

Comune

CARPI

Provincia

MODENA

Titolo del progetto

O.P.A.S. Soc. Coop. Agr.
**INTRODUZIONE NUOVO IMPIANTO DI FUSIONE GRASSO ED
ESSICCAZIONE CICCIOLO E MODIFICHE ACCESSORIE**
Stabilimento di Carpi (MO)

Cod. commessa	Livello di progettazione
-	-
Numero elaborato	Titolo elaborato
-	STUDIO IMPATTO AMBIENTALE (PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE ai sensi dell'Art. 27bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii)
Scala	Percorso file

00	Luglio 2023	Emissione	GS	MC
Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato

Committente



ORGANIZZAZIONE
PRODOTTO
ALLEVATORI
SUINI

**O.P.A.S. Soc. Coop. Agr.**

Unità produttiva:

Via Guastalla 21A, 41012 Carpi MO

Redatto

**Area Engineering**

Alfa Solutions S.p.A.
V.le Ramazzini 39D
42124 Reggio Emilia (RE)
Tel. 0522 550905
Fax 0522 550987
Email: info@studioalfa.it

Direttore tecnico Area
Engineering:
Ing. Matteo Cantagalli



INDICE

1	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	9
1.1	INTRODUZIONE E INQUADRAMENTO TERRITORIALE	9
1.2	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)	11
1.3	IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.)	12
1.4	PIANIFICAZIONE COMUNALE: IL PIANO REGOLATORE COMUNALE E IL REGOLAMENTO EDILIZIO DEL COMUNE DI CARPI	18
1.5	PIANIFICAZIONE DI SETTORE	21
1.5.1	PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.)	21
1.5.2	PIANO DI ARIA INTEGRATO REGIONALE (P.A.I.R.)	26
1.5.3	PIANO REGIONALE INTEGRATO TRASPORTI (P.R.I.T.)	28
1.6	SISTEMA DELLE AREE PROTETTE E ALTRE TUTELE/VINCOLI	31
2	INQUADRAMENTO PROGETTUALE: DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI MODIFICA	33
2.1	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	33
2.2	DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	33
2.3	DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE COMPRESA ALTERNATIVA ZERO	34
2.4	DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO	35
2.4.1	Nuovo impianto di colatura (fusione grasso) e essiccazione cicciolo	35
2.4.2	Adeguamento impianti termici e contestuale incremento delle ore di funzionamento	45
2.4.3	NUOVO EDIFICIO RICARICA MULETTI (edificio E)	48
2.5	ATTIVITÀ DI CANTIERE: DESCRIZIONE DELLE FASI PRINCIPALI E DELLE MATRICI COINVOLTE	49
2.6	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE	50
3	INQUADRAMENTO AMBIENTALE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	54
3.1	TRAFFICO E MOBILITÀ	54
3.1.1	Inquadramento sulla componente	54
3.1.2	Analisi degli impatti	56
3.2	COMPONENTI ODORIGENE	57
3.2.1	Inquadramento sulla componente	57
3.2.2	Analisi degli impatti	59
3.3	ARIA E ATMOSFERA	61
3.3.1	Inquadramento sulla componente	61
3.3.2	Analisi degli impatti	66
3.3.2.1	Emissioni associate al nuovo impianto di colatura (fusione grasso) ed essiccazione cicciolo	66
3.3.2.2	Emissioni associate al sistema di depurazione (intervento previsto a fine 2024)	70
3.3.2.3	Adeguamento impianti termici e contestuale incremento delle ore di funzionamento	74
3.3.3	Interventi di aggiornamento del quadro emissivo riepilogativo	76

3.3.4	Elenco delle mitigazioni previste in termini emissivi (qualità dell'aria).....	77
3.3.5	Modello di ricaduta di qualità dell'aria.....	80
3.4	RUMORE.....	81
3.4.1	Inquadramento sulla componente.....	81
3.4.2	Analisi degli impatti.....	82
3.5	AMBIENTE IDRICO.....	83
3.5.1	Inquadramento sulla componente.....	83
3.5.2	Analisi degli impatti.....	90
3.5.2.1	Nuovo impianto di colatura (fusione grasso) ed essiccazione cicciolo.....	90
3.5.2.2	Adeguamento impianti termici e contestuale incremento delle ore di funzionamento.....	92
3.5.2.3	Altri interventi (edificio ricarica muletti).....	92
3.6	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	93
3.6.1	Inquadramento sulla componente.....	93
3.6.2	Analisi degli impatti.....	97
3.7	NATURA BIODIVERSITA' E PAESAGGIO.....	98
3.7.1	Inquadramento sulla componente.....	98
3.7.2	Analisi degli impatti.....	103
3.8	RIFIUTI.....	104
3.8.1	Inquadramento sulla componente.....	104
3.8.2	Analisi degli impatti.....	105
3.9	ENERGIA.....	106
3.9.1	Inquadramento sulla componente.....	106
3.9.2	Analisi degli impatti.....	110
3.9.2.1	Nuovo impianto di colatura (fusione grasso) ed essiccazione cicciolo.....	110
3.9.2.2	Adeguamento impianti termici e contestuale incremento delle ore di funzionamento.....	111
3.9.2.3	Riepilogo e stima dei consumi complessivi.....	111
3.9.3	Proposta di realizzazione di un nuovo impianto Agrivoltaico a terra da 2,3 MWp.....	112
4	IMPATTI LEGATI ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE.....	115
5	MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI PREVISTE.....	117
6	PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO.....	118
7	CONCLUSIONI.....	119
	ALLEGATI.....	120

PREMESSA

Il presente elaborato si colloca all'interno della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza regionale (PAUR), svolta ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs. 152/2006, per la realizzazione di un intervento di modifica relativo all'introduzione di un nuovo impianto di fusione grasso ed essiccazione cicciolo, oltre che alcuni interventi accessori quali l'adeguamento orari di funzionamento degli impianti termici con contestuale revamping tramite sistemi di nuova generazione.

La presente procedura si è resa necessaria in quanto la azienda è stata assoggettata, con DET.NUM. 4632 del 06/03/2023 (*Oggetto: LR 4/2018, ART. 11: PROVVEDIMENTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) RELATIVO AL PROGETTO "DI INTRODUZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO DI COLATURA ED ESSICCAZIONE DEL GRASSO ED ALTRE MODIFICHE ACCESSORIE AL CICLO PRODUTTIVO, PRESSO LO STABILIMENTO IN LOCALITÀ MIGLIARINA, NEL COMUNE DI CARPI (MO)" ,PROPOSTO DA SOCIETÀ COOPERATIVA O.P.A.S.*), ai sensi dell'art. 11, comma 1 della LR 4/2018, alla procedura di VIA in quanto il progetto precedentemente presentato aveva mostrato potenziali effetti negativi e significativi sull'ambiente, specie sulle componenti acustiche e odorigene.

Ad oggi l'azienda, dopo diversi confronti con gli enti mirati al risanamento delle criticità, tramite la presente procedura, intende ripresentare il progetto, così come segue:

- Realizzazione dell'intervento di introduzione di un nuovo impianto di colatura ed essiccazione grasso (processo invariato rispetto al precedente), il quale prevedrà dei sistemi più efficienti in termini di contenimento e abbattimento emissioni odorigene (tecnologia di RTO e Scrubbing a seconda dei diversi ambiti da captare) atti a tutelare i recettori limitrofi nonché il contesto circostante
- Revamping impianti termici tramite sistemi di nuova generazione, e contestuale rimodulazione degli orari di funzionamento
- Introduzione di un intervento di mitigazione in termini odorigeni sull'impianto di depurazione esistente, prevedendo la copertura di nr. 3 vasche, ritenute le più impattanti dal punto di vista odorigeno (intervento previsto in programmazione a partire dalla fine del 2024)

Con la presente procedura si coglierà altresì l'occasione di comunicare alcuni interventi minori di prossima realizzazione relativi a:

- modifiche accessorie all'assetto emissivo (introduzione nuovi torrini di captazione esterna macello pulito/sporco, ecc) tutti classificabili come scarsamente rilevanti ai sensi dell'Art. 272 comma 5;
- Introduzione di un nuovo edificio ricarica muletti, sempre interno alle pertinenze aziendali.

Nel capitolo relativo alla valutazione dei consumi energetici, inoltre, verrà descritta come opera compensativa un futuro intervento di realizzazione di impianto Agrivoltaico a terra (2.3 MWp), ad oggi in fase di studio di fattibilità, con realizzazione prevista entro il 2025. Si ritiene pertanto esclusa dalla presente procedura di PAUR la relativa istanza autorizzativa di detto impianto.

Non verrà invece più preso in considerazione il progetto del collettamento dello scarico in acque superficiali, in quanto ritenuto improcedibile, ricordando che, come individuato dalla DET.NUM. 4632 del 06/03/2023 le disposizioni regolamentari attualmente vigenti sul territorio prevedono l'obbligatorietà di allacciamento al pubblico servizio di fognatura nelle località servite.

L'azienda è autorizzata con AIA Det. DET-AMB-2020-959 del 28/02/2020 per le attività di macellazione (6.4a) e trasformazione di carne (6.4b) e, pertanto, come attività dello stabilimento, ricade nelle categorie previste dalla Legge Regionale 4/2018 per le soglie elencate nei punti B.2.30 e B.2.34 denominati *“Impianti per il trattamento e la trasformazione di materie prime animali (diverse dal latte) con una capacità di produzione di prodotti finiti oltre 75 tonnellate al giorno”* e *“Macelli aventi una capacità di produzione di carcasse superiore a 50 tonnellate al giorno e impianti per l'eliminazione o il recupero di carcasse e di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 tonnellate al giorno”*, nello specifico, per il caso in oggetto, come modifica/integrazione alle categorie di cui sopra.

Il presente elaborato rappresenta lo Studio Impatto Ambientale e ha la funzione di inquadrare ambientalmente il progetto definendo l'attuale stato dell'ambiente e verificando la compatibilità del progetto proposto in relazione alle principali matrici ambientali ritenute coerenti con lo sviluppo del progetto stesso.

FINALITA' DEL PROGETTO

La presente valutazione da seguito ad un più ampio progetto di Variante al Piano Particolareggiato di iniziativa privata (tutt'ora in corso) dell'area ex-proprietà Italcarni Soc. Coop. Agricola a r.l., ora proprietà Opas Alimentare s.r.l., il quale anticipa parte di una serie di interventi aziendali, atti ad adeguare lo stabilimento alle mutate esigenze produttive odierne e dei prossimi anni (prospettive di medio-lungo termine).

In particolare, l'azienda, ha la necessità di ottimizzare le modalità di produzione, mediante una migliore organizzazione aziendale e ampliare la gamma di prodotti proposti, aggiungendo alla produzione di carne fresca anche nuovi reparti, tra cui, la colatura grassi e il reparto essiccazione.

L'azienda, inoltre, a fronte degli investimenti previsti, intende aumentare progressivamente la propria autonomia in termini energetici, introducendo modalità di auto-produzione di energia tramite un futuro impianto solare fotovoltaico (FV) a terra da più di 2 MWp. Ad oggi sono in corso diversi studi di fattibilità, atti a studiare le migliori condizioni e a capire il grado di tecnologia che meglio si appresta al fine di poter conciliare quelle che sono già le odierne esigenze di mercato con le necessità sempre più stringenti di autosostentamento energetico.

ITER AUTORIZZATIVO

Il percorso autorizzativo, condotto nell'ambito dell'art. 27 bis del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. (PAUR), per l'approvazione del progetto in esame prevede l'assoggettamento volontario a Valutazione di Impatto Ambientale, la quale sostituisce e ricomprende ogni atto, autorizzazione, concessione, nulla osta, parere ed atto di assenso comunque denominato, richiesto dalla normativa vigente per la realizzazione dell'opera.

Nel dettaglio, la Regione Emilia-Romagna ha emanato la L.R. 20 aprile 2018, n. 4, quale normativa di riferimento, in ambito regionale, in materia di Valutazione d'Impatto Ambientale, che ha recepito integralmente i contenuti del D.lgs 152/06, abrogando la precedente LR 9/99 e, ha introdotto il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).

Il PAUR è disciplinato agli articoli da 15 a 21 della LR n. 4/2018 e dall'art. 27bis del D.Lgs. 152/2006 e comprende il Provvedimento di VIA e i titoli abilitativi necessari per la realizzazione e l'esercizio del progetto rilasciati dalle amministrazioni che hanno partecipato alla conferenza dei servizi.

Per l'adozione del provvedimento autorizzatorio unico si seguono le disposizioni di cui all'articolo 27-bis, comma 7, del decreto legislativo n. 152 del 2006. L'impianto in oggetto esistente ricade nelle seguenti categorie della vigente legge regionale (oggetto di modifica):

B.2.30 "Impianti per il trattamento e la trasformazione di materie prime animali (diverse dal latte) con una capacità di produzione di prodotti finiti oltre 75 tonnellate al giorno"

e B.2.34 "Macelli aventi una capacità di produzione di carcasse superiore a 50 tonnellate al giorno e impianti per l'eliminazione o il recupero di carcasse e di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 tonnellate al giorno"

Il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale – PAUR avviato ai sensi del D.Lgs. 152/2006 art. 27bis, ricomprenderà i seguenti atti/autorizzazioni:

AUTORIZZAZIONE/PARERE RICHIESTO	ENTE COMPETENTE
Provvedimento di VIA ai sensi della L.R. 4/2018	Regione Emilia-Romagna
Parere sull'impatto ambientale l.r. 4/2018, art. 19, comma 7	Comune di Carpi (MO)
Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA): Modifica non sostanziale (d.lgs. 152/06, l.r. 21/04)	Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (ARPAE SAC-MO)
Titolo Edilizio Variante al Permesso di Costruire con oggetto: Variante in corso d'opera per cambio di utilizzo da deposito giostre a colatura grassi e realizzazione di vasca di contenimento per silos e piperack) (l.r. 15/2013 - dpr 380/2001)	Comune di CARPI Suap Unione delle Terre d'Argine
Deposito sismico (variante non sostanziale) Titolo: Variante in corso d'opera per cambio di utilizzo da deposito giostre a colatura grassi e realizzazione di vasca di contenimento per silos	Comune di CARPI Suap Unione delle Terre d'Argine
Deposito sismico Progetto: vasca contenimento silos	Comune di CARPI Suap Unione delle Terre d'Argine
Deposito sismico Progetto strutture e piperack	Comune di CARPI Suap Unione delle Terre d'Argine

Come specificato anche nei capitoli seguenti, in data 28/04/2023, l'azienda ha presentato istanza di permesso di costruire avente in oggetto la *realizzazione di un edificio adibito al deposito giostre* in quanto inizialmente vi era l'intenzione di spostare tale reparto. Ad oggi si è ravvisata la necessità di convertire tale deposito nell'attuale locale colatura ed essiccazione, intervento che sarà da eseguire tramite variante al permesso presentato (cambio d'uso), e inserito pertanto tra gli atti da acquisire dentro il presente procedimento (si veda il relativo dettaglio nella tabella di cui alla tabella sopra).

Si specifica inoltre che il titolo edilizio relativo al progetto di *Costruzione edificio ricarica muletti* nonché il *Parere preventivo in materia antincendio relativo alla realizzazione di locali adibiti a colatura grassi alimentari ed essiccazione ciccioli* sono già stati presentati e acquisiti con procedura dedicata dagli enti competenti tramite i riferimenti in oggetto.

Per completezza vengono quindi riallegati alla presente istanza di PAUR tutti gli atti propedeutici alla realizzazione degli interventi in oggetto (già oggetto di presentazione). Sotto è riportato il relativo elenco:

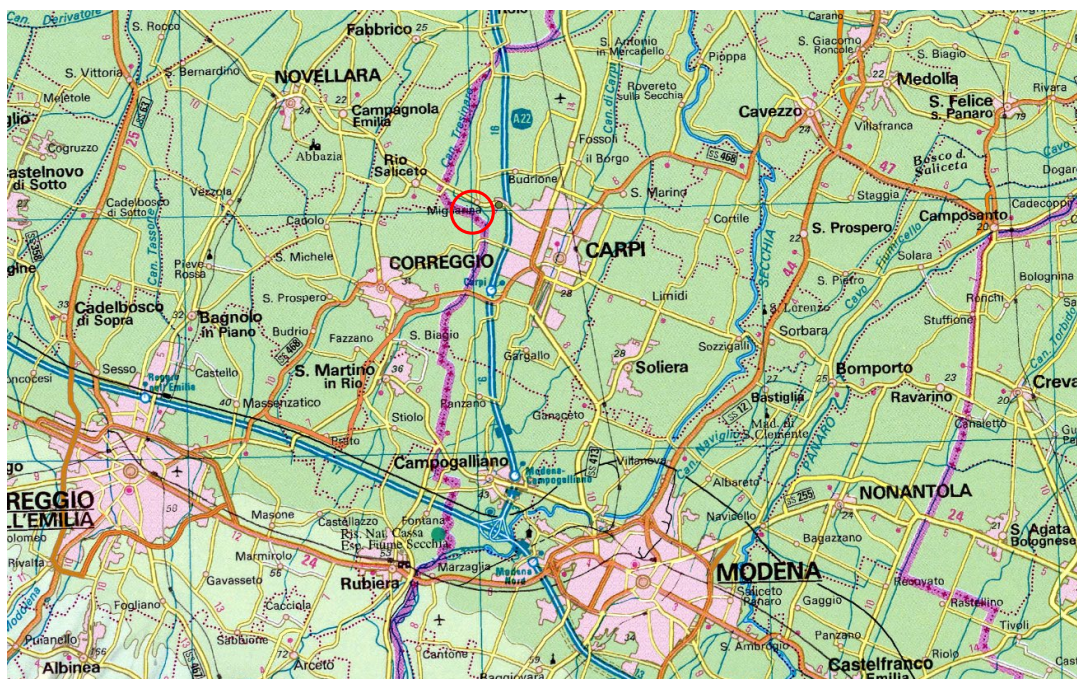
AUTORIZZAZIONE/PARERE	ENTE COMPETENTE
<p>Titolo Edilizio</p> <p>Permesso di Costruire con oggetto: Costruzione nuovo edificio per ricarica muletti (l.r. 15/2013 - dpr 380/2001)</p>	<p>Parere acquisito agli atti:</p> <p><i>Prot. Gen. n.9653 del 09/02/2023</i></p> <p><i>Fasciolo Suap 421/2023 del 09/02/2023</i></p> <p><i>pratica SUE Carpi 151-23</i></p> <p>Comune di CARPI</p> <p>Suap Unione delle Terre d'Argine</p>
<p>Deposito sismico</p> <p>Titolo: Costruzione nuovo edificio per ricarica muletti</p>	<p>Unione delle Terre d'argine – Struttura tecnica per la sismica</p> <p>Prot. Strutt. N° 55/2023</p>
<p>Titolo Edilizio</p> <p>Permesso di Costruire con oggetto: Costruzione nuovo edificio per deposito giostre (l.r. 15/2013 - dpr 380/2001)</p>	<p>Parere acquisito agli atti:</p> <p><i>Prot. Gen. 30317/2023</i></p> <p><i>Pratica edilizia nr. 483/2023</i></p> <p><i>Pratica SUAP nr. 1467/2023</i></p> <p>Comune di CARPI</p> <p>Suap Unione delle Terre d'Argine</p>
<p>Deposito sismico</p> <p>Titolo: Costruzione nuovo edificio per deposito giostre</p>	<p>Unione Terre d'argine – Struttura tecnica per la sismica – Prot. SUAP n° 48387/2023 del 28/06/2023</p>
<p>Parere preventivo in materia antincendio (dpr n. 151/2011)</p>	<p>Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Modena.</p> <p>Parere già acquisito agli atti con protocollo: dipvvf.COM-MO.REGISTRO</p> <p>UFFICIALE.U.0022959.13-12-2022</p>

1 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

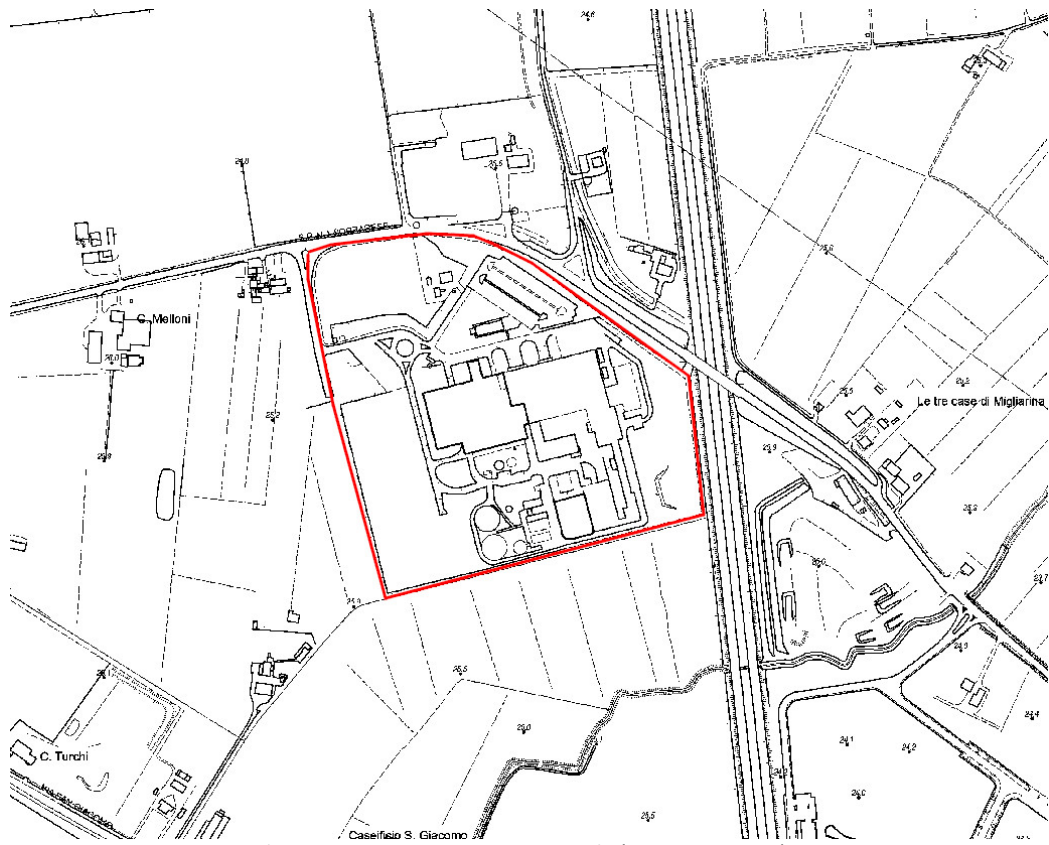
Nel seguito, si riassume, per sommi capi, l'analisi programmatica altresì denominata inquadramento programmatico di area. Si ricorda che gli interventi strutturali del presente rapporto ambientale, riguardano modifiche integralmente interne alla proprietà e alle pertinenze aziendali, senza pertanto interferire con aree esterne o di diversa proprietà.

1.1 INTRODUZIONE E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'attività dello stabilimento riguarda la macellazione, lavorazione, confezionamento e vendita di carni suine fresche e (in futuro, a seguito degli interventi previsti nella presente variante) congelate. Lo stabilimento si sviluppa su una superficie di circa 52.000 mq suddivisa tra uffici, reparti produttivi, vasche e serbatoi legati ai processi produttivi e zone di transito mezzi di carico/scarico materie prime e prodotti finiti o destinati ad ulteriori lavorazioni. Da un punto di vista catastale l'area è identificata al Foglio 74 mappale 150 del NCT del Comune di Carpi.



Inquadramento su Carta Geopolitica - Portale della Regione Emilia-Romagna



Inquadratura su Carta tecnica regionale (perimetro rosso)



Inquadramento territoriale su ortofoto (Google Earth - agg.to 03/2018)

1.2 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), approvato con Delibera del Consiglio Regionale 1338 del 28/01/1993, è parte tematica del PTR e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale, dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi.

In particolare, l'art. 40 - quater della LR 20/2000, che ha dato attuazione al D.Lgs. 42/2004 e successive modificazioni ed integrazioni relativo al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, affida al PTPR il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico - territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Il PTPR influenza quindi le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico – ambientale.

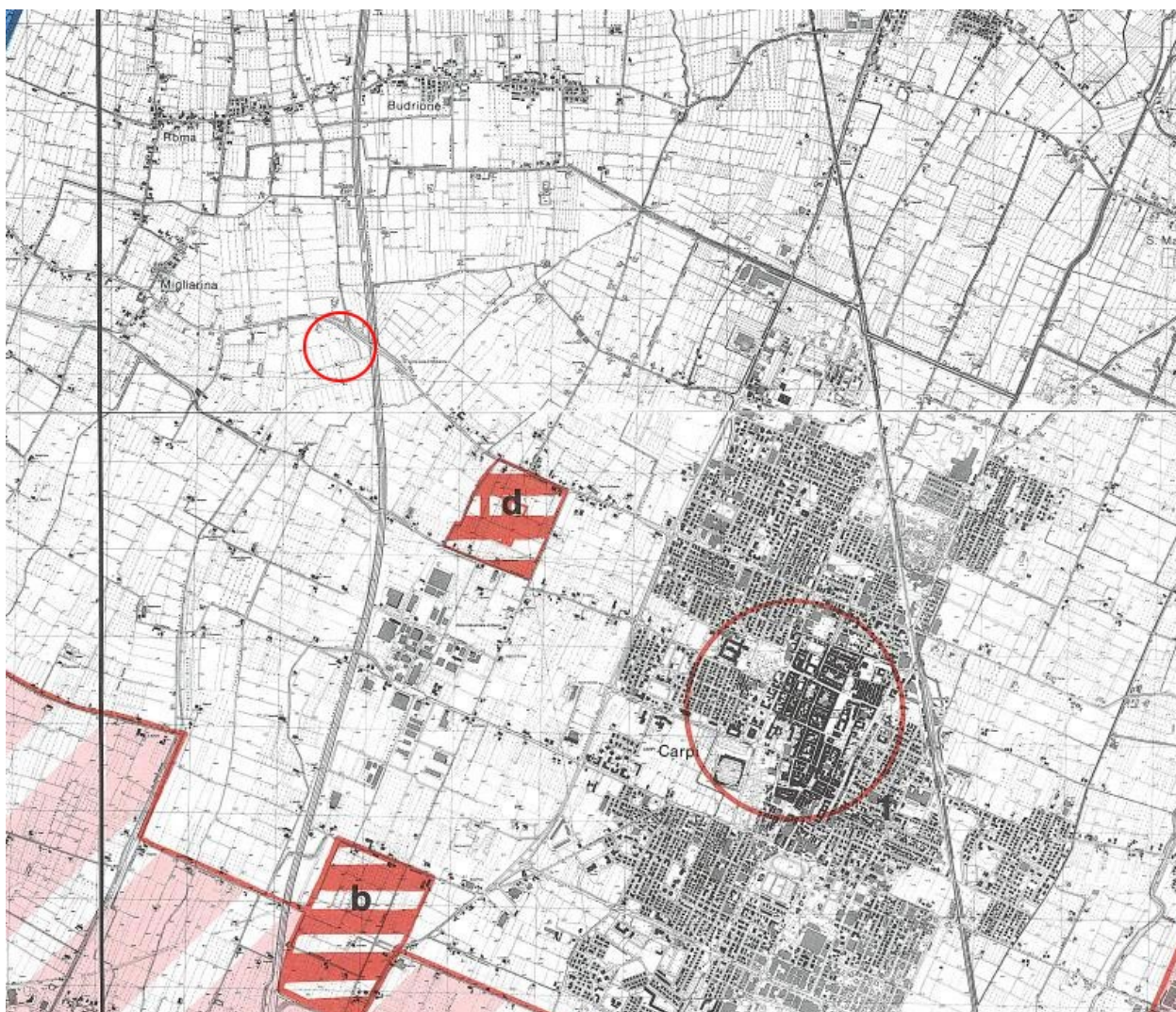
Allo stesso modo di quanto visto per il PTR, anche il PTPR rappresenta uno strumento generale di pianificazione regionale, che definisce delle indicazioni che devono essere recepite dagli strumenti urbanistici ad esso sotto-ordinati a livello provinciale e comunale.

In tal senso quindi l'elaborazione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, che ha rappresentato il momento di sintesi degli obiettivi e dei contenuti degli strumenti di programmazione e pianificazione sovra-ordinati e di settore (PTR, Piano di Bacino, Piano dei Trasporti, Piano dei Rifiuti, Piano delle Attività Estrattive, ecc.), ha determinato la “metabolizzazione” del valore e degli effetti del PTPR, che di fatto è stato integrato ed approfondito nelle cartografie "paesistiche" dei vari PTCP.

Lo strumento in oggetto si pone dunque come l'elemento che effettua una “interpretazione amministrativa” dei paesaggi regionali; individuando le grandi 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 la loro persistenza e inerzia al cambiamento (le cosiddette “invarianti” del paesaggio) si sono poste come elementi ordinatori delle fasi di crescita e di trasformazione della struttura territoriale regionale, a formare quel palinsesto entro cui si possono distinguere gli elementi più significativi delle diverse epoche che ne determinano il carattere e la forma.

Sotto il profilo degli elaborati che lo costituiscono, l'impostazione del Piano Paesistico è del tutto tradizionale essendo formato da un “corpo normativo” e da una “cartografia” che delimita le aree a cui si applicano le relative disposizioni, identificando in particolare nelle “Unità di paesaggio” gli ambiti in cui è riconoscibile una sostanziale omogeneità di struttura, caratteri e relazioni e che costituiscono il quadro di riferimento generale entro cui applicare le regole della tutela.

L'area oggetto di analisi appartiene alla Unità di paesaggio numero 8 “Pianura bolognese modenese e reggiana”. La cartografia del PTPR, consultabile online, non segnala la presenza di zone di interesse paesaggistico in corrispondenza dell'area analizzata.



PTPR Emilia-Romagna. Il cerchio rosso identifica la posizione dello stabilimento Filiera Si

1.3 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.)

Il Piano Territoriale di Coordinamento rappresenta il principale strumento di ascolto e di governo a disposizione della comunità Provinciale e costituisce lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale, in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socioeconomico e con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche e ambientali.

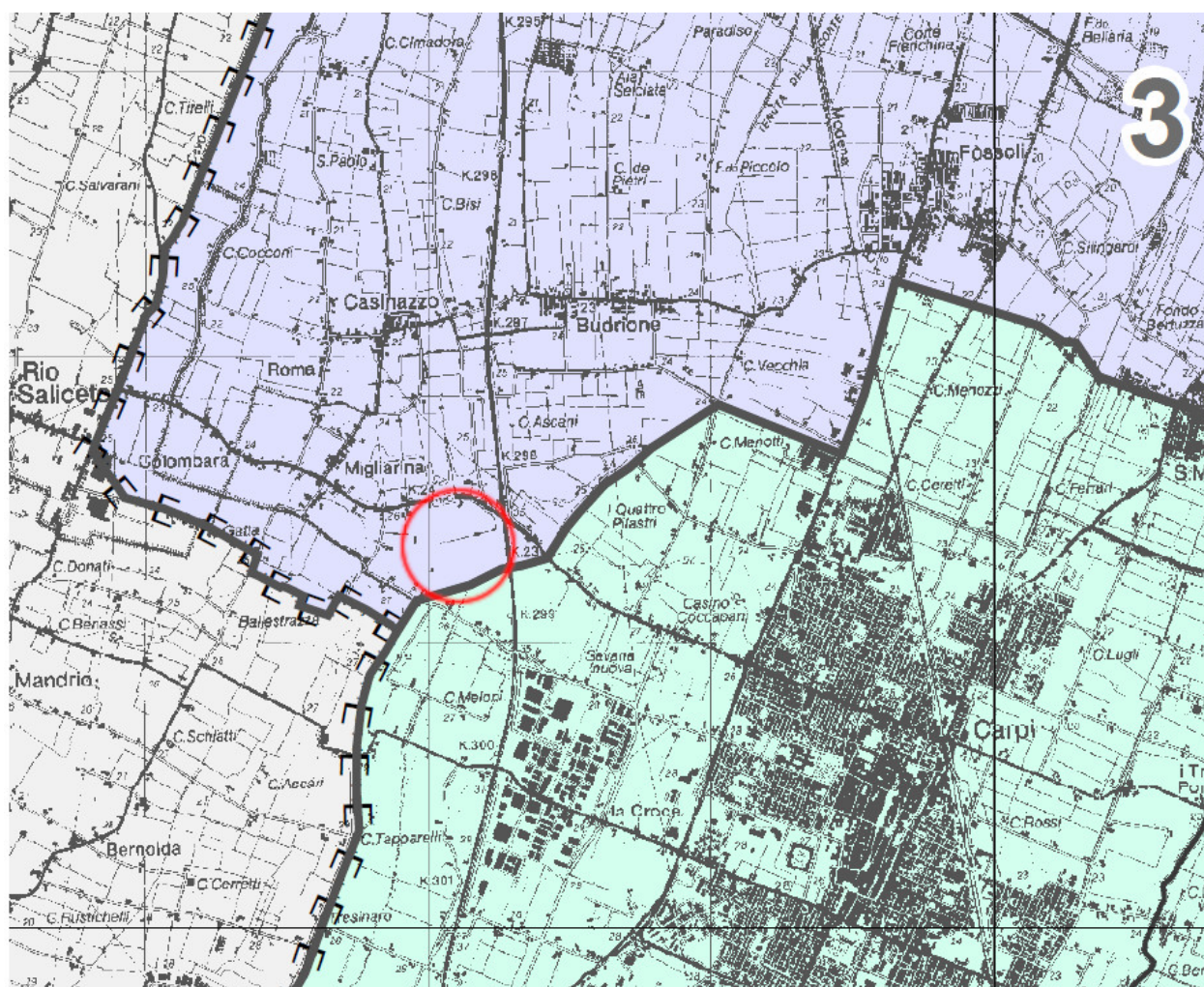
Il suo scopo è "programmare e pianificare l'evoluzione del sistema territoriale assegnando massima priorità alla qualità della vita della popolazione, alla conservazione della biodiversità, nonché a consolidare modelli di sviluppo coerenti con criteri di sostenibilità stabiliti dagli organismi internazionali".

Il piano si rivolge ai Comuni, agli enti di governo del territorio e a tutti i cittadini e promuove l'identità e la coesione sociale attraverso un sistema di obiettivi strategici condivisi.

Il Consiglio Provinciale della Provincia di Modena con atto n. 46 del 18 marzo 2009 ha approvato il PTCP. Il Piano è entrato in vigore l'8 aprile 2009 a seguito della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (nr. 59 - parte seconda).

Di seguito sono analizzati i contenuti delle principali cartografie del Piano, ritenute coerenti con il progetto in esame. Per evitare di appesantire la lettura del presente Rapporto, ai fini dell'analisi programmatica Provinciale e in caso di assenza di rilevanti elementi di attenzione, si è scelto di non riportare tutti gli stralci di cartografia del territorio in esame effettuando, tuttavia, una completa disamina di carattere descrittivo.

La Carta 7 individua le Unità di paesaggio del territorio, intese come *"gli ambiti territoriali caratterizzati da specifiche identità ambientali e paesaggistiche ed aventi distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione"* (art. 34).



