7	47,3	54,0	48,1		
R1 - abitativa	PT	SE	1,5	V	70	60	51,1	40,4	51,5	45,8		
	PP		4,5				53,7	43,9	54,0	48,1		
R2 - abitativa	PT	E	1,5	IV	65	55	55,3	49,0	55,5	49,7		
	PP		4,5				58,2	52,0	58,3	52,3		
R3 - abitativa	PT	N	1,5	IV	65	55	65,6	59,3	65,6	59,4	Limite di zona diurno e notturno non rispettato	
	PP		4,5				67,3	61,0	67,3	61,1	Limite di zona diurno e notturno non rispettato	
R4 - abitativa	PT	N	1,5	IV	65	55	58,5	52,2	58,6	52,5		
	PP		4,5				62,7	56,4	62,7	56,5	Limite di zona diurno e notturno non rispettato	
R5 - abitativa	PT	N	1,5	IV	65	55	66,8	60,5	66,8	60,5	Limite di zona diurno e notturno non rispettato	
	PP		4,5				67,8	61,5	67,8	61,5	Limite di zona diurno e notturno non rispettato	
R6 - abitativa	PT	N	1,5	IV	65	55	67,5	61,3	67,6	61,3	Limite di zona diurno e notturno non rispettato	
	PP		4,5				68,3	62,1	68,3	62,1	Limite di zona diurno e notturno non rispettato	

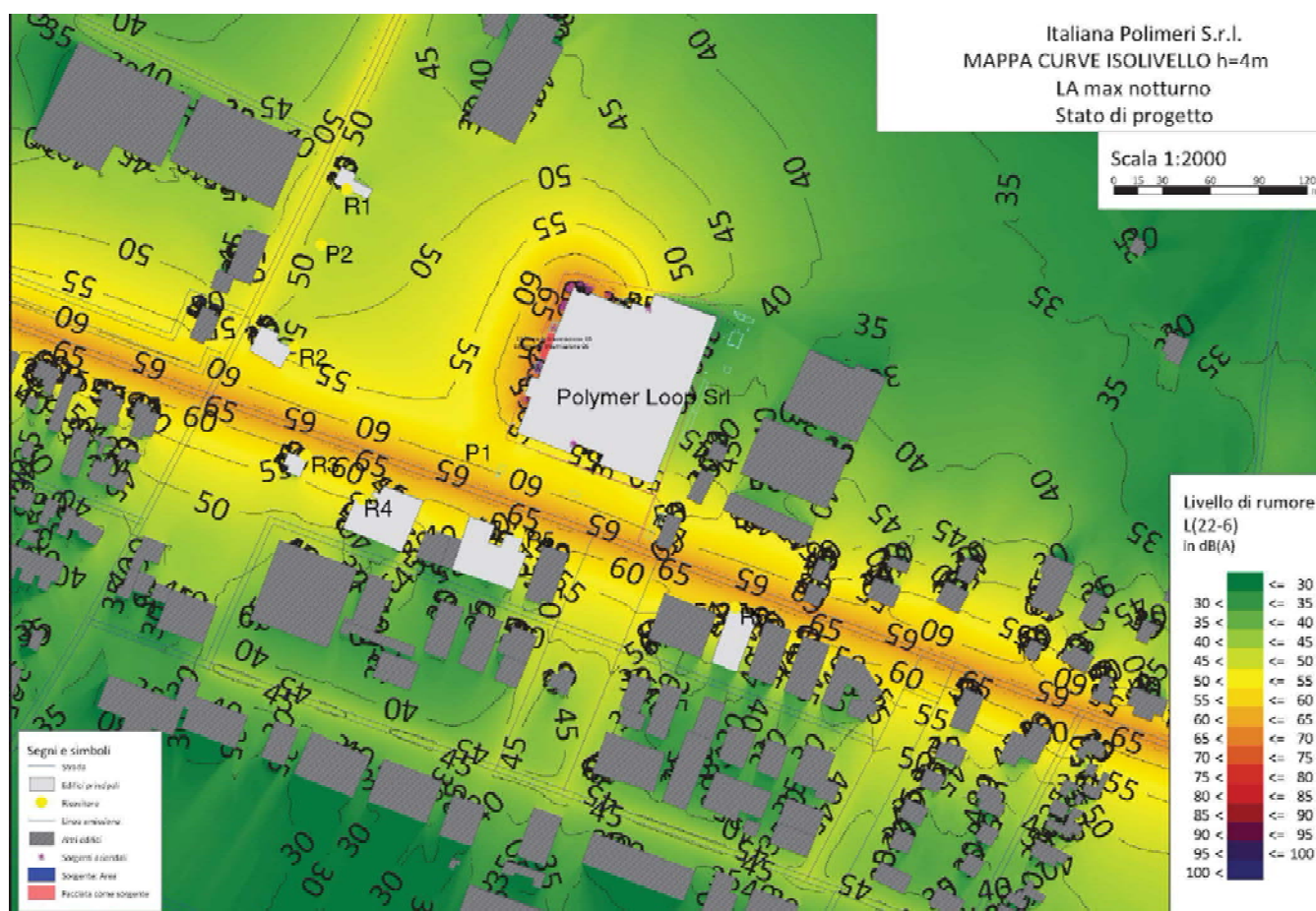
Tab. 1 – Verifica limite di immissione assoluti

Verifica del valore di immissione differenziale LD

Primo passo per la valutazione del differenziale di immissione dovuto alla futura attività in progetto è stato la definizione del rumore residuo minimo. Il clima acustico della zona è essenzialmente influenzato da sorgenti di tipo antropico riconducibili a traffico stradale che transita sulla SP253 e sui i collegamenti viari circostanti, mentre risultano di secondaria importanza le sorgenti impiantistiche derivanti dalle attività produttive.

Tab. 2 – Verifica valore di immissione differenziale				Stato di fatto		Stato di Progetto							
Ricevitore	Piano	Dir.	Altezza m	L _{R, d} dB(A)	L _{R, n} dB(A)	L _{A, d} in facciata dB(A)	L _{A, n} in facciata dB(A)	L _{A, d} interno finestre aperte dB(A)	L _{A, d} interno finestre chiuse dB(A)	L _{A, n} interno finestre aperte dB(A)	L _{A, n} interno finestre chiuse dB(A)	L _{D, d} dB(A)	L _{D, n} dB(A)
Punto P1	/	/	4	44,7	36,0	/	/	/	/	/	/	/	/
Punto P2	/	/	4	42,9	37,4	/	/	/	/	/	/	/	/
R1 - abitativa	PT	SE	1,5	40,1	36,0	43,8	40,7	40,8	23,8	37,7	20,7	n.a.	n.a.
	PP		4,5	41,8	37,5	44,9	41,8	41,9	24,9	38,8	21,8	n.a.	n.a.
R2 - abitativa	PT	E	1,5	38,9	32,3	44,0	41,6	41,0	24,0	38,6	21,6	n.a.	n.a.
	PP		4,5	41,6	34,7	45,2	42,2	43,2	25,2	39,2	22,2	n.a.	n.a.
R3 - abitativa	PT	N	1,5	47,5	38,5	48,6	42,5	45,6	28,6	39,5	22,5	n.a.	n.a.
	PP		4,5	49,2	40,3	49,9	43,1	46,9	29,9	40,1	23,1	n.a.	2,8
R4 - abitativa	PT	N	1,5	40,2	31,5	43,4	40,6	40,4	23,4	37,6	20,6	n.a.	n.a.
	PP		4,5	44,5	35,8	46,6	41,9	43,6	26,6	38,9	21,9	n.a.	n.a.
R5 - abitativa	PT	N	1,5	48,4	39,7	51,6	42,0	48,6	31,6	39,0	22,0	n.a.	n.a.
	PP		4,5	49,4	40,7	52,3	43,1	49,3	32,3	40,1	23,1	n.a.	2,4
R6 - abitativa	PT	N	1,5	49,1	40,4	49,9	41,0	46,9	29,9	38,0	21,0	n.a.	n.a.
	PP		4,5	49,9	41,2	50,6	41,8	47,6	30,6	38,8	21,8	n.a.	n.a.

Tab. 2 – Verifica valore di immissione differenziale



Stralcio valutazione Progetto Autorizzato (notturno)

La campagna di misure ha evidenziato che il clima acustico dell'area limitrofa all'insediamento in progetto è in prevalenza legato al rumore da traffico circolante sulle arterie stradali circostanti con particolare preponderanza della SP253.

Dal confronto dei valori riportati in tabella 1 con limiti stabiliti dalla classificazione acustica vigente, si evidenzia il pieno rispetto dei limiti di zona per i ricettori sensibili R1 e R2, mentre per i ricettori R3 (solo piano primo notturno), R4, R5 e R6, non vengono rispettati i limiti in facciata alle abitazioni. Tale superamento è attribuibile esclusivamente al sostenuto traffico veicolare che transita sull'arteria stradale SP253, infatti dalla comparazione dei valori dello stato di fatto e dello stato di progetto, si può osservare che l'impatto acustico della futura attività avrà un effetto contenuto sul clima acustico dei ricettori esistenti e non sarà in grado di portare peggioramenti ai livelli di immissione assoluti in essere delle abitazioni prospicienti alla SP253.

I valori di immissione differenziale riportati in tabella 2 evidenziano il pieno rispetto di limiti.

Allo stato attuale possiamo asserire che il progetto di insediamento industriale che la ditta Italiana Polimeri S.r.l. intende avviare presso il futuro sito produttivo in Via Martiri della Libertà n.62 a Massa Lombarda (RA), risulterà acusticamente compatibile con i limiti di cui alle vigenti norme in campo acustico.

Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti (VARIANTE)

Valutazione del quadro emissioni acustiche dell'estensione di progetto

La progettazione della nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti è avvenuta cercando di limitare al massimo le possibili sorgenti di rumore.

Per quello che riguarda la fase di cantiere, come già illustrato, la costruzione del Capannone B e degli Impianti di Pirolisi avverrà successivamente alla costruzione del Capannone A e pertanto gli impatti acustici tra allestimento Area A e allestimento Area B, non si cumuleranno sincreticamente.

Per quello che riguarda la fase di esercizio, l'impianto autorizzato di recupero LDPE lavora su tre turni h 24 (ore effettive medie 21 h/giorno) per un numero nominale di giorni pari a 365 (circa 310 giorni/anno considerando una media di 55 giorni annui di fermo destinato alla manutenzione). La nuova sezione di riciclo chimico degli scarti nel complesso lavorerà le medesime ore ma le singole sezioni pirolitiche opereranno in modo alternato, per **un massimo di 5.000** ore di operatività totale.

Nell'Area B, dove sarà realizzata la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti, sarà configurato un nuovo punto di accesso su Via Argine San Paolo, sfruttando un cancello e relativo accesso attualmente già esistenti.

Il nuovo punto di accesso su Via Argine San Paolo si configura come un accesso secondario il cui utilizzo sarà limitato a dipendenti e/o visitatori e sarà in maniera assoluta interdetto al transito di mezzi pesanti, in particolare i mezzi di trasporto dei rifiuti in ingresso o in uscita dall'impianto. Il transito dei mezzi pesanti, infatti, avverrà esclusivamente attraverso l'ingresso e l'uscita primari, già descritti in fase di prima autorizzazione (Via Martiri della Libertà).

La modifica della viabilità interna, conseguente alla realizzazione del secondo varco di accesso lungo Via Argine San Paolo e al percorso attorno al nuovo fabbricato B è valutata nell'allegato **ART.208_05.01_StudioPrevisionaleImpattoAcustico**.

Nello studio sopra citato si intraprende una semplificazione cautelativa nella modellizzazione della sorgente sonora attribuibile alla viabilità interna dei mezzi (leggeri e pesanti), assegnando alla totalità delle linee di transito modellate (compreso il nuovo accesso e successivo percorso interno riservato ai mezzi leggeri) un livello sonoro descrittivo del solo transito di mezzi pesanti, quindi acusticamente peggiorativo. Come infatti illustrato al Par. 5.3. *"Aggiornamento del modello allo stato di progetto"*, specificamente rivolto alla descrizione delle implementazioni all'interno del modello previsionale rispetto allo stato già autorizzato, indicava nella sezione *"traffico indotto e parcheggio"* che: *"l'ingresso al comparto sarà garantito mediante la realizzazione di un secondo accesso ausiliario lungo Via Argine San Paolo, in aggiunta a quello principale su Via Martiri della Libertà"* e che *"il transito dei mezzi pesanti descriverà quindi un percorso ad anello attorno ai due stabilimenti fino alla re-immissione nel traffico cittadino"*. Nella medesima valutazione, la tabella riportata al Par. 5.6, in corrispondenza della voce S21 Traffico mezzi pesanti, riportava la specifica dell' *"aggiunta del nuovo tratto attorno al capannone B"*. In conclusione, le mappe di isolivello relative allo stato di progetto, prodotte e allegate alla sopracitata valutazione, rendono chiaramente visibili le linee di transito (evidenziate in fucsia), le quali includono sia il transito riferito al fabbricato A, sia l'integrazione della viabilità conseguente alla realizzazione del fabbricato B, con annesso nuovo varco di accesso su Via Argine San Paolo.