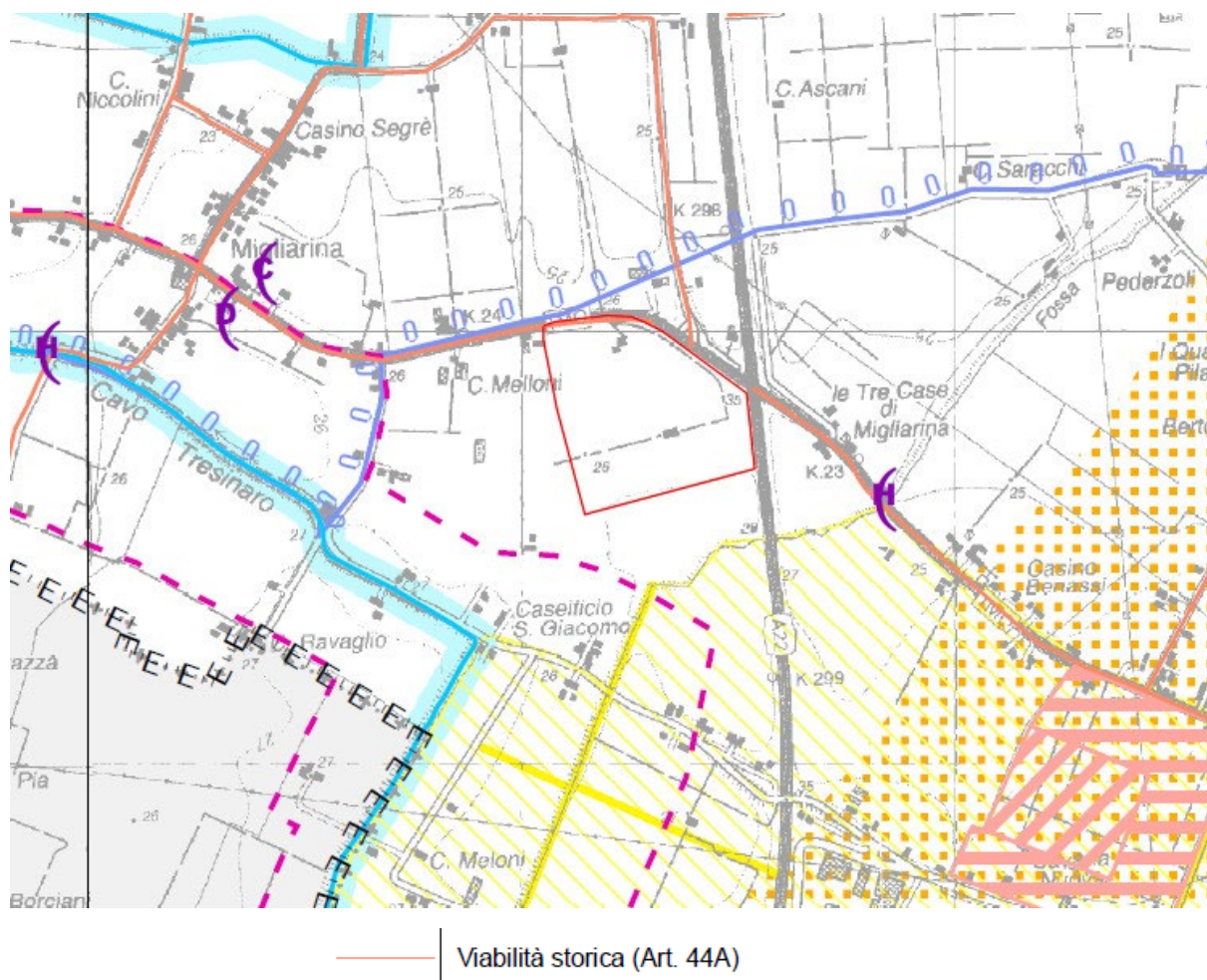
3

Pianura della bonifica recente nei territori di Novi di Modena e a nord di Carpi

Estratto della tavola 7 del PTCP di Modena "Unità di paesaggio", con localizzazione del Piano Particolareggiato (in rosso)
 [riduzione dalla scala 1:100.000].

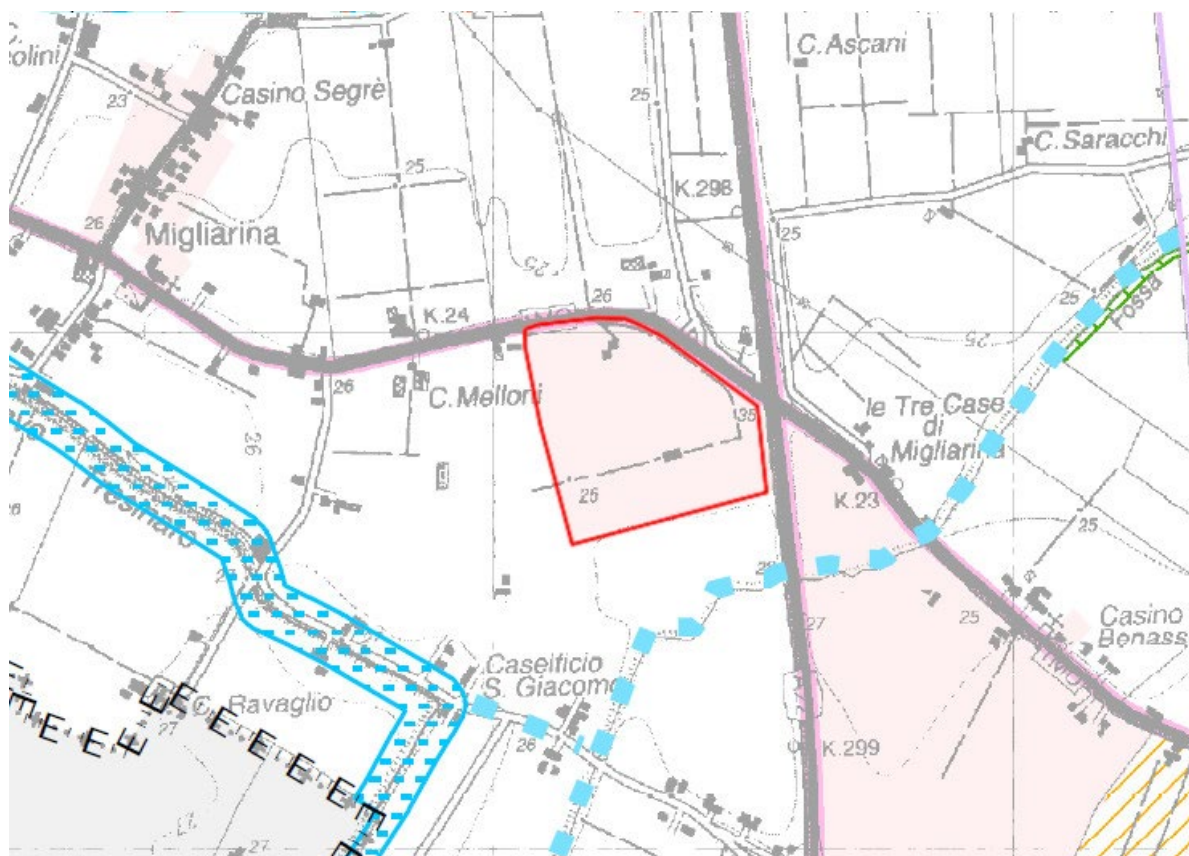
L'area del Piano particolareggiato rientra nell'unità di paesaggio 3 *"Pianura della bonifica recente nei territori di Novi di Modena e a nord di Carpi"*.

L'Unità di paesaggio 3 viene così descritta nell'Appendice 2 alla Relazione generale: *“La U.P. è caratterizzata soprattutto nella porzione più settentrionale e in quella centrale, da un reticolo di canali di bonifica con presenza di diverse zone umide le quali complessivamente interessano una superficie abbastanza ampia, rappresentata da relitti di risaie, impianti recenti di itticultura, e zone umide recuperate per scopi venatori. [...] La presenza di zone umide copre nel complesso una superficie abbastanza estesa e rappresenta unitamente al reticolo dei canali di bonifica un elemento di caratterizzazione del territorio. Le aree umide e i prati umidi sono costituiti prevalentemente da risaie, allevamenti ittici e in buona parte da zone oggetto di intervento di ripristino ambientale per scopi venatori e naturalistici. La vegetazione dominante è quella erbacea delle zone palustri e dei canali a cui si aggiungono salici e pioppi oltre alla presenza di alberi isolati posti prevalentemente lungo i margini dei campi.”*



Estratto della Carta 1.1.1 del PTC di Modena "Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali", con localizzazione del Piano Particolareggiato (in rosso). [riduzione dalla scala 1:25.000] L

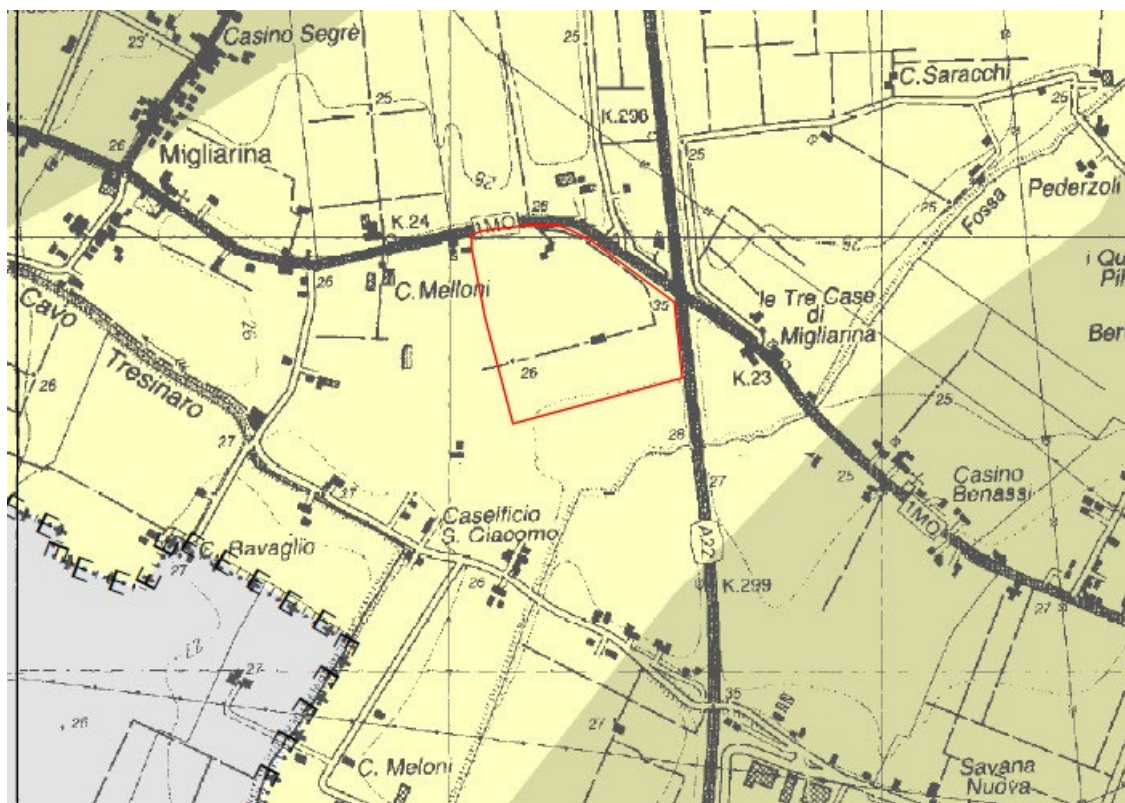
Il Piano riporta, nella tavola 1.1, le tutele paesistiche e storico-culturali. L'area non rientra all'interno di alcuna zona di tutela paesistica o storico-culturale. Via Guastalla è individuata come asse della Viabilità storica, ma non in corrispondenza dello stabilimento. La tavola 1.2 riporta le tutele naturali, forestali e la biodiversità.



Estratto della Carta 1.2.1 del PTCP di Modena "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio", con localizzazione del Piano Particolareggiato (perimetro rosso). [riduzione dalla scala 1:25.000]

L'area non ricade nelle zone di tutela naturalistica o forestale, ma viene identificata come "Territorio insediato al 2006".

Per quanto riguarda il rischio sismico, l'area in esame ricade in *“Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti”*, che prevede approfondimenti da svolgersi a livello della pianificazione Comunale.



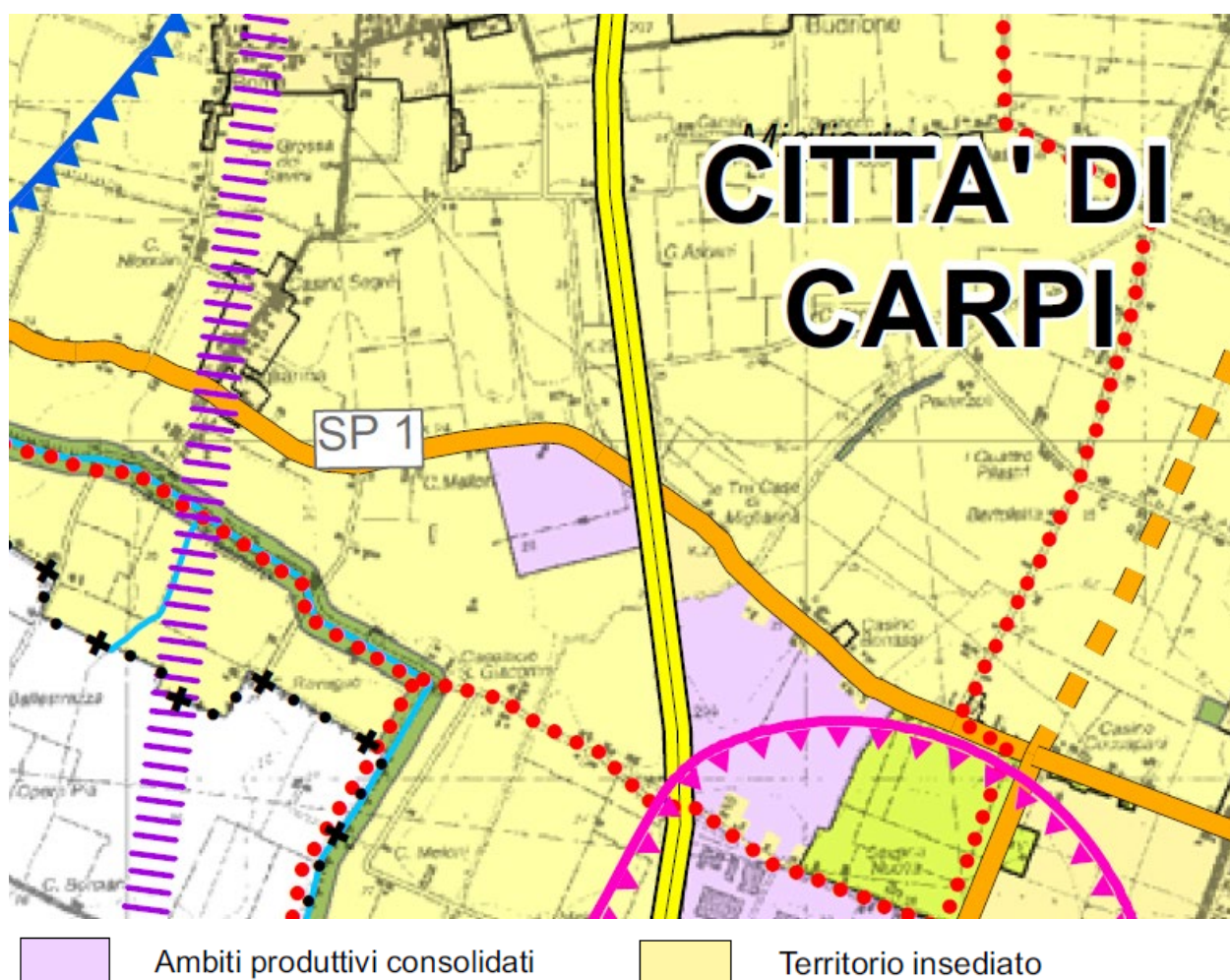
Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti

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

Estratto della Carta 2.2.a.1 del PTCP di Modena "Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali", con localizzazione del Piano Particolareggiato (perimetro rosso). [riduzione dalla scala 1:25.000]

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica del territorio, la carta 2.3 "*Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica*" non riporta aree con livelli di pericolosità in corrispondenza dell'area aziendale. Non si riporta estratto, in quanto non significativo.

Rispetto alle carte di vulnerabilità ambientale del PTCP (qui non riportate per semplicità), l'area si trova in zone a "grado di vulnerabilità molto basso" in relazione all'inquinamento degli acquiferi e al di fuori delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate (di cui non si riporta la cartografia relativa). Diversi articoli del PTCP fanno riferimento a tale classificazione prevedendo misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica. Visto il basso livello di vulnerabilità, non risultano prescrizioni in relazione alla zona in cui è ubicato il sito. Si riporta di seguito la Carta 4.1 "Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale".



Estratto della Carta 4.1 del PTCP di Modena "Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale". [riduzione dalla scala 1:50.000]

Rispetto alla normativa del territorio rurale o del sistema insediativo, le Norme di attuazione non prevedono prescrizioni ostative o indicazioni di tutela aggiuntive rispetto a quanto già esposto sopra.

La Tavola 4.1 del Quadro conoscitivo del PTCP riporta i Siti Archeologici censiti: non sono presenti siti in corrispondenza dell'area.

La tavola 7.1 del Quadro conoscitivo del PTCP riporta i Beni culturali, archeologici e paesaggistici tutelati con decreto dal D. lgs. 42/2004: non sono presenti elementi di tutela in corrispondenza dell'area.

1.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE: IL PIANO REGOLATORE COMUNALE E IL REGOLAMENTO EDILIZIO DEL COMUNE DI CARPI

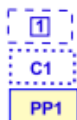
La disciplina urbanistica vigente nell'area oggetto di trasformazione è disposta nel territorio del Comune di Carpi da:

- il Piano Regolatore Generale (PRG) - approvato con Delibera di Giunta provinciale n. 174 del 30/04/2002, la cui versione aggiornata e coordinata è stata approvata con D.D.le n. 48 del 01/02/2020;
- il Regolamento Edilizio - approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 1033 del 06/12/1990, successivi adeguamenti e varianti, la più recente delibera di CC n. 135 del 12 dicembre 2013.

Il Piano Regolatore Generale è lo strumento di pianificazione urbanistica generale dell'intero territorio del comune di Carpi. La tavola PS2 "Azzonamento del territorio comunale" definisce gli usi delle varie parti del territorio.



Art. 49 Strumenti urbanistici vigenti e pregresso del PRG'84



- 1 Allegato 1: Elenco degli strumenti urbanistici già approvati e convenzionati
 C1 Allegato 1: Elenco degli strumenti urbanistici già approvati e convenzionati
 PP1 Allegato 2: Schede "pregresso Piano '84"

Estratto dell'"Azzonamento del territorio comunale", con localizzazione del PP13 [dal geoviewer del Comune di Carpi - riduzione dalla scala 1:5.000]

L'area dello stabilimento Opas Srl / Opas Alimentare Srl è individuata come "Territorio urbanizzato". Il primo comma dell'Art.31 "Strumenti attuativi" recita:

"Il PRG si attua di norma tramite intervento edilizio diretto o tramite strumento urbanistico attuativo preventivo, nei casi individuati dalla cartografia di piano o ai sensi del precedente art. 30.02. Gli strumenti urbanistici attuativi preventivi, elencati al successivo punto 31.02, dovranno risultare coerenti rispetto a quanto previsto dall'Allegato 8 delle presenti norme, nonché a quanto previsto dalle specifiche norme di piano.

Per gli strumenti urbanistici attuativi preventivi riguardanti:

- tessuti della "Città consolidata" di cui al Capo III;
- ambiti della "Città da trasformare" di cui al Capo V;
- strumenti urbanistici attuativi schede "pregresso Piano '84" di cui all'Allegato 2.

Il numero massimo di piani fuori terra definiti per ciascun tessuto, comparto o scheda potrà essere motivatamente puntualmente derogato in rapporto alle relazioni fra le zone di trasformazione e i relativi intorni urbani ed extraurbani, nonché sulla base di coerenti e dimostrate valutazioni progettuali. [..]"

L'area dello stabilimento Opas Srl / Opas Alimentare Srl ricade all'interno della casistica degli *strumenti urbanistici attuativi* schede "pregresso Piano '84" di cui all'Allegato 2, e risulta denominata PP13. Si riporta integralmente la scheda relativa al PP13.

P.P. 13 - ITALCARNI

Usi previsti:

Sono previsti gli usi: U4/2a, attività industriali ad impatto moderato - U4/2b, attività industriali ad impatto elevato.

Interventi ammessi:

Tale zona è destinata all'insediamento di una attività produttiva di macellazione e trasformazione di carni suine, con esclusione di ogni altra struttura che non sia al diretto servizio dell'attività produttiva e con la sola ammissione di un alloggio per il custode, con superficie utile non superiore a mq. 150, da detrarsi dalla superficie complessiva dell'intervento.

Gli interventi ammessi sono quelli di ristrutturazione urbanistica entro gli indici di zona o ampliamento con incremento della superficie complessiva entro i limiti compresi dagli indici di zona.

E' consentito far ricadere eventuali ampliamenti di fabbricati solo su di un lato, nel qual caso la distanza dai confini può ridursi a ml. 5,00.

Su lotti contigui è consentita la realizzazione dell'ampliamento massimo ammesso anche in aderenza.

Modalità di attuazione:

Piano Particolareggiato di Iniziativa pubblica o Privata.

Indice di utilizzazione territoriale: UT 5500 mq./ha

Superficie complessiva : SC 75% SF

Superficie coperta: Q. 60% SF

Verde interno al lotto: 10% SF

Parcheggi di urbanizzazione primaria: 2% ST

Parcheggi inerenti le costruzioni: 15 mq./100 mq. SC

Aree di urbanizzazione secondaria: 10% ST

Distanza minima dell'edificio dalle strade: 15,00 ml.

Distanza minima dell'edificio dai confini di proprietà. 10,00 ml.

Si riporta un estratto della tavola PS11 (reti e rispetti) che inquadra l'area in esame rispetto alla presenza di eventuali vincoli. L'analisi della tavola permette di valutare che:

- Lo stabilimento rientra pienamente nel perimetro del territorio urbanizzato.
- Una porzione delle pertinenze dello stabilimento (area adibita a verde) verso est è inclusa nella fascia di rispetto autostradale (A22).
- A sud dello stabilimento, alcune decine di metri oltre il confine aziendale, è indicata la fascia di rispetto di 150 m dalle sponde di acque pubbliche tutelate paesaggisticamente ai sensi del D.Lgs. 42/2004. Tale fascia, tuttavia, non interferisce con le aree aziendali.
- È indicata la presenza, a partire dal confine nord-est fino entro le aree aziendali, di un elettrodotto interrato di media tensione e relativa cabina (interna alle pertinenze aziendali).



TU - perimetro del territorio urbanizzato (art.9)



Legenda	ESISTENTE	IN PROGETTO	IN VIA DI DISMISSIONE O DA CESSARE	FASCIA DI RISPETTO
Allissima tensione (380kv)				
Alta tensione doppia linea (132kv)				
Alta tensione (132kv)				
Alta tensione (132kv) cavo INTERRATO				
Media tensione cavo aereo (15kv)				
Media tensione cavo interrato (15kv)				
Stazioni di trasformazione				
Cabine in muratura				
Cabine su palo				
Fonti Energetiche Rinnovabili (art.73.14)				
Rete metanodotto				
Rete principale acquedotto				
Collettore fognario principale				
Beni paesaggistici ambientali (art.69.15)				
Rispetto cimiteriale (art. 73.12)				
Rispetto aeroportuale (art. 69.14)				
Infrastrutture ferroviarie (art.75)				
Infrastrutture per la viabilità (art.76)				

Estratto della tavola PS11 "Reti e rispetti", con localizzazione del PP13 [riduzione dalla scala 1:5.000]

1.5 PIANIFICAZIONE DI SETTORE

Nel seguito è analizzato l'inquadramento dell'opera in esame con la pianificazione settoriale maggiormente rilevante e coerente con l'opera stessa.

1.5.1 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.)

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A.) è uno strumento di pianificazione previsto, nella legislazione comunitaria, dalla Direttiva 2007/60/CE recepita nell'ordinamento italiano con il D.lgs. 49/2010.

La Direttiva 2007/60/CE (detta anche "Direttiva Alluvioni") si inserisce all'interno di un percorso di politiche europee in tema di acque, iniziato con la precedente Direttiva Quadro 2000/60/CE, che si prefigge l'obiettivo di salvaguardare e tutelare i corpi idrici superficiali e sotterranei e di migliorare la qualità della risorsa, con la finalità di raggiungere il buono stato ambientale in tutti i corpi idrici europei.

Le alluvioni sono fenomeni naturali ma alcune attività umane (come la crescita degli insediamenti umani, l'incremento delle attività economiche nelle pianure alluvionali, la riduzione della naturale capacità di ritenzione idrica del suolo a causa dei suoi vari usi, la rettificazione fluviale e la conseguente perdita di aree ripariali) e i cambiamenti climatici contribuiscono ad aumentarne la probabilità e ad aggravarne gli impatti negativi. Al fine di ridurre i rischi di conseguenze negative occorre per quanto possibile, coordinare gli interventi a livello di bacino idrografico.

Il PGRA ha una durata di sei anni a conclusione dei quali si avvia ciclicamente un nuovo processo di revisione del Piano. Il primo ciclo (2011 – 2015) si è concluso nel 2016 quando sono stati approvati i PGRA relativi al periodo 2015-2021 e ha visto la realizzazione di tre tappe successive:

- fase 1: valutazione preliminare del rischio di alluvioni;
- fase 2: elaborazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvione;

- fase 3: predisposizione ed attuazione di piani di gestione del rischio di alluvioni.

Strumento cardine per la valutazione e la gestione del rischio sono le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni. Le mappe della pericolosità rappresentano l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali) e dal mare, con riferimento a tre scenari:

- alluvioni frequenti (H) = TR 30 – 50 anni;
- alluvioni poco frequenti (M) = TR 100 – 200 anni;
- alluvioni rare (L) = TR fino a 500 anni

Le mappe degli elementi esposti rappresentano gli elementi potenzialmente esposti all'interno delle aree inondabili. Le mappe del rischio indicano la presenza degli elementi potenzialmente esposti (popolazione coinvolta, servizi, infrastrutture, attività economiche, etc.) che ricadono nelle aree allagabili e la corrispondente rappresentazione in 4 classi da molto elevata (R4) a moderata o nulla (R1).

Riportiamo nel seguito gli estratti della mappa della pericolosità, della mappa degli elementi esposti e della mappa del rischio, relativi alla zona d'interesse come ricavati dal portale MOKA DIRETTIVA ALLUVIONI della Regione Emilia-Romagna relati agli ultimi aggiornamenti.

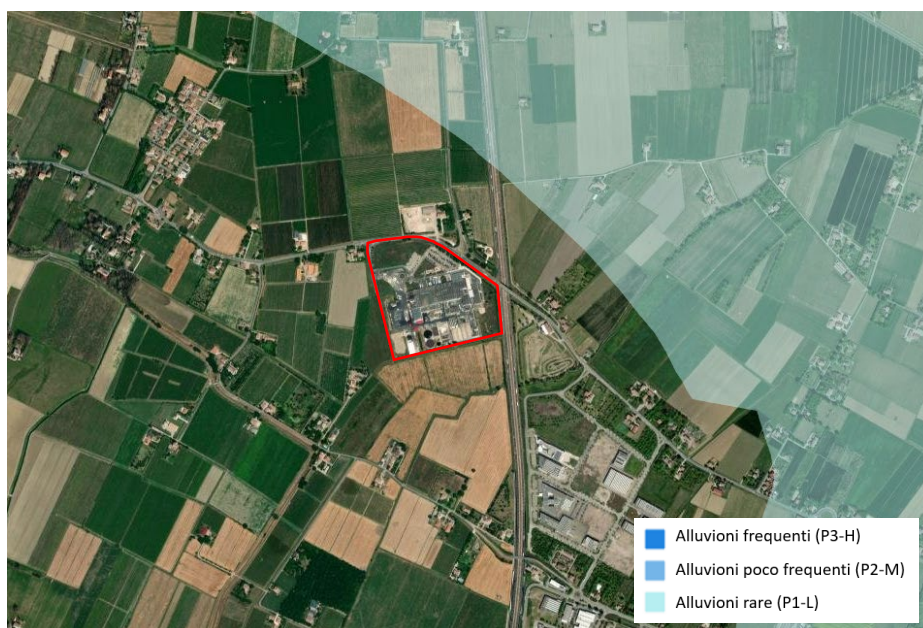


Fig. 1: estratto della mappa delle pericolosità (Reticolo Principale - Direttiva Alluvioni 2022).



Fig. 2: estratto della mappa delle pericolosità (Reticolo Secondario di Pianura - Direttiva Alluvioni 2002),



- | | |
|--|---|
|  Infrastrutture strategiche |  beni culturali |
|  Insediamenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale |  dighe |
|  Zone urbanizzate |  impianti RIR |
|  Attività produttive |  impianti individuati nell'allegato I del D.L. 59/2005 |
|  Strutture strategiche e sedi di attività collettive |  impianti potenzialmente pericolosi ai fini di protezione civile |
|  Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse; beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse |  insediamenti ospedalieri |
|  Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse; beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse |  scuole |

Fig. 3: estratto della mappa degli elementi esposti (Direttiva Alluvioni 2019).



Fig. 4: estratto della mappa del rischio (Reticolo Principale – Direttiva Alluvioni 2019)



Fig. 5: estratto della mappa del rischio (Reticolo Secondario di Pianura – Direttiva Alluvioni 2019).

L'area oggetto di intervento, sulla base della mappa degli elementi esposti, è identificata come attività produttiva sulla base della mappa degli elementi esposti; l'attività rientra tra quelle elencate nell'allegato I del D.L. 59/2005.

Sulla base delle mappe della pericolosità, l'area non rientra all'interno di nessuna classe consideriamo il contributo del reticolo principale (RP); mentre considerano il contributo del reticolo secondario di pianura (RSP), rientra nella classe Pericolosità P2 (alluvioni poco frequenti), quindi con una media probabilità di alluvioni (tempo di ritorno da 100 a 200 anni).

Sulla base delle mappe del rischio, l'area non rientra all'interno di nessuna classe consideriamo il contributo del reticolo principale (RP); mentre considerano il contributo del reticolo secondario di pianura (RSP), rientra parzialmente nella classe Rischio R2, quindi con un rischio medio per il quale sono possibili

danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche. La restante area ricade nella classe Rischio R1, quindi a rischio moderato (o nullo).

Per l'area oggetto di intervento non si sono riscontrate zone di probabile alluvione e allagamento; pertanto, tenuto conto della natura del progetto, che verrà realizzato in un'area già impermeabilizzata, si può affermare che l'intervento sia coerente sotto il profilo idraulico con piani e strumenti sovraordinati di settore.

1.5.2 PIANO DI ARIA INTEGRATO REGIONALE (P.A.I.R.)

Con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 l'Assemblea Legislativa ha approvato il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020), che è entrato in vigore dal 21 aprile 2017, data di pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione dell'avviso di approvazione.

Il P.A.I.R. introduce azioni e misure che vanno ad agire su tutti i settori emissivi e che coinvolgono tutti gli attori del territorio regionale, dai cittadini alle istituzioni, dalle imprese alle associazioni, individuando circa 90 misure articolate in sei ambiti di intervento principali: le città, la pianificazione e l'utilizzo del territorio, la mobilità, l'energia, le attività produttive, l'agricoltura, gli acquisti verdi nelle Pubbliche amministrazioni. La parola chiave del P.A.I.R. 2020 è "integrazione", nella convinzione che per rientrare negli standard di qualità dell'aria sia necessario agire su tutti i settori che contribuiscono all'inquinamento atmosferico oltre che al cambiamento climatico e sviluppare politiche e misure coordinate ai vari livelli di governo (locale, regionale, nazionale) e di bacino padano.

Il PAIR 2020 si colloca all'inizio del settennato di programmazione 2014-2020 dei Fondi Strutturali di Investimento Europei e parallelamente all'adozione dei Programmi Operativi Regionali. Importanti sinergie potranno inoltre derivare dall'attuazione dei progetti che la Regione svilupperà nell'ambito dei programmi europei Life ed Horizon 2020, così come dei programmi di Cooperazione Territoriale Europea.

Il sistema delle reti di monitoraggio comprende le due reti principali: rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) e rete meteorologica (RIRER), più alcune reti ausiliarie (deposizioni, pollini e genotossicità). La rete regionale della qualità dell'aria al primo gennaio 2020 è composta da 47 punti di misura in siti fissi e 164 analizzatori automatici.

Il PAIR2020 prevede di raggiungere entro il 2020 importanti obiettivi di riduzione delle emissioni dei principali inquinanti rispetto al 2010: del 47% per le polveri sottili (PM10), del 36% per gli ossidi di azoto, del 27% per ammoniaca e composti organici volatili e del 7% per l'anidride solforosa) che permetteranno di ridurre la popolazione esposta al rischio di superamento del limite giornaliero consentito di PM10, dal 64% al 1%.

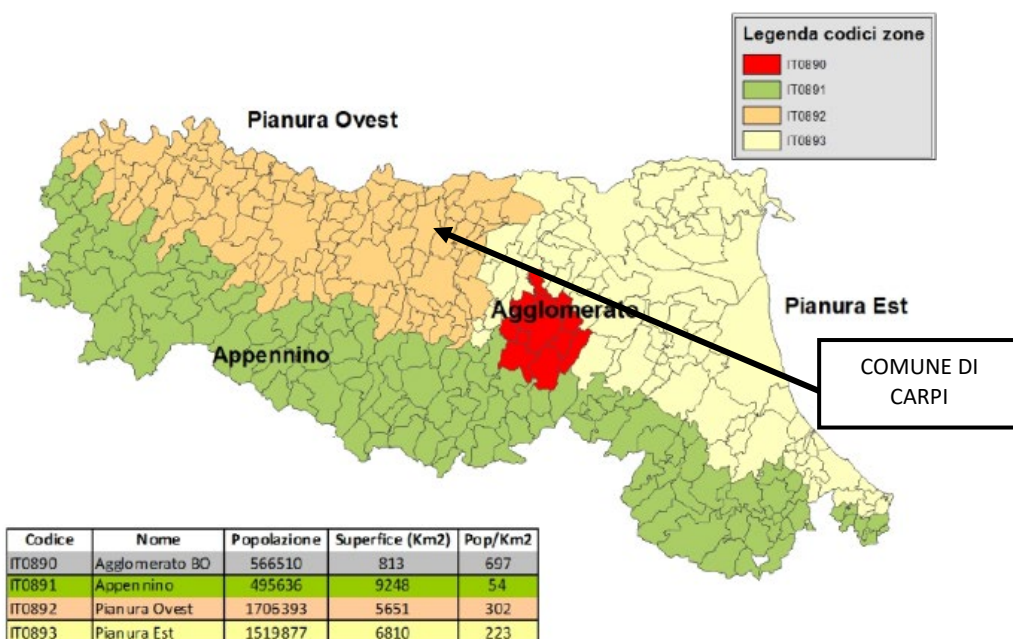


Fig. 6: zonizzazione Regionale ai sensi del D.Lgs 155/2010.

Ai fini dell'efficace applicazione delle misure volte alla tutela della qualità dell'aria, nell'ambito del territorio regionale sono individuate, su base comunale, le aree di superamento di PM₁₀ e Ossidi di Azoto (NO_x). Si riporta pertanto anche l'Allegato 2 - A - Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) - anno di riferimento 2009.

Il Comune di Carpi rientra, per la Zonizzazione delle Aree ai sensi del D.Lgs. 155/2010, in quella denominata "Pianura Ovest" e risulta facente parte dei comuni con superamento dei PM₁₀ e NO₂. Il comune confina con comuni dove si ha superamento dei PM₁₀ a est, a ovest e a nord, mentre a sud sono presenti altri comuni in cui si ha il superamento di dei PM₁₀ e NO₂.