Come già illustrato il traffico generato con l'estensione (grazie al minore flusso di materiali e rifiuti in uscita) e il relativo impatto acustico subiranno una riduzione.

In riferimento alla quantificazione dei flussi di traffico pesante, nel medesimo Studio previsionale di impatto acustico **ART.208_05.01_StudioPrevisionaleImpattoAcustico** in allegato, vengono riproposte le stime attribuite al progetto autorizzato per il Fabbricato A, dettagliate come segue: 5 unità/giorno per la consegna dei rifiuti, 2 unità/giorno per il ritiro del prodotto finito e 1 unità/giorno per il ritiro dei rifiuti o la consegna di materia prima.

Nonostante si prevedesse e si segnalasse già, per lo stato di progetto, una verosimile riduzione di tale volume di traffico, in quanto l'implementazione della nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti comporterà una sensibile contrazione della produzione di rifiuti, rendendo logica e fondata l'aspettativa di una proporzionale diminuzione dei trasporti ad essi associati, si era comunque perpetrato il medesimo approccio cautelativo già proposto.

A tal fine, e in contrasto con la sopracitata diminuzione lecitamente attendibile, la tabella al Par. 5.6 riportava la quantificazione del flusso veicolare adottata nel modello previsionale, quindi comprensiva del fabbricato B, generalizzata, per eccesso, a 1 mezzo pesante/ora su tutta la viabilità interna. Tale generalizzazione includeva espressamente (e cautelativamente) il nuovo accesso su Via Argine San Paolo e il nuovo tratto viario attorno al capannone B.

Considerando l'orario di funzionamento per la sorgente esteso all'intero periodo di riferimento diurno, tale impostazione metodologica comportava una quantificazione totale di 16 mezzi pesanti/giorno, ovvero il doppio esatto del volume dichiarato per il progetto già autorizzato.

Alla luce di quanto sopra esposto, si ritiene ottemperata la verifica dei livelli di immissione assoluti e del valore di immissione in seguito alla modifica alla viabilità interna e alla realizzazione del secondo varco di accesso.

Ad integrazione dei dati precedentemente esposti, si forniscono di seguito i dettagli relativi alla distribuzione e movimentazione dei veicoli pesanti all'interno del sedime aziendale, nello specifico riguardo ai transiti integrativi del nuovo progetto, quindi relativi al nuovo fabbricato B.

- Il materiale plastico destinato al trattamento pirolitico verrà movimentato dal fabbricato A (unità produttiva) al fabbricato B (unità di trattamento) mediante l'impiego di carrelli elevatori o autocarri di ridotte dimensioni. Tali trasferimenti sono stimati in un quantitativo giornaliero pari a circa 40 tonnellate di materiale, con operazioni di transito che si svolgeranno esclusivamente nell'area cortiliva interna compresa tra i due volumi edilizi.
- Il residuo pirolitico (CHAR), una volta raccolto all'interno dei contenitori (cassoni da 30mc) posizionati in area esterna, in prossimità degli impianti pirolitici (area cortiliva interna, ricompresa tra i due fabbricati), verrà trasportato nelle aree coperte appositamente previste del fabbricato B, mediante autocarri con attrezzatura a gancio scarrabile. Tali trasferimenti avverranno ogni circa 10 giorni, ovvero il tempo necessario per il riempimento dei cassoni, con operazioni di transito che si svolgeranno esclusivamente nell'area cortiliva interna, perlopiù compresa tra i due volumi edilizi.
- L'olio di Pirolisi, stoccato all'interno delle 4 cisterne da 75 tonnellate posizionate in area esterna in prossimità degli impianti pirolitici (area cortiliva interna, ricompresa tra i due fabbricati), verrà raccolto mediante autocisterne per idrocarburi. La raccolta avverrà a motore spento, con frequenza settimanale. I mezzi accederanno e usciranno dall'ingresso posto sui Via Martiri della Libertà, con percorso ad anello attorno al fabbricato A e successivo transito nell'area cortiliva interna ricompresa tra i due volumi edilizi.

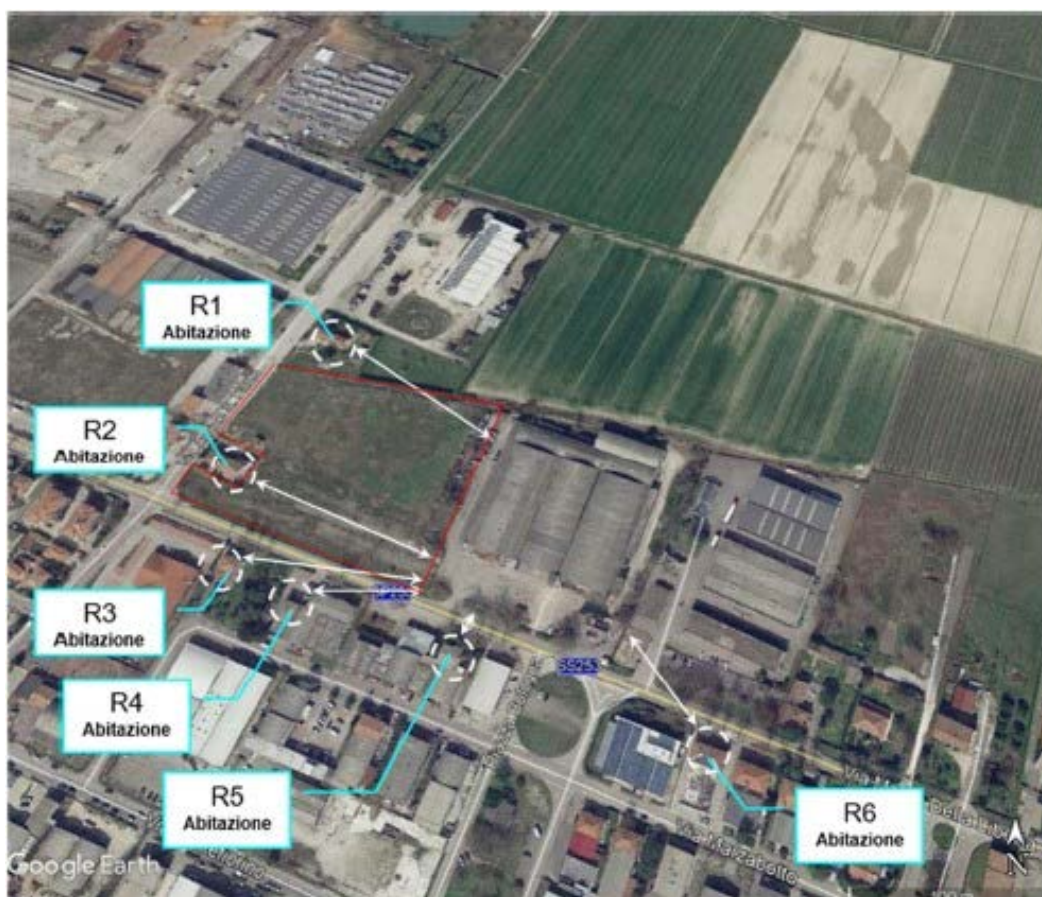
Nonostante la saltuarietà delle operazioni sopra descritte e il posizionamento delle linee di transito dei mezzi coinvolti, le quali beneficeranno di una schermatura naturale offerta dai fabbricati adiacenti, il modello grafico previsionale proposto nell'agosto 2025 procedeva comunque all'integrazione delle stesse, come desumibile nelle mappe di isolivello. Per tali linee si era mantenuto l'approccio cautelativo descritto in precedenza, caratterizzando la totalità delle stesse con un livello sonoro tipico dei mezzi pesanti, in sostituzione ai reali livelli emissivi verosimilmente nettamente inferiori per alcuni dei mezzi coinvolti (carrelli elevatori, autocarri di ridotte dimensioni).

La nuova area di deposito e movimentazione dei rifiuti sarà interamente al coperto.

Il processo di Pirolisi è un processo sostanzialmente silenzioso e i punti di emissione sonora, saranno le coclee di carico del materiale, i ventilatori gestione delle emissioni, alcune pompe idrauliche, la turbina ORC e gli "air cooler" a servizio della stessa.

I due Impianti di Pirolisi sono stati appositamente collocati tra il Capannone A e il Capannone B e le strutture di tali edifici contribuiranno in parte a schermare le emissioni sonore rispetto ai recettori sensibili già valutati.

Sono stati in ogni caso progettati e previsti **adeguati sistemi di schermatura degli impianti** per garantire il rispetto inequivocabile dei livelli di clima acustico previsti dalla normativa ai ricettori.



Si riporta a seguire una tabella aggiornata con l'individuazione dei ricettori sensibili in relazione alla configurazione progettuale effettiva.

RICETTORI SENSIBILI		
OVEST	R1	Abitazione con annesso stabile di servizio su Via Argine S. Paolo, posta in direzione Est, oltre area verde a circa 25 metri dal confine aziendale
	R2	Abitazione su Via Argine S. Paolo angolo SP253, posta in direzione Est oltre area verde a circa 5 metri dal confine aziendale
SUD	R3	Abitazione prospiciente alla SP253, posta in direzione Sud/Ovest a circa 18 metri dal confine aziendale
	R4	Abitazione prospiciente alla SP253, posta in direzione Sud/Ovest a circa 30 metri dal confine aziendale
	R5	Abitazione prospiciente alla SP253, posta in direzione Sud a circa 25 metri dal confine aziendale
	R6	Abitazione prospiciente alla SP253, posta in direzione Sud/Est a circa 75 metri dal confine aziendale

Si confermano le altezze riportate, ovvero 12 metri per le pannellature fonoisolanti e fonoassorbenti e 13 metri per le sorgenti S32-S35. In sede di elaborazione progettuale è stato valutato come la coibentazione di tutte le sorgenti poste a quote inferiori e la schermatura di parte delle onde sonore delle sorgenti S32-S35 (verosimilmente quelle dirette verso il basso, immaginandole come sorgenti puntiformi omnidirezionali), risulti sufficiente per il rientro dei livelli sonori previsionali all'interno dei relativi limiti di legge in materia di acustica. La ragione di tale eventualità è da ricercarsi nei livelli sonori piuttosto contenuti caratterizzanti le sorgenti parzialmente o per nulla schermate (S32-S35 e S28-S31) e nella conseguente scarsa rilevanza acustica rispetto ai livelli proposti per resto degli impianti.

La verifica che il rumore generato dall'attività e immesso nell'ambiente circostante rientri nella norma è riportata nell'allegato **ART.208_05.01_StudioPrevisionaleImpattoAcustico**.

6.6. PAESAGGIO

6.6.2. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO

L'area occupata dagli impianti è inserita in una zona destinata ad ambiti specializzati per attività produttive. L'area risulta non avere vincoli paesaggistici.

6.6.3. INTERFERENZA DELLE OPERE SUL PAESAGGIO

Impianto autorizzato di recupero dell'LDPE

L'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE si inserisce all'interno un'area (Area A), classificata dai principali strumenti urbanistici tra gli Ambiti specializzati per attività produttive, avente un'estensione di circa 18.905 mq.

Ai fini del mantenimento di standard di qualità e delle prestazioni ambientali degli insediamenti urbani e del contenimento delle impermeabilizzazioni del suolo urbano, si mantiene il minimo indispensabile delle aree esterne impermeabili, destinate al transito degli autoveicoli per il trasporto del materiale e dei mezzi dei dipendenti, per garantire il funzionamento e la logistica dell'attività produttiva, salvaguardando una **superficie permeabile di progetto di 2.862,05 mq**, trattata a verde, pari a circa il **15%** della superficie fondiaria complessiva (maggiore rispetto al progetto autorizzato che prevedeva 2.419,15 mq, ossia il 13%,), superiore al 10% previsto da RUE all'art.4.4.2 *Sub-ambiti Asp.1.1.* (SP minima = 10% della SF), in quanto in base al PSC all'art.5.4 *Ambiti specializzati per attività produttive (ASP1)* al comma 7. *Parametri edilizi ed ambientali: "Fatte salve le aree in corso di edificazione sulla base di PUA approvati (...) il RUE stabilisce i parametri edilizi ed ambientali per gli insediamenti produttivi (...)"*.

Si prevede inoltre una **riconfigurazione e incremento del verde** interno al lotto.

Nel complesso la superficie con suolo naturale è superiore all'Ante Operam.

É escluso che l'intervento possa avere ripercussioni negative sull'impatto paesaggistico, in quanto consiste nella completa riqualificazione, e conseguente miglioramento, dell'area relativa ad un immobile industriale dismesso da anni.

Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti

La nuova sezione di impianto per il riciclo chimico pirolitico degli scarti, costituisce un ampliamento (**estensione/integrazione**) dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, e sarà realizzata in un'area (Area B), adiacente all'area (Area A) dell'impianto autorizzato. Il lotto in cui si svilupperà l'impianto di pirolisi è attualmente da considerarsi **'area agricola / zona urbanistica bianca' collocata all'interno di un contesto produttivo**: la previsione dell'area di espansione produttiva "ASP2", prevista dagli strumenti urbanistici PSC/RUE non risulta infatti attuata né inserita in piano attuativo convenzionato entro il periodo transitorio di entrata in vigore della LR n.24/2017 e quindi il terreno non può considerarsi produttivo. Pertanto, in fase di autorizzazione ai sensi dell'Art.208 (Variante sostanziale all'Autorizzazione ex Art.208), **sarà attivato specifico procedimento di variante Urbanistica**, intendendosi la possibilità stabilita dalla legge di insediare in aree esterne al TU aziende in ampliamento a quelle già esistenti o impianti di interesse pubblico, attraverso Procedimento Unico ai sensi dell'art.53 della LR n.24/2017 o attraverso procedimenti speciali quali quelli ai sensi dell'Art.208 del D.lgs n.152/2006. L'impianto infatti si configura, secondo quanto al D.lgs. n.152/2006, come *infrastruttura di interesse pubblico*.

Attualmente l'area si presenta inerbita tuttavia, dall'osservazione delle foto aeree storiche, si può notare che fino al 2014 era parzialmente asfaltata ed utilizzata come deposito materiali imballati e d anche come deposito/parcheggio di Automobili. Solo dal 1976 a ritroso, l'area si presentava ad uso agricolo. Come evidenziato nell'elaborato

ART.208_02.01_01.04_RelazioneIdraulica_B_REV.02 in allegato e al Par. 4.3.2. *Interferenza delle opere su suolo e sottosuolo* della relazione tecnica generale.

Secondo quanto alla Carta dell'Uso del Suolo, riportata a pag.19 del presente elaborato, il 37% risulta classificato come "suoli rimaneggiati e artefatti" e il 63% come "seminativo irriguo incolto".

L'area è inoltre classificata dal PTPC come Idonea alla localizzazione Impianti di trattamento rifiuti, in coerenza con Piano Regionale Rifiuti PPRB vigente e i relativi criteri di individuazione (che tengono conto degli aspetti ecologici e di paesaggio).

Ai fini del mantenimento di standard di qualità e delle prestazioni ambientali degli insediamenti urbani e del contenimento delle impermeabilizzazioni del suolo urbano, si mantiene il minimo indispensabile delle aree esterne impermeabili, destinate al transito degli autoveicoli per il trasporto del materiale e dei mezzi dei dipendenti, per garantire il funzionamento e la logistica dell'attività produttiva, salvaguardando una **superficie permeabile di progetto trattata a verde di 8.018,14 mq** pari a circa **il 45%**, ampiamente superiore al 15% previsto dal PSC all'art.5.7 *Nuovi potenziali ambiti specializzati per attività produttive (ASP2)* al comma 5. *Modalità attuative e parametri edilizi ed ambientali* (SP min = 15% della ST).

Si prevede una **riconfigurazione e incremento del verde** interno al lotto, come di seguito descritto, e, nell'Area B, è inoltre prevista una diffusa piantumazione di specie arboree e arbustive compatibili con l'ecosistema e clima locale, in corrispondenza delle aree a verde del lotto a titolo compensativo ecologico.

Oltre a tale superficie permeabile, si prevede una superficie aggiuntiva di parcheggi "verdi" con pavimentazione a prato armato pari a 661,76 mq.

Per quanto riguarda la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti tenendo conto della percentuale di superficie permeabile mantenuta (45%), delle misure sopra descritte e del progetto di arricchimento del verde, con una diffusa piantumazione di specie arboree e arbustive compatibili con l'ecosistema e clima locale, a titolo compensativo ecologico, **si esclude che anche tale intervento possa avere ripercussioni negative sull'impatto paesaggistico**.

Configurazione completa dell'impianto

Sia per l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, sia per la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti si prevede una **riconfigurazione e incremento del verde** interno al lotto.

Gli elementi principali in cui si articola la proposta progettuale sono: barriera verde su fronte strada, siepi lungo il margine del lotto e aree adibite a parcheggio con superficie permeabile trattata a verde, diffusa piantumazione di specie arboree e arbustive compatibili con l'ecosistema e clima locale nell'Area B a titolo compensativo ecologico.

In relazione alle sue diverse e importanti funzioni ecologico-ambientali, urbanistiche e sociali la progettazione delle aree verdi è stata attuata nel rispetto delle piante e in conformità alle condizioni ambientali in cui queste si sviluppano. In base all'ubicazione geografica e altimetrica e della matrice paesaggistica locale, si propone la messa a dimora di specie arboree e arbustive scelte tra quelle elencate nel Regolamento del verde pubblico e privato - Allegato E (Elaborato 3) del RUE dell'Unione della Bassa Romagna.

Per la realizzazione degli interventi si prevede la piantumazione di cinque tipologie diverse di specie, sia caducifoglie, sia sempreverdi.

La barriera verde, collocata sul lato sud del lotto verso la strada provinciale Via Martiri della Libertà in continuità per la totalità del lotto (Area A + Area B), si costituisce di una fascia alberata composta da tre diverse specie arboree: *Acero comune*, *Acer campestre* (Caducifoglie), *Ontano nero*, *Alnus glutinosa* (Caducifoglie), *Magnolia*, *Magnolia grandiflora* (Sempreverde). Si tratta di una sorta di barriera vegetale, dalle molteplici funzioni e benefici che porta ad un miglioramento della qualità ambientale del territorio urbanizzato circostante. Oltre ad essere un filtro visivo, protegge dall'inquinamento, contrastando e compensando le emissioni dell'attività industriale, riduce il rumore, migliora l'intercettazione di acqua piovana e infine può accrescere la biodiversità del luogo.

Si riporta ad integrazione quanto al Parere Class. 11-15-03 Fasc. 2025/347 della Provincia di Ravenna - Settore Viabilità - Unità Organizzativa Trasporti, Concessioni, Trasporti Eccezionali e Viabilità, allegato alla DD 2388/2026:

"Barriera verde e recinzione: Per quanto riguarda la realizzazione di una "barriera verde" (alberature, arbusti, ecc..) e della recinzione lungo il lato meridionale dell'area di progetto e prospiciente alla S.P. n. 253R "San Vitale", si precisa che, poiché ubicati nel tratto urbano di strada, classificata di categoria "E strada urbana di quartiere", gli interventi sono regolati dall'art.18 del D.lgs. n.285/1992 e ss.mm.ii. ("Nuovo Codice della Strada") e dall' art.28 del DPR n.495/1992 e ss.mm.ii.

(“Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada”), che al comma 2 prevede: “2. Per le strade di tipo E ed F, nei casi di cui al comma 1, non sono stabilite distanze minime dal confine stradale ai fini della sicurezza della circolazione”. Inoltre, si dovrà rispettare quanto previsto dal Regolamento Provinciale n.31/1994 che prescrive che le recinzioni siano realizzate in area privata ed in allineamento con i “fili” delle recinzioni esistenti sul fronte stradale. Al fine della sicurezza stradale, le essenze verdi (siepi, arbusti, alberature) previste in fregio alla sede stradale provinciale, si raccomanda che siano collocate ad una distanza tale da non impedire la visibilità stradale.”

Questa barriera si trasforma poi in siepe costeggiando i restanti margini del lotto (Area A + Area B) in modo tale da compartimentare visivamente le attività industriali e quindi migliorare l’inserimento paesaggistico, contribuendo inoltre all’assorbimento di anidride carbonica. Qui si prevede la piantumazione della specie arbustiva dell’*Agrifoglio*, *Ilex aquifolium*, un sempreverde particolarmente adatto a formare siepi, che solo dopo pochi anni può diventare impenetrabile.

In generale le fasce perimetrali del lotto saranno inerbite con mix di specie a basso fabbisogno di irrigazione

Per l’impianto autorizzato di recupero dell’LDPE è prevista la realizzazione di n.4 posti autocarro dislocati ad est del Capannone A.

Nota: si fa presente che diversamente nel progetto autorizzato erano previsti n.123 posti auto, di cui 6 riservati a diversamente abili, + 1 posto autocarro, ma si fa presente che per quello che riguarda le aree esterne pertinenziali del Capannone A si è reso necessario procedere a una generale rimodulazione degli spazi di parcheggio per esigenze di continuità tra le due aree. In questa occasione si è proceduto a ridefinire la valutazione complessiva dei parcheggi pertinenziali tenendo conto del fabbisogno effettivo previsto. Tale riconfigurazione non ha comunque incrementato in alcun modo le superfici impermeabili, che risultano anzi ridotte.

Nell’Area B è prevista la realizzazione di 46 posti auto, di cui 3 riservati a persone diversamente abili, e di un posto aggiuntivo per autocarri, collocati a nord e a sud del nuovo Capannone B. In particolare si prevede che abbiano superficie permeabile trattata a verde la totalità dei nuovi parcheggi previsti per l’Area B, ad esclusione dei n.3 posti dedicati alle persone diversamente abili (quindi 43 posti auto).

Le aree di parcheggio previste nell’area B saranno realizzate con superficie permeabile trattata a verde (661,76 mq). La pavimentazione sarà costituita da una superficie drenante a prato armato e i parcheggi saranno intervallati da alberature di *Tiglio*, *Tilia* (Caducifoglie). Le alberature saranno distribuite in maniera tale da fornire un razionale ombreggiamento agli automezzi in sosta. La pavimentazione permeabile, la superficie libera e il fusto delle piante saranno adeguatamente protetti dal calpestio e dagli urti.

6.7. BENI MATERIALI (PATRIMONIO ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E AGROALIMENTARE)

6.7.2. INQUADRAMENTO DELL’OPERA SUI BENI MATERIALI

Non si segnala la presenza di beni storici o culturali nell’area di intervento (Area A + Area B) o nei pressi della stessa.

Con riferimento ai vari strumenti di pianificazione territoriale, l’area oggetto di intervento non ricade all’interno di aree interessate da produzioni tipiche e di qualità e quindi non idonee ad impianti di recupero e smaltimento di rifiuti.

6.7.3. INTERFERENZA DELLE OPERE SUI BENI MATERIALI

Non si ravvisa possibilità di interferenza con il contesto architettonico e storico.

Inoltre gli accorgimenti progettuali previsti in merito alle emissioni in atmosfera e alla gestione degli scarichi idrici sono tali da evitare ogni possibile forma di interferenza sul contesto circostante.

6.8. INQUINAMENTO LUMINOSO

6.8.2. INQUADRAMENTO DELL'OPERA SUL CONTESTO

La principale fonte di inquinamento luminoso che interessa l'area di progetto (Area A + Area B) è rappresentata dall'illuminazione pubblica stradale di via Martiri della Libertà, a sud del lotto, e di Via Argine S. Paolo, ad ovest.

Ad est è ubicata la ditta Oremplast S.r.l. e a nord-ovest la ditta Albatros S.r.l. che risultano comunque entrambe separate dall'area di proprietà dell'azienda da un'ideale recinzione.

A nord non si riscontrano fonti luminose adiacenti per via della presenza di campi destinati all'uso agricolo.

6.8.3. INTERFERENZA DELLE OPERE SUL CONTESTO

Gli interventi sono previsti in un'area produttiva e urbanizzata, **non si prevede pertanto di modificare le condizioni attuali relative all'inquinamento luminoso.**

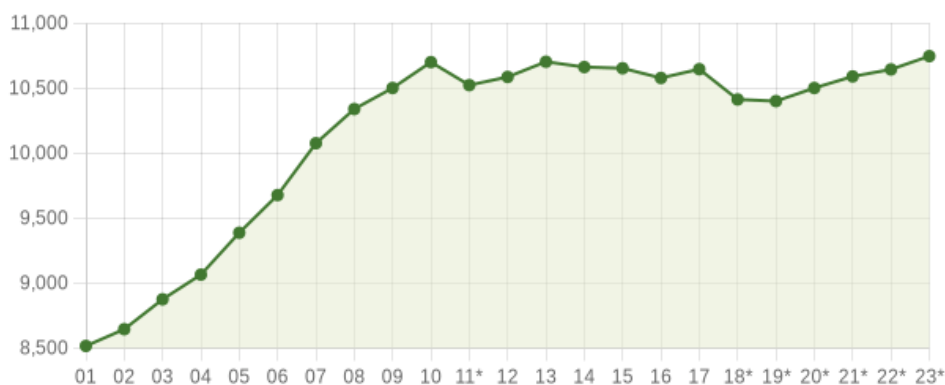
Eventuali nuovi fonti di illuminazione verranno realizzate in conformità a quanto previsto dalla L.R. n.19/2003.