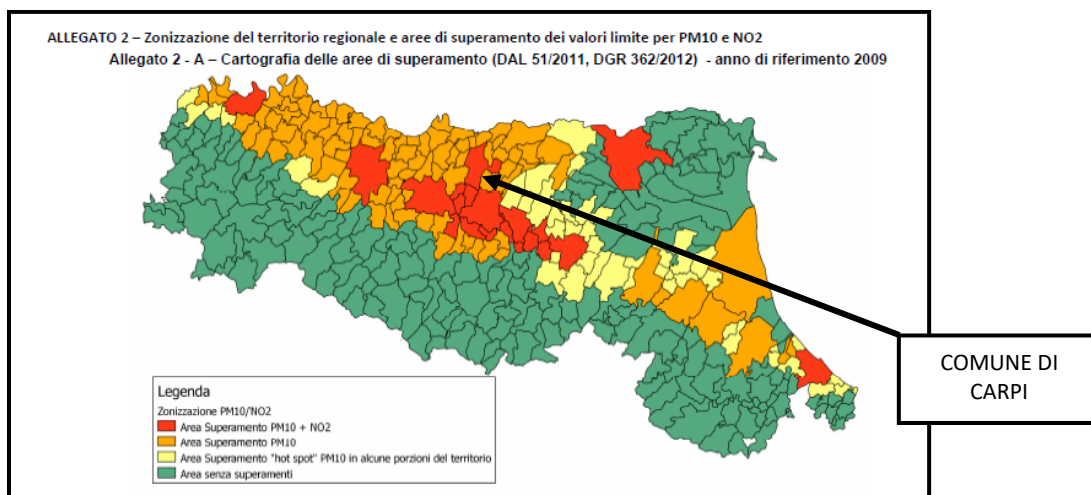


Fig. 7: Zonizzazione Regionale zone di superamento limiti PM₁₀ e NO₂.

Il capitolo 9.7 della Relazione Generale del Piano Aria riporta le misure di applicazione in merito al principio del "saldo zero". Nell'ambito delle strategie del Piano devono essere previste azioni tese ad evitare l'aumento del carico emissivo nelle zone già affette da situazioni di superamento e il peggioramento della qualità dell'aria nelle zone senza superamenti.

Va anzitutto considerato che, come dettagliato nei capitoli 9.4 e 9.5, il PAIR prevede specifiche misure per le attività produttive, volte all'adozione delle migliori tecniche disponibili nei diversi comparti e conseguentemente alla minimizzazione dell'impatto sulla qualità dell'aria dei nuovi insediamenti:

- per gli impianti soggetti ad AIA l'applicazione dei valori limite inferiori previsti nelle nuove *BAT conclusions*;
- per gli altri impianti la revisione dei criteri di autorizzabilità regionali al fine di aggiornare i riferimenti alle migliori tecniche disponibili e limitare gli impatti delle attività più emmissive e degli inquinanti più critici;
- per le attività agrozooteχνiche l'adozione delle migliori tecniche disponibili.

Il Capitolo successivo della relazione di Piano (9.7.1), relativo alla Valutazione del carico emissivo per piani e progetti che possono comportare significative emissioni stabilisce che per i piani e i progetti sottoposti a procedura di VAS/Valsat e VIA vi è l'obbligo da parte del proponente del progetto o del piano di valutare le conseguenze in termini di emissioni per gli inquinanti PM10 ed ossidi di azoto (espressi come NO₂) con la finalità di raggiungere un impatto sulle emissioni dei nuovi interventi ridotto al minimo. Tale obbligo, tuttavia, non si applica ai piani e progetti sottoposti a verifica di assoggettabilità.

Nel frattempo, nel corso del 2021, la Regione ha iniziato il percorso di pianificazione che porterà all'approvazione del nuovo Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030). Il percorso, ai sensi della normativa in materia di pianificazione, si è avviato con la presentazione all'Assemblea Legislativa del Documento strategico contenente gli obiettivi e le scelte generali del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030), approvato con DGR n. 1158 dell'11/07/2022.

É poi proseguito con l'adozione, da parte della Giunta regionale, con DGR n. 527 del 03/04/2023, della proposta di Piano Aria Integrato Regionale-PAIR 2030. Con successiva DGR n. 571 del 17/04/2023, si è poi provveduto a sostituire l'allegato "Sintesi non tecnica" in quanto contenente meri errori materiali.

La proposta di piano sarà sottoposta alla fase di consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, prevista dagli articoli 13, commi 5, 5 bis, 6 e 14 del D. Lgs. 152/2006. Gli elaborati sono messi a disposizione degli interessati che, entro il termine di 45 giorni dalla pubblicazione dell'avviso sul BURERT n. 106 del 20 aprile 2023, potranno presentare proprie osservazioni in forma scritta, in formato elettronico, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Per dettagli circa l'impatto dell'iniziativa sulla qualità dell'aria, si rimanda ai successivi paragrafi.

1.5.3 PIANO REGIONALE INTEGRATO TRASPORTI (P.R.I.T.)

Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (P.R.I.T.) è il principale strumento regionale di pianificazione delle politiche sulla mobilità e sui livelli di intervento. È uno strumento attraverso il quale la Regione stabilisce indirizzi e direttive per le politiche regionali sulla mobilità, fissando interventi ed azioni proprietarie da perseguire in diversi ambiti.

È attualmente vigente il PRIT2025, è stato approvato con Delibera di Assemblea Regionale n° 59 del 23/12/2021 e pubblicato sul BUR n° 379 del 31/12/21.

La CARTA B del PRIT2025 riporta il percorso della Autostrada del Brennero (A22), che scorre a circa 70 m dagli edifici dell'area di interesse.

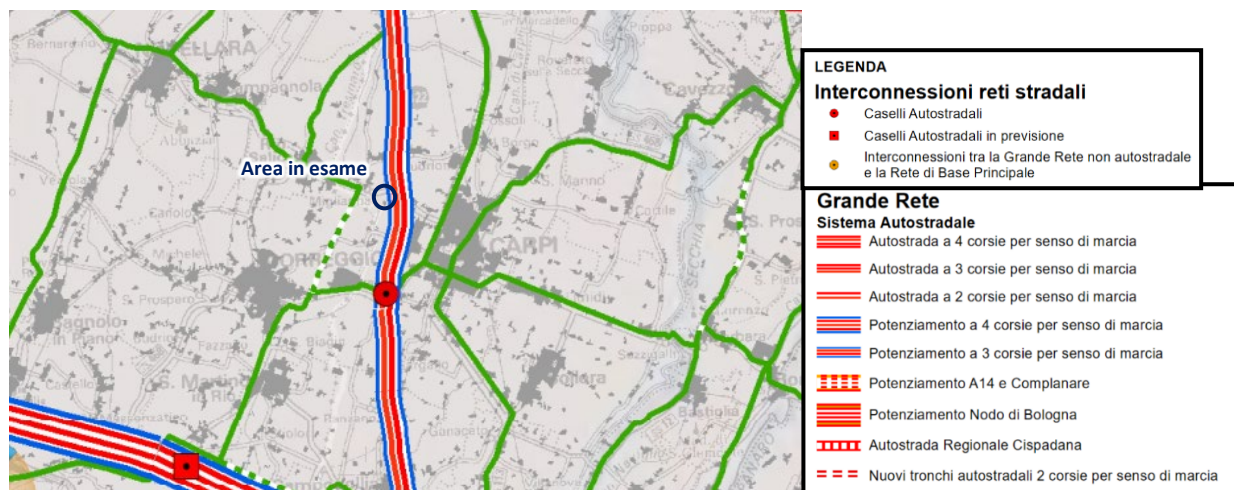


Fig. 8: PRIT2025 - Sistema stradale (Carta B).

La CARTA C1 (*Sistema infrastrutturale ferroviario*) riporta i tratti ferroviari che interessano la Regione. Il comune di Carpi è collegato alla linea ferroviaria Verona-Mantova-Modena. È previsto il raddoppio della linea Carpi – Quattro Ville, mentre è in fase di valutazione la realizzazione di un collegamento tra Carpi e Mirandola.

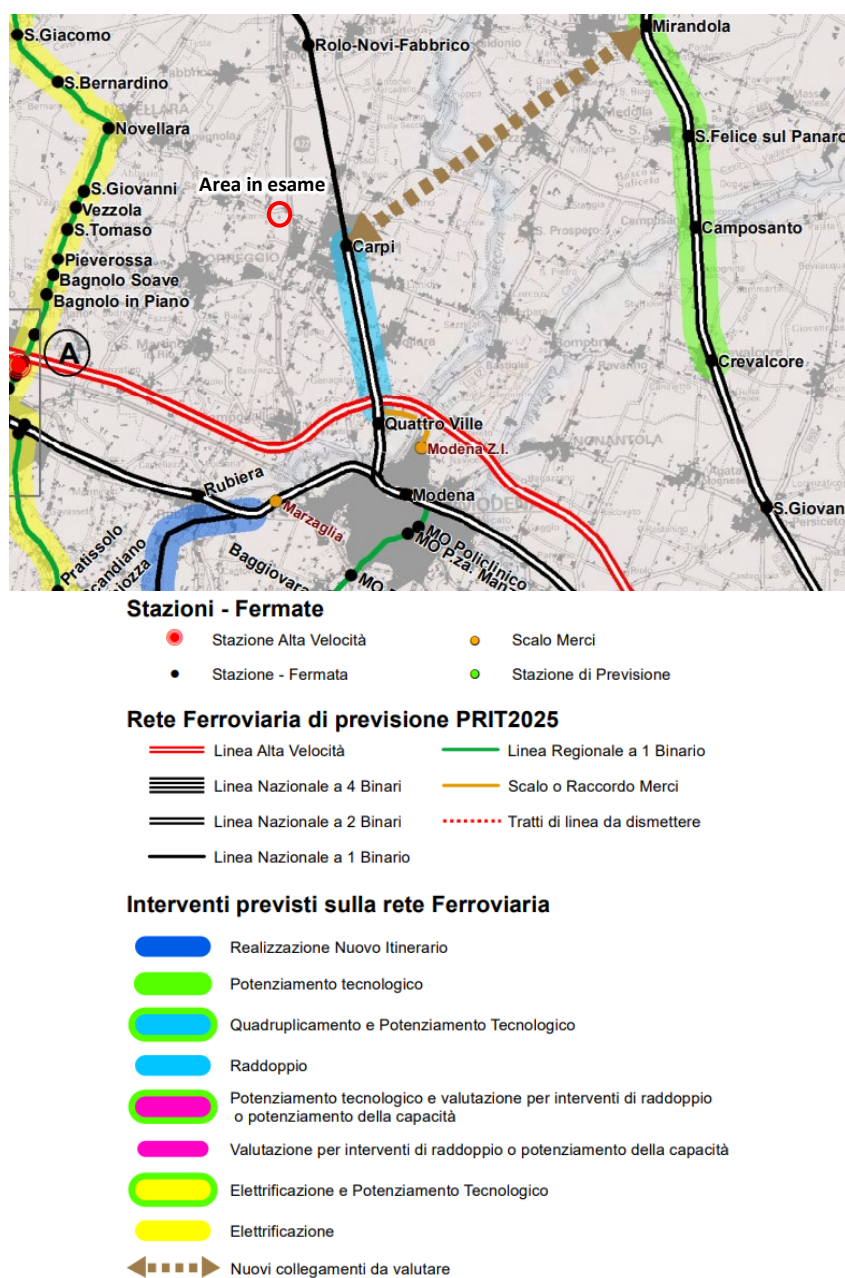


Fig. 9: PRIT2025 - Sistema infrastrutturale ferroviario (Carta C1).

La CARTA E (Ciclovie Regionali), di cui si riporta un estratto, individua i principali percorsi ciclabili presenti in Regione e individua altresì l'ubicazione di parchi, riserve, beni paesaggistici e siti UNESCO, nonché la presenza di stazioni ad una distanza < 3 km da una ciclovie. Come si può notare, il centro abitato del Comune di Carpi è attraversato da una pista ciclabile regionale e da una provinciale.

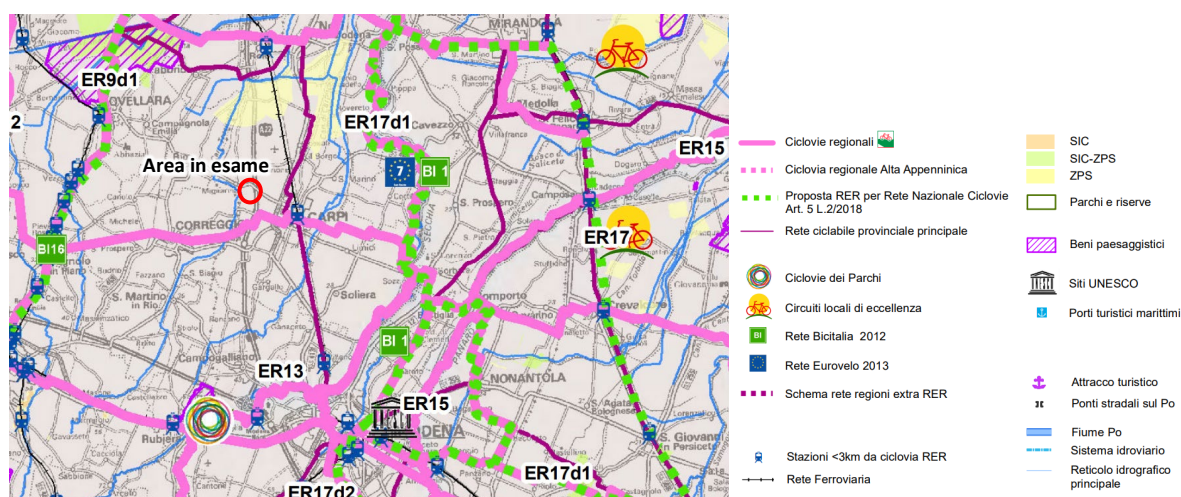


Fig. 10: PRIT2025 – Carta dei percorsi ciclabili (Carta E)

1.6 SISTEMA DELLE AREE PROTETTE E ALTRE TUTELE/VINCOLI

Natura 2000 è il sistema organizzato (Rete) di aree (siti e zone) destinato alla conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione Europea, ed in particolare alla tutela degli habitat (foreste, praterie, ambienti rocciosi, zone umide) e delle specie animali e vegetali rari e minacciati.

La Rete ecologica Natura 2000 trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea 92/43 "Habitat" e si basa sull'individuazione di aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), destinate a diventare Zone Speciali di Conservazione (ZSC), che vanno ad affiancare le Zone di Protezione Speciale (ZPS) per l'avifauna, previste dalla Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" che ha sostituito la storica direttiva 79/409.

L'area di progetto non interferisce direttamente con Aree Naturali Protette e/o siti della Rete Natura 2000 presenti sul territorio regionale.





Fig. 11: estratto del Geoportale Nazionale.

I siti ZPS più vicini sono:

- IT4030019 - Cassa di espansione del Tresinaro, a circa 4 km in direzione nord.
- IT4040017 - Valle delle Bruciate e Tresinaro, a circa 3,7 km in direzione nord.
- IT4040015 - Valle di Gruppo, a circa 4,7 km in direzione nord-est.

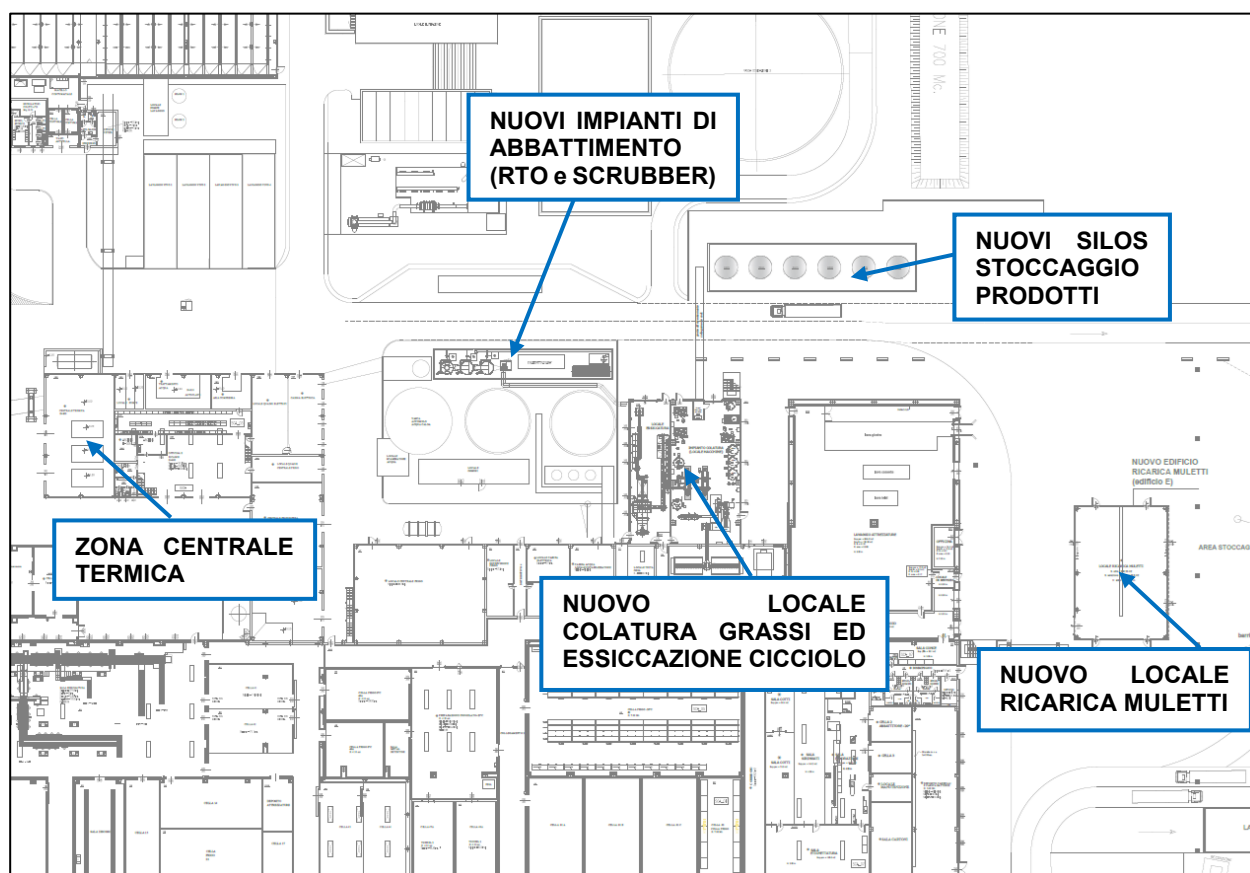
In virtù di ciò, non si ravvisa la necessità di attivare specifiche procedure di valutazione di incidenza.

2 INQUADRAMENTO PROGETTUALE: DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI MODIFICA

Nel presente capitolo viene presentata una descrizione di dettaglio di tutti gli interventi previsti, ricordando altresì che la modifica principale verterà sulla introduzione di un nuovo impianto di colatura grassi ed essiccazione cicciolo, il quale però non andrà a variare quelle che sono le caratteristiche autorizzate complessive di stabilimento in termini di capacità produttive e di fasi di produzione.

2.1 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Nella immagine seguente si riporta l'individuazione dei principali interventi previsti nell'ambito delle pertinenze dello stabilimento.



2.2 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Opas, così come autorizzato da DET-AMB-2020-959 del 28/02/2020 effettua attività di macellazione, lavorazione, confezionamento e vendita di carni suine fresche e congelate. La potenzialità massima dello stabilimento è oggi corrispondente ad una macellazione nell'ordine di 1.000.000 di capi/anno, valutati in n. 4.000 al giorno considerando 250 giorni lavorati/anno.

Riportandosi alle soglie stabilite dall'Allegato VIII, §6.4b al D.Lgs. 152/06, la potenzialità massima dello stabilimento è pari a circa 130.000 t/anno di prodotto finito, corrispondente a 520 t/giorno. Inoltre,

considerando il peso medio di una carcassa pari a 0.16 ton., la potenzialità massima per quanto riguarda la produzione di carcasse è 160.000 ton/anno corrispondente a 640 t/giorno (attività di cui all'Allegato VIII, §6.4a al D.Lgs. 152/06).

Lo stabilimento di macellazione di Migliarina di Carpi è caratterizzato dal ciclo completo di macellazione che, partendo dall'ingresso di suini vivi arriva alla vendita di carni già sezionate. L'orario di lavoro base prevede 40 ore settimanali su cinque giorni (normalmente dal lunedì al venerdì) con una certa flessibilità legata alle esigenze produttive e con orari differenziati nei vari reparti, compresi tra le ore 5.00 e le 22.00 (vi sono eccezioni e possibilità di interventi al sabato e alla domenica). L'operatività dello stabilimento (intesa come attività di macellazione e di lavorazione carni) è abbastanza variabile e risente dei tempi morti produttivi necessari alla sanificazione e pulizia delle linee. Per lo schema del ciclo di fabbricazione si faccia riferimento all'autorizzazione in essere.

2.3 DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE COMPRESA ALTERNATIVA ZERO

Come enunciato in premessa, tale attività è altamente strategica per la azienda ed è finalizzata ad adeguare lo stabilimento alle mutate esigenze produttive odierne e dei prossimi anni (prospettive di medio-lungo termine). In particolare, l'azienda, ha la necessità di ottimizzare le modalità di produzione, mediante una migliore organizzazione aziendale e ampliare la gamma di prodotti proposti, aggiungendo alla produzione di carne fresca anche nuovi reparti, tra cui, la colatura grassi e il reparto essiccazione.

Alla luce di quanto sopra, si ritiene che il progetto risulti compatibile con le attuali esigenze odierne, volte al massimo recupero e alla ottimizzazione della circolarità, laddove possibile, dei materiali di scarto nei cicli produttivi (ad oggi si ricorda che il grasso alimentare viene venduto). Ragion per cui, l'alternativa zero, vale a dire la non realizzazione del presente progetto, prevederebbe quindi l'impossibilità di conseguire i vantaggi strategici ed economici sopra descritti.

Scelte localizzative:

In merito alle possibili alternative di localizzazione del progetto di interesse o ad altre eventuali soluzioni tecnologiche legate alla sua realizzazione, occorre tenere in considerazione che:

- la tipologia di attività prevista è analoga a quella già applicata in altre realtà alimentari, ricordando inoltre che questa era già stata prevista nel 2014 e poi mai realizzata. Essa non prevederà modifiche rilevanti al ciclo produttivo nonché ai quantitativi autorizzati da produrre.
- il progetto di intervento non prevede rilevanti modifiche strutturali (un edificio interno al sito nonché dei silos di stoccaggio, oltre a tutta l'impiantistica di corredo) e avverrà totalmente dentro le pertinenze dello stabilimento aziendale e pertanto non si ravvisano necessità, ad esempio, di integrazioni o cambi di destinazione di uso di tipo urbanistico;
- le nuove proposte adottano le migliori tecnologie proposte in termini di abbattimento e riduzione delle emissioni, così come concertato con gli enti, in maniera tale da rendere maggiormente sostenibile la

modifica da un punto di vista economico e, nel contempo, mitigare per quanto possibile i potenziali impatti;

Le possibili ricadute ambientali legate alle modifiche previste saranno comunque oggetto di opportuno approfondimento nell'ambito del presente procedimento di PAUR. Alla luce quindi delle considerazioni precedenti si può ritenere che la collocazione risulti congrua con quanto in oggetto e non risulti sensata l'analisi di altre alternative di tipo localizzativo.

2.4 DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

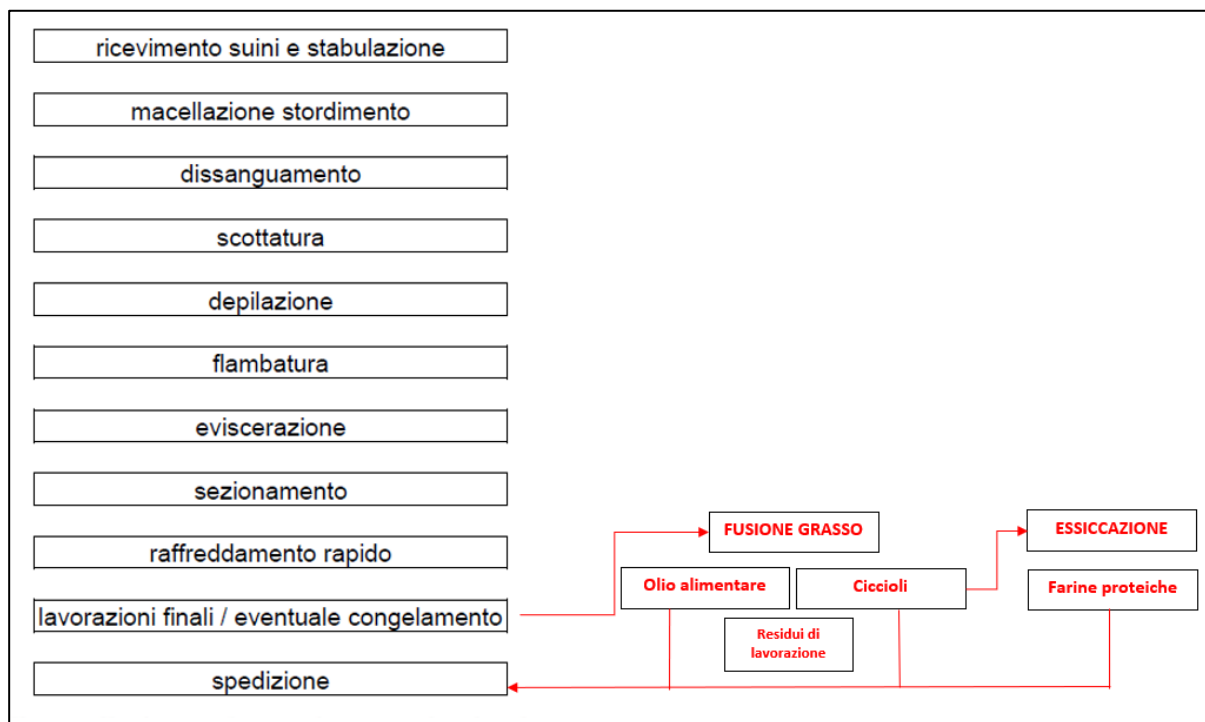
Si riassumono ora i singoli interventi così come esplicitati nella descrizione introduttiva. Si ricorda che questi non andranno ad incidere sui parametri autorizzati di stabilimento in merito a capacità produttive e fasi di produzione. Con l'introduzione della colatura e della fase di essiccazione verranno introdotti diversi nuovi prodotti finiti (olii, ciccioli, farine proteiche) destinate alla vendita.

2.4.1 Nuovo impianto di colatura (fusione grasso) e essiccazione cicciolo

La presente modifica prevede l'introduzione di due nuove fasi lavorative (correlate alle lavorazioni principali della macellazione), relative alla fusione del grasso al fine di ottenere diversi prodotti finali, ossia olio (per la fase di colatura) e una seconda, fase di essiccazione, atta ad ottenere farine proteiche (alimentari), oggetto poi di vendita sul mercato. Tali attività risultano oggi svolte presso fornitori esterni alla azienda, pertanto, dopo diverse analisi di mercato, è stato ritenuto opportuno prevedere l'incorporazione di queste nel ciclo aziendale, al fine di ampliare i margini aziendali e i mercati di vendita.

Il primo impianto di fusione grasso (colatura) ricalca quanto precedentemente autorizzato con determinazione n° 22 30/01/2014 (gestore ITALCARNI) la quale prevedeva già una previsione di installazione di impianto di colatura grassi, poi non più realizzato (oggetto di successiva comunicazione di non realizzazione). Il secondo invece (essiccazione cicciolo) è di nuova introduzione.

Si prevede di aggiornare il ciclo di lavorazione autorizzato con le seguenti nuove fasi, conformemente allo schema autorizzato di AIA:



In un primo tempo, le ipotesi di funzionamento del reparto prevedranno 16 ore giornaliere, su 5 giorni a settimana di lavorazione, conformemente alla macellazione. In futuro l'azienda non esclude di estendere l'orario di funzionamento a 24 ore/gg.

Le altre fasi produttive autorizzate, come già dichiarato, rimarranno inalterate. Verrà pertanto descritta ora la parte di lavorazione carni aggiuntiva, la quale prevede appunto l'inserimento della fase di colatura (rappresentata da un processo di fusione del grasso) e la successiva fase di essiccazione del cicciolo atta a produrre farine proteiche. Ad oggi, la parte grassa, veniva venduta direttamente senza essere lavorata.

Tali nuovi fasi verranno inclusi in una parte di capannone in cemento armato composto da tre piani:

- Piano terra, dove verranno installati gli impianti produttivi (colatura, essiccazione ciccioli):
 - l'ambiente della colatura sarà un ambiente a tenuta stagna dove viene garantita l'immissione di aria pulita tramite l'UTA con temperatura controllata a 20°C. Il locale verrà mantenuto in depressione, garantito dall'aspirazione del circuito scrubber di trattamento odori (segue spiegazione). La portata di aspirazione sarà di 9.000 mc/h e l'immissione sarà di 8.000 mc/h. Verranno garantiti 10 ricambi/ora di aria.
 - anche l'ambiente di essiccazione sarà mantenuto in depressione, garantito da una serranda regolabile che aspirerà aria esterna con una portata massima di 8.000 mc/h. L'aria ambiente essiccazione verrà inviata al trattamento scrubber con una portata di 9.000 mc/h. Verranno garantiti 10 ricambi/ora di aria.
- Piano primo, dove verranno installati gli impianti tecnologici:
 - l'accesso al primo piano avverrà tramite una scala esterna. Ci saranno quadri elettrici, pompe, canali e accessori di collegamento. La temperatura del primo piano sarà a temperatura ambiente e sarà dotato di adeguata finestratura.
- Piano secondo, dove verrà installato l'impianto trattamento aria (UTA):

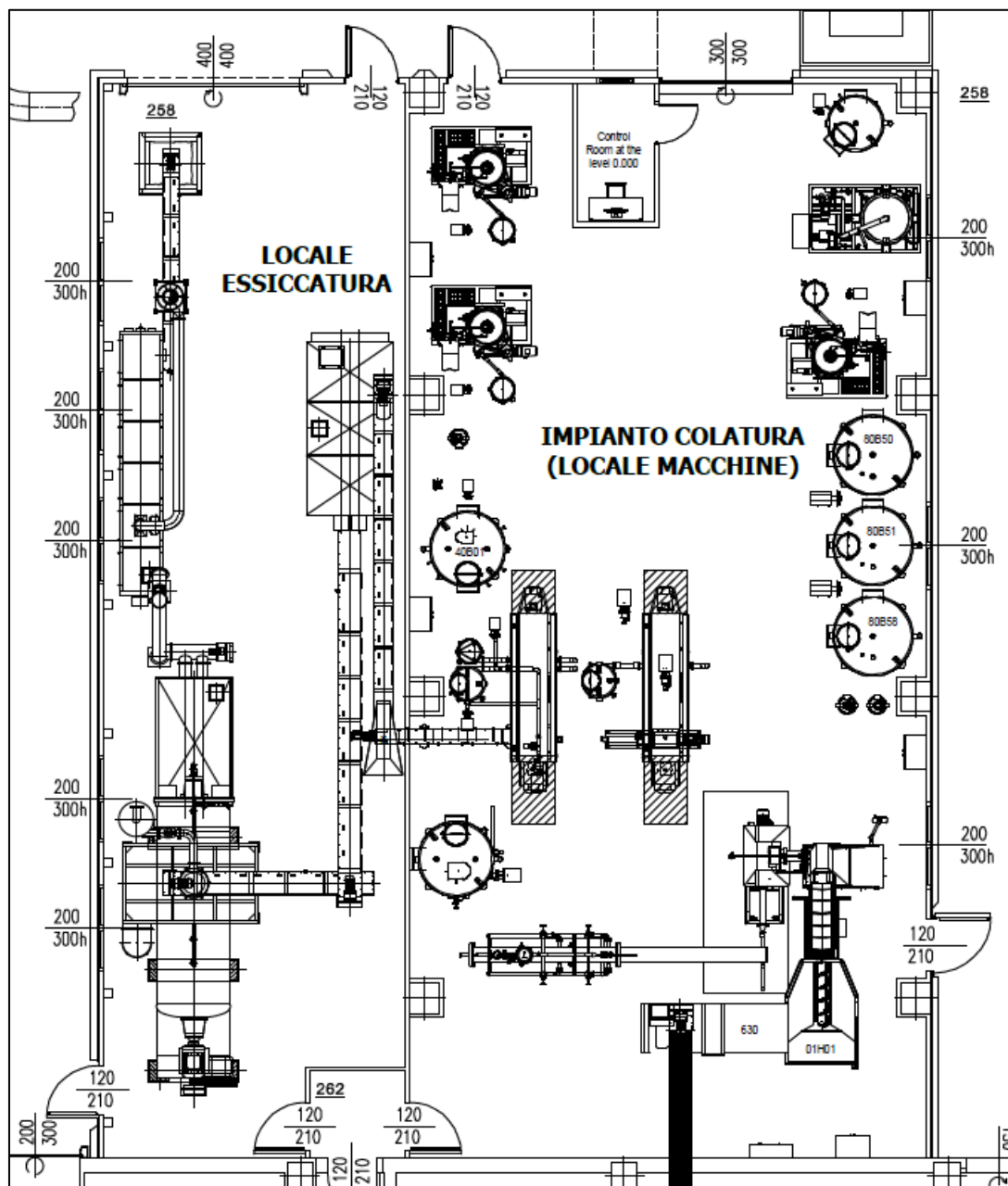
- il secondo piano, ovvero la copertura dello stabile, sarà dotato di parapetto con accesso dalla copertura dello stabilimento esistente. Verranno collocati un impianto di UTA per locale colatura e rispettivo produttore di aria fredda (Chiller).

IMPIANTO DI COLATURA GRASSI

La prima fase di processo dell'impianto si basa essenzialmente sulla lavorazione del grasso animale ricavato direttamente da una delle fasi legate alla macellazione, tenendo presente che da c.ca 1.000.000 di suini si ricavano mediamente 15.000 ton di grasso (mediamente dalla macellazione si ricavano 15 kg/grasso a suino) con una produzione stimata massima di 60 quintali/h (6.000 kg/h) di prodotti di cui 70 % olio e 10% ciccioli (quantità annue massime stimate). Sotto il dettaglio estrapolato da specifica tecnica del fornitore:

Feed product		
Edible pork lard, kg/h		6,000
FAT	70.0%	4,200
DRY SOLIDS	10.0%	600
WATER	20.0%	1,200
Temperature, °C	5.0	°C

In tal senso si ipotizzano, con le suddette quantità (al massimo delle capacità produttive previste) c.ca 10.500 ton di olio annui e 1.500 ton di cicciolo annui. Per quel che riguarda l'essiccazione del cicciolo (parte solida), si stimano 500 ton/anno (corrispondenti ad un 30% c.ca derivanti dalla essiccazione della parte solida). La rimanente parte costituisce l'acqua di colla, così come descritto nel seguito.



Le fasi di impianto si possono così riassumere:

Sezione 1 – arrivo e caricamento impianto

Come premesso, il grasso animale viene ricavato già dalla lavorazione del suino in fase di sezionamento (si veda specifica fase autorizzata) e viene messo in cassoni. Prima, questo, veniva direttamente venduto senza subire modifiche al processo, ora, con questa nuova fase, verrà riutilizzato per produrre due nuovi prodotti da destinare alla vendita. I cassoni poi, una volta riempiti, vengono svuotati tramite carrello elevatore con forche girevoli in numero due tramogge con capienza di 200 q.li cadauna. In questa fase il grasso si trova alla temperatura di circa 35 °C e quindi ancora allo stato solido.

Sezione 2 - Controllo HACCP e triturazione

Il grasso animale contenuto nelle tramogge viene trasportato nella coclea principale di risalita che alimenta il primo punto di controllo HACCP (metalli e corpi estranei). L'asportazione di eventuali corpi estranei verrà eseguita manualmente. Dopo il processo di controllo, il grasso viene trasportato tramite una seconda coclea di risalita all'interno del trita-grasso che provvede a ridurlo in pezzi da 12 mm.