6.9. ASPETTI ECONOMICI E SOCIALI

6.9.2. CONTESTO SOCIO ECONOMICO DI RIFERIMENTO

Il comune di Massa Lombarda, situato nella parte più ad est della regione Emilia-Romagna, dista da Imola circa 10 km e da Ravenna circa 34 km. Il Comune conta circa 10.750 abitanti al 2023.

Si riporta di seguito l'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Massa Lombarda dal 2001 al 2023.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI MASSA LOMBARDA (RA) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT
(*) post-censimento

Andamento della popolazione residente - Comune di Massa Lombarda (RA) - Dati ISTAT al 31/12/2022

Fonte: tuttitalia.it

L'economia del Comune si basa principalmente sulla tradizione agricola, ma anche sulla crescita costante del tessuto produttivo. Ad oggi sono presenti numerose imprese del settore agenti sul territorio.

Nell'area in cui si collocato l'impianto oggetto della presente relazione si trovano importanti realtà produttive come Albatros Ecologia, Ambiente e Sicurezza che svolge attività di recupero rifiuti ed è collocata a circa 100 m dall'impianto di progetto.

Tra le più importanti e varie aziende in loco troviamo la Carrozzeria Fruges Color, la Dimco Italia Srl (Articoli di illuminazione), la Bandini Sider Srl (Tubi in acciaio e non), tutte collocate nell'area immediatamente a ridosso dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE e alla nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti di progetto.

6.9.3. IMPATTO SOCIO-ECONOMICO

L'investimento atteso è nell'ordine di circa 12 mln di € per l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE e di **circa 30 mln di € per la realizzazione dell'intero intervento**.

L'attività in progetto garantirà l'instaurarsi di un'economia circolare sui rifiuti di plastica, pertanto avrà un impatto economico assolutamente positivo non solo per il virtuosismo dell'attività svolta, ma anche perché il riciclaggio di questi rifiuti consentirà una nuova introduzione degli stessi sul mercato. L'attività riuscirà pertanto a conciliare la riduzione di un importante problematica diffusa su tutto il territorio nazionale con un incremento dell'economia locale.

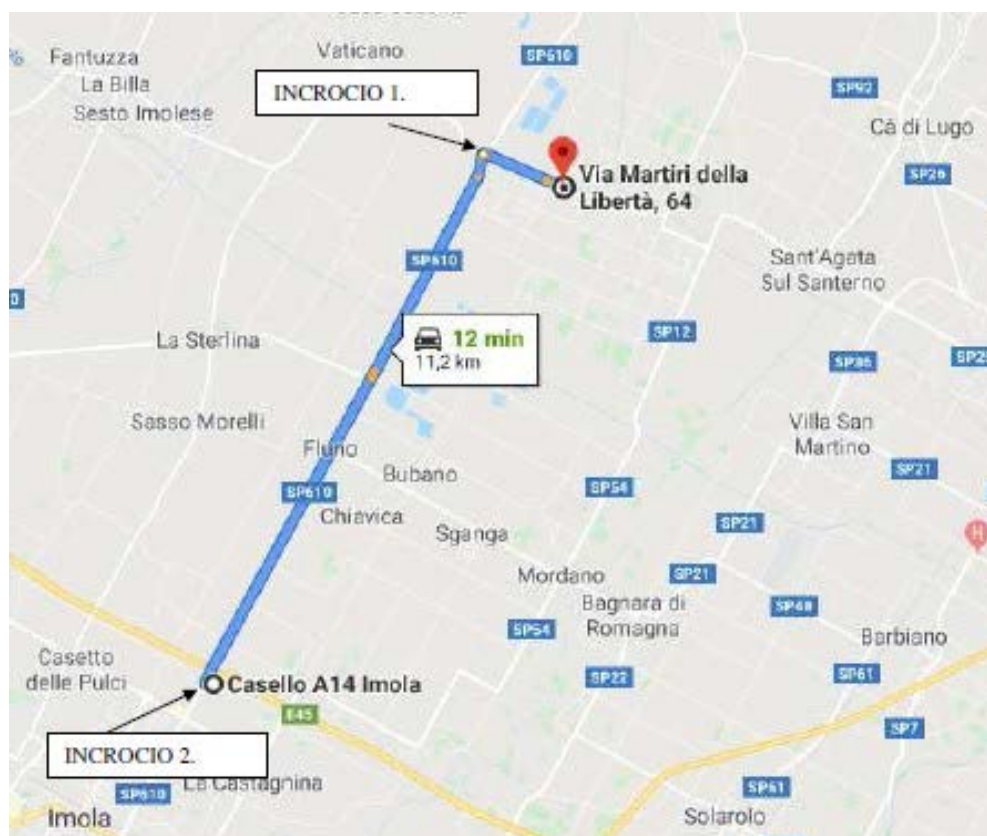
L'impianto diventerà un importante punto di riferimento per il settore del riciclaggio della plastica, grazie all'applicazione dell'impiantistica tecnologica di ultima generazione.

A regime l'attività sarà in grado di garantire **42 nuovi posti di lavoro per l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE** e di **14 nuovi posti di lavoro per la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti**, per un totale di **56 per unità di personale operativo giornaliero per l'intero intervento**, ai quali va aggiunto l'indotto generato dal flusso per la movimentazione del prodotto finito e l'approvvigionamento delle materie prime, nonché di aziende clienti o fornitori in visita allo stabilimento.

6.10. TRAFFICO- IMPATTO VIABILISTICO

L'area in cui è collocato l'impianto è servita dalla Strada Provinciale SP253, che rappresenta la più importante via di collegamento dopo l'Autostrada tra Bologna, Ravenna e la Riviera romagnola.

I veicoli in uscita dallo stabilimento potranno usufruire della SP253 per arrivare alla SP610, che consente di raggiungere direttamente il casello autostradale A14 Imola; questo tragitto consentirà ai veicoli di non transitare per i vicini comuni di Mordano e Sant'Agata Sul Santerno per immettersi in Autostrada.



Viabilità di collegamento con l'autostrada A14

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Si riporta una descrizione dei principali incroci relativi al percorso sopra indicato.

La viabilità risulta ampia e adeguata al transito dei mezzi pesanti con l'attivazione dello stabilimento.



Da SP 253 a SP 610



Da SP 610 alla A14

Impianto autorizzato di recupero dell'LDPE

Per l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE l'accesso al sito è unico, su Via Martiri della Libertà n.62.

Per l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE si era previsto di avere in seguito all'attivazione dell'impianto un flusso di mezzi stimato come segue:

- 5-6 mezzi al giorno per la consegna dei rifiuti oggetto di lavorazione;
- 2-3 mezzi al giorno per il ritiro del prodotto finito;
- 1 mezzo al giorno per il ritiro di rifiuti o la consegna di materia prime (sovrastima).

Per l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE i flussi legati ai veicoli dei dipendenti si possono stimare sulla base di una compresenza di 18 persone a turno, per un totale di 42 persone al giorno.

Per l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE è prevista la realizzazione di n.4 posti autocarro dislocati ad est del Capannone A.

Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti

Nell'Area B, dove sarà realizzata la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti, sarà configurato un nuovo punto di accesso su Via Argine San Paolo, sfruttando un cancello e relativo accesso attualmente già esistenti. Il nuovo punto di accesso su Via Argine San Paolo si configura come un accesso secondario il cui utilizzo sarà limitato a dipendenti e/o visitatori e sarà in maniera assoluta interdetto al transito di mezzi pesanti, in particolare i mezzi di trasporto dei rifiuti in ingresso o in uscita dall'impianto. Il transito dei mezzi pesanti, infatti, avverrà esclusivamente attraverso l'ingresso e l'uscita primari, già descritti in fase di prima autorizzazione (Via Martiri della Libertà).

Per la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico i flussi legati ai veicoli dei dipendenti si possono stimare sulla base di una compresenza di 5 persone a turno, per un totale di 14 persone al giorno.

Nell'Area B è prevista la realizzazione di 46 posti auto, di cui 3 riservati a persone diversamente abili, e di un posto aggiuntivo per autocarri, collocati a nord e a sud del nuovo Capannone B.

Configurazione completa dell'impianto

Il traffico veicolare generato in seguito alla realizzazione della nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti (e i relativi impatti) sarà inferiore a quello del progetto autorizzato, per la riduzione del trasporto di prodotti e rifiuti in uscita.

Con l'annullamento del trasporto del CSS ai potenziali cementifici di destinazione (Cementificio Bernasca ad una media di distanza di circa 200 km) si stima, tenendo conto comunque del trasporto del nuovo prodotto Olio di Pirolisi e dei nuovi scarti (residuo carbonioso / Char) che il numero di trasporti di materiali in uscita si riduca del 25%.

La scelta di non conferire, nell'ipotesi di progetto, lo scarto derivante dal recupero del Polietilene, classificato come CSS a impianti terzi, in particolare cementifici, determina quindi una riduzione significativa sia a livello di traffico locale che territoriale.

Sia in fase di produzione che in fase di cantiere, sia in fase di esercizio, in relazione al contesto, si riscontrano volumi di traffico tali da non determinare modifiche apprezzabile alla situazione attuale.

Si riporta ad integrazione quanto al Parere Class. 11-15-03 Fasc. 2025/347 della Provincia di Ravenna - Settore Viabilità - Unità Organizzativa Trasporti, Concessioni, Trasporti Eccezionali e Viabilità, allegato alla DD 2388/2026:

"Traffico indotto. Tutti i mezzi impegnati dovranno circolare, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio, nel rispetto delle regole di circolazione imposte dal Codice della Strada e dalle prescrizioni tecniche riportate nei libretti di circolazione dei singoli automezzi, ed in particolare per i mezzi d'opera, le macchine operatrici e le macchine agricole con masse legali, ai sensi degli artt. 10, 54 e 62 del Codice della Strada, e conformemente alle indicazioni riportate nell'ARS (Archivio Regionale delle Strade), ed alle eventuali limitazioni al transito già presenti lungo l'estesa rete stradale di competenza. Ivi compresi i puntuali limiti di velocità, di sagoma e/o di massa imposti sulla rete stradale dagli enti gestori e resi espliciti dalla segnaletica stradale presente lungo le strade. Si ribadisce inoltre che i mezzi impegnati sono tenuti al rispetto delle eventuali limitazioni al traffico prescritte dalle ordinanze provinciali (anche provvisorie o temporanee), ed evidenziate dalla relativa segnaletica stradale, in termini di limiti di velocità, di sagoma e/o di massa, o interruzione temporanea della circolazione. Infine, dovrà essere evitato nel modo più assoluto, adottando gli opportuni accorgimenti, che gli autocarri depositino sul piano viabile delle strade fango od altri detriti pericolosi, ed in caso dovrà essere cura della ditta richiedente provvedere tempestivamente azioni di pulizia e di rimozione dei detriti dalla sede stradale a propria cura e spese."

6.11. IMPATTO ENERGETICO

Impianto autorizzato di recupero dell'LDPE

Il processo di recupero del Polietilene è un processo intrinsecamente energivoro ma, come dimostrano tutti gli studi internazionali effettuati sull'impatto della produzione di resina vergine e il confronto con l'utilizzo di materie plastiche riciclate per la realizzazione di nuovi prodotti (ad esempio LIFE CYCLE IMPACTS FOR POSTCONSUMER RECYCLED RESINS: PET, HDPE, AND PP, elaborato da Franklin Associates, A Division of Eastern Research Group (ERG), December 2018 e CRADLE-TO-GATE LIFE CYCLE ANALYSIS OF LOW-DENSITY POLYETHYLENE (LDPE) RESIN Final Report, Submitted to: American Chemistry Council (ACC) Plastics Division, Submitted by: Franklin Associates, A Division of ERG, April, 2020), il bilancio Ambientale "Life

Cycle” è in ogni caso positivo, anche per quello che riguarda l’aspetto strettamente energetico (si veda la tabella seguente tratta dalla ricerca citata).

Table 3-9. Savings for Recycled Resins Compared to Virgin Resins

	Recycled PET		Recycled HDPE		Recycled PP	
	Recycled % of Virgin	Recycled Resin % Reduction from Virgin	Recycled % of Virgin	Recycled Resin % Reduction from Virgin	Recycled % of Virgin	Recycled Resin % Reduction from Virgin
CUT-OFF						
Total Energy	21%	79%	12%	88%	12%	88%
Water Consumption	104%	-4%	41%	59%	54%	46%
Solid Waste*	42%	58%	101%	-1%	77%	23%
Global Warming	33%	67%	29%	71%	29%	71%
Acidification	30%	70%	53%	47%	42%	58%
Eutrophication	54%	46%	102%	-2%	57%	43%
Smog	25%	75%	63%	37%	50%	50%
OPEN LOOP						
Total Energy	61%	39%	56%	44%	56%	44%
Water Consumption	102%	-2%	71%	29%	77%	23%
Solid Waste*	71%	29%	100%	0%	88%	12%
Global Warming	66%	34%	65%	35%	64%	36%
Acidification	65%	35%	77%	23%	71%	29%
Eutrophication	77%	23%	101%	-1%	79%	21%
Smog	63%	37%	82%	18%	75%	25%

*Solid waste excluding contaminants removed from incoming material. These contaminants are not caused by recycling and would have been disposed as waste regardless of whether postconsumer plastic recycling takes place.