Esempio: tritatore di grasso

Il grasso tritato cade poi in una ulteriore tramoggia, da 100 kg, dove una pompa trasporta il grasso all'impianto di fusione.

Sezione 3 – fusione

Mediante apposita pompa di alimentazione, il grasso animale così tritato viene immesso in un fusore (tubo di fusione) e riscaldato a 90 °C, in meno di 90 secondi. Il fusore è in acciaio inox, il materiale viene riscaldato direttamente da vapore a 3 bar ed è equipaggiato con un miscelatore statico in linea. In questa fase il grasso e il vapore escono ad una temperatura di 90 °C e quindi questo cambia stato fisico, diventando sciolto (stato liquido) e viene raccolto in un serbatoio da 200 litri in cui viene mantenuta la temperatura di 90 °C.



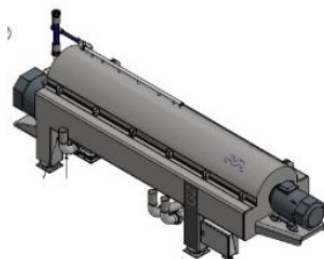
Esempio melting tube

Sezione 4 - Tricanter e decanter (Separazione olio – cicciolo – acqua)

Il prodotto fuso viene immesso in un serbatoio di omogeneizzazione intermedio da 200 litri per garantire l'accumulo. Da qui viene quindi alimentato in continuo, mediante un'apposita pompa, ad un tricanter (a tamburo rotante) che realizza una prima separazione del prodotto in tre fasi:

- cicciolo: il cicciolo ottenuto verrà inviato ad un decanter per una ulteriore separazione tra cicciolo e olio,
- olio: viene mandato direttamente al serbatoio di accumulo delle centrifughe,
- emulsione di acqua: viene reimpressa in testa all'impianto per essere trattata nuovamente.

Il tricanter è equipaggiato di un sistema di controllo giri differenziali con inverter, in modo da assicurare un'ottimale qualità del solido in uscita. Il decanter, posto a valle del tricanter, avrà la funzione di ulteriore separazione tra cicciolo e olio. L'olio ottenuto da questa separazione verrà avviato al serbatoio di accumulo delle centrifughe, mentre il cicciolo verrà avviato all'apposita tramoggia dell'impianto di essiccazione.



Esempio decanter

Sezione 5 - Centrifughe (Separazione olio – acqua)

Le due centrifughe, alimentate dalla pompa collegata al serbatoio di accumulo dell'olio, provvederanno alla separazione meccanica tra acqua e olio per densità. L'olio prima di essere avviato al serbatoio finale sarà soggetto a controllo torbidità, in caso di valore non corretto verrà ricircolato nelle macchine.

L'acqua proveniente dalle 2 centrifughe verrà reimpressa in una terza centrifuga per un ulteriore separazione finale allo scopo di ottenere una buona qualità dell'acqua di scarico.

Le 3 centrifughe sono dotate di sistema di pulizia automatica in fase di produzione, e il prodotto derivante da questa pulizia sarà una emulsione chiamata "fango di colla" avviato al serbatoio di stoccaggio esterno. Settimanalmente verrà prelevato e inviato a terzi (impianto di biogas, oppure mangimi).



Esempio separatore centrifugo

Sezione 6 - stoccaggio finale di olio e fango di colla

L'olio così ottenuto, stoccato nel serbatoio finale dell'impianto, verrà pompato ai silos esterni di stoccaggio (si veda specifica planimetria). Tali silos in acciaio saranno posizionati all'esterno e saranno dotati di un sistema di pompaggio per il caricamento degli autotreni. Per garantire la rintracciabilità del prodotto, verrà caricato un silos al giorno. Un silos avrà capacità pari a circa 100.000 litri (100 mc) ossia c.ca 1.000 quintali. In totale si prevede di dedicare nr. 5 silos allo stoccaggio di olio. L'olio è alimentare e viene venduto come tale. L'acqua o "fango di colla" viene stoccata anch'essa in un silos dedicato. In totale si prevede di dedicare nr. 1 silos allo stoccaggio di acqua di colla (di ugual dimensione agli altri). Il fango di colla sarà codificato come SOA cat.3.

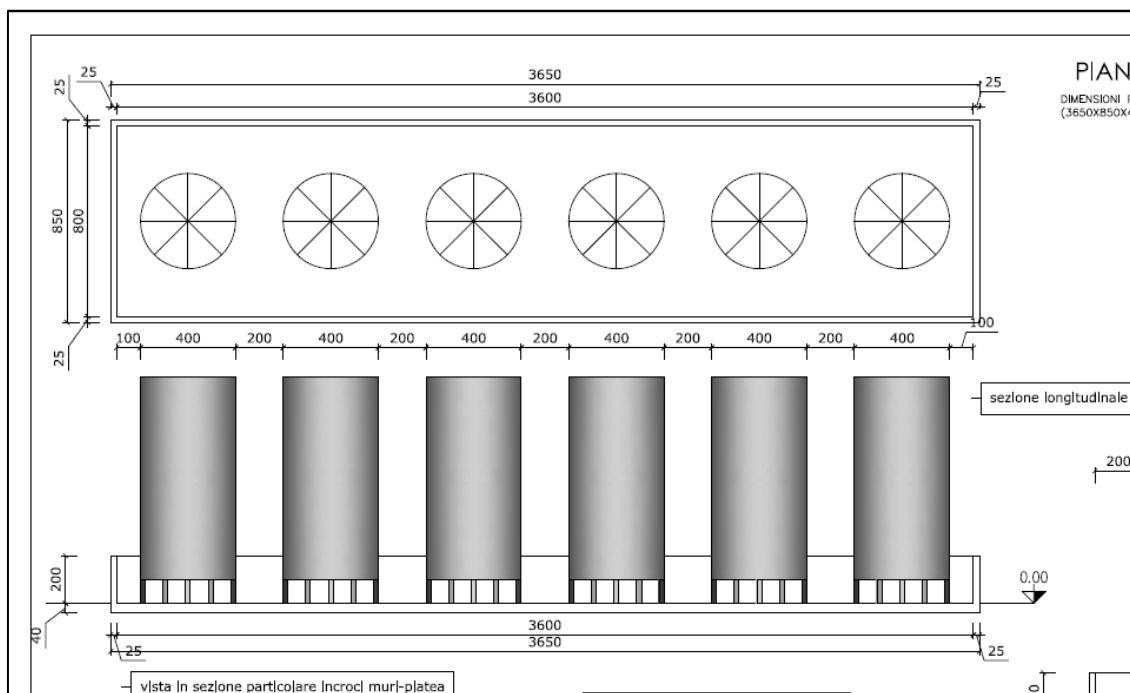
Per tutti i 6 silos di stoccaggio verrà garantita una temperatura di 40°C circa, tramite un circuito di riscaldamento a ricircolo.

Nel seguito si riporta una immagine dei silos esterni previsti, con volume pari a c.ca 100 mc, previsti, i quali stoccheranno rispettivamente:

- nr. 5 silos dedicati all'olio
- nr. 1 silos dedicato all'acqua di colla

I silos saranno opportunamente confinati, dotati di bacino di contenimento con scarico controllato (pozzetto di raccolta e avviamento in fognatura con pompa). Tutti i silos saranno dotati di sfiato con sistema filtrante a carboni attivi, identificato come scarsamente rilevante ai sensi dell'Art. 272 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Nell'immagine seguente è riportato il dettaglio in pianta e in sezione di detti silos.



Tutte le acque reflue prodotte dai vapori (in caso di svuotamento circuiti) e dai lavaggi vengono conferite, attraverso la rete di smaltimento delle acque nere/industriali interna allo stabilimento, al depuratore aziendale.

Sezione 7 - Sistema di sanificazione ("CIP "cleaning in place)

L'impianto di colatura è dotato di un sistema di sanificazione automatizzato che consente, al termine di ogni ciclo di lavoro giornaliero, di procedere in maniera automatica alla pulizia delle apparecchiature e dei recipienti di processo con appositi detergenti chimici, senza che questi entrino in contatto con gli operatori.

L'impianto di sanificazione prevede sei fasi:

1. sanificazione con soda
2. scarico e risciacquo
3. sanificazione con acido solforico
4. scarico e risciacquo
5. sanificazione con prodotti disinfettati
6. scarico e risciacquo finale.

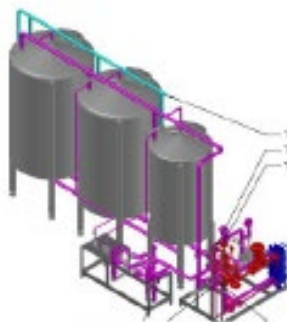
detti prodotti chimici vengono già utilizzati anche per altre fasi del ciclo produttivo (es impianto di depurazione per la disinfezione vasche, lavaggi reparti produttivi, ecc). Il sistema di pulizia pertanto non prevede l'integrazione di nuovi prodotti.

Tali fasi sono garantite da un sistema automatizzato composto da:

- un serbatoio di acqua di 5 mc per la miscelazione con acqua e soda;
- un serbatoio di acqua di 5 mc per la miscelazione con acqua e acido;
- un serbatoio di acqua di 5 mc per la miscelazione con acqua e disinfettante;

- un'alimentazione di acqua a 55°C e fredda.

Questi apparecchi (ubicati internamente al locale) sono collegati ad una pompa di ricircolo acqua che gestita da un PLC avvia le fasi in modo sequenziale. Tutta l'acqua di scarico proveniente dal sistema di lavaggio viene collettata alla canale di scolo interconnessa all'impianto di fognatura destinata al depuratore aziendale. Si stima un utilizzo complessivo di c.ca 1.6 kg per ogni prodotto (diluito al 2%) per ogni ciclo di lavaggio (soda, acido solforico e disinfettante).



Esempio SISTEMA CIP: cleaning in place

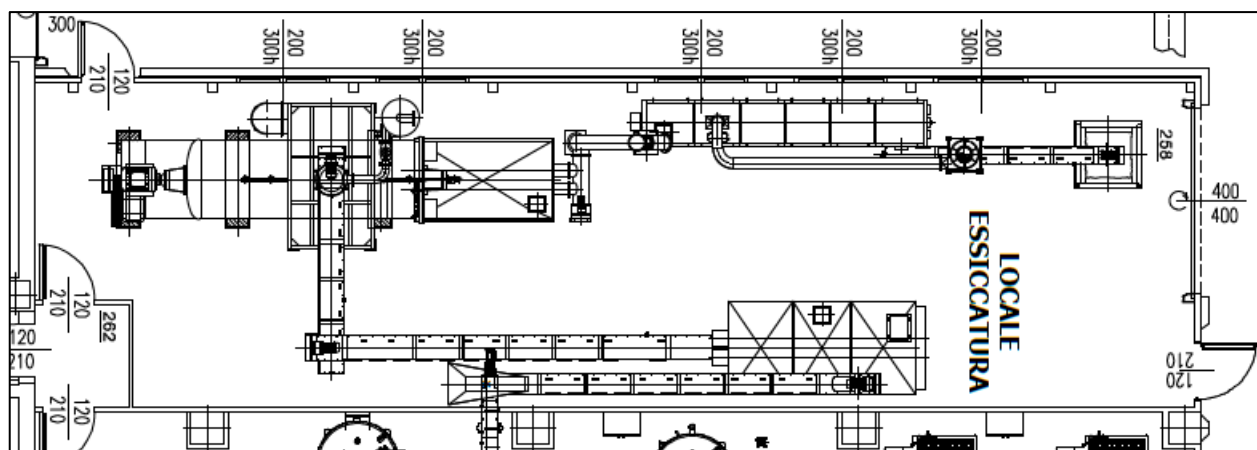
Sezione 8 - Sistema di supervisione e controllo

L'impianto di colatura è gestito da un sistema di supervisione composto da un PC e 3 monitor di controllo (posizionati in un box tecnico al piano terra) e 4 quadri elettrici (posizionati al primo piano), interconnesso da remoto con la casa produttrice. Il box tecnico sarà dotato di una vetrata che consente in qualsiasi momento all'operatore presente in loco di controllare quanto sta avvenendo presso l'impianto. Presso l'impianto sarà presente personale adibito al controllo e alla manutenzione in maniera permanente.

Si ricorda che l'impianto di colatura ed essiccazione verrà realizzato all'interno di apposito edificio confinato, opportunamente captato integralmente da sistemi di aspirazione di scrubbing e RTO, meglio descritti ai capitoli seguenti (l'edificio verrà mantenuto in depressione).

IMPIANTO DI ESSICCAZIONE CICCIOLO

L'impianto può essere schematicamente descritto così come segue. Nell'immagine seguente è riportato lo schema di layout in pianta.



Fase di ricevimento cicciolo all'impianto

Il materiale da essiccare proviene dall'impianto di fusione grassi descritto in precedenza tramite una coclea posta sotto al decanter, che successivamente carica una tramoggia di accumulo di circa 500 kg per alimentare l'essiccatore in modo costante.

Fase di essiccazione

La fase di essiccazione è discontinua (a batch) e si prevedono 3 sotto-fasi:

- fase di caricamento
- fase di essiccazione
- fase di scarico.

L'essiccatore è composto da un cilindro a doppio fondo con la parte esterna mantenuta in riscaldamento dal vapore e la parte interna mantenuta in depressione dalla pompa del vuoto prevede una ghigliottina orizzontale che si apre al momento della partenza della coclea di caricamento. Una volta raggiunto il riempimento desiderato, la coclea si ferma e la ghigliottina si chiude e inizia la fase di essiccamento di circa 2 ore. Una volta terminata la fase di essiccamento la pompa del vuoto garantisce la degasazione della camera, si apre la portella di scarico e il prodotto cade in una tramoggia di accumulo in alimentazione del raffreddatore. Tutti i vapori della degasazione e essiccazione vengono convogliati in un condensatore di raffreddamento e inviati ad un sistema di trattamento odori (post-combustore).



Foto 01



Foto 02

Fase di raffreddamento ed insacchettatura

Tramite una coclea il cicciolo essiccato viene trasportato all'interno del raffreddatore. Un miscelatore permette la movimentazione del cicciolo e un aspiratore abbassa la temperatura del prodotto e invia l'aria calda estratta al sistema di trattamento odori (post-combustore). All'uscita del raffreddatore si provvederà all'insacchettamento in big-bag.



Foto 05

Sistema di supervisione e controllo

L'impianto di essiccazione è gestito da un sistema di supervisione composto da un PC e un monitor di controllo (posizionati in un box tecnico al piano terra) e un quadro elettrico (posizionato al primo piano).

2.4.2 Adeguamento impianti termici e contestuale incremento delle ore di funzionamento

Con lo scopo di modificare il ciclo produttivo introducendo la nuova linea di produzione di colatura ed essiccazione, l'azienda ha la necessità di adeguare i propri impianti termici al fine di renderli maggiormente efficienti e conformi alle nuove esigenze produttive.

In tal senso, si prevede di integrare il proprio ciclo termico come segue:

- Revamping degli impianti termici industriali presenti (generatori di vapore 2.090 kWt) e relativa sostituzione con sistemi di nuova generazione a maggiore potenzialità (3.500 kWt) atti a produrre la quantità necessaria di vapore per il nuovo impianto di colatura ed essiccazione
- Adeguamento degli orari di funzionamento autorizzati sia del sistema di cogenerazione (che rimarrà invariato dal punto di vista delle sue caratteristiche tecniche) che dei nuovi impianti termici

Si prevede l'installazione di numero tre nuovi generatori di vapore, in sostituzione agli esistenti, aventi le seguenti caratteristiche (per una produzione nominale di ognuno di c.ca 5.000 kg/h di vapore). Detti generatori prevedranno in primis la funzione di produrre vapore per i nuovi impianti, nonché manterranno la medesima funzionalità di backup al sistema vigente di cogenerazione, il quale verrà comunque

aumentato nel numero di ore di funzionalità, per poter garantire una maggior continuità allo stabilimento e a tutte le lavorazioni connesse.

Si prevede altresì l'aggiunta di nr. un degasatore termofisico da 0.5 bar (Serbatoio per la degasazione totale dell'acqua, di tipo pressurizzato), il quale però non avrà emissione diretta bensì un solo sfiato (da codificare quindi come emissione scarsamente rilevante ai sensi dell'art. 272 del D.Lgs. 152/06 e ssmmii).



Estratto da specifica tecnica da fornitore

POTENZIALITÀ E RESA

La produzione nominale di vapore del generatore è calcolata in base ad una temperatura d'entrata acqua d'alimento di 102°C, una pressione di esercizio pari alla pressione di progetto meno 2bar, una temperatura dell'aria comburente di 30°C ed un valore di ossigeno residuo nei fumi del 3%.

Produzione nominale di vapore:.....5000 kg/h

Potenzialità al focolare (kW):.....3500 kW

Produzione specifica vapore:.....34 kg/m²

Rendimento:Fino a 96%

Temperatura Fumi:Fino a 140°C

Consumo massimo metano:350 Nm³/h (PCI di 10 kWh/Nm³)

Consumo massimo GPL:125 Nm³/h (PCI di 27,9 kWh/Nm³)

Come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e smi Allegato I, parte IVbis, alla Parte Quinta – Elementi minimi dell'autorizzazione e della registrazione dei medi impianti di combustione, si riassumono gli elementi propedeutici alla futura modifica autorizzativa:

SIGLA IMPIANTO: E5-E6-E7 GENERATORE DI VAPORE	
GENERATORE DI VAPORE A GAS METANO 3.500 kW	
a) Nome e sede legale del gestore e sede dello stabilimento in cui sono ubicati gli impianti, se fissi;	Gestore: OPAS S.c.agr. Sede legale: Via Ghisiolo 57 46051 San Giorgio Bigarello MN Stabilimento-sede produttiva: Via Guastalla 21A, 41012 Carpi MO
b) Classificazione secondo le definizioni dell'articolo 268, comma 1, lett. da gg-bis) a gg-septies);	Classificazione gg-bis) 2) nuovo
c) Classificazione dei combustibili utilizzati (biomassa solida, altri combustibili solidi, gasolio, altri combustibili liquidi, gas naturale, altri combustibili gassosi) e relativi quantitativi;	metano: consumo 350 Nmc/h
d) Potenza termica nominale;	3.500 kW
e) Numero previsto di ore operative annue;	5.500 (in alternanza tra i tre)
f) Carico medio di processo	96%
g) Data di messa in esercizio o, se tale data non è nota, prove che la messa in esercizio dei medi impianti di combustione esistenti sia antecedente al 20 dicembre 2018.	Fine 2024
h) Settore di attività dello stabilimento o del medio impianto di combustione secondo il codice NACE	52.10.1

In aggiunta a ciò, per adeguare il ciclo termico alle nuove esigenze produttive, l'azienda ha necessità di incrementare i seguenti orari di funzionamento:

- Impianti termici (generatori di vapore) autorizzati a 4.500 h/anno (a rotazione) portandoli a 5.500 h/anno
- Cogeneratore autorizzato a 6.700 h/anno portandolo a 8.500 h/anno per tutto il resto dello stabilimento

in riferimento alla prescrizione 5 dell'atto di AIA DET.AMB 959/2020, SEZIONE D.2.4 (EMISSIONE IN ATMOSFERA) qui riportata.

5. In considerazione delle condizioni che il gestore ha dichiarato nella documentazione agli atti ai fini del bilancio emissivo si prescrive che gli impianti connessi alle emissioni E5, E6, E7, E80 possano essere utilizzati come segue:

- condizione "standard": attività cogeneratore per 6700 h/anno in contemporanea per 4500 h/anno a 1 delle 3 caldaie a rotazione
- condizione "manutenzione cogeneratore 20 gg/anno": attività cogeneratore per 6240 h/anno in contemporanea per 4500 h/anno a 1 delle 3 caldaie a rotazione e per 360 h/anno di altra caldaia per sopperire al periodo di manutenzione.

La quale diventerebbe quindi, a seguito della modifica proposta:

5. In considerazione delle condizioni che il gestore ha dichiarato nella documentazione agli atti ai fini del bilancio emissivo si prescrive che gli impianti connessi alle emissioni E5, E6, E7, E80 possano essere utilizzati come segue:

- condizione "standard": attività cogeneratore per 8.500 h/anno in contemporanea per 5.500 h/anno a 1 delle 3 caldaie a rotazione

- condizione "manutenzione cogeneratore 20 gg/anno": attività cogeneratore per 6240 h/anno in contemporanea per 5.500 h/anno a 1 delle 3 caldaie a rotazione e per 360 h/anno di altra caldaia per sopperire al periodo di manutenzione.

Questo comporterà un incremento nei flussi, comunque inferiore al 50% sul bilancio emissivo complessivo annuale, oggetto altresì di specifiche mitigazioni, come si vedrà nel seguito nel capitolo dedicato dell'aria e atmosfera, atto a compensare in buona parte l'incremento.

2.4.3 NUOVO EDIFICIO RICARICA MULETTI (edificio E)

L'intervento in esame consiste nella realizzazione di un nuovo fabbricato chiuso per la ricarica batterie dei muletti elettrici, previsto sul lato ovest dello stabilimento produttivo. L'aerazione interna al fabbricato sarà naturale senza necessità di ricircolo forzato e quindi senza alcun ventilatore. La modifica non comporterà l'introduzione di nuove sorgenti né ai fini dell'impatto acustico né ai fini emissivi in ambiente esterno. Allo stato attuale la ricarica delle batterie dei muletti avviene in locale interno allo stabilimento, ugualmente sul lato ovest dello stabilimento, nei pressi dell'area in cui si prevede il fabbricato di progetto (si veda tavola di progetto in allegato 3).

Detto intervento rappresenta un mero adeguamento interno alle pertinenze dello stabilimento, atto a facilitare la logistica e il transito dei carrelli, posizionandoli in un edificio ad hoc.

Con Parere acquisito agli atti (altresì citato in calce al documento):

Prot. Gen. n.9653 del 09/02/2023

Fasciolo Suap 421/2023 del 09/02/2023

pratica SUE Carpi 151-23

da parte del Comune di CARPI e del Suap Unione delle Terre d'Argine è stato recepito l'intervento a livello edilizio, nonché asseverato dal punto di vista acustico con dichiarazione sostitutiva atto di notorietà, allegata all'istanza di Permesso di Costruire. Detto intervento verrà altresì comunicato nella istanza di modifica non sostanziale di AIA quale endoprocedimento della presente procedura di PAUR.

Gli ulteriori interventi di adeguamento al quadro emissivo (aggiunta di torrini di captazione, UTA, ecc) sono descritti al rispettivo capitolo emissivo "aria e atmosfera".

2.5 ATTIVITÀ DI CANTIERE: DESCRIZIONE DELLE FASI PRINCIPALI E DELLE MATRICI COINVOLTE

Per quanto concerne le tempistiche di cantiere in merito agli interventi previsti si ipotizzano le seguenti macro-fasi/attività, che si svolgeranno in una durata complessiva prevista di 3-6 mesi complessivi (anche non continuativi, viste le differenti fasi ed eventualmente anche in sovrapposizione) suddivisi tra:

- Realizzazione edificio colatura/essiccazione e impianti accessori (impianti di abbattimento, platee silos stoccaggio materie, ecc) nonché sostituzione degli impianti termici (caldaie, mantenendo la medesima sigla emissiva: E5-E6-E7)
- Realizzazione edificio ricarica muletti
- Intervento di copertura delle vasche del depuratore

Per quel che riguarda l'edificio colatura, le fasi previste saranno le seguenti:

- Fermata parziale aree impianto confinanti con il nuovo reparto in questione (in maniera alternata o contestuale a seconda delle singole esigenze dei reparti oggetto di intervento)
- Installazione ed apertura delle aree di cantiere nell'area di intervento;
- Inizio consegne e contestuale posizionamento delle macchine e dei vari apparati: serbatoi, sistemi, centrifughe, ecc;
- Realizzazione di eventuali opere accessorie all'interno dello stabilimento (bacini di contenimento, sottofondi, ecc)
- Adeguamento impianti civili (termici, elettrici e idraulici);
- Smobilitazione del cantiere e risistemazione delle aree dedicate.
- Avvio macchine e collaudo nuovi impianti;

In data 28/04/2023, l'azienda ha presentato istanza di permesso di costruire avente in oggetto la realizzazione di un edificio adibito al deposito giostrine in quanto inizialmente vi era l'intenzione di spostare tale reparto. Ad oggi si è ravvisata la necessità di convertire tale deposito nell'attuale locale colatura ed essiccazione, intervento che sarà da eseguire tramite variante al permesso presentato (cambio d'uso), e inserito tra gli atti da acquisire dentro il presente procedimento (si veda capitolo iniziale, relativo agli atti di assenso da acquisire).

Per quel che riguarda l'edificio ricarica muletti, essendo un edificio dotato solamente di stazioni di ricarica muletti, le fasi afferenti al cantiere si ritengono essere molto semplificate, e rappresentabili da:

- Installazione ed apertura delle aree di cantiere nell'area di intervento;
- Realizzazione delle opere edilizie nonché delle opere accessorie (sottofondi, ecc)
- Realizzazione e adeguamento sottoservizi e impianti civili (termici, elettrici e idraulici);
- Installazione e posizionamento nuove stazioni di ricarica
- Smobilitazione del cantiere e risistemazione delle aree dedicate.

L'ultimo intervento di copertura delle vasche, previsto a fine 2024, prevedrà l'installazione di diversi sistemi di copertura, nonché l'installazione di un sistema di abbattimento accoppiato di condensazione e biofiltro. Per il dettaglio specifico realizzativo di tale intervento si rimanda al progetto definitivo che verrà prodotto una volta conclusa la presente procedura, recependo tutte le specifiche prescrizioni.

Concludendo, si riepilogano le fasi di lavoro e le durate totali previste. Si rammenta che detti interventi, laddove previsto, saranno accompagnati altresì da specifiche pratiche edilizie.

Attività	Durata stimata lavori	Periodo
Nuovo impianto colatura ed essiccazione (strutture, impianti, ecc)	6 mesi complessivi	2024 (prima parte dell'anno)
Installazione impianti di abbattimento associati all'edificio colatura ed essiccazione (RTO e Scrubber)	2 mesi	2024 (prima parte dell'anno)
Adeguamento impianti termici (sostituzione caldaie)	6 mesi (più collaudi)	2024 (seconda parte dell'anno)
Edificio ricarica muletti	3 mesi complessivi	2024 (prima parte dell'anno)
Intervento di copertura vasche impianto di depurazione	6 mesi complessivi	2024 (seconda parte dell'anno)

Tutte le singole strutture e/o macchine saranno consegnate pre-assemblate ed i materiali verranno contestualmente consegnati e posizionati in opera. Per tutta la durata dei lavori verranno effettuate ricognizioni preventive da parte del CSE, della D.L., dell'Appaltatore e del Responsabile dei Lavori per accertare lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione di qualunque lavorazione e per procedere, se previsto, alla messa in sicurezza di eventuali aree pericolose, delimitandole con barriere o con recinzione di cantiere in plastica traforata di colore arancione.

Saranno ben distinte porzioni ed aree adibite agli stoccaggi di materiale di lavorazione, rifiuti di cantiere, inerti ed eventuali container, la principale viabilità del cantiere (percorsi di accesso per i veicoli e pedonali), l'ubicazione dei dispositivi di sicurezza. Le aree di stoccaggio temporaneo di materiali e macchinari saranno ubicate in maniera tale da non pregiudicare od interferire con le diverse lavorazioni.

2.6 PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE

Il presente capitolo è stato redatto in rispetto dei criteri previsti in tema di riutilizzo di terre e rocce da scavo dal D. Lgs. n. 152/2006 e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017, in particolare in applicazione alle disposizioni dell'articolo 24 del suddetto DPR (*Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti*).

È intenzione del proponente prevedere la gestione di parte del materiale di risulta secondo il regime di sottoprodotto, prendendo a riferimento le specifiche dell'articolo 24 del DPR 120/17, e applicando le disposizioni dell'articolo 184-bis del D.Lgs. 152/06 in ambito dei materiali di scavo, demandando alla successiva fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, qualora necessario, come previsto dai commi 4 e 5, ulteriori specifiche analisi in conformità alle previsioni del presente piano.

Descrizione delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo

Dal punto di vista degli scavi di terre, si stimano i seguenti quantitativi coinvolti per i singoli interventi edilizi qui richiamati:

Tipologia edificio-fabbricato	Area di scavo [mq]	Volume di scavo [mc]
Edificio colatura-essiccazione	25 x 20 m = 500 mq (2 metri di profondità)	1000
Edificio ricarica muletti	Nr. 8 plinti con superficie 3 x 3 m = 72 mq (2 metri di profondità)	144

Per un totale quindi di 1044 mc. Detto terreno verrà totalmente reimpiegato internamente al sito, integrandolo nel progetto di realizzazione perimetrale di arginatura (a fini mitigativi di rumore), già comunicato in data 31/05/23 agli enti. Per gli ulteriori dettagli realizzativi si faccia riferimento a detta comunicazione.

Per quel che riguarda la proposta di caratterizzazione, questa risulterà conforme all'applicazione delle disposizioni di cui all'Allegato 2 – "Procedure di campionamento in fase di progettazione" al DPR120/2017 prevedendo il nr. di prelievi minimi secondo le previsioni dell'allegato (si veda sezione seguente). La conformità dei limiti sarà effettuata in relazione alla *Tabella 1B: Siti ad uso Commerciale e Industriale*.

Breve inquadramento ambientale del sito

L'area di interesse si trova in Via Per Guastalla 21/A, frazione Migliarina di Carpi. L'area dello stabilimento Opas Srl / Opas Alimentare Srl per il vigente piano regolatore di Carpi ricade all'interno della casistica degli *strumenti urbanistici attuativi schede "pregresso Piano '84" di cui all'Allegato 2*, e risulta denominata PP13. Si riporta integralmente la scheda relativa al PP13.

P.P. 13 - ITALCARNI

Usi previsti:

Sono previsti gli usi: U4/2a, attività industriali ad impatto moderato - U4/2b, attività industriali ad impatto elevato.

Interventi ammessi:

Tale zona è destinata all'insediamento di una attività produttiva di macellazione e trasformazione di carni suine, con esclusione di ogni altra struttura che non sia al diretto servizio dell'attività produttiva e con la sola ammissione di un alloggio per il custode, con superficie utile non superiore a mq. 150, da detrarsi dalla superficie complessiva dell'intervento.

Gli interventi ammessi sono quelli di ristrutturazione urbanistica entro gli indici di zona o ampliamento con incremento della superficie complessiva entro i limiti compresi dagli indici di zona.

Sulla base quindi della destinazione d'uso del lotto in esame, per gli aspetti ambientali, gli obiettivi di caratterizzazione preposti sono quelli per siti ad uso "commerciale e industriale". Si fa dunque riferimento ai limiti prescritti nella colonna B - Tabella 1 del D. Lgs. 152/2006 (Allegato 5 al Titolo V – Parte Quarta). Per ulteriori dettagli circa l'inquadramento programmatico e ambientale, si faccia riferimento ai capitoli tematici del presente SIA.

Indagini ambientali eseguite

In merito al numero di indagini svolte si è fatto riferimento ai criteri definiti in Allegato 2 al D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017 ed in particolare alla delibera 54/2019 del Consiglio SNPA “Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo”.

La delibera prevede il seguente criterio per l'individuazione del numero minimo di punti di indagine in relazione all'area oggetto di campionamento.

	AREA DI SCAVO	VOLUME DI SCAVO	NUMERO MINIMO DI CAMPIONI
a	$\leq 1000 \text{ mq}$	$\leq 3000 \text{ mc}$	1
b	$\leq 1000 \text{ mq}$	$3000 \text{ mc} \div 6000 \text{ mc}$	2
c	$1000 \text{ mq} \div 2500 \text{ mq}$	$\leq 3000 \text{ mc}$	2
d	$1000 \text{ mq} \div 2500 \text{ mq}$	$3000 \text{ mc} \div 6000 \text{ mc}$	4
e	$> 2500 \text{ mq}$	$< 6000 \text{ mc}$	DPR 120/17 (All.2 tab. 2.1)

È stato prelevato e analizzato quindi n.1 campione di terreno rappresentativo del terreno oggetto di scavo. Al fine di verificare la qualità ambientale del sottosuolo dell'area in esame sono state eseguite le seguenti indagini:

- esecuzione di n. 1 sondaggio mediante escavatore;
- prelievo di n. 1 campione di terreno per l'ottenimento di n. 1 campione di terreno naturale medio;
- analisi chimica di laboratorio su n. 1 campione di terreno naturale medio, con determinazione del contenuto in idrocarburi pesanti, amianto (presenza/assenza) e metalli pesanti ovvero: Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco.

I risultati delle analisi chimiche eseguite sui terreni sono visibili in allegato. L'ubicazione del punto di indagine è riportato nella seguente immagine.



Analisi chimiche di laboratorio e risultati dei campioni di terreno

Il campionamento della matrice terreno è stato eseguito secondo il D.Lgs. 152/06, Allegato 2, al titolo V della parte IV. Il campione prelevato è risultato essere un campione medio di terreno naturale, da cui sono state prodotte analisi chimiche sulla “sostanza secca”.

Per quanto riguarda le metodiche analitiche utilizzate e i relativi limiti di quantificazione si rimanda a quanto riportato nel certificato analitico presente in Allegato.

Dalle analisi chimiche effettuate sul campione di terreno medio composito, rappresentativo del terreno oggetto di scavo, si evince che questo è risultato conforme con quanto previsto dal D. Lgs.152/06 (Allegato 5 - Tabella 1), relativo a:

“Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d’uso dei siti da bonificare” sia per i siti ad uso “verde pubblico privato e residenziale”, sia per siti ad uso “commerciale e industriale” sulla base dei parametri ricercati.

Il terreno che sarà rimosso è dunque da considerarsi non contaminato e potrà essere così riutilizzato nel sito di produzione sia ad uso “verde pubblico privato e residenziale” sia “commerciale e industriale”, in conformità con la normativa vigente.

3 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Nel presente capitolo si riassumono tutte le matrici ambientali eventualmente condizionate e ritenute pertinenti dalle modifiche oggetto dello studio di impatto ambientale.

3.1 **TRAFFICO E MOBILITÀ**

3.1.1 **Inquadramento sulla componente**

L'area di interesse si colloca in località Migliarina, a circa 660 m a sud-est dal centro abitato e a circa 2 km a ovest dal centro abitato di Carpi (MO). Lo stabilimento è accessibile dalla SP1 che collega Carpi al comune di Rio Saliceto (RE) attraversando Migliarina. A Rio Saliceto la SP1 cambia denominazione in SP30.