Comparazione ambientale Polimero Vergine-Riciclato (2018)

Table 2. Total Energy Demand for LDPE Resin

	Basis: 1,000 pounds		
	Total Energy	Non-Renewable Energy	Renewable Energy
	MM Btu	MM Btu	MM Btu
Cradle-to-Olefins	29.8	29.8	0.033
Virgin LDPE Resin Production	4.70	4.52	0.17
Total	34.5	34.3	0.20
	Basis: 1,000 kilograms		
	Total Energy	Non-Renewable Energy	Renewable Energy
	GJ	GJ	GJ
Cradle-to-Olefins	69.4	69.3	0.076
Virgin LDPE Resin Production	10.9	10.5	0.39
Total	80.3	79.8	0.47
	Percentage		
	Total Energy	Non-Renewable Energy	Renewable Energy
	%	%	%
Cradle-to-Olefins	86.4%	86.3%	0.1%
Virgin LDPE Resin Production	13.6%	13.1%	0.5%
Total	100%	99.4%	0.6%

Consumo energetico specifico per la produzione di LDPE Vergine (2020)

Se si osservano i dati sopra esposti (1 GJ = 277.78 kWh) si può affermare che per produrre 1 ton di LDPE vergine sono necessari circa 22.300 Kwh/ton e considerando solo la produzione della resina a partire dalla materia prima derivata dai prodotti petroliferi di circa **2.900 kWh/ton**.

Il consumo energetico totale previsto a regime per l’impianto autorizzato di recupero dell’LDPE a pieno regime è di 32 GWh/anno, un valore apparentemente molto grande, ma, se si considera il consumo specifico di energia elettrica necessaria per produrre una tonnellata di Granulo riciclato nell’impianto di progetto (considerando una produzione di circa 23.000 t/anno) si ottiene un valore di **1.391 kWh/ton** cioè un consumo pari al 47% della resina vergine e addirittura il solo 6% se si considera l’analisi LCA completa.

Come misura compensativa energetica del fabbisogno energetico massimo stimato, si è previsto di realizzare un impianto fotovoltaico da 1,16 KW in copertura previo sviluppo del progetto definitivo e l’ottenimento ed accettazione del c.d. preventivo di connessione alla rete elettrica sviluppato dal competente Gestore ai sensi del T.I.C.A.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Come anticipato al *Par. 3.9.3. Fabbisogno energetico* della relazione tecnica generale con l'introduzione dell'impianto fotovoltaico verrà soddisfatto circa il 5% del fabbisogno di energia elettrica. Questa soluzione rende possibile la riduzione degli impatti associati ai consumi energetici in termini di CO₂, SO₂ e NO_x evitati e in termini di TEP risparmiate.

Era già previsto, inoltre di contrattualizzare una fornitura di Energia elettrica di tipologia FER per almeno il 50% del consumo stimato.

Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti

Per la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti, tenendo conto di un coefficiente di simultaneità del 70%, si stima, sulla base del calcolo dei consumi energetici, un fabbisogno di energia elettrica aggiuntivo massimo a pieno regime pari a circa **1,5 GWh/anno**, per un fabbisogno Totale di circa 34GWh/annui.

Il processo sarà in grado di produrre energia elettrica cogenerativa (ORC) in quanto il calore di processo generato dal recupero dell'Olio di Pirolisi sarà utilizzato per produrre energia elettrica, per un quantitativo di circa **6 GWh/annui**, finalizzata alla copertura di parte dei consumi dell'intero Impianto, abbattendone i relativi costi.

Inoltre è prevista una produzione aggiuntiva fotovoltaica, sia per l'incremento del fotovoltaico sul Capannone A che per il nuovo fotovoltaico previsto sul Capannone B, che porterà la potenzialità FER Fotovoltaica a **2,2 MWp** circa a copertura parziale del fabbisogno energetico dell'impianto.

Il contributo di Autoproduzione energetica sul fabbisogno sarà pari a circa il 25%

Anche la produzione di plastica vergine a partire di Olio di pirolisi determina un vantaggio energetico indiretto

Configurazione completa dell'impianto

Il bilancio energetico complessivo (non rinnovabile) del progetto rispetto all'autorizzato è pertanto migliorativo.

Si conferma che prima dell'avvio dell'attività il gestore ha l'intenzione di attivare con il fornitore locale di energia elettrica la richiesta di un contratto di fornitura di una quota di "Energia elettrica certificata verde". Questo consentirà di abbattere integralmente o in parte (a seconda degli accordi contrattuali futuri) gli impatti derivanti dai consumi energetici dell'impianto.

BILANCIO ENERGETICO				
CONSUMI ELETTRICI	Potenza Installata - kW	Coeff. Ut. Pmax	Ore - h	KWh/anno
IMPIANTO AUTORIZZATO DI RECUPERO LDPE				
Linea Pretrattamento (tagliaf.+ trituraz)	297	0,70	6 510	1 353 429
Linea Selezione	335	0,70	6 510	1 524 317
Linea Lavaggio	3 245	0,70	6 510	14 787 465
Linea Post-trattamento ed Estrusione	1 805	0,75	6 510	8 812 913
Linea Prep. CSS	194	0,70	6 510	884 058
Impianto Depurazione Acque Processo	120	0,50	6 510	390 600
Impianti Filtraggio Aeriformi	245	0,70	6 510	1 116 465
Impianti Filtraggio Odori	152	0,70	6 510	692 664
Illuminazione Ambienti produttivi (led)	240	0,70	6 510	48 000
Chiller (produzione)	522	0,50	6 510	1 699 110
Aria Compressa	160	0,50	8 000	640 000
Mezzi elettrici Operativi (Muletti etc.)	100	0,50	8 000	400 000
Illuminazione (Uffici e Serv. Pers)	21			6 300
F.M. (Uffici e Serv. Pers)	21			21 000
Clima (Uffici e Serv. Pers)	80			21 000
Sub lordo impianto Autorizzato di recupero LDPE	7 537			32 397 320
NUOVA SEZIONE DI RICICLO CHIMICO PIROLITICO DEGLI SCARTI				
Impianti Pirolisi	310	0,70	6 510	1 412 670
Mezzi elettrici Operativi (Muletti etc.)	25	0,50	6 510	81 375
Illuminazione	65	0,50	6 510	211 575
Sub lordo Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti	400			1 705 620
TOT. LORDO - IMPIANTO COMPLETO	7 937			34 102 940
Consumo NETTO elettrico con autoproduzione				
Contributi FER ("Negawattora")				
Impianto Fotovoltaico - Impianto completo	2200	0,48835	2400	2 578 488
Autoproduzione ORC - Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico	1200	1	5000	6 000 000
TOTALE ELETTRICO AL NETTO FER (PROGETTO)				23 818 832

6.12. SALUTE PUBBLICA

Impianto autorizzato di recupero dell'LDPE

L'attività di recupero rifiuti in oggetto è un'attività di interesse pubblico progettata in conformità alle disposizioni normative ambientali applicabili e alle migliori tecniche disponibili.

I rifiuti gestiti nell'impianto saranno tutti non pericolosi e saranno costituiti da LDPE derivante in massima parte da impianti di selezione di rifiuti di origine urbana.

Sul materiale in ingresso verranno effettuate lavorazioni di tipo quasi esclusivamente fisicomeccanico quale la riduzione volumetrica, la selezione, il lavaggio e l'asciugatura; soltanto l'ultima fase, quella di estrusione, comporta la produzione di emissioni in atmosfera, le quali verranno opportunamente trattate attraverso il passaggio attraverso i sistemi di filtrazione (Scrubber + Filtri a maniche).

Tutte le attività verranno effettuate all'interno dell'immobile ristrutturato e progettato ad hoc per lo svolgimento dell'attività, con specifici requisiti di resistenza al fuoco e presidi antincendio adeguati.

Le acque di scarico prodotte dall'attività di lavaggio verranno interamente riciclate.

Dal punto di vista acustico poiché l'attività verrà realizzata completamente all'interno del fabbricato, sono escluse interferenze significative con i recettori più prossimi allo stabilimento e in ogni caso, come illustrato nello Studio di impatto Acustico allegato, nel rispetto dei limiti di Legge.

Tutti gli stoccaggi avverranno in area interna, pertanto è escluso che possano verificarsi trascinamenti di materiali all'esterno del perimetro aziendale; la gestione completa in area interna evita che possa verificarsi il contatto tra materiali in stoccaggio e agenti meteorici, con conseguente assenza di situazioni che possano comportare anche ristagni idrici e il proliferare della zanzara tigre.

Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti

Anche per la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti (Area B) tutte le aree di deposito temporaneo saranno situate al di sotto della copertura del capannone (Capannone B), ad esclusione dei residui oleosi, provenienti dai separatori d'acqua e sostanze oleose, che saranno stoccati all'interno di barili metallici stagni su vasca di contenimento a norma, comunque al di sotto delle coperture degli impianti di pirolisi, e di due cassoni con coperchio e scarrabili di stoccaggio del Char in fase di caricamento, posizionati in adiacenza al lato lungo dei due impianti di pirolisi.

Si precisa che i cassoni destinati allo scarico del Char, denominati D52 e D53, saranno di tipo stagno e dotati di coperchio apribile che garantirà la protezione dagli eventi atmosferici, saranno in ogni caso parzialmente coperti dall'oggetto delle coperture degli impianti di pirolisi. Gli stessi cassoni saranno posizionati nelle posizioni indicate nella planimetria solo per il tempo necessario allo scarico dei reattori e saranno successivamente posizionati nelle aree dedicate coperte al di sotto del Capannone B, in attesa del trasporto agli impianti dedicati. Pertanto non si prevede si verifichi mai la situazione in cui le precipitazioni meteoriche possano andare ad inumidire il Char stoccato all'interno dei cassoni, e, qualora questo avvenga accidentalmente, l'acqua contenuta all'interno dei cassoni a tenuta stagna non potrà mai riversarsi sulle superfici dei piazzali esterni.

Nella nuova Area B di progetto non si prevede lo stoccaggio all'aperto ed esposizione ad azione di dilavamento da parte delle acque meteoriche di nessun tipo di rifiuto.

Non si prevede la produzione di rifiuti potenzialmente classificabili come potenzialmente pericolosi se non una piccola quantità (Max 160 kg/giorno, Min 2 t/anno - Max 50 t/anno) di Acque Oleose derivanti dal processo di raffinazione dell'Olio di Pirolisi. Tali rifiuti saranno stoccati adeguatamente in fusti stagni a norma su vasche di contenimento.

La realizzazione della nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti non comporta fattori di rischio aggiuntivi per la salute pubblica, rispetto a quanto già valutato.

Come previsto dalle Norme vigenti, anche al fine della sicurezza dei Lavoratori, delle strutture e degli impianti, e per evitare il rischio che eventuali fenomeni alluvionali possano interferire con le aree di deposito di materiali e rifiuti, Il Piano di

Pavimentazione interna del nuovo capannone sarà portato alla quota di sicurezza del tirante idrico, (al livello già previsto per il capannone dell'Area A), di 9,20 m slm.

Configurazione completa dell'impianto

L'impianto nella configurazione completa sarà in grado di ottenere nuovi prodotti da rifiuti, e la stessa potrà essere utilizzata presso altri stabilimenti per la produzione di nuovi beni: questo evita che i rifiuti trattati nel presente stabilimento debbano percorrere grandi distanze per raggiungere altri impianti di riciclaggio spesso localizzati all'estero, come termovalorizzatori o, peggio, discariche.

Di fatto il processo produttivo oggetto del presente studio è in linea con gli obiettivi regionali, nazionali ed europei volti alla creazione di una economia circolare cioè di una economia che sia in grado di reimpiegare gli scarti della produzione per la generazione di nuovi prodotti.

6.13. IMPATTI CUMULATIVI

Configurazione completa dell'impianto

Gli impianti oggetto di studio sono collocati in un'area industriale a ovest del centro di Massa Lombarda.

In area limitrofa a quella oggetto di studio è presente l'azienda ALBATROS Ecologia Ambiente Sicurezza SCARL autorizzata allo svolgimento delle operazioni di recupero di cui all'allegato C alla parte IV del D.lgs. n.152/06 indicate ai punti R3, R5 e R13.

Per quanto è stato possibile ricostruire consultando il sito internet di ARPAE e gli atti disponibili (n. DET-AMB-2016-1206 del 27/04/2016 e n. DET-AMB-2017-5541 del 18/10/2017) dall'impianto viene originato un punto di scarico di acque industriali in pubblica fognatura costituito da acque di prima pioggia, uno scarico domestico sempre in pubblica fognatura e uno scarico di acque di seconda pioggia in acque superficiali; vengono inoltre originate emissioni in atmosfera riconducibili alle lavorazioni, al trasporto pneumatico e alle insaccatrici e dalle quali si producono principalmente polveri.