Il sito si trova inoltre in prossimità dell'Autostrada del Brennero (A22), che scorre a circa 70 m dagli edifici dello stabilimento. Sotto è riportata una immagine rappresentativa di tali elementi:

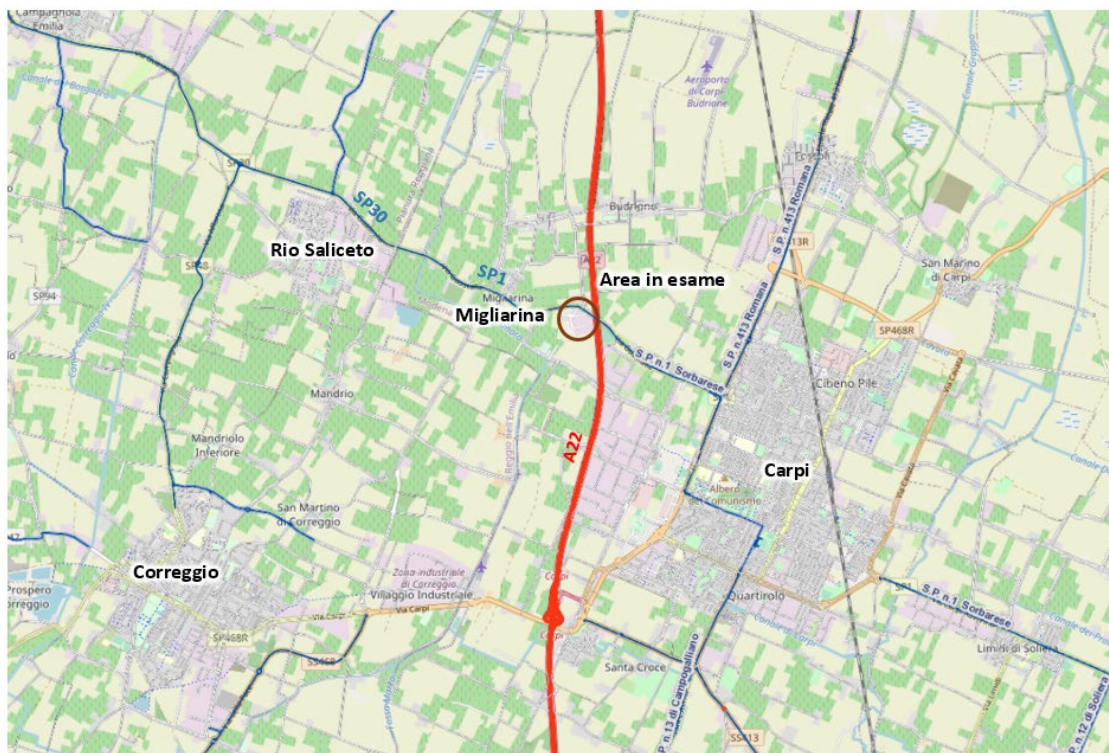


Fig. 12: estratto delle mappe sulle viabilità del Geoportale 3D, carta B, Emilia-Romagna.

Il Sistema di Monitoraggio regionale dei flussi di Traffico Stradali (MTS) dell'Emilia-Romagna, realizzato dalla stessa Regione, dalle Province e dall'Anas, è composto da 283 postazioni, in funzione 24 ore su 24, installate principalmente sulla viabilità statale e provinciale. I flussi di traffico sulla SP30 tra Campagnola Emilia e Rio Saliceto (postazione n. 623) ci forniscono un'idea dei flussi di traffico sulla SP1.

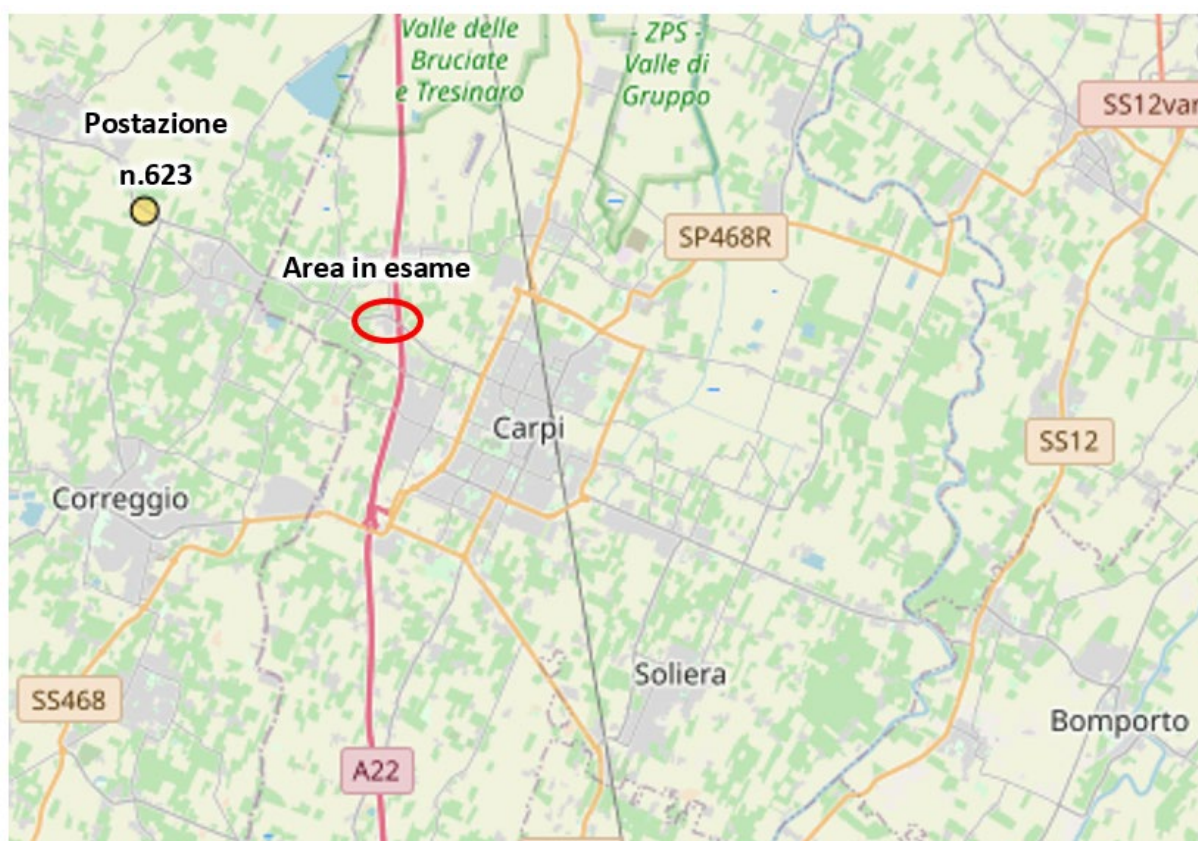


Fig. 13: estratto dalla mappa del Sistema di Monitoraggio regionale dei flussi di Traffico Stradali (MTS) dell'Emilia-Romagna.

Sotto, per completezza, è riportato l'andamento dei flussi di traffico presso la postazione numero 623 della rete sensoristica della regione.

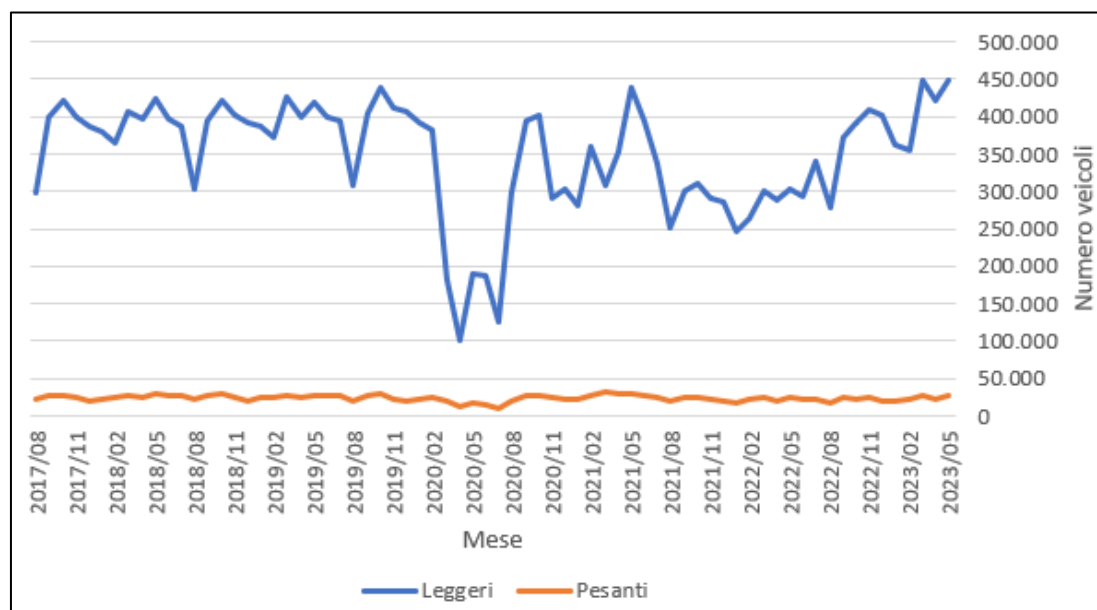


Fig. 14: flussi di traffico mensile presso la postazione n. 623.

3.1.2 Analisi degli impatti

L'unico intervento da progetto che determinerà una modifica dal punto di vista dei flussi veicolari, è l'introduzione del nuovo impianto di colatura ed essiccazione grasso. In tal senso si richiama lo studio di mobilità presentato durante la procedura di variante (tuttora in corso, depositata presso il comune) al Piano Particolareggiato (committente: Opas Alimentare Srl) e qui allegato, dove venivano stimate le variazioni indotte dalla modifica al piano (NB: in tale studio veniva considerato anche l'apporto previsionale di una futura volumetria data da un magazzino congelato, non oggetto ad oggi di autorizzazione e inserito nella variante al piano particolareggiato quale intervento strategico futuro di medio-lungo termine).

Il nuovo processo di colatura grassi permetterà di effettuare una lavorazione che attualmente viene svolta esternamente all'impianto. Nel calcolo (capitolo 2.2 della relazione) sono infatti stati stimati gli apporti veicolari risparmiati (-6 veicoli/gg dovuti al trasporto del grasso in uscita, rispetto alla situazione odierna, in virtù della impossibilità di stoccaggio presso il sito) e ribilanciati con i camion previsti per la vendita dei prodotti di colatura/essiccazione (+ 1 veicolo/gg). Tale stima, puramente teorica, permette di mettere in luce la differenza di traffico stimata, in quanto, per i nuovi prodotti venduti, si prevede la possibilità di stoccaggio in sito (silos per olio e acqua di colla, e sacchi per farine proteiche) e pertanto, i carichi veicolari possono essere modulati in base alle necessità e non a frequenza fissa. Il dato giornaliero di trasporto stimato per i nuovi prodotti (olio e farine proteiche) si ritiene altresì essere altamente cautelativo (+ 1 veicolo/gg), dato che non necessariamente questi verranno venduti giornalmente, potendo essere stoccati in sito. Inoltre, tali prodotti, potendo essere trasportati in cisterne, permettono di modulare le capacità in base alle reali necessità di vendita. Il resto dei prodotti, definibili come accessori (reagenti, ecc), avranno una frequenza sporadica e comunque tale da non ritenersi influente sul traffico insistente ad oggi sullo stabilimento.

Nella tabella seguente (estrapolata sempre dal capitolo 2.2 della relazione di mobilità) sono riassunte le variazioni previste a seguito della realizzazione della variante (i valori nel seguito riportati sono in linea con i dati teorici di massima produzione autorizzata, si veda infatti il riferimento da cui sono stati calcolati i quantitativi di materiale, ossia l'ultimo report IPPC disponibile, che prevede già una produzione molto prossima alla soglia massima di c.ca 1.000.000 di suini/anno macellati). I dati sono stati forniti dall'ufficio logistico della azienda.

	TRAFFICO E VIABILITA' STATO DI FATTO (2021)					TRAFFICO E VIABILITA ESTIMATIVO: STATO FUTURO					
	UTILIZZO (TIPOLOGIA MERCEOLOGICA)	QUANTITATIVI DI MATERIALE TRASPORTATO (Rif. Report IPPC 2021)	CLASSE	PERCORRENZA MEDIA E LUOGHI DI PARTENZA/DESTINO	VIAGGI (a/r)	COLATURA		MAGAZZINO VERTICALE		TOTALE	
						viaggi (a/r) risparmiati	viaggi (a/r) aggiuntivi	viaggi (a/r) risparmiati	viaggi (a/r) aggiuntivi	differenza viaggi (a/r)	viaggi (a/r) complessivi
MEZZI PESANTI / GIORNO	CAMION SUINI	580 ton/gg <i>Attività di macellazione (6.4.a)</i>	Classe 4/5 (mezzi pesanti)	Tutto nord Italia, qualche viaggio settimanale nelle Marche e Umbria. Percorrenza media mensile Km. 220.000	33	non incide		non incide			33
	CAMION FRIGORIFERI E VARI	487 ton/gg <i>Trattamento e trasformazione di materie prime animali (6.4.b.1)</i>		Tutto il centro nord Italia fino alla Campania. Isole solo Sardegna. Percorrenza media mensile Km. 510.000	60	-6	+1	-2,5	+0,5	-7	53
	CAMION SOTTOPRODOTTI	c.ca 100 ton/gg		Dato non disponibile	5	non incide		non incide			5
	CAMION RIFIUTI ⁽¹⁾	18 ton/gg <i>valore medio su 254 gg rispetto al totale dichiarato da report</i>		Modena e provincia. Percorrenza media mensile non disponibile	0,4	non incide		non incide			0,4
	TOTALE				98	-6	+1	-2,5	+0,5	-7	91
MEZZI PESANTI / ANNO					24.994	-1.524,0	+254	-635,0	+127	-1.778	23.216
VEICOLI LEGGERI / GIORNO	AUTO (COMPENSIVE DI UNA MEDIA DI 10 VISITATORI/GIORNO)		Classe 1 (veicoli leggeri)	Modena e provincia. Percorrenza media mensile non disponibile	600	0	+2	0	+5	+7	607
VEICOLI LEGGERI / ANNO					152.400	0	+508	0	+1.270	+1.778	154.178

1) Nota: per lo stato di fatto si stimano per i carichi di rifiuti c.ca 12 carichi/mese, pari quindi a 0,4 carichi/giorno (se mediati aritmeticamente)

Flussi di traffico dei mezzi pesanti e variazioni previste con la realizzazione della variante al PPPI

Nel complesso con la realizzazione dell'intervento in oggetto, si stima una riduzione di circa 1.270 viaggi di mezzi pesanti/anno, a fronte di un incremento minimo di traffico veicolare leggero dovuto all'eventuale personale in più impiegato presso l'impianto (tale da non influire complessivamente sull'assetto viabilistico). La distanza media dei mezzi pesanti è indicata nella colonna corrispondente ed è stimata in funzione della media chilometrica dei principali fornitori aziendali. Questo valore permette di stimare altresì i chilometri risparmiati con le modifiche all'impianto O.P.A.S.

In virtù di ciò, si afferma che con il presente intervento, non si ravvisano impatti sulla componente mobilità e traffico.

3.2 COMPONENTI ODORIGENE

3.2.1 Inquadramento sulla componente

Con il termine non tecnico di "emissioni odorogene" ci si riferisce agli "odori", ovvero alla sensazione provocata dal contatto di molecole di sostanze volatili con recettori olfattivi, sensazione che, per sua natura, è soggettiva. Proprio per tale motivo uno stesso odore può essere percepito da una parte della popolazione come sgradevole/gradevole mentre non è avvertito da un'altra, così come può essere percepito come sgradevole/gradevole in concentrazioni diverse da persona a persona.

Le molecole capaci di produrre un odore sono in genere caratterizzate da una soglia olfattiva molto bassa, cioè l'odore viene bene percepito anche a concentrazioni in aria del tutto irrisorie. Dalla presenza di un odore spesso non si riesce a giungere alla sua provenienza; si può avvertire nell'aria per periodi e condizioni del tutto variabili, senza che possa esserne stabilita la natura.

La difficoltà maggiore sta infatti nella diffusione di odori anche a notevoli distanze, tali da non permettere una correlazione con qualche possibile fonte conosciuta. Inoltre, esistono in questo campo effetti sinergici e di mascheramento per cui la concentrazione di odore di una miscela di composti non è affatto data dalla somma algebrica delle concentrazioni dei singoli elementi ma da relazioni ancora poco note.

Nessuna apparecchiatura è ancora in grado ad oggi di raggiungere l'estrema specializzazione dei tratti superiori del nostro naso sia nell'avvertire che nel riconoscere gli odori.

L'impatto odorigeno viene generalmente misurato a partire dai dati di concentrazione di odore espressa in unità odorimetriche o olfattometriche al metro cubo (OU_E/m^3) che rappresentano il numero di diluizioni necessarie affinché il 50% degli esaminatori non avverta più l'odore del campione analizzato. La soglia di odore (o di percezione) è definita come la concentrazione minima percepibile dal 50% delle persone selezionate per l'analisi olfattiva che si suppone essere rappresentative della popolazione.

Le modalità di campionamento e la determinazione delle concentrazioni di odore sono definite da uno standard UNI (UNI EN 13725:2004).

Ad oggi la normativa italiana e regionale dell'Emilia-Romagna non pone uno specifico limite per le emissioni odorigene nella loro valutazione di compatibilità territoriale, tuttavia, quantificare la concentrazione d'odore emessa e quindi diffusa risulta di fondamentale importanza per conoscere il potenziale impatto olfattivo connesso all'esercizio di un determinato impianto.

In attesa di una normativa specifica sulle emissioni odorigene ARPAE Emilia-Romagna ha recentemente prodotto delle linee guida per i processi autorizzativi che fissano indirizzi comuni con l'obiettivo di minimizzare le criticità. Tali linee guida denominate "*Indirizzo operativo sull'applicazione dell'art. 272 bis del D.Lgs. 152/2006*" individuano diversi livelli di valutazione, uno più generale e uno di maggior approfondimento, per interventi con un potenziale impatto olfattivo rilevante da effettuare mediante analisi preventive e con l'ausilio di modelli diffusionali.

Le linee guida propongono uno schema di applicazione dell'art. 272bis ai procedimenti di AUA, AIA e art. 208, VIA e *screening* definendo la necessità o l'esclusione dello sviluppo di approfondimenti tecnici di diverso livello.

A livello nazionale le Linee Guida della Provincia Autonoma di Trento, insieme alle "*Linea guida per la caratterizzazione e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno*" redatte dalla Regione Lombardia, contenute all'interno dell'Allegato A della D.G.R. Lombardia 15 febbraio 2012 nr. IX/3018 rappresentano, ad oggi, i principali riferimenti sul tema.

Le **Linee Guida della Provincia di Trento** definiscono i criteri di riferimento per la valutazione di accettabilità del disturbo olfattivo, all'interno del punto 5 "Valori di accettabilità": i valori di accettabilità del disturbo olfattivo sono espressi come concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile, calcolate su base annuale e sono differenziate a seconda della destinazione urbanistica (aree residenziali/non residenziali) del ricettore preso in esame:

per recettori in aree residenziali:

- 1 OU_E/m^3 , a distanze > 500 m dalle sorgenti
- 2 OU_E/m^3 , a distanze di 200÷500 m dalle sorgenti
- 3 OU_E/m^3 , a distanze < 200 m dalle sorgenti

per recettori in aree non residenziali:

- 2 OU_E/m^3 , a distanze > 500 m dalle sorgenti
- 3 OU_E/m^3 , a distanze di 200÷500 m dalle sorgenti
- 4 OU_E/m^3 , a distanze < 200 m dalle sorgenti

La **D.G.R. Lombardia 15 febbraio 2012 nr. IX/3018**, invece, pur non fissando determinate soglie o limiti di accettabilità, asserisce che i risultati ottenuti nell'ambito delle simulazioni sono da confrontare con i valori di 1, 3 e 5 OU_E/m^3 , tenendo presente che:

- 1 OU_E/m^3 il 50% della popolazione percepisce l'odore;
- 3 OU_E/m^3 l'85% della popolazione percepisce l'odore;
- 5 OU_E/m^3 il 90% della popolazione percepisce l'odore.

A tal proposito è prassi valutare l'impatto olfattivo in termini di esposizione al 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore ai ricettori per i seguenti livelli:

- < 1 OU_E/m^3 Sotto soglia di rilevazione -> Impatto trascurabile
- 1 < OU_E/m^3 < 5 Soglia di rilevazione -> Impatto da valutare
- > 5 OU_E/m^3 Soglia di odore molesto

Per quanto riguarda il calcolo dei picchi di odore entrambi i riferimenti normativi propongono l'applicazione di un coefficiente unico ed uniforme, denominato *peak-to-mean ratio* e pari a 2,3.

Detto fattore uniforme viene utilizzato allo scopo di depurare i risultati delle simulazioni, per quanto possibile, dagli aspetti connessi alla scelta dei parametri del modello più che alla specificità dello scenario emissivo di cui si deve simulare l'impatto, consentendo di stimare fenomeni di picchi di odore della durata inferiore all'ora. In letteratura (*Hino, 1968*) il valore di correzione *peak-to-mean* di 2,3 corrisponde ad un tempo pari a 10 minuti.

3.2.2 Analisi degli impatti

Per le considerazioni in merito agli impatti odorigeni si rimanda integralmente allo specifico elaborato relativo al modello di ricaduta odorigena allegato alla presente (*Valutazione ante e post operam dell'impatto olfattivo mediante modello matematico di dispersione* redatto dalla società OSMOTECH Srl).

Lo studio è realizzato con modalità comparativa tra scenari emissivi differenti, a partire dalla stima dell'impatto odorigeno generato dalle emissioni nell'assetto attuale, seguita da una stima dell'impianto a seguito degli interventi di mitigazione (scenario migliorativo), ed infine la stima delle ricadute di odore generate dalla futura configurazione emissiva (scenario post operam).

Relativamente alla valutazione delle ricadute nello stato impiantistico attuale, l'implementazione del modello matematico è stata preceduta dalla fase di caratterizzazione olfattometrica e chimica delle sorgenti emissive odorigene dell'impianto, secondo UNI EN 13725:2022, attraverso una campagna di prelievi dell'aeriforme. Le analisi e i prelievi dell'aeriforme per la determinazione della concentrazione di odore secondo UNI EN 13725:2022, sono state eseguiti dal Laboratorio di Analisi Olfattometrica Osmotech di Pavia, accreditato da ACCREDIA per il campionamento e l'esecuzione di analisi olfattometriche in conformità ai requisiti della norma UNI EN 13725:2022.

La valutazione comparativa dell'impatto è stata eseguita mediante modello matematico di dispersione in atmosfera CALPUFF, costruito da "Earth Tech Inc." per conto del "California Air Resource Board" (CARB) e

dell'“U.S. – Environmental Protection Agency” (US - EPA); il quale rappresenta di fatto lo standard più largamente adottato per questo tipo di simulazioni e rientra nella classe di modelli consigliati dalle Linee Guida Regione Lombardia in tema di odore (D.g.r. 15 febbraio 2012 – n. IX/3018).

Nel seguito, per semplicità, si riportano solamente le conclusioni, a cui si riallacciano anche parte delle considerazioni svolte nel capitolo seguente “aria e atmosfera”.

Lo studio di impatto olfattivo mediante modello di dispersione ha stimato una ricaduta allo stato attuale non trascurabile sul territorio circostante. Dall'analisi delle ricadute al 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore su base annuale, si evidenzia il superamento del valore di 1 ouE/m³ (valore in grado di far percepire in modo distinto l'odore dell'impianto al 50% della popolazione) presso tutti i ricettori sensibili identificati nell'area di indagine. Si riscontra che le frazioni di Carpi Migliarina e Budrione, parte dell'abitato più occidentale di Carpi, così come e aree agricole poste nell'intorno dell'impianto fino a 2,9 km dal confine impiantistico sono compresi all'interno della curva di 5 ouE/m³. Inoltre, dai valori al 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore su base annuale si osserva il superamento dei criteri di accettabilità stabiliti dalle Linee Guida della provincia autonoma di Trento presso tutti i ricettori individuati.

Nel quadro emissivo dell'assetto impiantistico post operam sono state inserite tre nuove emissioni, di cui n. 2 convogliate dedicate allo scrubber e al postcombustore per l'abbattimento degli odori dall'impianto in progetto di colatura ed essiccazione grasso, e n. 1 biofiltro dedicato al trattamento delle arie aspirate dalle vasche del depuratore. Il flusso di emissione di odore (OER – Odour Emission Rate, espressa in ouE/s) per ognuna delle tre sorgenti aggiuntive è stato calcolato a partire da ipotesi progettuali di rese di abbattimento al raggiungimento dei valori di emissione al biofiltro pari a 500 ouE/m³ e valori di emissione ai camini della colatura pari a 1'000 ouE/m³.

A seguito delle modifiche impiantistiche proposte per l'abbattimento della componente odorigena proveniente dalla sezione di depurazione (scenario migliorativo), si osserva un significativo miglioramento della pressione esercitata dallo stabilimento produttivo sui ricettori individuati sul territorio. Con riferimento 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore su base annuale, la curva descrittiva della concentrazione di 1 ouE/m³ ricomprende le zone agricole poste nell'intorno del complesso produttivo fino a distanze dell'ordine di 1,3 km a Nordest dal relativo confine. Si osserva che lo scenario previsionale migliorativi rispetta i criteri di accettabilità stabiliti dalle Linee Guida della provincia autonoma di Trento presso tutti i ricettori individuati nell'intorno dell'impianto.

La modifica dell'assetto impiantistico dello scenario post operam, finalizzata all'introduzione di un nuovo impianto di colatura ed essiccazione grasso, individua una ricaduta degli odori sul territorio pressoché analoga allo scenario migliorativo, dove l'incremento delle frequenze di ricaduta dell'odore al 98° percentile mantengono il rispetto dei criteri di accettabilità stabiliti dalle Linee Guida della provincia autonoma di Trento presso tutti i ricettori individuati nell'intorno dell'impianto.

In aggiunta a quanto definito sopra sugli esiti della analisi modellistica, giova brevemente ribadire che l'azienda, al suo interno prevede una gestione sistematica dei propri reparti, attraverso procedure dedicate atte a mantenere in corretta efficienza i propri sistemi e impianti, prevedendo operazioni frequenti di pulizia nonché svuotamento periodico dei silos/tramogge/cassoni. In tal senso si cita la

seguente procedura, già allegata al sistema di gestione di qualità: *DQ. 59a: PROCEDURA GESTIONE SOTTOPRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE*, atta ad aggiornare l'ente su quanto viene previsto già nello stato odierno, in conformità anche alle prescrizioni di tipo sanitario. Detta gestione, permette di prevenire e mitigare per quanto possibile tutte le potenziali emissioni odorigene diffuse provenienti dai reparti produttivi, tipiche di questa tipologia di attività (macellazione) e oggetto di difficile tracciabilità, anche ai fini modellistici, come visto sopra.

3.3 ARIA E ATMOSFERA

Il presente capitolo analizzerà le modifiche sulla componente emissiva in termini di qualità dell'aria, sia per quel che riguarda i nuovi sistemi introdotti con il nuovo progetto dell'impianto di colatura-essiccazione, che per le ulteriori modifiche accessorie.

3.3.1 Inquadramento sulla componente

Nella presente sezione dello studio è riportata una descrizione relativa alla Qualità dell'aria e all'Inquadramento meteo-climatico che caratterizzano la provincia di Modena. Ai fini della caratterizzazione sono stati considerati i dati relativi al Rapporto Annuale 2022 sulla Qualità dell'Aria di Modena (ARPAE) e gli studi realizzati nell'intera regione, così come descritti nel seguito.

Condizioni meteo-climatiche in Emilia-Romagna:

Le condizioni meteorologiche e il clima dell'Emilia-Romagna sono fortemente influenzate dalla conformazione topografica della pianura padana: la presenza di montagne su tre lati rende questa regione una sorta di catino naturale, in cui l'aria tende a ristagnare.

Le condizioni meteorologiche influenzano i gas e gli aerosol presenti in atmosfera in molti modi: ne controllano il trasporto, la dispersione e la deposizione al suolo; influenzano le trasformazioni chimiche che li coinvolgono; hanno effetti diretti e indiretti sulla loro formazione. Alcune sostanze possono rimanere in aria per periodi anche molto lunghi, attraversando i confini amministrativi e rendendo difficile distinguere i contributi delle singole sorgenti emissive alle concentrazioni totali.

Ad esempio, nelle condizioni tipicamente estive con bassa ventilazione, intensa radiazione solare e presenza di un campo anticiclonico consolidato, gli strati atmosferici più vicino al suolo, a causa del loro riscaldamento, risultano interessati da fenomeni di rimescolamento e da locali circolazioni d'aria. In tali condizioni, sull'intero territorio di pianura le masse d'aria sono chimicamente omogenee e favorevoli alla dispersione di inquinanti quali PM₁₀ e NO₂, ma l'elevata radiazione solare favorisce la formazione di ozono, che si presenta a elevate concentrazioni su tutta l'area, con massimi locali dovuti al trasporto a piccola scala determinato dalle brezze.

Nelle stagioni di transizione, quali primavera e autunno, ma anche nel periodo invernale, sono frequenti le condizioni di tempo perturbato, determinate da condizioni generali di bassa pressione che si vengono a creare sull'area europea e mediterranea. Tra queste va ricordata la formazione di temporali in prossimità delle Alpi, la bora e i forti venti in prossimità del suolo nella parte orientale del bacino. Nei mesi estivi si ha, invece, una minore influenza delle condizioni meteorologiche generali e prendono spesso il sopravvento fenomeni locali, quali i temporali, che si presentano con intensità diversa nelle varie zone del

bacino padano adriatico. Tutte queste situazioni di tempo perturbato determinano, in generale, condizioni meteorologiche favorevoli alla dispersione degli inquinanti.

Situazione di Modena al 2020:

Per comprendere il fenomeno dell'inquinamento atmosferico risulta fondamentale conoscere il carico emissivo degli inquinanti provenienti dalle diverse attività umane. La stima quantitativa delle sostanze emesse dalle varie sorgenti, relativa dunque ai soli inquinanti di origine primaria, è realizzata utilizzando fattori di emissione medi e indicatori di attività integrati. Tali informazioni sono raccolte negli inventari delle emissioni, ovvero serie organizzate di dati relativi alla quantità di inquinanti introdotta in atmosfera da ciascuna fonte di emissione.

La metodologia di riferimento implementata dell'inventario regionale INEMAR è quella EMEP-CORINAIR 1 messa a punto dall'Agenzia Ambientale Europea.

La classificazione delle emissioni secondo tale metodologia prevede l'impiego della codifica SNAP (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution) e lo svolgimento delle stime in funzione di essa.

Le attività antropiche e naturali che possono dare origine ad emissioni in atmosfera sono ripartite in 11 macrosettori:

1. MS1 - Produzione di energia e trasformazione di combustibili: comprende le emissioni associate alla produzione di energia su ampia scala mediante processi di combustione controllata in caldaie, turbine a gas e motori stazionari.
2. MS2 - Combustione non industriale: comprende le emissioni associate ai processi di combustione non di tipo industriale e principalmente finalizzati alla produzione di calore (riscaldamento).
3. MS3 - Combustione industriale: comprende le emissioni associate ai processi di combustione per la produzione in loco di energia necessaria all'attività industriale.
4. MS4 - Processi Produttivi: comprende le emissioni associate dai processi industriali non legati alla combustione.
5. MS5 - Estrazione e distribuzione di combustibili: comprende le emissioni dovute ai processi di produzione, distribuzione, stoccaggio di combustibile solido, liquido e gassoso e riguarda sia le attività sul territorio che quelle off-shore.
6. MS6 - Uso di solventi: comprende le emissioni prodotte dalle attività che prevedono l'utilizzo di prodotti contenenti solventi o la loro produzione.
7. MS7 - Trasporto su strada: include tutte le emissioni dovute alle automobili, ai veicoli commerciali leggeri e pesanti, ai motocicli, ciclomotori e agli altri mezzi di trasporto su gomma, comprendendo sia le emissioni dovute allo scarico sia quelle da usura dei freni, delle ruote e della strada
8. MS8 - Altre sorgenti mobili e macchinari: comprende le emissioni prodotte dal traffico aereo, marittimo, fluviale, ferroviario e dai mezzi a motore non transitanti sulla rete stradale.
9. MS9 - Trattamento e smaltimento rifiuti: comprende le emissioni provenienti dalle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti.
10. MS10 - Agricoltura e allevamenti: il macrosettore 10 comprende le emissioni prodotte da tutte le pratiche agricole quali coltivazioni e allevamenti.

11. MS11 - Altre sorgenti e assorbimenti: il macrosettore 11 comprende le emissioni generate dall'attività fitologica di piante, arbusti ed erba, da fulmini, emissioni spontanee di gas, emissioni dal suolo e da vulcani, da combustione naturale e dalle attività antropiche quali foreste gestite e combustione dolosa di boschi.

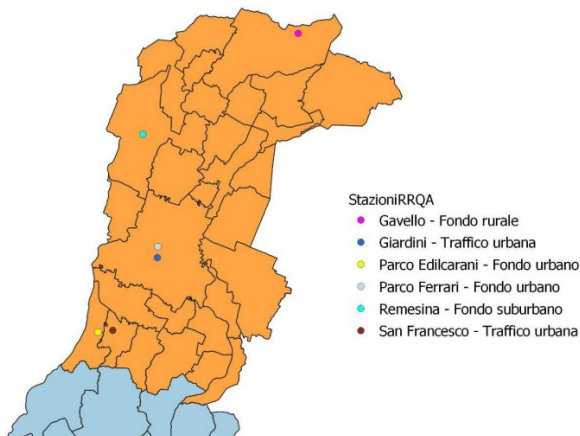
L'aggiornamento più recente dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera è relativo all'anno 2019. Dall'inventario regionale è possibile estrarre le emissioni della provincia di Modena.

MACROSETTORI		Polveri PM10 t/a	Polveri PM2.5 t/a	Ossidi di Azoto NOx t/a	Monossido di carbonio CO t/a	Composti organici volatili COV t/a	Biossido di zolfo SO2 t/a	Ammoniaca NH3 t/a
MS1	Produzione di energia e trasformazione di combustibili	0	0	26	16	0	1	0
MS2	Riscaldamento civile	970	946	943	7311	826	34	112
MS3	Combustione industriale	156	128	1534	803	249	3575	11
MS4	Processi produttivi	129	45	10	8	43	3	10
MS5	Estrazione e distribuzione di combustibili	0	0	0	0	523	0	0
MS6	Uso di solventi	42	34	18	0	5035	0	1
MS7	Trasporto su strada	333	227	5325	4109	692	9	71
MS8	Altre sorgenti mobili e macchinari	52	52	943	335	101	3	0
MS9	Trattamento e smaltimento rifiuti	36	34	105	465	22	2	26
MS10	Agricoltura	51	24	60	91	4104	2	6213
MS11	Altre sorgenti e assorbimenti	0	0	0	0	3545	0	0
Totale		1769	1490	8965	13137	15138	3629	6445

Fig. 15: tabella delle emissioni della provincia di Modena estratta dal Report provinciale 2022.

La rete regionale della qualità dell'aria (RRQA) dal primo gennaio 2013 è composta da 47 punti di misura in siti fissi ed è dotata di circa 170 analizzatori automatici. La rete è completata da 10 laboratori mobili e numerose unità mobili per la realizzazione di specifiche campagne di valutazione. La rete ha ottenuto nel 2005 la certificazione UNI EN ISO 9001, che da allora ha sempre mantenuto. Il sistema di controllo qualità, attraverso una sistematica azione di documentazione delle procedure, controllo e verifica, garantisce il mantenimento degli standard stabiliti dalla certificazione. Gli inquinanti monitorati variano da stazione a stazione in dipendenza dalle caratteristiche di diffusione e dinamica chimico-fisica dell'inquinamento, dalla distribuzione delle sorgenti di emissione e dalle caratteristiche del territorio. Si va dai 47 punti di misura per l'NO₂ ai 43 punti di misura per il PM₁₀, mentre vengono progressivamente ridotti gli analizzatori che monitorano inquinanti la cui concentrazione è ormai al di sotto del limite di rilevabilità strumentale o ampiamente al di sotto dei valori limite (esempio SO₂ e CO). Le stazioni sono ubicate prevalentemente in area urbana e rappresentative, pertanto, delle aree a maggiore densità abitativa della regione. Oggi le forme più significative di inquinamento sono dovute a inquinanti secondari (come ozono e polveri fini e

ultrafini), che tendono a interessare tutto il territorio e non solo le aree industriali e urbane immediatamente prossime ai punti di emissione.



STAZIONI	Ubicazione	Comune	Attiva dal	zona	tipo	CONFIGURAZIONE				
						NO _x	O ₃	PM10	PM2.5	BTX
 GIARDINI	Via Giardini 543 *	Modena	1990			X		X		X
 PARCO FERRARI	Parco Ferrari	Modena	2005			X	X	X	X	
 REMESINA	Via Remesina	Carpi	1997			X	X	X		
 GAVELLO	Via Gazzi – loc. Gavello	Mirandola	2008			X	X	X	X	
 SAN FRANCESCO	Circ. San Francesco **	Fiorano M	2007			X		X		
 PARCO EDILCARANI	Parco Edilcarani	Sassuolo	2010			X	X	X	X	
Zona:  Urbana  Suburbana  Rurale Tipo:  Traffico  Fondo  Industriale										
* Traffico di 33000 veicoli /giorno **Traffico di 26000 veicoli/giorno										

Fig. 16: stazioni di monitoraggio in provincia di Modena - Report 2022 - Modena.

Dall'analisi del report annuale di Arpa per la provincia di Modena emerge quanto segue:

Polveri PM10: nel 2022 tutte le stazioni hanno misurato una media annuale inferiore al Valore limite annuale di 40 µg/m³; le stazioni da traffico di Giardini e San Francesco sono quelle con valori più alti, pari rispettivamente a 36 µg/m³ e 33 µg/m³. Nell'ultimo decennio il Valore Limite Annuale fissato a 40 µg/m³ è stato rispettato in tutte le stazioni. Il trend delle medie annuali mostra complessivamente un lieve incremento, soprattutto per la stazione da traffico di Giardini. Al contrario, superamenti del Valore Limite giornaliero sono maggiori dei 35 consentiti in 4 stazioni su 6; le stazioni che rispettano completamente i limiti imposti dalla normativa sono Parco Edilcarani a Sassuolo (stazione di fondo urbano) e Gavello a Mirandola (stazione di fondo rurale). Il trend del numero di superamenti delle stazioni della RRQA rimane un indicatore ancora critico in particolare per le stazioni da traffico, più contenuto per quelle di fondo.

Polveri PM2.5: il valore limite per la concentrazione media annuale di PM2.5 (25 µg/m³) è stato rispettato in tutte le stazioni di misura. La natura prevalentemente secondaria di questo inquinante, quindi la sua elevata diffusione spaziale, si traduce in concentrazioni generalmente omogenee in tutte le stazioni,

anche se collocate in aree diverse e lontane fra loro. Il trend delle medie annuali mostra complessivamente una stabilità delle concentrazioni.

Metalli: come indicato dal D.Lgs. 155/10 i metalli sono stati ricercati sul particolato PM₁₀; la stazione di monitoraggio è quella di Parco Ferrari (tipologia fondo urbano) a Modena. Per tutti i metalli ricercati le concentrazioni medie annuali rilevate sono risultate ampiamente al di sotto dei valori di riferimento normativi. Se si analizza il trend delle medie annuali dal 2013 al 2022 della stazione di Parco Ferrari, si può notare un calo per tutti i metalli.

Benzo(a)pirene: come indicato dal D.Lgs. 155/10 il benzo(a)pirene è stato ricercato sul particolato PM₁₀; la stazione di monitoraggio è quella di Parco Ferrari (tipologia fondo urbano) a Modena. La concentrazione media annuale risulta ampiamente al di sotto del valore di riferimento normativo (1,0 ng/m³). Il trend dal 2013 al 2022 evidenzia un leggero calo, anche se nel 2022 si è registrato un valore medio leggermente superiore a quelli del biennio precedente.

Ozono O₃: nel 2022 si sono verificate alcune ore con superamenti della soglia di informazione (180 µg/m³) in tutte le stazioni, Parco Ferrari, Remesina, Gavello e Parco Edilcarani. Nel 2022 in tutte le stazioni non risulta mai superata la Soglia di Allarme di 240 µg/m³. Il numero di superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana dell'ozono continua a essere critico, e il dato calcolato per il 2022 come media degli ultimi tre anni, per la maggior parte delle stazioni, è pari a circa il doppio dei giorni consentiti (25 superamenti). La valutazione dell'indicatore "protezione della vegetazione", come indicato dal D.Lgs. 155/10, è riferita alle stazioni di fondo suburbano e rurale, quindi Carpi e Mirandola. I dati sono ancora alti e lontani dal valore di 18000 µg/m³h, indicato dalla normativa, a conferma della criticità che ancora esiste per questo inquinante.

Biossido di azoto NO₂: nel 2022, le concentrazioni di biossido di azoto (NO₂) in tutte le stazioni hanno rispettato il valore limite annuale, che risulta da diversi anni rispettato nelle stazioni di fondo e dal 2020 anche nelle stazioni da traffico di Giardini a Modena e San Francesco a Fiorano. Il trend delle medie annuali delle stazioni della rete regionale nell'ultimo decennio mostra complessivamente una diminuzione delle concentrazioni; se si confrontano i dati del 2013 con quelli del 2022 si registra un calo, calcolato come valore medio di tutte le stazioni, pari a -18%. Il livello orario per la protezione per la salute umana di 200 µg/m³ (da non superare per più di 18 ore/anno) non risulta superato in nessuna stazione.

Benzene: le concentrazioni medie annuali di Benzene confermano dati molto bassi sostanzialmente stazionari e non si segnalano criticità a carico di questo inquinante che ha ormai raggiunto livelli molto contenuti pari a circa un quinto del Valore Limite Annuale.

IQA Indice sintetico della qualità dell'aria: L'indice di qualità dell'aria nel 2022 è risultato lievemente peggiore rispetto agli anni precedenti, anche se non si sono registrate giornate di qualità "pessima". Nel 2022, l'aria è risultata "Buona" o "Accettabile" complessivamente in 203 giornate, corrispondenti a circa il 56% dell'anno. Per il restante periodo, 162 giornate (44%), la qualità dell'aria è risultata "Mediocre" o "Scadente".

3.3.2 Analisi degli impatti

3.3.2.1 Emissioni associate al nuovo impianto di colatura (fusione grasso) ed essiccazione cicciolo

Il processo di trasformazione del sottoprodotto animale produce potenziali emissioni odorigene nell'ambiente di lavoro generati dalle fasi di lavorazione che dovranno essere captati da un sistema di aspirazione e trattamento dell'aria formato da diversi sistemi in serie, che capteranno i diversi ambienti/macchine in base alle specifiche esigenze.

Impianto di abbattimento ad umido (scrubber)

Il primo impianto studiato (scrubber) è costituito da tre colonne in serie servite da un ventilatore centrifugo con condotti di aspirazione a monte e camino finale di espulsione in atmosfera posizionato sulla terza colonna. Il sistema di aspirazione prevede una serie di condotti in acciaio inox 304 che provvederanno a captare l'aria maleodorante dai due differenti edifici: edificio colatura grassi ed edificio essiccazione (attiguo).

Le aspirazioni contribuiranno insieme all'aspirazione di tutta l'aria ambiente, rinnovando il volume interno ai reparti di lavorazione e nel caso specifico saranno pari ad un totale di 18.000 m³/h. Le tubazioni di aspirazione saranno installate considerando una pendenza minima necessaria in direzione delle tre colonne scrubbers ed avranno qualche manicotto di scarico della condensa da collegare ad un punto di raccolta dotato di sifone per evitare la fuoriuscita di aria maleodorante. Il ventilatore centrifugo sarà dotato di box fonoassorbente ed inverter per la regolazione della portata dell'aria totale; l'inverter garantirà anche l'avviamento graduale della macchina evitando consumi di corrente elevati allo spunto.

Il sistema di trattamento dell'aria sarà costituito da:

- Prima colonna con letto di lavaggio riempito con corpi in polipropilene al fine di aumentare la superficie di contatto aria / soluzione di lavaggio in ricircolo costituita da acqua ed acido solforico. Questo primo stadio servirà per la rimozione dell'ammoniaca, ammine ed altri composti basici presenti nel flusso d'aria.
- Seconda colonna con letto di lavaggio con corpi di riempimento in polipropilene al fine di aumentare la superficie di contatto aria / soluzione di lavaggio in ricircolo costituita da acqua + ipoclorito di sodio o acqua ossigenata in alternativa. Il secondo stadio servirà per la rimozione e/o riduzione delle sostanze ossidabili (aldeidi, chetoni, mercaptani, altro eventuale presente e riducibile).
- Terza colonna con letto di lavaggio con corpi di riempimento in polipropilene al fine di aumentare la superficie di contatto aria / soluzione di lavaggio in ricircolo costituita da acqua + soda. Il terzo stadio servirà per l'abbattimento di acidi grassi ed eventuale cloro libero generato dall'ipoclorito presente nel secondo stadio di lavaggio dell'aria maleodorante.

Con questa tipologia di sistema ogni sostanza odorosa ha uno stadio specifico dedicato per il trattamento / riduzione. Ogni colonna scrubber sarà servita da un'elettropompa centrifuga orizzontale per il ricircolo della soluzione di lavaggio in controcorrente immessa all'interno con un circuito costituito da tubi e raccordi in PVC e valvole di regolazione della portata. Un manometro dedicato permetterà il monitoraggio

continuo in campo della pressione di esercizio della soluzione di lavaggio e al raggiungimento della pressione massima ammissibile di programmare la pulizia degli ugelli.

I reagenti chimici necessari verranno stoccati in serbatoi dedicati (es: cisternette) opportunamente confinati e sopra bacino di contenimento (a fianco dei tre stadi) ed immessi in ogni singola colonna scrubber tramite una elettropompa a membrana azionata da analizzatore di pH / ORP (redox) che riceverà il valore effettivo misurato dall'elettrodo di pH / redox posizionato nella cella di deflusso (cella alimentata dalla tubazione di ricircolo della pompa centrifuga).

Per evitare la saturazione della soluzione di lavaggio presente nel bacino incorporato alla base di ogni singola colonna un'elettrovalvola dedicata ed installata sulla tubazione premente della pompa di ricircolo provvederà a scaricare una parte con logica di pausa/lavoro (nel PLC sarà previsto l'inserimento dei tempi di pausa e lavoro dell'elettrovalvola di spurgo della soluzione di lavaggio previa analisi in laboratorio per stabilire gli intervalli corretti ad evitare la saturazione). A cadenza regolare, stimabile in ogni sei mesi per impianti che lavorano 10 ore/gg, si provvederà allo svuotamento totale dei bacini delle tre colonne ed alla pulizia con l'evacuazione dei fanghi residui che si depositeranno sul fondo.

Se necessario, previa ispezione visiva, si effettuerà anche la pulizia delle griglie di sostegno dei corpi di riempimento, dei corpi e del separatore finale di gocce presente all'interno di ogni colonna scrubber.

Di seguito si riportano i dati tecnici relativi al nuovo sistema di aspirazione, il quale prevedrà l'attivazione di un nuovo punto emissivo codificato come E90.

Si veda in tal senso scheda del sistema di abbattimento scrubbing allegata, propedeutica altresì all'istanza di modifica AIA.

Di seguito riportiamo i dati tecnici relativi al nuovo sistema di aspirazione.	
Caratteristiche delle emissioni	
Tipologia di emissione:	aria aspirazione da lavorazione sottoprodotti animali
Durata emissione:	continua
Temperatura aria:	ambiente circa 25°C
Pressione aria:	atmosferica
Portata aria in esercizio:	18.000 Am3/h
Umidità aria:	non dichiarata
Caratteristiche inquinanti	
Tipologia inquinanti:	composti odorigeni (ammoniacali e sulfurei)
Concentrazione U.O. in ingresso:	n.d.
Caratteristiche impianto	
Tipologia impianto:	con 3 scrubber verticali in serie a riempimento sfuso
Materiale di costruzione:	polipropilene (per scrubber e interni)
Tipo di riempimento:	con anelli in polipropilene
Soluzione di lavaggio I scrubber:	acida per acido solforico (H2SO4)
Soluzione di lavaggio II scrubber:	ossidante per ipoclorito sodico (NaClO)
Soluzione di lavaggio III scrubber:	basica per soda caustica (NaOH)

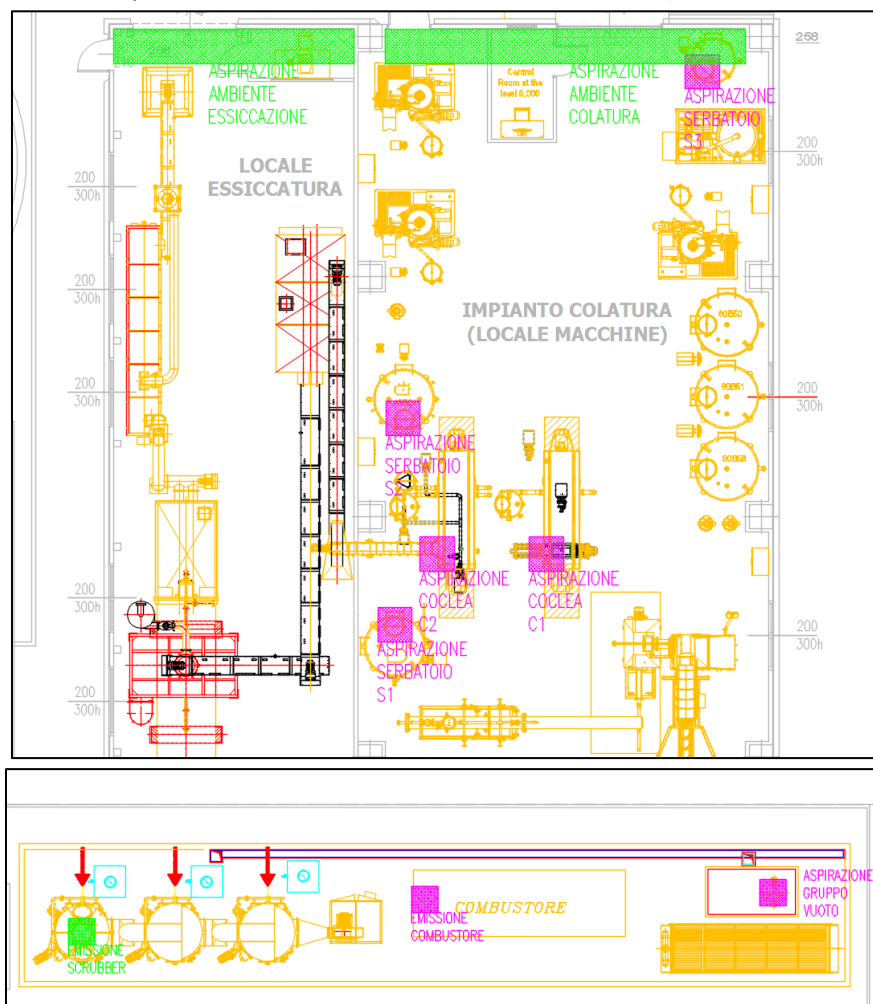
Il nuovo punto emissivo E90 non prevede specifici inquinanti nuovi da autorizzare e pertanto non andrà ad alterare i flussi esistenti di stabilimento (autorizzati come da Q.Emissivo) in termini di polveri, NOx, SOx e sostanze alcaline. Per la componente odorigena si veda l'apposito capitolo nonché la relazione specialistica allegata dove viene valutato dal punto di vista modellistico l'impatto del futuro impianto.

Ossidatore termico rigenerativo (RTO)

In accoppiamento allo scrubber sopra descritto, sarà previsto un impianto di ossidazione Termica Rigenerativa (RTO) a tre camere, per l'abbattimento degli inquinanti odorigeni provenienti dai seguenti punti del processo del nuovo impianto colatura ed essiccazione:

- coclea tricanter
- coclea decanter
- serbatoio accumulo grasso fuso triturato
- serbatoio accumulo olio per centrifughe
- serbatoio accumulo finale
- gruppo pompa del vuoto

Sotto si riporta il dettaglio di detti punti di captazione (previsti tutti sottoforma di cappa, eccetto quello della pompa del vuoto, il quale colletta direttamente le fumane all'RTO):



Mediante una tubazione di aspirazione dalle macchine del nuovo impianto colatura ed essiccazione, i vapori sono convogliati al ventilatore di processo; da qui poi vengono spinti all'interno dell'impianto di abbattimento dove avviene la combustione tramite bruciatore modulante a metano, previo recupero termico in scambiatore rigenerativo.

Il funzionamento del combustore termico rigenerativo si basa principalmente sulla capacità di recuperare calore con un rendimento termico almeno superiore al 90%.

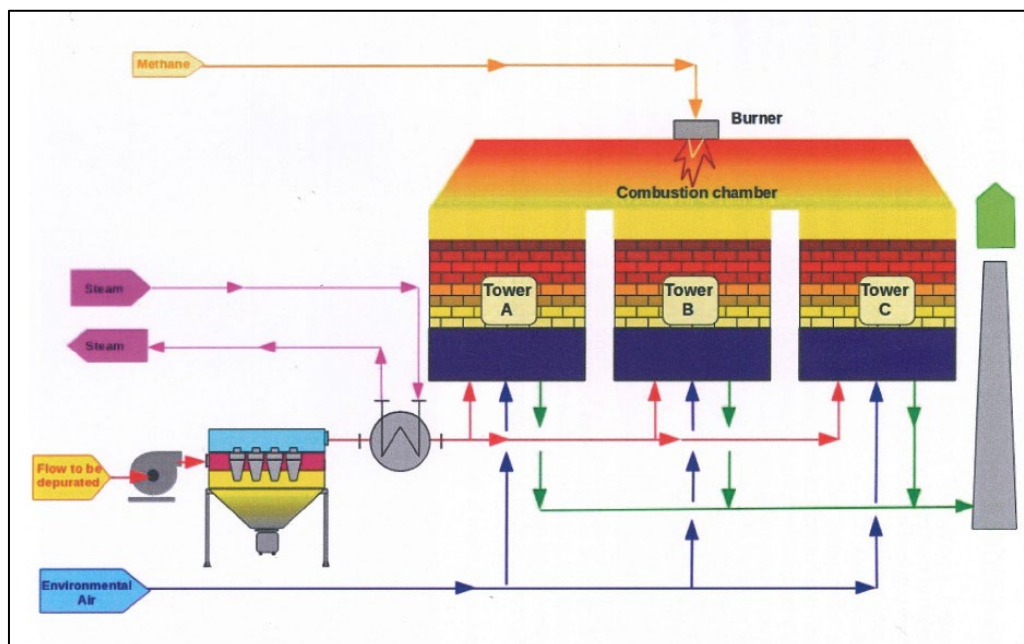
Il recupero termico, definibile con il termine rigenerazione, deriva dall'inversione a tempi programmati del flusso entrante ed uscente dagli scambiatori in modo da massimizzarne il recupero termico. L'aria da trattare viene immessa, tramite un sistema di opportune serrande, in uno dei tre letti ceramici già in temperatura e percorre il letto riscaldandosi prima dell'ingresso in camera di combustione aumentando la sua temperatura fino a valori molto vicini a quelli della temperatura presente in camera. Durante questo processo, la massa ceramica, che fa incrementare la temperatura dell'effluente in ingresso, cede a questo del calore raffreddandosi a sua volta; mentre la massa ceramica relativa all'effluente trattato, acquista calore raffreddando l'effluente prima di uscire al camino. La temperatura dell'effluente trattato risulta in questo modo superiore rispetto a quella dello stesso in ingresso di un valore rapportabile all'efficienza termica dell'ossidatore termico rigenerativo.

Nella camera di combustione avviene un incremento di temperatura sia per l'ossidazione delle sostanze precedentemente captate dall'aria inquinata, che per l'erogazione di calore ausiliario a mezzo bruciatore a gas combustibile, metano.

L'inversione continua a tempi programmati permette l'invio dell'aria solo sul lato caldo del sistema, massimizzando il recupero del calore così sviluppato dal processo di combustione.

Il letto non in funzione, viene purgato con aria ambiente in modo da portare le eventuali tracce di inquinante rimasto nel riempimento ceramico, direttamente in camera di combustione in modo da garantire massime efficienze ambientali ed energetiche. Il sistema a più di due letti garantisce inoltre un funzionamento continuo senza possibilità di miscelazione tra aria depurata ed aria inquinata dando la possibilità di raggiungere livelli più alti di efficienza ambientale. L'impianto sarà dimensionato per una portata di 3.500 Nmc/h. Sotto i dati tecnici del sistema di abbattimento previsto tratti da specifica del fornitore:

DESCRIZIONE
<p>Ossidatore termico rigenerativo a tre torri composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N. 1 Ventilatore di aspirazione principale con le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> - Portata d'aria in aspirazione: 3.500 Nm³/h - Temperatura dell'aria: circa 40°C 90°C - Umidità relativa in ingresso 60% - Testa del ventilatore: 400 mmCA - Motore elettrico: 7,5 Kw - N. 1 Sistema di decantazione a ciclone costruito in acciaio inox AISI 304. - N. 1 Batteria di preriscaldamento dell'aria a vapore indiretto. - N.3 Torri di accumulo del calore costituite da: <ul style="list-style-type: none"> - Carpenteria di contenimento in acciaio inox AISI 304. - Rivestimento interno con fibra ceramica di spessore 250 mm. - Corpi di riempimento in materiale ceramico di tipo ordinato. - Struttura di supporto in massa ceramica. - Serrande automatiche con attuatori pneumatici per la deviazione del flusso di processo in acciaio inox AISI304. - Isolamento della parte inferiore del post-combustore (plenum valvole e valvole), isolamento realizzato con pannelli sandwich facilmente rimovibili in caso di manutenzione. - N. 1 Bruciatore automatico di gas modulante, completo di treno gas secondo la norma EN 746.2. Il treno gas del bruciatore è costituito dal circuito "pilota" per l'accensione del bruciatore e dal circuito principale. La regolazione della fiamma avviene tramite una valvola modulante controllata in continuo da un segnale elettrico in funzione della temperatura della camera di combustione.



Il nuovo sistema di post-combustione (codificato come E91 RTO nel Quadro Emissivo) risulta classificabile ai sensi dell'Art. 273bis comma 10 lettera b), sotto riportato:

10. Non costituiscono medi impianti di combustione:

[....]

b) impianti di postcombustione, ossia qualsiasi dispositivo tecnico per la depurazione dell'effluente gassoso mediante combustione, che non sia gestito come impianto indipendente di combustione;

[....]

Sfiati silos carboni attivi

Come già menzionato, si prevede l'installazione di nr. 6 silos atti a stoccare il futuro materiale. I silos saranno opportunamente confinati, dotati di bacino di contenimento con scarico controllato (pozzetto di raccolta e avviamento in fognatura con pompa). Tutti i silos saranno dotati di sfiato con sistema filtrante a carboni attivi, identificato come scarsamente rilevante ai sensi dell'Art. 272 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

3.3.2.2 Emissioni associate al sistema di depurazione (intervento previsto a fine 2024)

Come visto nella relazione tecnica odorigena, sopra riassunta, allo scopo di mitigare lo scenario attuale, Opas prevedrà il trattamento dell'emissioni odorigene provenienti dal reparto depuratore con un impianto a Biofiltrazione accoppiato ad opportuno sistema di umidificazione.

Stando ai risultati della valutazione, per ottenere una mitigazione efficiente dell'impatto odorigeno e per poter contestualmente rientrare nel rispetto dei limiti imposti dalla vigente norma (eliminando di fatto tale sorgente, il cui contributo risulta pari o superiore all'80% rispetto al contesto emissivo di stabilimento) l'azienda prevede la captazione e il relativo convogliamento delle seguenti vasche:

- vasca denitrificazione (superficie 276 mq)

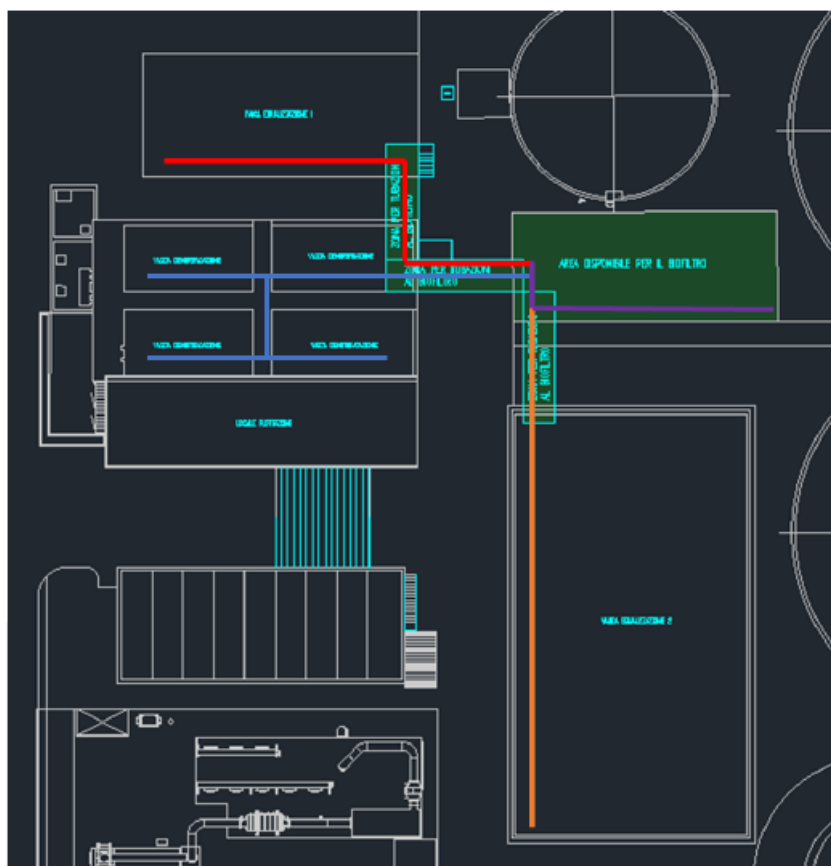
- vasca equalizzazione 1 (superficie 216 mq)
- vasca equalizzazione 2 (superficie 686 mq)



Le vasche individuate dovranno essere previste chiuse in modo da segregare al loro interno tutte le tipologie di emissioni che si possono generare da detto processo.

I biofiltri sono sempre stati utilizzati come sistemi di deodorizzazione, per i quali si deve però prestare attenzione nel mantenerli sempre in efficienza aggiungendo di volta in volta o microrganismi o nutrienti in base all'applicazione.


Da un punto di vista impiantistico sono state valutate le aspirazioni delle diverse vasche nella seguente maniera (sotto un estratto di layout):



Si prevedrà l'inserimento in un unico plenum (di colore viola in planimetria) che distribuirà gli inquinanti all'interno del biofiltro in modo omogeneo grazie alla taratura manuale di serrande appositamente installate. L'impianto avrà una portata d'aria totale di circa 11.000 mc/h e sarà composto da:

- Umidificatore a torre orizzontale
- Aspiratore centrifugo
- Biofiltro, costituito da pareti in c.a. ad alta resistenza contro aggressione chimica, grigliato di supporto e riempimento vegetale. In basso si presentano i dati tecnici.


I dati tecnici principali, tratti da specifica del fornitore, sono i seguenti:

N.1 Umidificatore – Ref. P&I Biofiltro SC-701	
<p>Umidificatore a torre orizzontale.</p> <p>La torre è realizzata ad elementi ed è composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura cilindrica completa di ingresso inquinante e attacco per l'uscita dell'aria trattata, completi di raccordi e flange. • Separatore di gocce. • Completo di ricircolo dell'acqua e lance ugelli spruzzatori. • Oblò di ispezione e manutenzione. • Vasca di raccolta acqua con valvola di scarico fondo • Regolatore automatico di livello con attacco di alimentazione acqua con scarico di troppo pieno. • Elettropompa di ricircolo liquido realizzata ad asse verticale. • Quadro elettromeccanico per il funzionamento dello scrubber 	 <p>Immagine puramente indicativa</p>

DATI TECNICI		
Scheda di riferimento BAT (D.g.r. 3552-30/05/12)		AU.ST.02 (ad asse verticale)
Modello		Wetclean TL/ mono stadio
Materiale di costruzione		Lastre PP
Tipo di costruzione		Ad elementi flangiati
Dimensioni indicative		mm Ø 1500 x H. 7000 (corrette dimensioni saranno definire anche in base al reale spazio a disposizione)
Perdita di carico		mm c.a. 100
Ugelli spruzzatori		Materiale PP isotattico statico angolo di spruzzamento 90°
n.1	Elettropompa	Kw Kw 4
		Polipropilene con lanternino Polipropilene con lanternino
Ulteriori informazioni:		

SISTEMA DI SCARICO IN AUTOMATICO DALLA TORRE.

Sistema di scarico in automatico del liquido esausto comandato da timer predisposto nel quadro elettrico completo di valvola automatica a sfera motorizzata 24 V. e valvole a sfera per by-pass/valvole automatiche.

N.1	BIOFILTRO MODULARE TIPO APERTO – Ref. P&I Biofiltro BF-1001
	<p>Il biofiltro è indicato per il trattamento delle emissioni di solventi organici e molecole maleodoranti.</p> <p>Il biofiltro è considerato formato da una singola zona</p> <ul style="list-style-type: none"> Grigliato di supporto Grigliato di supporto del riempimento vegetale e relativi pilastrini in polipropilene. L'altezza della zona di ripartizione, intesa come la zona sottostante al riempimento vegetale e necessaria per la distribuzione uniforme dell'aeriforme da trattare, è di circa 50 cm. Le griglie hanno delle forature studiate in modo da consentire la distribuzione uniforme del flusso di aria che passa attraverso le griglie stesse. Il carico sopportabile da tale grigliato è superiore ai 1.200 kg/m². Dimensione di ciascun modulo del grigliato 500 x 500 (mm), supportato da 4 pilastrini con piastra di appoggio al suolo 150 x 150 mm. Riempimento vegetale Al di sopra del grigliato verrà posto un primo strato di legno di castagno di pezzatura medio grande per un'altezza di circa 100-120 cm. Al di sopra di questo verrà posto un riempimento di pezzatura più fine contenente radici, cortecce e legname scelto. Altezza totale del riempimento di circa 2 metri. Questa soluzione viene fatta per garantire una perdita di carico costante nel letto del biofiltro per un periodo di almeno 3 anni. L'autonomia del biofiltro è comunque di 5 anni. Al termine della stesura del primo strato viene distribuito un certo quantitativo di micro organismi. Il restante quantitativo viene aggiunto al di sopra del biofiltro al termine del riempimento. L'inoculamento coi micro organismi consente di accelerare l'attivazione del biofiltro e di aumentarne l'efficienza. Per tener conto del grado di umidità del riempimento vegetale verrà installato un igrometro. Questo igrometro leggerà il valore di umidità all'interno del riempimento una volta al giorno e nel caso rilevi un valore al di sotto della soglia impostata attiverà un sistema di umidificazione che bagnerà, da sopra, il riempimento. Questa irrigazione verrà gestita da un sistema a timer. Sistema di umidificazione superiore <div data-bbox="1050 846 1356 1019" data-label="Image">  </div> <p>Immagine puramente indicativa</p>

L'immagine è esemplificativa; nel caso specifico in oggetto il manufatto previsto sarà realizzato in calcestruzzo con analoghe misure.

DATI TECNICI		
Scheda di riferimento BAT (D.g.r. 3552-30/05/12)		BF.01
Modello	Bioclean	/
Materiale di costruzione	Lamiera/Profilati	Calcestruzzo
Dimensioni indicative	mm	12100 x 9850 x 2700 h. circa (circa 120 mq)
Perdita di carico	mm c.a.	50-60
Altezza materiale di supporto	m	2
Adduzione microrganismi		Si
Materiale filtrante	Origine vegetale	Castagno/erica
Velocità di attraversamento	m/s	< 0,03
Tempo di attraversamento	S	78

Per tutta la disamina odorigena e la relativa valutazione ad esso associata si faccia riferimento alla relazione dedicata.

3.3.2.3 Adeguamento impianti termici e contestuale incremento delle ore di funzionamento

L'intervento principale, come anticipato, ha lo scopo di modificare il ciclo produttivo introducendo una nuova linea di produzione di colatura con successiva sezione di essiccamento; in tal senso, l'azienda ha la necessità di adeguare i propri impianti termici al fine di renderli maggiormente efficienti e conformi alle nuove esigenze produttive. La modifica proposta pertanto prevede quanto segue:

- Revamping impianti termici (generatori di vapore) tramite sostituzione con tre caldaie di nuova generazione e incremento delle ore di funzionamento (sempre in maniera alternata, conformemente alla prescrizione attuale) a 5.500 h/anno
- Incremento delle ore di funzionamento del cogeneratore a 8.500 h/anno

I tre nuovi impianti termici potranno produrre nominalmente cadauno 5000 kg/h di vapore, a servizio in primis del nuovo reparto, dopodichè, in backup, per l'intero stabilimento, come avviene già ad oggi. L'assetto emissivo previsto pertanto sarà il seguente:

STATO DI FATTO:

Emissione n.	Provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Durata (h/gg)	Durata (h/anno)	Frequenza nelle 24 ore (n.)	T (°C)	Sostanza inquinante	Concentrazione (mg/Nm ³)
E5*	generatore di vapore (2090 kWt) **	2.100	0	0	1	Temp. di processo	mat. Particellare	1,5
							ossidi di azoto	200
							ossidi di zolfo	35
E6*	generatore di vapore (2090 kWt) **	3.000	18	4.500	1	Temp. di processo	mat. Particellare	1,5
							ossidi di azoto	200
							ossidi di zolfo	35
E7*	generatore di vapore (2090 kWt) **	3.000	0	0	1	Temp. di processo	mat. Particellare	1,5
							ossidi di azoto	200
							ossidi di zolfo	35
E80*	cogeneratore JMS 616 (5979 kW)	12.000	24	6.700	1	temp. di processo	ossidi di azoto	95
							mat. Particellare	2
							CO	53

Le condizioni per il funzionamento degli impianti collegati alle emissioni E5, E6, E7 ed E80 sono definite nella prescrizione 5 del presente atto. Le 4500 ore (inserite per semplicità nella emissione E6) sono da intendersi complessivamente su tutti e tre gli impianti.

NOTA: il limite allo stato di fatto di NO_x è stato indicato pari a 200 mg/Nmc conformemente alla prescrizione dell'AIA di autoriduzione limiti progressivo nelle diverse annualità (2023).

STATO FUTURO:

Emissione n.	Provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Durata (h/gg)	Durata (h/anno)	Frequenza nelle 24 ore (n.)	T (°C)	Sostanza inquinante	Concentrazione (mg/Nm ³)
E5*	generatore di vapore (3500 kWt) **	3.500	0	0	1	Temp. di processo	mat. Particellare	1,5
							ossidi di azoto	100
							ossidi di zolfo	35
E6*	generatore di vapore (3500 kWt) **	3.500	18	5.500	1	Temp. di processo	mat. Particellare	1,5
							ossidi di azoto	100
							ossidi di zolfo	35
E7*	generatore di vapore (3500 kWt) **	3.500	0	0	1	Temp. di processo	mat. Particellare	1,5
							ossidi di azoto	100
							ossidi di zolfo	35
E80*	cogeneratore JMS 616 (5979 kW)	12.000	24	8.500	1	temp. di processo	ossidi di azoto	95
							mat. Particellare	2
							CO	53

NB: nel presente conteggio vengono omesse le emissioni scarsamente rilevanti (art. 272 del D.Lgs. 152/06) le quali verranno dettagliate nella istanza di modifica AIA.

Così facendo, gli incrementi, risultano i seguenti. Le tabelle riportano sia i flussi totali (comprensivi di tutti i punti emissivi di stabilimento, non oggetto di modifica) sia i flussi relativi ai soli impianti termici (voce: caldaie + coge) oggetto di revamping. La tabella denominata "delta" mette in luce le differenze algebriche di quest'ultimo scenario (caldaie + coge) tra lo stato di fatto (ultima DET AMB 2448-22) e lo stato futuro. La tabella denominata "TOT" calcola invece le percentuali incrementali rispetto allo stato di fatto iniziale (colonna TOT della prima tabella: DET AMB 2448-22).