Per quanto riguarda lo scarico in pubblica fognatura l'Ente gestore del servizio ha ritenuto compatibile lo scarico, sia in termini quantitativi che in termini di qualitativi.

Per quanto riguarda invece le emissioni in atmosfera si evidenzia che a fronte di evidenti differenze nel ciclo produttivo tra i due impianti, anche gli inquinanti emessi in atmosfera sono differenti e in ogni caso i sistemi di abbattimento previsti nel progetto non determineranno un aumento significativo delle emissioni cumulate. Per quanto concerne il traffico veicolare, pur non conoscendo i flussi connessi con lo stabilimento limitrofo, si può affermare che visto il numero assai ridotto di mezzi connessi con l'impianto di progetto (5 mezzi pesanti al giorno più le auto dei dipendenti), non è ipotizzabile una significativa interferenza tra le due attività. Si ricorda inoltre che l'attività preesistente, prima della dismissione, nel sito di progetto (Stoccaggio prodotti agricoli in celle frigorifere) generava flussi veicolari maggiori.

Si può affermare pertanto che le due attività di recupero rifiuti considerate, anche se riconducibili alla medesima categoria progettuale di cui alla L.R. n.4/2018 (B.2.50 *Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del D.lgs n.152/2006*), non sono tali da determinare un effettivo cumulo di impatti.

Si sottolinea che la scelta di procedere *in situ* al riciclo chimico degli scarti prodotti dal processo di recupero del polietilene, con la realizzazione della nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti, in luogo dell'invio a recupero termico ai cementifici in forma di CSS, rappresenta un obiettivo miglioramento del processo produttivo.

Come conseguenza del progetto, anche se la nuova sezione di riciclo chimico richiede l'introduzione di nuovi punti di emissione, in generale, come già evidenziato, l'impatto globale sulla componente clima/atmosfera generato dal progetto (in

quanto la combustione di materiali plastici si ridurrà del 70%) subirà una significativa riduzione rispetto al progetto autorizzato.

Anche il traffico veicolare generato (e i relativi impatti) sarà inferiore a quello del progetto autorizzato, per la riduzione del trasporto di prodotti e rifiuti in uscita.

Il progetto prevede anche il raddoppio della produzione di energia rinnovabile attraverso gli impianti fotovoltaici previsti sulle coperture. Nella nuova sezione è inoltre prevista una sezione di recupero energia termica e conversione in energia elettrica (ORC). Il bilancio energetico complessivo (non rinnovabile) del Progetto è pertanto migliorativo.

In sintesi con la realizzazione della nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti si avrà:

Emissioni Aggiuntive:

- Emissioni aggiuntive da processo Pirolitico (comunque < al 30% rispetto a combustione CSS in cementifici)

Ulteriori emissioni evitate / compensazioni:

- Annullamento delle Emissioni generate dalla combustione di CSS nei cementifici e del relativo trasporto
- Riduzione delle emissioni dovute al trasporto materiali in uscita dallo stabilimento del 25%
- Autoproduzione elettrica da recupero fumi (ciclo ORC) 1,2 MWp
- Autoproduzione elettrica da fotovoltaico aggiuntiva 1,04 MW
- Rifeorestazione aree verdi Area B

Il progetto non prevede scarichi di reflui, né nella condizione del progetto autorizzato, né nel nuovo progetto di estensione.

Per i fattori migliorativi sopra esposti **si esclude che la realizzazione della nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti possa determinare un effettivo cumulo di impatti.**

6.14. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Impianto autorizzato di recupero dell'LDPE

Al fine di mitigare i potenziali impatti connessi con le fasi produttive, l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE prevede, come meglio descritto nel capitolo dedicato alla descrizione dei sistemi di abbattimento, l'installazione di un impianto ad altissima efficienza costituito da scrubber e filtri a maniche.

I 4 punti di emissione della nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti sono associati ad un sistema di trattamento delle emissioni ad ossidazione catalitica finalizzato all'abbattimento delle concentrazioni in uscita in termini di monossido di carbonio CO e composti organici volatili COV legati alla natura del processo pirolitico. Il sistema di ossidazione catalitica ha la funzione di correzione degli eventuali incombusti e lavora sugli eventuali idrocarburi rimasti dal processo di combustione principale.

I sistemi di abbattimento sono in grado di impedire qualsiasi emissione in atmosfera di concentrazioni di sostanze inquinanti di qualsiasi tipo (in particolare polveri, odori e COV), ad un livello significativamente inferiore ai limiti di legge.

Il progetto autorizzato non prevede scarichi di reflui.

Per quanto concerne il rumore, tutti i macchinari dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, relativi alla linea produttiva, saranno collocati all'interno dell'immobile, mentre gli eventuali impianti ausiliari (caldaie, raffreddatori, filtri) verranno collocati in area esterna adottando opportune insonorizzazioni laddove necessarie.

Nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti

Stabilito che il quadro emissivo della sezione di recupero già autorizzata rimarrà invariato, dalle analisi in precedenza riportate si evince che per i nuovi punti di emissione i valori attesi di concentrazione delle emissioni di sostanze inquinanti saranno

significativamente inferiori a quelli Limite previsti per gli impianti di incenerimento rifiuti e, per alcuni inquinanti, notevolmente inferiori ai valori statisticamente prevedibili per i cementifici.

Il nuovo progetto di estensione non prevede scarichi di reflui.

Per quanto concerne il rumore, il processo di Pirolisi è un processo sostanzialmente silenzioso e i punti di emissione sonora, oltre alla movimentazione dei materiali, saranno le pompe, i ventilatori di gestione delle emissioni e alcune pompe idrauliche. In generale ognuno dei due impianti di pirolisi costituirà un punto di emissione sonora di max 87d(B) (a misura al metro dal perimetro degli impianti). I due Impianti di pirolisi sono stati appositamente collocati tra il Capannone A e il Capannone B e la struttura stessa del capannone B contribuirà a schermare le emissioni sonore rispetto ai recettori sensibili già valutati. In ogni caso in fase di progettazione esecutiva si predisporranno, ove necessario, adeguati sistemi di schermatura per garantire il rispetto inequivocabile dei livelli di clima acustico previsti dalla normativa.

Configurazione completa dell'impianto

Come conseguenza della realizzazione del progetto nella configurazione completa, anche se la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti richiede l'introduzione di 4 nuovi punti di emissione, in generale, grazie alla riduzione delle emissioni dovute al trasporto dei rifiuti in uscita (25%) e alla riduzione degli inquinanti generati dalla combustione in cementifici del CSS End of Waste (70%), come già evidenziato, l'impatto globale sulla componente clima/atmosfera generato dal progetto subirà una significativa riduzione rispetto al progetto autorizzato.

Ulteriori emissioni evitate/compensate sono dovute alla produzione elettrica in cogenerazione ORC dai fumi del camino pari a 6 GWh elettrici/anno in completo autoconsumo e alla produzione aggiuntiva fotovoltaica pari a 1,04 KW (sia per l'incremento del fotovoltaico sul Capannone A che per il nuovo fotovoltaico previsto sul Capannone B) che porterà ad una produzione di energia elettrica fotovoltaica da 1,16 MWp del progetto autorizzato a 2,2 MWp.

Si riporta a seguire una descrizione delle principali misure di mitigazione previste.

MISURE COMPENSATIVE

Compensazioni "Dirette" dell'inquinamento atmosferico locale attraverso il Verde:

Impianto autorizzato di recupero dell'LDPE

IMPIANTO AUTORIZZATO A		Inquinanti Atmosferici									
COMPENSAZIONE EMISSIONI		CO2		NOx		PM10 / 2.5		SO2		COV	
VERDE/ Specie Arboree_Arbustive	Numero Piante a Dimora	kg CO2 compensa ta x albero x anno	Tot CO2 Compens ati kg x anno	kg Nox assorbita x albero x anno	Tot NOx Compens ati kg x anno	kg PM10 /2.5	Tot PM Compens ati kg x anno	kg SO2 Compens ata kg x anno	Tot SO2 Compens ata kg x anno	non calcolato	
Agrifoglio/Arbusto <i>Ilex Aquifolium</i>	900	18	16200	0,009	8,1	0,2	180	0,001	0,9		
Rosmarino/Arbusto <i>R. Officinalis</i>	30	5	150	0,005	0,15	0,06	1,8	0,001	0,03		
Lagestroemia indica /Arbusto	6	15	90	0,01	0,06	0,03	0,18	0,001	0,006		
Tiglio/Albero <i>Tilia Cordata</i>	7	140	980	0,03	0,21	0,3	2,1	0,003	0,021		
Ontano Nero/Albero <i>Alnus Glutinosa</i>	6	130	780	0,03	0,18	0,3	1,8	0,003	0,018		
Acer Comune/Albero <i>Acer Campestre</i>	10	205	2050	0,03	0,3	0,3	3	0,003	0,03		
Lagestroemia indica /Alberello	3	33	99	0,01	0,03	0,08	0,24	0,002	0,006		
Carpino/ Albero <i>Carpinus betulus</i>	4	160	640	0,02	0,08	0,3	1,2	0,003	0,012		
Magnolia Grandiflora /Albero	7	164	1148	0,02	0,14	0,3	2,1	0,003	0,021		
VERDE/ Specie Erbacee	mq	kg CO2 assorbita x mq x anno									
Prato ornamentale misto	2995	2	5990	0,004	11,98	0,003	8,985	0,001	2,995		
SUB TOT Compensazioni DIRETTE TON/Anno		28		0,02		0,20		0,004		0,00	
Emissioni Evitate	Autoconsumo FER KWh/anno	Kg CO2 Evitata x KWh (ISPRA 2020)	kg CO2 compensata x anno	Kg NOx Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg NOx compensati x anno	Kg PM Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg PM compensati x anno	Kg SO2 Evitata x KWh (ISPRA 2016)	kg SO2 compensata x anno	Kg COV Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg COV compensati x anno
Impianto A1,16 MWp	1 360 000	0,257	349 520	0,24	326400	0,005	6800	0,07	95200	0,07	24466
TOT COMPENSAZIONI /Emissioni Evitate TON/ANNO		377,65		326,42		7,00		95,20		24,47	
Numero Nuovi Alberi		37									

Configurazione completa dell'impianto

Si riporta seguire una breve descrizione del progetto del verde, con indicazione delle essenze piantumate, e dell'impianto di irrigazione necessario per l'attecchimento.

In relazione alle sue diverse e importanti funzioni ecologico-ambientali, urbanistiche e sociali la progettazione delle aree verdi è stata attuata nel rispetto delle piante e in conformità alle condizioni ambientali in cui queste si sviluppano. In base all'ubicazione geografica e altimetrica e della matrice paesaggistica locale, si propone la messa a dimora di specie arboree e arbustive scelte tra quelle elencate nel Regolamento del verde pubblico e privato - Allegato E (Elaborato 3) del RUE dell'Unione della Bassa Romagna.

Gli elementi principali in cui si articola la proposta progettuale sono: barriera verde su fronte strada, siepi lungo il margine del lotto e aree adibite a parcheggio con superficie permeabile trattata a verde, diffusa piantumazione di specie arboree e arbustive compatibili con l'ecosistema locale, nell'Area B a titolo compensativo ecologico.

Per la realizzazione degli interventi si prevede la piantumazione di cinque tipologie diverse di specie, sia caducifoglie, sia sempreverdi.

Al fine di favorire il corretto attecchimento sarà installato un impianto di irrigazione con tubo gocciolante e/o altri impianti adeguati in rapporto all'entità delle specie arboree e arbustive e alle esigenze di messa a dimora delle piante. Gli impianti

saranno progettati in maniera da ottenere un buon risparmio dell'acqua riducendo il drenaggio in profondità e somministrando l'acqua con maggiore precisione.

Sia per l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, sia per la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti si prevede quindi una **riconfigurazione e incremento del verde** interno al lotto con le seguenti caratteristiche:

Barriera verde

La barriera verde, collocata sul lato sud del lotto verso la strada provinciale Via Martiri della Libertà in continuità per la totalità del lotto (Area A+B), si costituisce di una fascia alberata composta da diverse specie arboree: *Acero comune*, *Acer campestre* (*Caducifoglie*), *Ontano nero*, *Alnus glutinosa* (*Caducifoglie*), *Magnolia*, *Magnolia grandiflora* (*Sempreverde*). Si tratta di una sorta di barriera vegetale, dalle molteplici funzioni e benefici che porta ad un miglioramento della qualità ambientale del territorio urbanizzato circostante. Oltre ad essere un filtro visivo, protegge dall'inquinamento, contrastando e compensando le emissioni dell'attività industriale, riduce il rumore, migliora l'intercettazione di acqua piovana e infine può accrescere la biodiversità del luogo.