DET AMB 2448-22

	TOT		CALDAIE + COGE	
	kg/giorno	kg/anno	kg/giorno	kg/anno
mat. Particellare	0,96	181,05	0,66	181,05
ossidi di azoto	38,16	10.338,00	38,16	10.338,00
ossidi di zolfo	1,89	472,50	1,89	472,50
sost. alcaline	1,50	/	/	/
CO	15,26	4.261,20	15,26	4.261,20

DET AMB 2448-22 stato futuro

	TOT		CALDAIE + COGE		DELTA		TOT	
	kg/giorno	kg/anno	kg/giorno	kg/anno	kg/giorno	kg/anno	kg/giorno	kg/anno
mat. Particellare	0,97	232,88	0,67	232,88	0,01	51,83	1,4%	28,6%
ossidi di azoto	33,66	11.615,00	33,66	11.615,00	-4,50	1.277,00	-11,8%	12,4%
ossidi di zolfo	2,21	673,75	2,21	673,75	0,32	201,25	16,7%	42,6%
sost. alcaline	1,50	/	/	/	/	/	/	/
CO	15,26	5.406,00	15,26	5.406,00	0,00	1.144,80	0,0%	26,9%

Detti incrementi, saranno mitigati attraverso i seguenti interventi proposti dalla azienda (tramite la conversione in emissioni evitate con opportuni fattori emissivi):

- Traffico evitato a seguito della introduzione del reparto colatura (si veda precedente capitolo di valutazione sulla mobilità)
- Intervento di efficientamento energetico per l'autoproduzione di energia elettrica (quota energia non prelevata da rete) relativo ad un futuro impianto FV a terra previsto di potenza installata pari a 2,3 MWp, sul quale ad oggi l'azienda sta analizzando alcune proposte di fattibilità.
- ulteriori interventi passati (efficientamento illuminazione e sostituzione carica batterie)

Restano fatti salvi ulteriori interventi mitigativi futuri ancora in fase di approvazione (variante al PP), i quali saranno eventualmente riproposti una volta concluso tale iter.

3.3.3 Interventi di aggiornamento del quadro emissivo riepilogativo

Con la presente modifica si vuole altresì cogliere l'occasione per comunicare alcune modifiche minori previste dalla azienda dal punto di vista della ubicazione e della riallocazione dei torrini emissivi nonché punti di captazione aria sul macello pulito/sporco. Detti punti rappresentano tutti delle emissioni scarsamente rilevanti ai sensi della Parte V Art. 272 comma 5. La planimetria complessiva aggiornata delle emissioni è allegata alla presente istanza, nonché all'istanza di modifica AIA.

Nel punto emissivo E64 (estrattore vasca scottatura), il quale non cambierà né la sua ubicazione né le sue caratteristiche geometriche, verrà previsto l'inserimento di una cappa di aspirazione sulla vasca di scottatura, atta a collettare meglio le fumane presenti internamente alla stanza (ad oggi detto torrino prevedeva le aspirazioni in aria ambiente nel medesimo locale). Si ricorda che detta fase non prevede

alcuna cottura, bensì solo una fase di scottatura preliminare del suino, e pertanto di conseguenza una esclusiva generazione di vapore acqueo. Detta emissione pertanto rimane classificabile come Art. 272 comma 5.

Si prevede inoltre l'aggiunta dei seguenti torrini di aspirazione e/o sistemi di ricambio d'aria, ubicati sempre sul lato est di stabilimento:

- E93: Estrattore reparto depilazione
- E94: UTA macello sporco
- E95: UTA macello pulito
- E96-97: Estrattori lavaggi notturni

Detti punti emissivi sono tutti classificabili ai sensi dell'Art. 272 comma 5 [*impianti e attività in deroga*] trattandosi di meri ricambi d'aria ambiente necessari ai fini sanitari. Tali modifiche integrano il quadro emissivo e aggiornano la relativa planimetria di stabilimento.

Si prevede contestualmente a detti inserimenti l'eliminazione:

- E1: stalla sosta maiali
- E34/35/36: estrattori a parete stalla sosta
- E82-E83-E84-E85: estrattore d'aria a parete area macello

Dette modifiche non comportano alterazioni in termini quali-quantitative ai flussi di stabilimento.

3.3.4 Elenco delle mitigazioni previste in termini emissivi (qualità dell'aria)

Sotto, si effettua una rapida descrizione degli interventi proposti, mettendo in luce la relativa quota mitigata. Laddove possibile, si sono utilizzati per calcolare le quote emissive evitate i fattori emissivi validati anche gli altri inquinanti (es: SOx), oltre a quelli standard oggetto di studio dai vigenti piani aria (PM10 e NO₂).

Traffico evitato a seguito della introduzione del reparto colatura

La procedura di stima è analoga alla precedente, ossia si prevede di quantificare l'apporto emissivo veicolare evitato (in termini di traffico pesante) dato dall'intervento di introduzione dell'impianto di colatura, il quale prevedrà a regime una stima indicativa di c.ca 1.270 mezzi pesanti/anno in meno rispetto all'assetto esistente. Ogni viaggio si stima possa prevedere circa 200 km di media che moltiplicato per i 1.270 mezzi annui sono 254.000 km risparmiati annui.

Per il calcolo del bilancio emissivo (su base annua), si sono adottate le seguenti ipotesi di calcolo. Si considerano i fattori emissivi da traffico della banca dati ISPRA Sinanet: la metodologia elaborata ed applicata alla stima delle emissioni degli inquinanti atmosferici è basata sull'*EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook* 2019. Gli inquinanti utilizzati sono stati PM10 NO₂ SO₂ CO e CO₂. Sotto nelle tabelle i dati utilizzati:

Fattore emissivo (valore totale 2020 in g/km)	PM ₁₀	NO _x	SO ₂	CO	CO ₂
	g/veic*km				
Heavy Duty Trucks	0,1534	3,1316	0,003025	0,833219	675,4507

Così facendo, i valori calcolati, in termini di emissioni evitate, sono i seguenti:

Emissioni evitate [kg/anno]	
PM10	-38,96
NO _x	-795,43
SO ₂	-0,77
CO	-211,64
CO ₂	-171.564,48

Intervento di efficientamento energetico per l'autoproduzione di energia elettrica: Agrivoltaico a terra da 2,3 MWp

L'azienda, ha intenzione di installare in futuro un impianto Agrivoltaico a terra da 2,3 MWp che andrà a migliorare ulteriormente le prestazioni energetiche del sistema produttivo in essere affiancandosi al funzionamento del cogeneratore esistente. La produzione annua stimata è di circa 1.691 kWh/kWp anno. Ad oggi è in corso d'opera lo studio di fattibilità, di cui si allega alla presente istanza un elaborato rappresentativo. Sarà cura della scrivente, una volta effettuate le scelte strategiche, di condividere con gli enti la scelta finale della tecnologia scelta nonché della proposta progettuale ultima.

Sotto si riepilogano in termini di emissione evitate (come quota di energia non prelevata dalla rete), i contributi dell'impianto.

Nuovo impianto FV	
Potenza complessiva	2,3 MWp
Auto-produzione elettrica totale	3.889 MWh/anno
Emissioni evitate [kg/anno]	
PM10	-10,35
NO _x	-819,51
SO ₂	-187,00
CO	-368,47
CO ₂	-1.034.553,80

Note sui fattori emissivi:

Fattori emissivi di contaminanti atmosferici del settore elettrico per la produzione di energia elettrica, proposti da ISPRA-SNPA nel Report 343/2021 (*Indicatori di efficienza e decarbonizzazione del sistema energetico nazionale e del settore elettrico*) e corrispondenti a:

Tabella 2.34 Fattori di emissione (mg/kWh*) degli inquinanti atmosferici emessi per la produzione di energia elettrica e calore:

- Materiale particolato PM10: 2,66 mg/kWh (2019)
- Ossidi di Azoto NO_x: 210,71 mg/kWh (2019)
- Ossidi di zolfo – Sox: 48,08 mg/kWh (2019)
- Monossido di carbonio – CO: 94,74 mg/kWh (2019)

Tabella 2.31 *Fattori di emissione di gas serra dal settore elettrico per la produzione di energia elettrica e calore (g CO₂eq/kWh*)*:
- Anidride carbonica - CO₂: 266,33 g/kWh (2019)

Ulteriori interventi passati

Tra gli interventi svolti in passato, si evidenzia che l'azienda ha provveduto ad efficientare il proprio impianto di illuminazione, attraverso la sostituzione di corpi illuminanti obsoleti con nuovi corpi illuminanti a LED. Tale intervento ha portato ad un risparmio stimato in c.ca 350.000 kWh annui (fonte: ufficio tecnico azienda).

In aggiunta a ciò, sono stati altresì sostituiti i carica batterie dei carrelli elevatori, con nuovi a basso consumo, portando un risparmio stimato di c.ca 80.000 kWh annui (fonte: ufficio tecnico azienda).

Utilizzando i medesimi fattori emissivi visti sopra (quota energia elettrica non prelevata da rete), si ottiene la seguente quantificazione:

Efficientamento impianto di illuminazione	
Risparmio conseguito	350.000 kWh
Emissioni evitate [kg/anno]	
NOx	-76,43
PM10	-1,02
CO ₂	-92.050,00

Sostituzione carica batterie carrelli elevatori	
Risparmio conseguito	80.000 kWh
Emissioni evitate [kg/anno]	
NOx	-17,47
PM10	-0,23
CO ₂	-21.040,00

Sotto, si riporta la tabella riepilogativa complessiva degli interventi di mitigazione.

Tabella riepilogativa interventi					
	Quota emissiva evitata (kg/anno)				
	PM10	NOx	SO ₂	CO	CO ₂
Traffico evitato (imp.colatura)	38,96	795,43	0,77	211,64	171.564,48
Nuovo impianto FV (2,3 MWp)	10,35	819,51	187,00	368,47	1.034.553,80
Interventi passati: efficientamento illuminazione	1,02	76,43	/	/	92.050,00
Interventi passati: sostituzione carica batterie	0,23	17,47	/	/	21.040,00
Somma TOTALE	50,56	1.708,84	187,77	580,11	1.319.208,28

Concludendo, si riportano i contributi emissivi mitigati a seguito degli interventi sopra esposti, ricordando che alcuni verranno programmati nel breve termine (colatura), mentre altri avranno un orizzonte temporale di medio termine (come l'impianto Agrivoltaico).

DET AMB 2448-22_stato futuro

	TOT		CALDAIE + COGE		DELTA		TOT	
	kg/giorno	kg/anno	kg/giorno	kg/anno	kg/giorno	kg/anno	kg/giorno	kg/anno
mat. Particellare	0,97	232,88	0,67	232,88	0,01	51,83	1,4%	28,6%
ossidi di azoto	33,66	11.615,00	33,66	11.615,00	-4,50	1.277,00	-11,8%	12,4%
ossidi di zolfo	2,21	673,75	2,21	673,75	0,32	201,25	16,7%	42,6%
sost. alcaline	1,50	\	\	\	\	\	\	\
CO	15,26	5.406,00	15,26	5.406,00	0,00	1.144,80	0,0%	26,9%

DELTA_mitigato		TOT	
kg/giorno	kg/anno	kg/giorno	kg/anno
0,01	1,26	1,4%	0,7%
-4,50	-431,84	-11,8%	-4,2%
0,32	13,48	16,7%	2,9%
\	\	\	\
0,00	564,69	0,0%	13,3%

mat. Particellare	
ossidi di azoto	
ossidi di zolfo	
sost. alcaline	
CO	

Si denota come il contributo complessivo delle polveri passi da un valore incrementale di c.ca il 28% ad un valore totale prossimo allo 0, così come per gli ossidi di azoto, il quale risulta allo stato futuro negativo, sia in termini di flusso giornaliero che annuale. Per gli altri inquinanti, si denota anche per questi una sostanziale riduzione dell'impatto, con percentuali di incremento residue che variano tra il +13% per il CO e il +3% per gli SO₂. La quota totale complessiva di CO₂ evitata risulta pari a 1.319 ton/anno, e permetterebbe di raggiungere, in via teorica, quasi un pareggio (80%) con le stime attuali emissive dei consumi di EE da rete (si veda specifica voce del file: *Copia di allegato 8a_Tool energia*).

3.3.5 Modello di ricaduta di qualità dell'aria

Ad ulteriore dimostrazione di quanto mostrato sopra, è allegato opportuno studio di ricaduta che dimostra la bassa rilevanza dell'impatto emissivo aziendale (già allo stato attuale) rispetto al contesto circostante, ricordando che detto contributo incide per una aliquota molto irrisoria se confrontato con i valori di fondo delle centraline esistenti di monitoraggio.

Detto studio, è stato riproposto in conformità alla precedente pratica di Verifica di assoggettabilità, cui rappresentava un allegato dedicato assieme alla componente odorigena. Ad oggi viene riproposto come allegato a sé stante, avendo l'azienda intrapreso specifica analisi ad hoc sulla parte odorigena con studio e campagna di monitoraggio dedicata (riassunta al capitolo 3.2).

La simulazione valuta le emissioni di sostanze inquinanti provenienti dai generatori di vapore (NO_x, SO₂ e polveri) e dall'impianto di cogenerazione (NO_x, CO e polveri), in relazione allo stato attuale e a seguito delle modifiche in progetto. La valutazione è condotta per mezzo di software modellistico Calpuff

(lagrangiano a puff), il quale consente di verificare, in luogo di determinati parametri di input, quale sia l'impatto dell'attività condotta sul territorio circostante.

In conclusione, considerati i risultati ottenuti dal modello di simulazione eseguito, si può ritenere che le modifiche in progetto determineranno un impatto modesto per la qualità dell'aria del territorio circostante, non portando specifiche alterazioni sensibili rispetto all'esercizio odierno.

3.4 RUMORE

3.4.1 Inquadramento sulla componente

L'esercizio dell'attività aziendale è vincolato al rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione fissati dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e dal successivo D.P.C.M. 14/11/1997 ("Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore").

L'area in esame è ubicata sul territorio comunale di Carpi, il quale ha predisposto una tavola tematica di PRG denominata "Studio finalizzato alla classificazione acustica del territorio comunale" che recepisce le indicazioni della DGR 2053/01. Si riporta a seguire un estratto di tale tavola del PRG aggiornato e coordinato nel 2022 (approvato con D.Dle n. 380 del 24/05/2022).

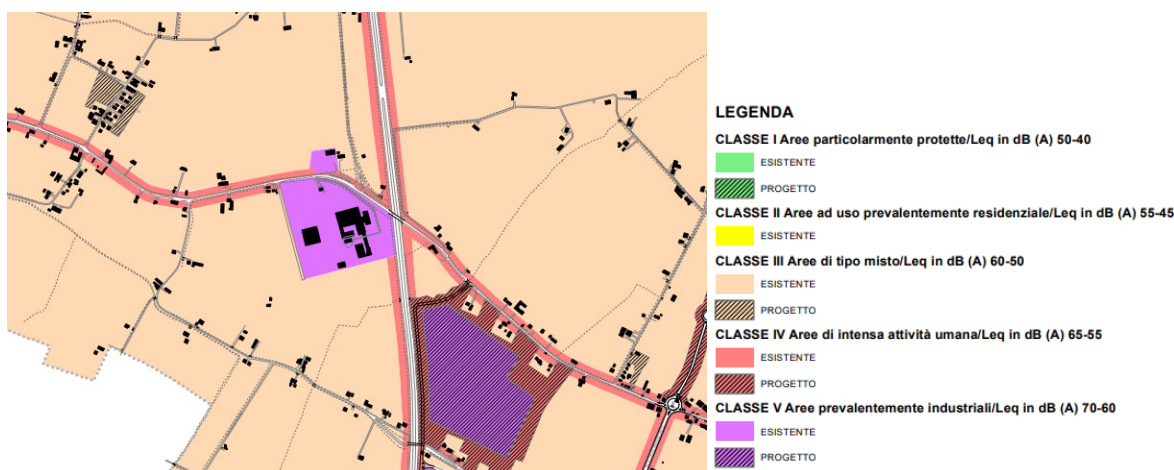


Fig. 17: estratto della tavola PS10a del PRG del comune di Carpi "Studio finalizzato alla classificazione acustica del territorio comunale".

Dall'analisi dello stralcio sopra riportato si evince che:

- l'area di pertinenza aziendale è stata inserita in classe V - *Aree prevalentemente industriali* cui competono limiti diurno e notturno pari rispettivamente a 70.0 e 60.0 dBA;
- l'area prospiciente la SP1, è stata inserita in classe IV - *Aree di intensa attività umana* cui competono limiti di 65.0 e 55.0 dBA rispettivamente per i periodi diurno e notturno;
- a tutto il circostante contesto agricolo, è assegnata la in classe III - *Aree di tipo misto* (aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici), con limiti di 60 dBA nel periodo diurno e 50 dBA in quello notturno.

Per completezza si segnala inoltre che l'area aziendale ricade parzialmente all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali definite dal DPR n. 142/04. L'ampiezza delle fasce e i relativi limiti di rumore per le strade di interesse sono riportate nel successivo prospetto.

Strada	Tipo di Strada (codice della strada)	Sottotipo	Ampiezza fascia (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
				Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)	Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)
A22 del Brennero	A - autostrada		250	50	40	70.0	60.0
SP1	C – extraurbana secondaria	C2	150	50	40	70.0	60.0

Si ricorda che i limiti di immissione che competono a tali fasce si applicano esclusivamente al rumore generato dalle infrastrutture di trasporto.

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	diurno (6÷22)	notturno (22÷6)
CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	50	40
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali	55	45
CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici	60	50
CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.	65	55
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	70	60
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi	70	70

Tab. 1: Le sei classi di destinazione d'uso del territorio ed i relativi valori limite assoluti di immissione - L_{Aeq} in dBA (DPCM 14/11/1997).

3.4.2 Analisi degli impatti

Per le considerazioni in merito agli impatti acustici si rimanda allo specifico elaborato di Previsione di Impatto Acustico, redatto ai sensi della Legge 447/1995 (nonché delle specifiche direttive regionali), atto a dimostrare la compatibilità dell'intervento nei confronti dei Limiti Assoluti e Differenziali che caratterizzano la zona oggetto di studio.

3.5 AMBIENTE IDRICO

3.5.1 Inquadramento sulla componente

Acque sotterranee

La rete regionale di monitoraggio delle acque sotterranee è attiva dal 1976 per gli aspetti quantitativi (piezometria) e dal 1987 per quelli qualitativi (chimismo); a partire dal 2010 (D.G.R. 350/2010) il sistema di monitoraggio è stato modificato per adeguamento ai nuovi criteri normativi. Per verificare il raggiungimento degli obiettivi di stato buono, come previsto dalla normativa, il monitoraggio dei corpi idrici si attua attraverso due reti di monitoraggio:

- rete per la definizione dello stato quantitativo che può fornire una stima affidabile delle risorse idriche disponibili e valutarne la tendenza nel tempo, al fine di verificare se la variabilità della ricarica e il regime dei prelievi risultano sostenibili sul lungo periodo;
- rete per la definizione dello stato chimico che valuta lo stato e la tendenza nel tempo delle concentrazioni delle sostanze chimiche per cui il corpo idrico è stato definito a rischio. Questa può essere influenzata sia dalla presenza di sostanze inquinanti, attribuibili principalmente ad attività antropiche, sia da meccanismi idrochimici naturali che ne modificano la qualità riducendo significativamente gli usi pregiati della risorsa, come ad esempio presenza di ione ammonio, solfati, ferro, manganese, arsenico, boro.

Quando possibile, le stazioni di monitoraggio sono monitorate per entrambe le reti.

Come descritto nel Report ARPAE “La qualità delle acque sotterranee in provincia di Modena”, la rete regionale per il monitoraggio delle acque sotterranee nella provincia di Modena è costituita da 86 stazioni di misura: 77 pozzi di cui 3 per misure solo piezometriche, 5 solo per chimismo, 69 coincidenti piezometrica-chimismo, suddivise nelle diverse tipologie di acquifero e 9 sorgenti.

Lo SQUAS (Stato Quantitativo Delle Acque Sotterranee) è un indice che riassume in modo sintetico lo stato quantitativo di un corpo idrico sotterraneo, basandosi sulle misure di livello /portata in relazione alle caratteristiche dell’acquifero (tipologia complesso idrogeologico, caratteristiche idrauliche) e del relativo sfruttamento (pressioni antropiche). È definito da due classi “buono” quando il livello/portata di acque sotterranee è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili e “scarso”.

I dati utilizzati per le elaborazioni sono relativi alle misure di livello sia manuali, effettuate con frequenza semestrale, sia quelle della rete automatica della piezometria, che avvengono su un numero ridotto di stazioni dei corpi idrici profondi di pianura, con frequenza oraria. Per ciascuna stazione di monitoraggio sono state verificate le misure disponibili dal 2002 al 2019, al fine di ottenere 2 misure per ciascun anno in modo da caratterizzare in primavera il massimo livello e in autunno il minimo livello. Le misure automatiche sono state utilizzate al fine di individuare i 2 valori – massimo e minimo annuo – della falda per integrare o correggere quanto disponibile come misure manuali. Inoltre, per ciascuna stazione di monitoraggio è stato calcolato il trend della piezometria espresso in metri/anno. Per fare questo calcolo sono stati utilizzati i dati presenti per ciascuna stazione di monitoraggio per un arco temporale di almeno 5 anni più recenti a partire dal 2018 e per ciascun anno possibilmente 2 misure, ottenendo quindi un set minimo di 10 dati. Il valore di trend della piezometria è stato ottenuto come coefficiente angolare della retta di regressione dei dati di piezometria plottati sull’asse

data di misura espressa come decimali di anno. Alla singola stazione di monitoraggio è stato attribuito lo stato “scarso” per valori di trend negativi e lo stato “buono” negli altri casi.

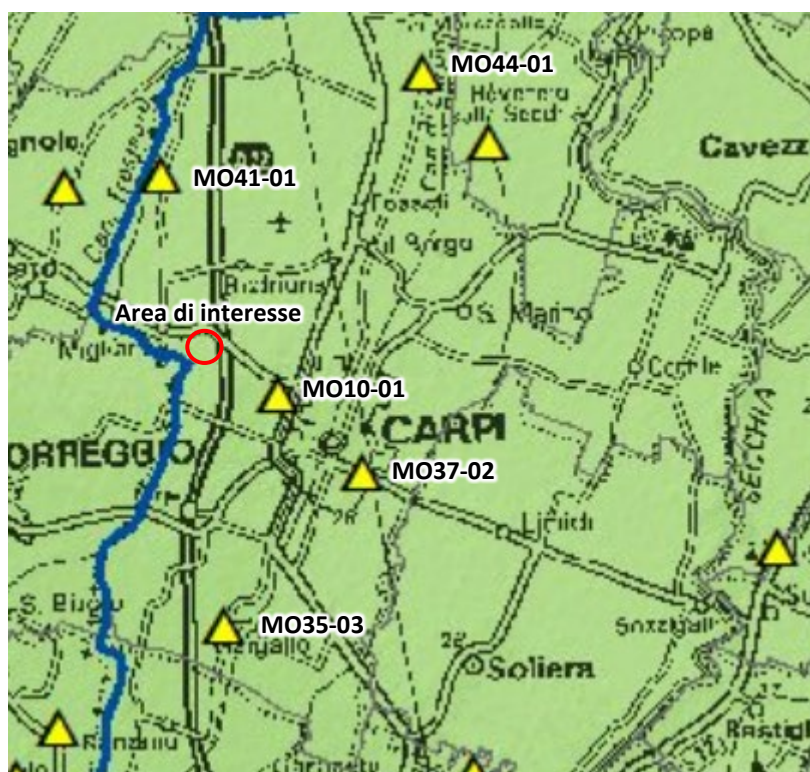


Fig. 18: pozzi della rete di controllo ARPAE posti nel comune di Carpi.

Di seguito si riporta la valutazione dello stato quantitativo delle acque sotterranee per singola stazione di monitoraggio (2014-2019), nei pozzi della rete di controllo posti nel comune di Carpi.

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Provincia	Comune	Codice stazione	SQUAS 2016	SQUAS 2019
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO10-01	Scarso	Scarso
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO35-03	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO37-02	Scarso	Scarso
0620ER-DQ2-TPPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	MO	CARPI	MO41-01	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	MO	CARPI	MO44-01	Buono	Buono

Tab. 2: estratto della tabella dello stato quantitativo delle acque per le stazioni di interesse - Report ARPAE 2014-2019.

È stato attribuito lo stato quantitativo “scarso” alle stazioni MO10-01 e MO37-02 sia nel 2016 che nel 2019.

Lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei è stato attribuito utilizzando i dati di monitoraggio del sessennio 2014-2019, utilizzando la metodologia individuata dal D. Lgs. 30/2009, dalla Linea Guida Ispra 116/2014 e dal recente DM 6/7/2016.

La valutazione dello stato chimico prevede, per ciascuna stazione di monitoraggio, il confronto delle concentrazioni medie annue delle sostanze chimiche con i relativi standard di qualità e valori soglia definiti a livello nazionale (tabelle 2 e 3 dell’Allegato 3 del D. Lgs. 30/2009 come aggiornate dal DM 6/7/2016). Il superamento dei valori di riferimento (standard e soglia), anche per un solo parametro, è indicativo del rischio di non raggiungere lo stato di “buono” e può determinare la classificazione del corpo idrico in stato

chimico “scarso”. Qualora ciò interessi solo una parte del volume del corpo idrico sotterraneo, inferiore o uguale al 20%, il corpo idrico può ancora essere classificato come in stato chimico “buono”.

Riportiamo nel seguito lo stato chimico delle stazioni nel comune di Carpi.

Codice corpo idrico sotterraneo (PUG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PUG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO10-01	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Ione Ammonio Piombo	Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO35-03	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO37-02	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	MO	CARPI	MO41-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	MO	CARPI	MO44-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si

Tab. 3: estratto della tabella dello stato qualitativo delle acque per le stazioni di interesse - Report ARPAE 2014-2019.

Nel territorio comunale di Carpi, dal 2014 al 2019, l'unico piezometro con uno stato qualitativo scarso è il MO10-01 e intercetta l'acquifero “Pianura Alluvionale Appenninica – confinato superiore”. Il mancato raggiungimento di uno stato buono è dovuto al superamento, nel 2016, delle concentrazioni limite dello ione ammonio (500 µg/l) e del piombo (10 µg/l), come stabilito dal D. Lgs. 30/09 di recepimento della Direttiva europea 2006/118/CE.

Acque superficiali

Con il D.Lgs. 152/2006 e successivi decreti attuativi l'Italia ha recepito la Direttiva Quadro sulle acque 2000/60/CE, che vuole promuovere e attuare una politica sostenibile a lungo termine di uso e protezione delle acque superficiali e sotterranee e degli ecosistemi loro correlati. Il monitoraggio svolto da ARPAE ai sensi della Direttiva Quadro Acque sulle acque superficiali fluviali nel sessennio 2014-2019 ha permesso di valutare lo stato ecologico e chimico di tutti i corpi idrici fluviali regionali, pubblicato nel Report “Valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali 2014-2019” e recepito nel Piano di Gestione distrettuale 2021-2027, il quale costituisce il quadro conoscitivo di riferimento ufficiale per le politiche di pianificazione in materia di acque. Con il 2020 è iniziato il terzo ciclo di monitoraggio ai sensi della Direttiva acque che si concluderà al termine del 2025 con l'aggiornamento della classificazione dei corpi idrici.

La rete di monitoraggio di riferimento per il sessennio 2014-19 è composta da 200 stazioni di cui 39 in programma di sorveglianza e 161 in programma operativo in funzione dell'analisi del rischio.

La classificazione delle acque superficiali è stata effettuata sulla base della metodologia riportata nel D.M. 260/2010 e nel successivo D. Lgs.172/2015, che prevede la valutazione dello “Stato Ecologico” e dello “Stato Chimico”, i quali contribuiscono allo stato complessivo di qualità ambientale.

La valutazione dello Stato Ecologico dei corsi d'acqua è basata sul monitoraggio delle comunità biologiche acquatiche (diatomee, macrofite, macroinvertebrati, fauna ittica), con il supporto fornito dalla valutazione degli elementi chimici e idromorfologici che concorrono all'alterazione dell'ecosistema acquatico.

Gli elementi antropici che influiscono lo stato ecologico dei corsi d'acqua modenesi sono di tipo qualitativo (scarichi fognari, scarichi industriali e carichi derivanti dall'agricoltura), ma anche di tipo quantitativo (prelievi idrici irrigui, industriali, civili e derivazione di impianti idroelettrici). Anche le alterazioni morfologiche, tra cui le opere trasversali (briglie, soglie dighe, ecc.) e la movimentazione del materiale alluvionale nei corsi d'acqua (passati e recenti), influenzano in maniera più o meno significativa lo stato ecosistemico dei corsi d'acqua.

I principali fattori di pressione sono riconducibili a carichi di sostanze organiche, oltre che di nutrienti (azoto e fosforo), generati dal settore civile, industriale e zootecnico, nonché gli apporti al suolo di origine naturale (ricadute atmosferiche e suoli incolti). Possono inoltre essere presenti inquinanti definibili “pericolosi”, tra cui metalli pesanti, fitofarmaci ed altri microinquinanti, collegati sia a scarichi puntuali provenienti dal settore produttivo, manifatturiero, sia a scarichi diffusi legati soprattutto al settore agricolo e all’uso dei fitofarmaci.

Tra le pressioni puntuali, le acque reflue urbane immesse attraverso gli impianti di depurazione, risultano quelle più impattanti soprattutto in termini di carichi di nutrienti (azoto e fosforo), in virtù dei volumi scaricati.

Il bacino che interessa il comune di Carpi è quello del torrente Secchia. Questo ha una superficie complessiva alla confluenza di circa 2.090 km², di cui il 57% in ambito montano. Il fiume Secchia nasce dall’Alpe di Succiso, a quota 2.017 m s.l.m., ai confini tra le Province di Reggio Emilia e Massa Carrara, e confluisce in Po dopo un percorso di 172 km. Nelle parti alte del bacino il fiume Secchia è totalmente compreso nella Provincia di Reggio Emilia; nelle porzioni di collina e alta pianura segna il limite amministrativo tra Modena e la stessa Reggio Emilia, prosegue a sud della via Emilia interamente nella Provincia di Modena e, prima di immettersi nel Po, attraversa quella di Mantova. Dopo successivi allargamenti e restringimenti, in località Castellarano, grazie a una traversa di derivazione, il Secchia contribuisce ad alimentare la rete di canali irrigui in Provincia di Modena e Reggio Emilia. L’andamento del corso d’acqua diventa meandrizzato con alveo pensile fino alla confluenza in Po, in prossimità di Mirasole. Nel tratto di pianura il corso d’acqua principale scorre all’interno di arginature continue. L’intero reticolo è caratterizzato da trasporto solido particolarmente intenso, che concorre a modificare l’assetto morfologico di parti significative dei corsi d’acqua.

Nell’immagine seguente sono riportate le stazioni di monitoraggio sull’asta principale e sugli affluenti maggiormente significativi appartenenti alla rete Regionale.

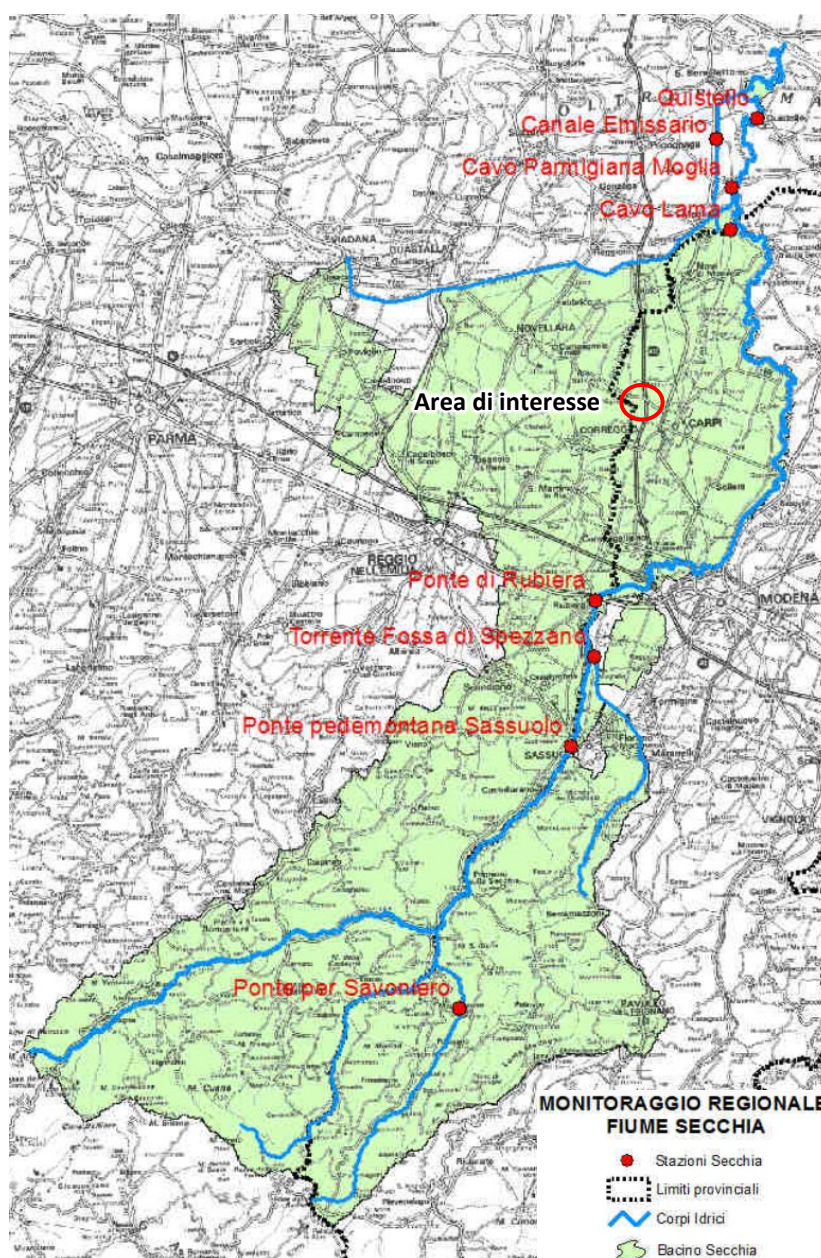


Fig. 19: Bacino del fiume Secchia - Report acque superficiali della provincia di Modena del 2016 - ARPAE

Riportiamo nel seguito la situazione del bacino tratta dal report delle acque superficiali della provincia di Modena dell'anno 2016 di ARPAE.

Gli elementi chimici a sostegno dello Stato Ecologico comprendono:

- i parametri fisico-chimici di base elaborati attraverso il calcolo dell'indice LIMeco (DM 260/10, All.1);
- inquinanti specifici non prioritari, normati dal DM 260/10 (aggiornato dal D.Lgs 172/2015) in Tab 1/B, per i quali sono da rispettare i previsti Standard di Qualità Ambientale espressi come concentrazione media annua (SQA-MA).

L'indice LIMeco ha permesso di valutare lo stato trofico dei corsi d'acqua regionali in base a parametri quali l'ossigeno disciolto e nutrienti (NO₃, NH₄ e P totale). Riportiamo nella tabella seguente i risultati per le stazioni sul bacino del fiume Secchia.

COD RER	ASTA	STAZIONE	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	LIMeco medio 2014-16
01200670	Torrente Dragone	Ponte per Savoniero		0,97	1,00	0,98
01201150	Fiume Secchia	Ponte Pedemontana	0,82	0,88	0,91	0,87
01201200	Torrente Fossa di Spezzano	Confluenza Secchia	0,40	0,29	0,32	0,33
01201400	Fiume Secchia	Ponte di Rubiera	0,70	0,71	0,85	0,75
01201500	Fiume Secchia	Ponte Quistello	0,53	0,51	0,61	0,55
01201550	Cavo Lama	Ponte su via Militare	0,36	0,36	0,35	0,35
01201600	Cavo Parmigiana Moglia	Ponte prima della confluenza in Secchia	0,26	0,30	0,36	0,30
01201700	Canale Emissario	Ponte prima della confluenza in Secchia	0,17	0,23	0,20	0,20

Tab. 4: valori di LIMeco anni 2014, 2015 e 2016 e media del triennio 2014-16.