Si riporta ad integrazione quanto al Parere Class. 11-15-03 Fasc. 2025/347 della Provincia di Ravenna - Settore Viabilità - Unità Organizzativa Trasporti, Concessioni, Trasporti Eccezionali e Viabilità, allegato alla DD 2388/2026:

"Barriera verde e recinzione. Per quanto riguarda la realizzazione di una "barriera verde" (alberature, arbusti, ecc..) e della recinzione lungo il lato meridionale dell'area di progetto e prospiciente alla S.P. n. 253R "San Vitale", si precisa che, poiché ubicati nel tratto urbano di strada, classificata di categoria "E strada urbana di quartiere", gli interventi sono regolati dall'art.18 del D.lgs. n.285/1992 e ss.mm.ii. ("Nuovo Codice della Strada") e dall' art.28 del DPR n.495/1992 e ss.mm.ii. ("Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada") , che al comma 2 prevede: "2. Per le strade di tipo E ed F, nei casi di cui al comma 1, non sono stabilite distanze minime dal confine stradale ai fini della sicurezza della circolazione". Inoltre, si dovrà rispettare quanto previsto dal Regolamento Provinciale n.31/1994 che prescrive che le recinzioni siano realizzate in area privata ed in allineamento con i "fili" delle recinzioni esistenti sul fronte stradale. Al fine della sicurezza stradale, le essenze verdi (siepi, arbusti, alberature) previste in fregio alla sede stradale provinciale, si raccomanda che siano collocate ad una distanza tale da non impedire la visibilità stradale."

Questa barriera si trasforma poi in siepe costeggiando i restanti margini del lotto (Area A + Area B) in modo tale da compartimentare visivamente le attività industriali e quindi migliorare l'inserimento paesaggistico, contribuendo inoltre all'assorbimento di anidride carbonica. Qui si prevede la piantumazione della specie arbustiva dell'Agrifoglio, Ilex aquifolium, un sempreverde particolarmente adatto a formare siepi, che solo dopo pochi anni può diventare impenetrabile.

In generale le fasce perimetrali del lotto saranno inerbite con mix di specie a basso fabbisogno di irrigazione.

Superfici permeabili

L'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE si inserisce all'interno un'area (Area A) di estensione pari a 18.905,25 mq.

L'area occupata dalla nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti (Area B), di estensione pari a 18.003,09 mq, è adiacente a quella dell'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE.

Ai fini del mantenimento degli standard di qualità e delle prestazioni ambientali degli insediamenti urbani e del contenimento delle impermeabilizzazioni del suolo urbano, si mantiene il minimo indispensabile delle aree esterne impermeabili, destinate al transito degli autoveicoli per il trasporto del materiale e dei mezzi dei dipendenti, per garantire il funzionamento e la logistica dell'attività produttiva, salvaguardando una **superficie permeabile di progetto trattata a verde**:

- di **2.862,05 mq** per l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE, pari a circa il **15%** della superficie fondiaria complessiva (maggiore rispetto al progetto autorizzato che prevedeva 2.419,15 mq, ossia il 13%), superiore al 10% previsto dal RUE. **Nel complesso la superficie con suolo naturale è superiore all'Ante Operam.**
- di **8.018,14 mq** per la nuova sezione di riciclo chimico pirolitico degli scarti, pari a circa il **45%** della superficie fondiaria complessiva, ampiamente superiore al 15% previsto dal PSC.

Oltre a tale superficie permeabile, si prevede una superficie aggiuntiva di parcheggi "verdi" con pavimentazione a prato armato pari a circa 661,76 mq. La quota di parcheggi "verdi" presenta pavimentazione a prato armato, costituito da una pavimentazione drenante, e saranno intervallati da alberature di Tiglio, Tilia (*Caducifoglie*). Le alberature saranno distribuite in maniera tale da fornire un razionale ombreggiamento agli automezzi in sosta. La pavimentazione permeabile, la superficie libera e il fusto delle piante saranno adeguatamente protetti dal calpestio e dagli urti.

Nell'Area B è inoltre prevista una diffusa piantumazione di specie arboree e arbustive compatibili con l'ecosistema e clima locale, in corrispondenza delle aree a verde del lotto a titolo compensativo ecologico.

Verde Pubblico in area esterna

Per l'impianto autorizzato di recupero dell'LDPE è previsto un l'Intervento di Verde Pubblico in area esterna già concordato con Comune di Massa Lombarda nella rotatoria tra Via Castelletto e Via Berardi localizzata a sud est in prossimità dell'accesso all'area residenziale di Massa Lombarda:

- Lagostroemia alberello n° 3
- Lagostroemia cespuglio n° 6
- Carpino piramidale n° 4
- Piante di rosmarino prostrato (siepe) n° 30

Compensazioni "Indirette" dell'inquinamento atmosferico Globale attraverso Produzione Energia elettrica da fonte rinnovabile FER:

Ulteriori emissioni evitate/compensate sono dovute alla produzione aggiuntiva fotovoltaica pari a 1,04 KW (sia per l'incremento del fotovoltaico sul Capannone A che per il nuovo fotovoltaico previsto sul Capannone B) che porterà ad una produzione di energia elettrica fotovoltaica da 1,16 MWp del progetto autorizzato a 2,2 MWp.

Sintesi tabellare di calcolo:

Le tabelle riepilogative delle consistenze inserite nella presente relazione contengono indicazioni su numero, tipologia, delle essenze arboree in progetto. Il calcolo dell'assorbimento di PM10 viene effettuato a partire dai dati desunti da fonti bibliografiche aggiornate (ad esempio studio REBUS e modello Vivam). Il calcolo dell'assorbimento di CO2 e NOx viene effettuato a partire, tra l'altro, dalle fonti Data Base Qualiviva e Data Base Ibimet-CNR e Dati progetto Qualiviva-Masaf.

I calcoli sono complessivamente sviluppati su un orizzonte temporale ("Valori medi esemplare adulto") e parametrati su curve di accrescimento potenziale delle specie vegetali elaborate a partire dalle tabelle dendrometriche approvate dalla Regione Emilia-Romagna.

In base a quello che saranno i risultati economici della produzione, si auspica di poter poi eventualmente intervenire con nuovi contributi compensativi a favore del potenziamento del verde e ulteriore produzione FER in aree limitrofe che il Gestore ha l'intenzione di acquisire dopo l'autorizzazione del presente Impianto.

Si prevede che l'impianto rimanga in attività per almeno 20 anni. In ogni caso al termine dell'attività saranno rimosse tutte le attrezzature produttive e i relativi impianti di servizio e i materiali/rifiuti eventualmente presenti all'interno e/o all'esterno dell'edificio.

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

AREA A+ B		Inquinanti Atmosferici									
COMPENSAZIONE EMISSIONI		CO2		NOx		PM10 / 2.5		SO2		COV	
VERDE/ Specie Arboree_Arbustive	Numero Piante a Dimora	kg CO2 compensata x albero x anno	Tot CO2 Compensati kg x anno	kg Nox assorbita x albero x anno	Tot NOx Compensati kg x anno	kg PM10 /2.5	Tot PM Compensati kg x anno	kg SO2 Compensati kg x anno	Tot SO2 Compensati kg x anno	non calcolato	
<i>Agrifoglio/Arbusto Ilex Aquifolium</i>	1500	18	27000	0,009	13,5	0,2	300	0,001	1,5		
<i>Rosmarino/Arbusto R. Officinalis</i>	40	5	200	0,005	0,2	0,06	2,4	0,001	0,04		
<i>Lagestroemia indica /Arbusto</i>	14	15	210	0,01	0,14	0,03	0,42	0,001	0,014		
<i>Tiglio/Albero Tilia Cordata</i>	15	140	2100	0,03	0,45	0,3	4,5	0,003	0,045		
<i>Ontano Nero/Albero Alnus Glutinosa</i>	9	130	1170	0,03	0,27	0,3	2,7	0,003	0,027		
<i>Acero Comune/Albero Acer Campestre</i>	20	205	4100	0,03	0,6	0,3	6	0,003	0,06		
<i>Lagestroemia indica /Alberello</i>	13	33	429	0,01	0,13	0,08	1,04	0,002	0,026		
<i>Carpino/ Albero Carpinus betulus</i>	9	160	1440	0,02	0,18	0,3	2,7	0,003	0,027		
<i>Magnolia Grandiflora /Albero</i>	14	164	2296	0,02	0,28	0,3	4,2	0,003	0,042		
VERDE/ Specie Erbacee	mq	kg CO2 assorbita x mq x anno									
Prato ornamentale misto	9595	2	19190	0,004	38,38	0,003	28,785	0,001	9,595		
SUB TOT Compensazioni DIRETTE TON/Anno		58		0,05		0,35		0,011		0,00	
Evitate/indirette	Autoconsumo FER o "negaWattora" energia recuperata KWh/anno	Kg CO2 Evitati x KWh (ISPRA 2020)	kg CO2 compensata x anno	Kg NOx Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg NOx compensati x anno	Kg PM Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg PM compensati x anno	Kg SO2 Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg SO2 compensati x anno	Kg COV Evitati x KWh (ISPRA 2016)	kg COV compensati x anno
FOTOVOLTAICO Impianto B+ Incremento A= 2,2 MWp	2 578 400	0,257	662 649	0,24	618816	0,005	12892	0,07	180488	0,07	46385
TOT COMPENSAZIONI TON/ANNO		720,78		618,87		13,24		180,50		46,39	
Numero Totale Alberi Alto fusto		80 di cui aggiuntivi		43							
Aggiuntivi SOLO B (VERDE)		30,01		0,03		0,15		0,01		0,000	

Calcolo Complessivo compensazioni Nuovo progetto

Inoltre secondo quanto al Parere Prot. 22/12/2025.1273994.E allegato alla DD 2388/2026:

“Dovrà essere sottoscritta apposita Convenzione disciplinante le misure di compensazione ambientale, per un importo complessivo non inferiore al 1,5% del costo dell’investimento. Gli interventi compensativi, da definirsi in sede di procedimento autorizzativo, dovranno essere individuati tra quelli previsti nel Documento Unico di Programmazione (DUP) dell’Amministrazione Comunale, con particolare riferimento ai seguenti ambiti tematici: transizione ecologica ed emergenza energetica; miglioramento e potenziamento delle strutture per la gestione delle acque; incremento del verde urbano e interventi di desigillazione dei suoli; mobilità sostenibile e adeguamento delle infrastrutture viarie.”

6.15. MISURE DI MONITORAGGIO

L’attività di trattamento rifiuti prevede una serie di monitoraggi relativi alla quantità e provenienza dei rifiuti gestiti, nonché la quantità e tipologia di rifiuti prodotti dall’attività, nonché i controlli di qualità dei Prodotti End of Waste recuperati, con particolare riferimento al rispetto dei Parametri di Qualificazione dei prodotti End of Waste nel rispetto delle modalità di campionamento e analisi previste dalla normativa vigente. Verranno pertanto monitorate le quantità di rifiuti gestiti, previa compilazione della documentazione amministrativa in materia di rifiuti (formulari, registro carico/scarico, mud).

Sulla matrice scarichi verranno effettuati gli autocontrolli che verranno ritenuti necessari dall’Ente Gestore e rendicontate le quantità di acqua prelevata.

Per quanto concerne l'emissione in atmosfera si procederà allo svolgimento delle prove di messa a regime e degli autocontrolli che verranno previsti. Le emissioni convogliate saranno dotate di idonea presa per il campionamento periodico dell'effluente secondo la normativa tecnica vigente. Per quanto riguarda la periodicità dei controlli esterni sulle emissioni, la già citata guida alle normative statali sulle emissioni in atmosfera detterà le frequenze e contenuti.

In materia di rumore verranno effettuate misure a collaudo delle simulazioni effettuate, una volta avviata la produzione; si procederà a ripetere le simulazioni in caso di variazioni del ciclo produttivo o con la periodicità che verrà ritenuta necessaria.

Per quanto concerne la gestione degli odori, dallo stabilimento non si prevede che possano originarsi emissioni odorigene significative; qualora dovesse rendersi necessario, l'azienda si rende disponibile fin da ora allo svolgimento di specifiche campagne di monitoraggio.

In fase di sviluppo del progetto esecutivo sarà predisposto in ogni caso uno specifico **Piano di monitoraggio**.

7. SINTESI CONCLUSIVA VALUTAZIONE SINTETICA IMPATTI

In questa sezione si riassumono i risultati, già validati in sede di Screenig VIA, delle valutazioni degli impatti sulle componenti ambientali, così come descritti ed analizzati nei sotto-capitoli dedicati, e le relative relazioni specialistiche di supporto, riferiti al Progetto Complessivo che interesserà la nuova Area ASP 1.1. così come ridefinita dalla Variante

Le Componenti Ambientali considerate sono:

- **ATMOSFERA**
 - o **Locale**
 - o **Globale (Inquinamento globale e ed effetti sul Clima)**
- **SUOLO E SOTTOSUOLO**
- **ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI**
- **VEGETAZIONE FAUNA ED ECOSISTEMI**
- **CLIMA ACUSTICO**
- **PAESAGGIO**
- **BENI MATERIALI (PATRIMONIO ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E AGROALIMENTARE)**
- **INQUINAMENTO LUMINOSO**
- **AMBITO SOCIO-ECONOMICO**
- **VIABILITA'**
- **SALUTE PUBBLICA**

A questo scopo viene descritta **la scala di misura** utilizzata per definire l'intensità/rilevanza, la durata, la frequenza e reversibilità degli impatti sulle componenti ambientali mediante la definizione di una scala di valori di carattere quali/quantitativo:

Per ogni componente ambientale, e i relativi fattori di impatto, viene definita la tipologia di impatto (positivo o negativo), il grado di reversibilità e l'eventuale previsione di progetto, di misure di mitigazione (come descritte nei capitoli dedicati).

Ad ogni impatto precedentemente individuato viene un grado di significatività, così da riuscire a quantificare la significatività (esempi di gradi di rilevanza impatto: nullo, marginale, sensibile, elevato).

La valutazione degli impatti sulle componenti ambientali elencate è stata effettuata individuando le potenziali interferenze ed il livello di significatività con scala quali/quantitativa (punteggio associato).

Sono stati quindi individuati i seguenti gradi di rilevanza (positiva e negativa)

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Scala Valori Impatto	Punt.	Tipo e Rilevanza	Note
	1	Positivo	L'impatto determina un miglioramento delle condizioni della componente ambientale
	0	Nulla	Il Fattore non interferisce con lo stato della componente ambientale
	-1	Negativo/Marginale	Il Fattore interferisce con lo stato della componente ambientale in modo marginale o non significativo
	-2	Negativo/Sensibile	Si determina un'alterazione negativa che richiede adozione di soluzioni tecniche aggiuntive e/o misure di mitigazione e/o compensazione
	-3	Negativo/Elevato	Si determinano impatti tali superare ampiamente i limiti di accettabilità e tali da richiedere un adeguamento del progetto

Una ulteriore caratterizzazione degli impatti riguarda la loro durata e reversibilità e quindi classificabile come:

- reversibile a breve termine (RMT) (reversibilità immediata, alla cessazione dell' esercizio)
- reversibile a Medio termine (tra uno e 10 anni)
- reversibile a lungo termine (RLT) (oltre 10 anni)
- irreversibile (IR)

Reversibilità	coeff.	Carattere
	0,5	Reversibile a Breve termine
	0,8	Reversibile a Medio Termine
	1	Reversibile a Lungo termine
	1,4	Irreversibile

Anche per quello che riguarda le Mitigazioni si è proceduto a classificarle come:

- Mitigazione Poco significativa
- Mitigazione Mediamente significativa
- Mitigazione Sostanziale (in grado da riportare gli impatti negativi considerati sotto la soglia di significatività)
- Non Presente

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

Mitigazione	coeff.	Carattere
	0,9	Mitigazione Poco significativa
	0,7	Mitigazione Mediamente significativa
	0,1	Mitigazione Sostanziale
	1	Non Presente

Al carattere di Reversibilità e di Mitigazione vengono associati dei coefficienti ponderativi che determinano un incremento o un decremento del punteggio base.

Il punteggio finale, per ogni componente, determina la significatività ambientale dell' impatto secondo il seguente schema:

Punteggio di Significatività degli IMPATTI	
>0	Positivo
0	Neutro
da -1 a <0	Non Significativo
<-1	Significativo

Sulla base delle precedenti assunzioni si ottengono delle Matrici (Fase di Esercizio e Fase di Cantiere) con cui valutare la rilevanza degli impatti per le singole matrici ambientali del Nuovo Progetto Complessivo, che si può riassumere come segue:

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

MASSA LOMBARDA - ALPIUAMENTO O IMPIANTO DI RECUPERO LDPE ITALIANA POLIMERI									
SINTESI COMPLESSIVA IMPATTI			DI TIPO QUALITATIVO/Quantitativo				PROGETTO COMPLESSIVO		
SINTESI IMPATTI FASE ESERCIZIO									
Componenti Ambientali		Fattori		IMPATTO	REVERSIBILITA'	MITIGAZIONI		Punteggio	Note
ATMOSFERA (Locale)	Emissioni	Traffico Indotto		-1	0,5	1	-0,50	Si rimanda ai contenuti del Quadro di riferimento Ambientale e alla Relazione di Valutazione diffusione Emissioni	
		Attività Produttiva		-1	0,5	1	-0,50	Si rimanda ai contenuti del Quadro di riferimento Ambientale e alla Relazione di Valutazione diffusione Emissioni	
ATMOSFERA e CLIMA (Globale)	Emissioni	Traffico Indotto		-1	0,8	1	-0,80	Si rimanda ai contenuti del Quadro di riferimento Ambientale e alla Relazione di Valutazione diffusione Emissioni	
		Attività Produttiva		-1	0,8	0,7	-0,56	Si rimanda ai contenuti del Quadro di riferimento Ambientale e alla Relazione di Valutazione diffusione Emissioni	
SUOLO SOTTOSUOLO	Scavi e costruzioni sotterranee	Interferenze Sottosuolo (Geologia - Idrogeologia)		0			0,00	Non si prevedono scavi tali da interferire con l'assetto Geo-idrologico- Viene anche garantita l'invarianza idraulica	
	Artificializzazione	Interferenze Suolo		-1	1,4	0,7	-0,98	L'incremento di suolo artificializzato riguarda in gran parte un'area già compromessa e definita come Urbanizzabile secondo la pianificazione Urbanistica Comunale, e a destinazione Produttiva. La Mitigazione, parziale, consiste nella sistemazione a Verde ornamentale degli spazi aperti, al posto della parte di suolo attualmente incolto e degradato.	
ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI	Prelievi Idrici da Corpi idrici o falde sotterranee			0			0	Non sono previsti prelievi né immissioni di reflui industriali né in fognatura né in corpi idrici	
	immissioni si sostanze inquinanti in Corpi idrici			0			0	Non sono previsti prelievi né immissioni di reflui industriali né in fognatura né in corpi idrici	
VEGETAZIONE-FAUNA-ECOSISTEMI	Interferenze con dinamiche ecologiche e di equilibri degli Habitat naturali			-1	1,4	0,7	-0,98	Le misure di compensazione sono consistenti in una massiccia piantumazione arborea compensa l'incremento complessivo delle superfici coperte/pavimentate	
AMBIENTE SONORO	Emissioni Rumore	Da Traffico		-1	0,5	1	-0,50	Si rimanda ai contenuti del Quadro di riferimento Ambientale e alla Relazione di Valutazione Impatto Acustico	
		Da Attività Produttiva		-1	0,5	0,9	-0,45	Le misure progettuali e di mitigazione (schermature) garantiscono il rispetto dei valori di legge a tutti i recettori e non determinano complessivamente (a livello urbano) un clima acustico peggiorativo rispetto al rumore di fondo	
PAESAGGIO	Fattori di detrazione della qualità del paesaggio esistente e circostante il Sito			-1	1,4	0,1	-0,14	Le misure di compensazione consistenti in una massiccia piantumazione arborea schermate in tutta l'area circostante il nuovo capannone compensa l'impatto visivo sul paesaggio locale, che è comunque un paesaggio antropizzato di tipo industriale/artigianale	
PATRIMONIO CULTURALE - ARCHITETTONICO- ARCHEOLOGICO - AGROALIMENTARE	Emissioni e Interferenze dei nuovi manufatto edilizi						0	Beni Culturali non presenti nell'area. Le considerazioni fatte sull'incidenza sui sistemi agricoli locali può far affermare che gli impatti sul sistema agro-alimentare sia trascurabile	
INQUINAMENTO LUMINOSO	Illuminazione aree esterne						0	I Nuovi Punti Luce esterni sono progettati per rispettare le norme e direttive e buone pratiche sul contenimento dell'inquinamento luminoso	
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Attività produttiva			1			1	Incremento Occupazionale Locale e benefici di indotto	
VIABILITA'	Flussi Personale e Input e Output materiali-rifiuti e prodotti						0	L' Apporto di Traffico non determina scompensi al traffico locale e non è superiore ad altre attività insediabili in un area industriale di tale tipologia	
ENERGIA	Consumi energia e combustibili Non Rinnovabili			-1	0,5	0,7	-0,35	L'Autoproduzione energetica riduce i Consumi energetici complessivi dell'impianto prelevati dalla Rete. In ogni caso Si prevede di acquistare energia elettrica certificata verde. I Consumi di combustibile sono limitati al GPL necessario per l'avviamento dei reattori di Pirolisi	
SALUTE PUBBLICA	Immissioni di sostanze pericolose per la salute			-1	0,8	1	-0,80	Il livello cumulativo di emissioni in atmosfera annue non incide in modo significativo sulla salute pubblica. Le misure di sicurezza previste, anche in caso di imprevisti ed incidenti non comportano rischi particolari per la salute pubblica (che invece allo stato attuale Ante-operam, con il capannone A in abbandono e coperto da Amianto, tali rischi li può determinare)Si rimanda ai contenuti del Quadro di riferimento Ambientale e alla Relazione di Valutazione diffusione Emissioni	
RISORSE NON RINNOVABILI	Cosumi Idrici			0			0,00	La Sezione di Produzione LDPE ricicla lle acque di lavaggio e la nuova sezione di impianto Pirolitico non usa acqua nel processo produttivo , pertanto i consumi idrici complessivi sono limitati e non significativi, anche considerando la taglia e il tipo di impianto..	
	Consumi di Materie Prime Non rinnovabili			1			1	Il Recupero dell' LDPE riduce il fabbisogno polimeri "vergini". Il Recupero dell' Olio di Pirolisi riduce i consumi di "Virgin Nafta" da parte dell' industria Chimica della Plastica	
Sintesi Complessiva	-0,24		Impatti non significativi						

DOCUMENTO DI VALSAT PER VARIANTE URBANISTICA

MASSA LOMBARDA - ALMPLIAMENTO IMPIANTO DI RECUPERO LDPE ITALIANA POLIMERI						
SINTESI COMPLESSIVA DIFFERENZIALE DI TIPO QUALITATIVO PROGETTO APPROVATO /PROGETTO PROPOSTO						
SINTESI IMPATTI AGGIUNTIVI DELLA FASE ESERCIZIO						
Componenti Ambientali	Fattori	IMPATTI DIRETTI (Scala Locale/Regionale)	note	IMPATTI INDIRETTI/GLOBALI	note	Giudizio Complessivo
ATMOSFERA	Emissioni Da Traffico		Ridotto, rispetto al progetto approvato, per la conversione energetica R1 di una parte del materiale trattato (conversione in Syngas), che nel progetto approvato verrebbe inviato ai Cementifici			
	Emissioni Attività Produttiva		L'incremento delle emissioni non comporta comunque un contributo, anche tenendo conto del cumulo con le emissioni del progetto approvato, significativo alle emissioni complessive Locali e Regionali, secondo anche quanto indicato nel PAIR 2030		La produzione di Olio di Pirolisi utilizzabile per la produzione di plastica vergine evita la combustione del CSS nei Cementifici, che ha limiti di emissione meno restrittivi. Si evitano anche le emissioni indirette legate alla produzione dello stesso quantitativo di "Virgin nafta" nella raffinerie	
	Emissioni Odori		I materiali da recuperare stoccati nella nuova parte di impianto sono inerti dal punto di vista odorigeno poiché risultanti da processo di selezione e lavaggio. La combustione del Syngas non produce Odori, e comunque le materie recuperate potenzialmente odorogene, come l'olio di pirolisi, sono trattati e stoccati in ambiente confinato/stagno			
SUOLO E SOTTOSUOLO	Interferenze Sottosuolo (Geologia - Idrogeologia)		Non si prevedono scavi tali da interferire con l'assetto Geo-idrologico- Viene garantita l'invarianza idraulica			
	Interferenze Suolo		L'incremento di suolo artificializzato riguarda un'area già compromessa e definita come Urbanizzabile secondo la pianificazione Urbanistica Comunale, e a destinazione Produttiva			
ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI	Interferenze (prelievi idrici da corpi idrici) e immissioni di sostanze inquinanti liquide		Non sono previsti prelievi né immissioni di reflui industriali né in fognatura né in corpi idrici			
VEGETAZIONE-FAUNA-ECOSISTEMI	Interferenze con dinamiche ecologiche e di equilibri degli Habitat naturali		L'Area di estensione del progetto, ancorché ineditata, è già parzialmente compromessa, priva di alberature e in stato di abbandono. Le misure di compensazione consistenti in una massiccia piantumazione arborea compensa l'incremento complessivo delle superfici coperte/pavimentate			
RUMORE	Da Traffico		Traffico ridotto, rispetto al progetto approvato grazie alla conversione energetica R1 di una parte del materiale (autosostentamento processo) che nel progetto approvato verrebbe inviato ai Cementifici			
	Da Attività Produttiva		Dalle simulazioni effettuate non si rileva un incremento di impatto significativo			