Ai fini della valutazione dello Stato Ecologico, per il triennio 2014-16 sono considerati gli inquinanti specifici non prioritari normati dalla Tab. 1/B dell'Allegato 1 del DM 260/2010, riportata in tab. 8., che definisce gli standard di qualità ambientale da rispettare in termini di concentrazione media annua (SQA-MA). La classificazione basata sugli inquinanti specifici non prioritari è effettuata come segue:

Elevato	Media dei valori di tutte le sostanze monitorate < LOQ
Buono	Media dei valori di tutte le sostanze monitorate < SQA-MA Tab. 1/B
Sufficiente	Media di almeno una delle sostanze monitorate > SQA-MA Tab. 1/B

Tab. 5: classificazione per elementi chimici a supporto dello stato ecologico.

Nei corpi idrici monitorati, le uniche sostanze a supporto dello stato ecologico rilevate con presenza significativa appartengono alla categoria dei fitofarmaci. Infatti, la presenza dei metalli risulta quasi sempre inferiore o prossima al limite di rilevabilità strumentale.

La classificazione degli elementi chimici a supporto dello stato ecologico è quindi strettamente connessa alla presenza dei prodotti fitosanitari utilizzati in agricoltura, i cui residui nei corpi idrici superficiali evidenziano l'entità della pressione che questo fattore rappresenta per la risorsa idrica.

La norma attribuisce lo stato elevato solo ai corpi idrici in cui non è mai riscontrata la presenza di inquinanti. Per i fitofarmaci ciò rappresenta comunque un principio cautelativo giustificato dal fatto che

spesso nelle acque sono presenti, con frequenza variabile, tracce di numerose sostanze attive seppure in concentrazione anche molto bassa e tale da non superare gli standard normativi.

COD RER	Asta	Toponimo	Classe elementi chimici a supporto Tab. 1B		
			2014	2015	2016
Bacino fiume Secchia					
01201150	Fiume Secchia	Ponte pedemontana Sassuolo	Elevato	Elevato	Elevato
01201200	Torrente Fossa di Spezzano	Torrente Fossa di Spezzano	Buono	Buono	Buono
01201400	Fiume Secchia	Ponte di Rubiera	Elevato	Elevato	Elevato
01201500	Fiume Secchia	Quistello	Elevato	Elevato	Elevato
01201550	Cavo Lama	Cavo Lama	Sufficiente	Sufficiente	Buono
01201600	Cavo Parmigiana Moglia	Cavo Parmigiana Moglia	Sufficiente	Sufficiente	Buono
01201700	Canale Emissario	Canale Emissario	Sufficiente	Sufficiente	Buono

Tab. 6: classificazione per inquinanti specifici a supporto dello stato ecologico (Tab. 1B) – anni 2014-2016.

Nelle tabelle che seguono vengono riportati i vari risultati delle valutazioni degli elementi biologici per gli anni 2014-2015-2016. Nell'ultima colonna, viene riportata la valutazione dello stato ecologico elaborato secondo i criteri sopra riportati, senza avere valenza ai fini classificatori. La valutazione finale dello stato dei corpi idrici è subordinata all'integrazione di tutti i risultati acquisiti ed elaborati su base triennale.

Codice	Asta	Toponimo	Programma	EQR medio 2014-16			Stato Ecologico 2014-16
				Macroinvertebrati STAR_ICMi	Diatomee ICMi	Macrofite IBMR	
01200670	T. Dragone	Ponte per Savoniero	Operativo	0,856	0,922	0,89	Buono
01201150	F. Secchia	Ponte pedemontana Sassuolo	Operativo	0,823	1,091	0,75	Sufficiente
01201200	Torrente Fossa di Spezzano	Confluenza Secchia	Operativo	0,416	0,292	0,77	Scarso
01201400	F. Secchia	Ponte di Rubiera	Operativo				Buono
01201500	F. Secchia	Quistello	Operativo				Buono
01201550	Cavo Lama	Cavo Lama	Operativo				Sufficiente
01201600	Cavo Parmigiana Moglia	Cavo Parmigiana Moglia	Operativo				Scarso
01201700	C. Emissario	Canale Emissario	Operativo				Scarso

Tab. 7: stato ecologico anni 2014, 2015 e 2016 – Bacino Secchia.

Nei tratti di corso d'acqua non guadabili e nei corsi d'acqua artificiali, lo stato qualitativo è determinato dalla sola componente chimico-fisica (LIMeco ed elementi chimici a supporto). In stato buono risultano le stazioni poste sul torrente Dragone e sull'asta principale a Rubiera e Quistello; queste ultime due stazioni vengono classificate solamente con gli elementi chimici. Sufficienti risultano il Secchia a Sassuolo e il cavo Lama, mentre di qualità scarsa risultano il canale Emissario e il Cavo Parmigiana Moglia.

In attesa di poter dare applicazione operativa al D.Lgs.172/15, recepimento della Dir 2013/39/UE che modifica la Dir 2000/60 per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque, si considera ai fini della valutazione dello Stato Chimico l'elenco di sostanze prioritarie normate dal DM 260/10 in Tab.1/A, Allegato 1, che definisce gli standard di qualità ambientale da rispettare in termini di

concentrazione media annua (SQA-MA) e dove previsti, di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). La classe di Stato Chimico è espressa da due classi di qualità, secondo lo schema di seguito riportato.

Buono	Media dei valori di tutte le sostanze monitorate < SQA-MA e massimo dei valori (dove previsto) < SQA-CMA di cui alla tab. 1/A DM260/2010
Non buono	Media di almeno una delle sostanze monitorate > SQA-MA o massimo (dove previsto) > SQA-CMA di cui alla tab. 1/A DM260/2010

Nella tabella seguente, viene riportato il giudizio di Stato chimico valutato in base alla presenza di sostanze appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1A Allegato 1 DM 260/2010) per gli anni 2014- 2015-2016.

COD_RER	ASTA	STAZIONE	STATO CHIMICO		
			2014	2015	2016
Bacino Fiume Secchia					
01200670	Torrente Dragone	Ponte per Savoniero		n.d.	n.d.
01201150	Fiume Secchia	Ponte Pedemontana	BUONO	BUONO	BUONO
01201200	Torrente Fossa di Spezzano	Confluenza Secchia	BUONO	BUONO	BUONO
01201400	Fiume Secchia	Ponte di Rubiera	BUONO	BUONO	BUONO
01201500	Fiume Secchia	Ponte Quistello	BUONO	BUONO	BUONO
01201550	Cavo Lama	Ponte su via Militare	BUONO	BUONO	BUONO
01201600	Cavo Parmigiana Moglia	Ponte prima della confluenza in Secchia	BUONO	BUONO	BUONO
01201700	Canale Emissario	Ponte prima della confluenza in Secchia	BUONO	BUONO	BUONO

Il giudizio dello stato chimico non evidenzia alcuna problematica in tutte le stazioni monitorate per il triennio 2014- 2016.

3.5.2 Analisi degli impatti

3.5.2.1 Nuovo impianto di colatura (fusione grasso) ed essiccazione cicciolo

Consumi idrici

Lo stabilimento attualmente utilizza sia acqua proveniente dall'acquedotto che da pozzo (quattro pozzi aziendali) con concessione regionale DET.nr. 2128 del 27/04/2017, per un prelievo autorizzato di 324.000 mc/a. Tutti i pozzi sono dotati di sonde digitali per la misura dei volumi di acqua prelevati ad uso produttivo che inviano i dati in continuo ad un sistema gestionale.

Il processo di colatura utilizza acqua solo in minima parte per miscelare il materiale in ingresso, dopodiché viene sfruttato l'ausilio del vapore delle caldaie (stimato in c.ca 1500 kg/h durante le normali operazioni) per essiccare e cuocere la parte grassa. Per la prima parte di miscelazione (impianto di colatura) si stima un impiego di acqua (Operating Water) pari a 750 kg/h (da specifica fornitore) ossia pari a c.ca 60 mc/settimana, che ripartito nell'anno diventa pari a c.ca 3.000 mc/anno (considerando un numero medio di gg di lavorazione pari a 250 e un numero di settimane pari a 50). Detta acqua calda di processo, è funzionale per inumidire la seconda fase di strizzatura del cicciolo (decanter), che da come si presenta

potrebbe esserci la necessità per evitare che si intasi. La Sealing water invece, è acqua a perdere per la tenuta e raffreddamento del sistema pressurizzato delle centrifughe.

Si prevede altresì di introdurre apposito sistema di osmotizzazione atto a rendere idonee le acque in ingresso all'impianto. La fase di essiccazione non sfrutta l'ausilio di acqua nel suo ciclo di lavorazione.

Sotto, è riportato l'estratto dei consumi dell'impianto di colatura.

Utilities and Additives	Design Basis (inlet)	Design Basis (outlet)	Consumption
Steam	7 bar (g)	---	Approx. 1500 kg/h (during normal operation). Peak flows and steam consumption for CIP system are not included and can be provided later
Electrical power	400 V, 50 Hz	---	Approx. 260 / 185 kW (installed / consumption)
Cooling water	2 bar(g), 25°C	1 bar(g), 35°C	N/A
Operating water (HSS)	1-4 bar(g), 25°C	----	Approx. 750 kg/h
Sealing water (pumps)	2 bar(g), 25°C	----	Approx. 150 kg/h
Instrument / compressed air	6 bar (g)		up to 6 Nm³/h
CIP liquid	3 bar (g), 75°C	1 bar (g)	t.b.a.

Gli ulteriori consumi idrici saranno associati alle fasi di lavaggio, prevedendo cicli complessivi di risciacquo macchine (con soluzioni miste acqua-detergenti, si veda capitolo specifico del sistema) della durata di 20 minuti/ciclo, a cadenza settimanale. Per quel che riguarda il sistema di scrubbing, opportunamente dotato di sonda di livello e collegato alla rete idrica esistente, si prevedono consumi di acqua imputabili agli spurghi delle soluzioni e/o durante le fasi di svuotamento o ricambio acqua dai circuiti, essendo questi funzionanti a circuito chiuso.

Complessivamente non si prevedono pertanto incrementi di consumi rilevanti imputabili a detti impianti, i quali non rimoduleranno in maniera sensibile gli indici di produzione come da piano di monitoraggio AIA. Ci si può attendere un lieve incremento (+5%) del seguente parametro di indicatore AIA: *Acqua acquedotto- Consumo per lavaggio*, il quale però non andrà ad alterare il bilancio idrico complessivo di stabilimento annualmente rendicontato. Non si attendono invece variazioni sugli indici legati all'approvvigionamento (acque prelevate da pozzo/acquedotto) nonché agli altri parametri, non variando di fatto il ciclo e le capacità prodotte.

Scarichi idrici

I reflui prodotti allo stato attuale dall'azienda risultano i seguenti:

- Acque reflue industriali costituite da liquami raccolti dalle stalle, acque di lavaggio dei camion in ingresso, acque di processo provenienti dai reparti produttivi, intese come acque di lavaggio dei reparti e degli utensili utilizzati nella produzione, e acque reflue di tipo assimilabile alle domestiche, in quanto provenienti dai servizi igienici,

- Acque meteoriche di dilavamento dei piazzali, acque meteoriche raccolte dai pluviali e condensa delle torri di evaporazione.

Il processo di colatura ed essiccazione non origina scarichi diretti in quanto tutto il prodotto viene trasformato. Si ricorda che l'unica parte liquida in eccesso prodotta dal processo di colatura sarà l'acqua di colla, la quale sarà stoccata in apposito silos dedicato dentro bacino di contenimento. Pertanto, non si ravvisano, in analogia agli approvvigionamenti, scarichi industriali diretti da tale processo.

Possono emergere tuttavia eventuali acque reflue in eccesso prodotte dai suddetti processi (lavaggi, operazioni di reintegro, ecc) le quali verranno conferite, attraverso la rete di smaltimento delle acque nere/industriali interna allo stabilimento, al depuratore aziendale, congiuntamente al resto delle acque produttive. Si prevede in tal senso l'adeguamento della rete fognaria interna dei piazzali di stabilimento, atta a collettare sia i nuovi sistemi (locale colatura, bacino contenimento silos), che a contenere eventuali sversamenti accidentali, dovuti ad esempio da operazioni di movimentazione cisterne di stoccaggio reagenti. Si ricorda inoltre che detta zona risulta già ad oggi confinata dal punto di vista delle reti, essendo zona di transito. Per quel che riguarda le acque di blowdown del nuovo impianto di scrubbing, queste saranno collettate anch'esse direttamente al depuratore esistente tramite la medesima fognatura.

Per ulteriori dettagli si faccia riferimento all'aggiornamento planimetrico dell'elaborato grafico delle reti fognarie interne.

3.5.2.2 Adeguamento impianti termici e contestuale incremento delle ore di funzionamento

Tale intervento non apporterà alcuna modifica all'assetto idrico esistente, rimanendo inalterate le posizioni degli impianti (ubicati sempre dentro il medesimo locale tecnico) e i relativi collettamenti di eventuali acque di spurgo di scarico, le quali non subiranno sostanzialmente alcuna variazione né nella qualità né nella quantità. Si veda in tal senso la planimetria scarichi idrici e reti aggiornata. Si ritiene pertanto che tale modifica di revamping impiantistico non abbia impatti sostanziali sul tema acque.

3.5.2.3 Altri interventi (edificio ricarica muletti)

Non si prevede per detto intervento alcuna tipologia di impatto relativa all'ambito ambiente idrico.

3.6 SUOLO E SOTTOSUOLO

3.6.1 Inquadramento sulla componente

Nell'area di interesse affiorano terreni appartenenti all'Unità di Modena (AES8a) ed al Subsistema di Ravenna (AES8), depositi di piana alluvionale a tessitura fine, prevalentemente limosi, che diventano prevalentemente argillosi passando da AES8 ad AES8a. La situazione strutturale profonda è caratterizzata da pieghe vergenti verso nord-est, associate a faglie inverse con varia inclinazione che sembrano interessare anche i livelli più profondi della copertura alluvionale.

A seguito di movimenti tettonici attivi nella regione, la conoide del Fiume Panaro ha subito una traslazione verso O, ed ora il fiume ne occupa la porzione più occidentale. Di questo movimento rimane traccia in

diversi alvei abbandonati formati da materiale più grossolano ed evidenziati da tratti sopraelevati rispetto alla pianura adiacente, costituita da sedimenti più fini.

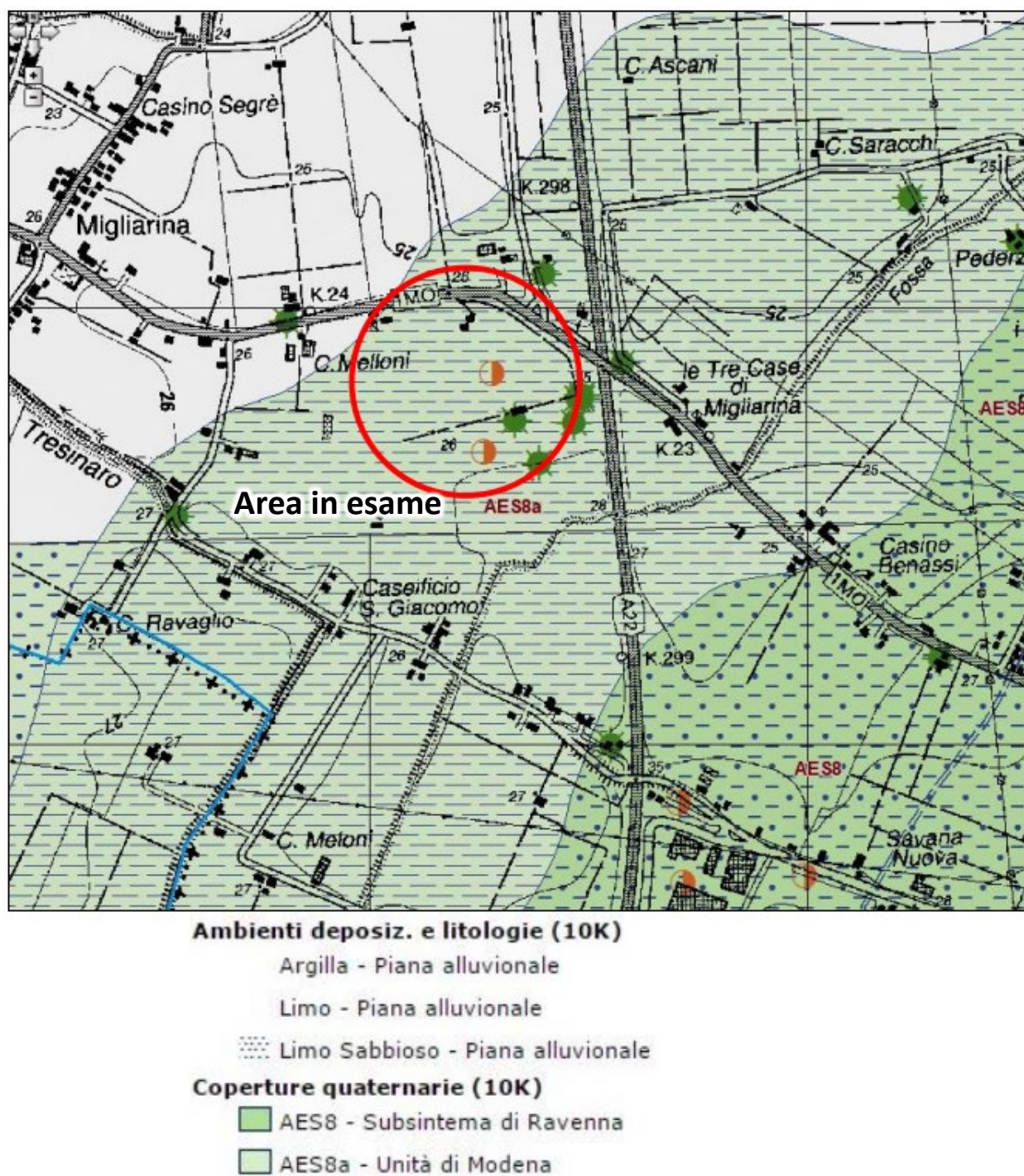


Fig. 20: sezioni e sondaggi ricavati dalla Banca dati Regione Emilia-Romagna.

La gran parte dei sedimenti che affiorano sulla superficie della pianura emiliano - romagnola sono recenti (età olocenica, meno di 10.000 anni), molti dei quali si sono depositati negli ultimi duemila anni (dopo la caduta dell'Impero Romano). Essi derivano dalla complessa relazione fra il fiume Po, a nord, i fiumi appenninici, a sud e il Mare Adriatico, a est. Per questo motivo la nostra pianura contiene una grande

varietà di depositi comprendenti: le conoidi e le piane alluvionali dei fiumi appenninici, la piana a meandri del Po, la piana costiera, il delta e le fronti deltizie, ecc.

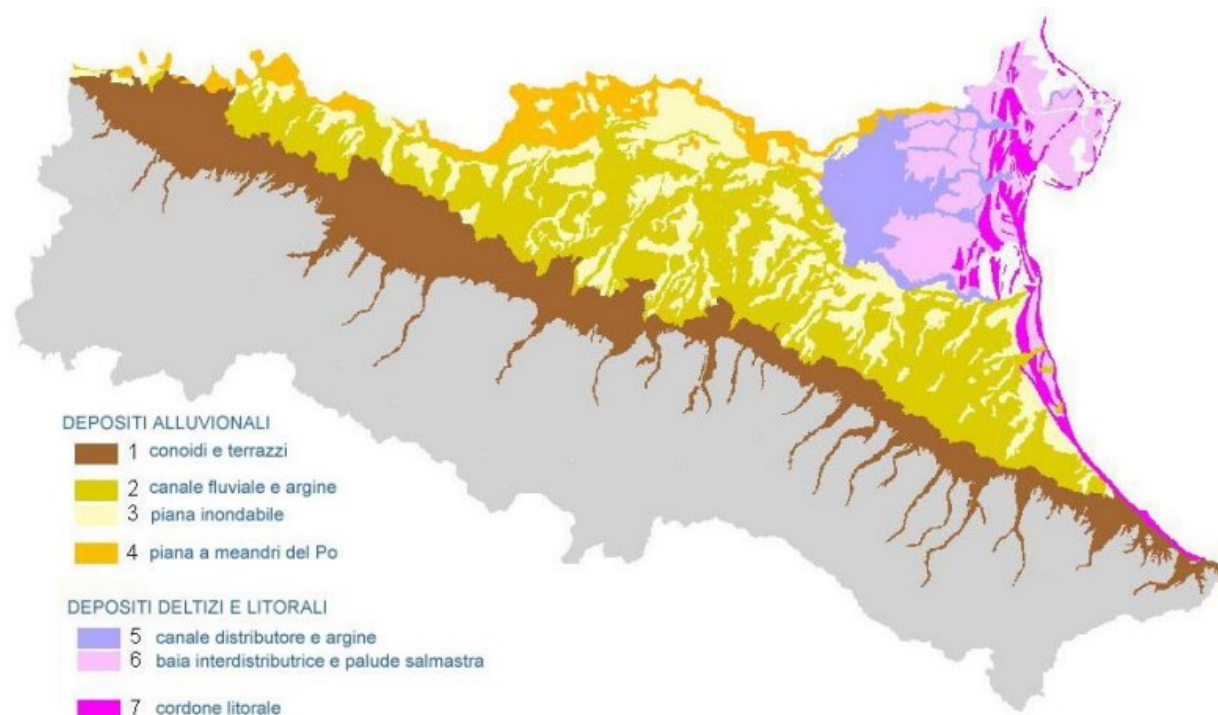
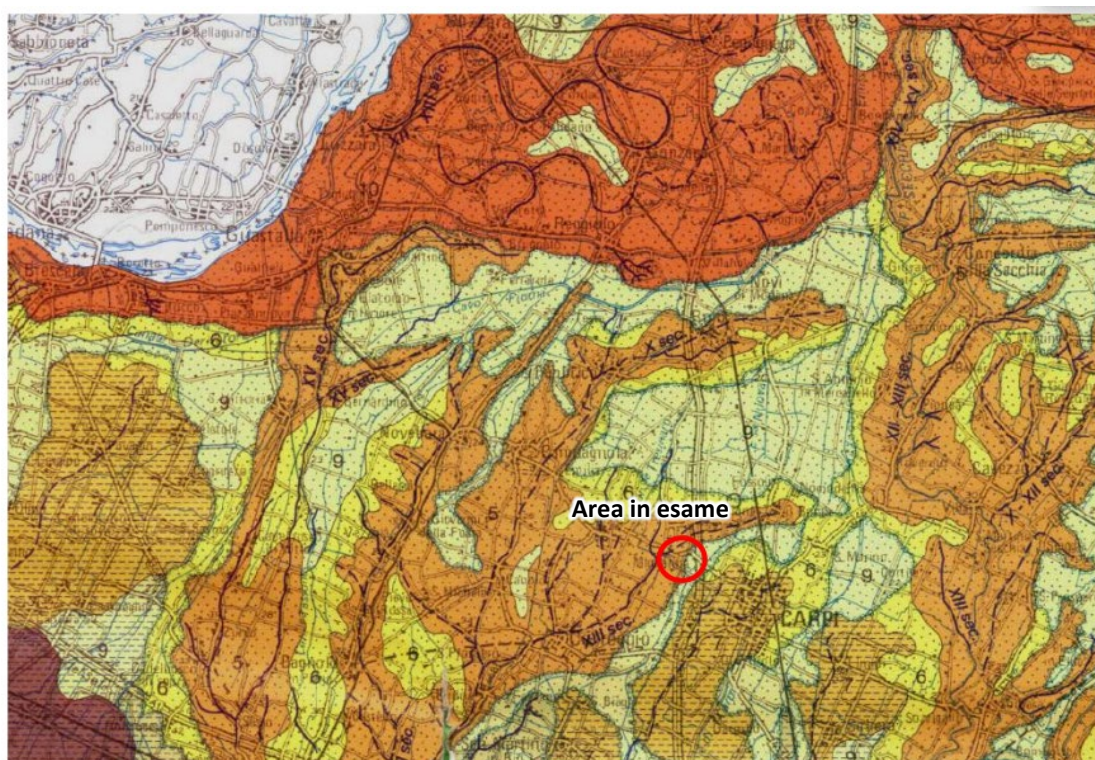


Fig. 21: carta geologica di pianura - Regione Emilia-Romagna.

Ai diversi sedimenti deposti, corrispondono ambienti deposizionali differenti, che sono descritti nella Carta Geologica di pianura dell'Emilia-Romagna, di cui si riporta un estratto.

Le aree in studio ricadono in aree di piana alluvionale, caratterizzate dalla presenza di litologia fini (dai limi sabbiosi e sabbie fini alle argille).



PIANA ALLUVIONALE ALLUVIAL PLAIN	
5 Sabbie medie e fini in strati di spessore decimetrico passanti lateralmente ed intercalate a sabbie fini e finissime limose, subordinatamente limi argillosi; localmente sabbie medie e grossolane in corpi lenticolari e nastriformi. Depositi di canale e argine prossimale. Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione. <i>Medium and fine sand in beds tens of centimetres thick, changing laterally and/or intercalated to fine and very fine silty sand, smaller amount of clayey silt; locally medium and coarse sand in lenticular, ribbon shaped bodies. Channel and proximal levee deposits.</i> <i>At the top, soils with various degree of evolution.</i>	8 Limi argillosi e limi sabbiosi, subordinatamente sabbie fini e finissime, in strati di spessore decimetrico; localmente sabbie in corpi lenticolari e nastriformi. Depositi di canale e argine indifferenziati. Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione. <i>Clayey silt and sandy silt, smaller amounts of fine and very fine sand, in beds tens of centimetres thick; locally sand in lenticular and ribbon-shaped bodies. Channel and undifferentiated levee deposits.</i> <i>At the top soils of various degree of evolution.</i>
6 Limi sabbiosi, sabbie fini a finissime, argille limose e subordinatamente sabbie limoso-argillose intercalate in strati di spessore decimetrico. Depositi di argine distale. Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione. <i>Sandy silt, fine and very fine silty sand, silty clay and smaller amounts of silty-clayey sand intercalated in beds tens of centimetres thick; distal levee deposits.</i> <i>At the top, soils with various degree of evolution.</i>	9 Argille limose, argille e limi argillosi laminati, localmente concentrazioni di materiali organici parzialmente decomposti. Area interfuviale e depositi di palude. <i>Silty clay, clay and laminated clayey silt, locally concentrations of partially decomposed organic matter. Back-swamp deposits.</i>
7 Sabbie medie e fini, limi e argille limose intercalati in strati di spessore decimetrico; localmente sabbie medie e grossolane in corpi lenticolari e nastriformi. Depositi di canale e argine indifferenziati. Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione. <i>Medium and fine sand, silt and silty clay intercalated in beds tens of centimetres thick; locally medium and coarse sand in lenticular and ribbon shaped bodies. Channel and undifferentiated levee deposits.</i> <i>At the top soils with various degree of evolution.</i>	10 Sabbie medie e grossolane subordinatamente ghiaie e ghiaie sabbiose, limi e limi sabbiosi in strati di spessore decimetrico. Depositi di piana e meandri. Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione. <i>Medium and coarse sand, to a lesser extent gravel and sandy gravel, smaller amounts of silt and sandy silt in bed tens of centimetres thick. Meander belt deposits.</i> <i>At the top, soils of various degree of evolution.</i>

Fig. 22: estratto dalla Carta geologica di pianura dell'Emilia-Romagna in scala 1:250.000 (riduzione 64%)

L'area di pianura della regione Emilia - Romagna è soggetta ad un fenomeno di subsidenza naturale determinato sia da movimenti tettonici sia dalla costipazione dei sedimenti che hanno determinato la formazione dell'attuale Pianura Padana. A tale fenomeno che può raggiungere punte massime di 2-3 mm/anno si affianca un fenomeno di subsidenza artificiale che presenta, invece, velocità di abbassamento del suolo più elevate. Tra le varie cause antropiche che possono essere individuate all'origine del fenomeno, il prelievo di acqua dal sottosuolo appare, attualmente, la causa predominante determinando punte di abbassamento di alcuni cm/anno; non deve essere sottovalutata la subsidenza indotta dall'estrazione di idrocarburi da formazioni geologiche profonde, una pratica diffusa in diverse zone del territorio regionale i cui effetti non sono stati ancora sufficientemente documentati Per l'analisi dello stato

attuale del fenomeno della subsidenza si è fatto riferimento ai dati riportati sul Webgis di ARPAE in cui sono riportati i dati per i diversi periodi di rilevazione. Nel periodo che va dal 2011 al 2016 nella zona di interesse, il fenomeno è in atto con valori medi compresi fra 17,5- 22,5 mm/anno. Confrontando queste mappe con quelle meno recenti si può osservare una lieve riduzione degli abbassamenti.

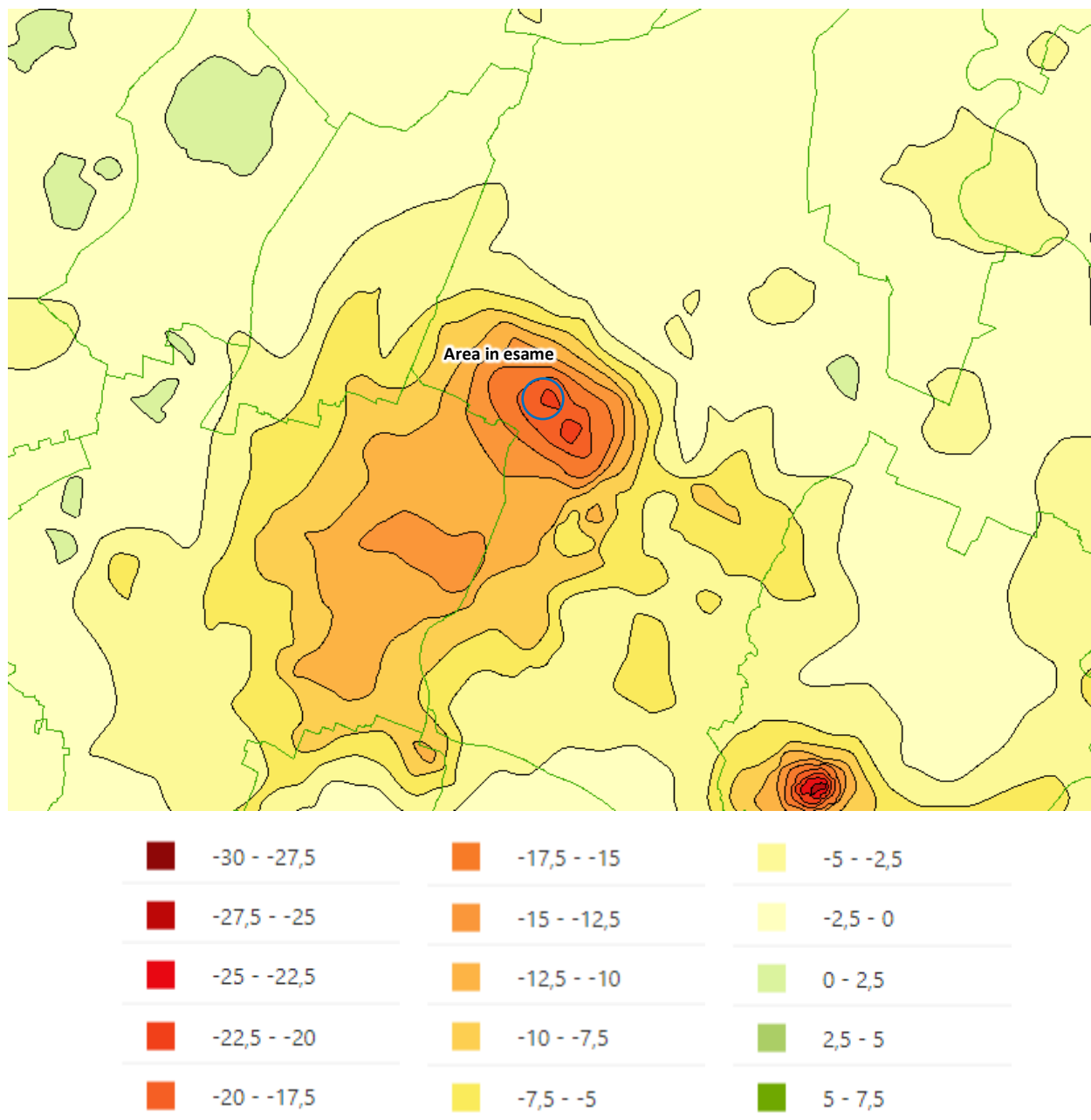


Fig. 23: isocinetiche 2011-2016.

3.6.2 Analisi degli impatti

Aspetti geologici-geotecnici

Il presente progetto, non incide sugli aspetti legati alle caratteristiche del suolo e del sottosuolo, poiché prevede modifiche tutte interne al perimetro dello stabilimento. Restano fatte salve le eventuali valutazioni di carattere geologico/geotecnico legate agli aspetti edilizi di edificazione e realizzazione nuovi edifici da adibire alle future attività che saranno trasmesse durante la fase esecutiva e prima di avviare i lavori. Si ricorda in tal senso che l'area interna allo stabilimento su cui sorgerà il nuovo locale adibito a colatura-essiccazione risulta già edificabile (da P.Particolareggiato vigente). Non sono previste quindi edificazioni su terreni esterni alla proprietà, al di fuori di quanto già previsto nel Piano vigente.

Protezione del suolo e delle acque sotterranee

Le aree di stoccaggio dei rifiuti già allo stato attuale sono distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime; vengono individuate ad oggi infatti specifiche aree idonee pavimentate e confinate. Per il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee sono presenti 5 piezometri in prossimità dell'impianto di depurazione e dell'impianto di lavaggio dove vengono eseguiti quadrimestralmente una serie di prelievi per analisi chimico-fisiche e batteriologiche in quanto tali aree sono considerate come punti di possibile immissione in falda di sostanze inquinanti.

Non sono presenti serbatoi interrati ma solo fuori terra posizionati in bacini di contenimento. Tutte le cisterne/serbatoi risultano identificati e riportano cartelli indicanti la denominazione delle soluzioni e i relativi pericoli. Inoltre, ciascuna cisterna è dotata del relativo bacino di contenimento previsto in caso di sversamenti accidentali.

Con il presente progetto non si ravvisano modifiche a tale gestione, non ravvisandosi di fatto un incremento delle superfici di stabilimento. Le uniche modifiche saranno relative al collettamento fognario interno il quale verrà adeguato per recepire i nuovi reflui indotti dalle diverse attività.

Terre e rocce da scavo

Si veda capitolo specifico relativo al piano di utilizzo.

3.7 NATURA BIODIVERSITA' E PAESAGGIO

3.7.1 Inquadramento sulla componente

Come verificato nell'analisi programmatica e degli ambiti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, emerge che lo stabilimento non rientra in aree o fasce di tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004, né interferisce con ambiti o elementi di pregio paesaggistico o naturalistico.

Paesaggio

Il territorio comunale di Carpi si colloca nella fascia di media-bassa pianura alluvionale, dove le forme del paesaggio sono riconducibili essenzialmente a due agenti principali, l'azione dei corsi d'acqua appenninici espletata principalmente in passato, e l'intervento antropico che ha considerevolmente trasformato la morfologia di questa zona della pianura; l'attuale paesaggio, fatto di campagne, centri urbani, strade e coltivi, attraversati da opere di regimazione e canalizzazione per lo scolo delle acque e l'irrigazione, è il risultato di una secolare trasformazione operata dagli uomini. Le bonifiche iniziate in età romana e terminate nei primi anni del nostro secolo hanno determinato una grande artificiosità nell'ambiente terrestre.

In questo quadro diventano qualitativamente rilevanti i pochi elementi paranaturali presenti in esso, quali siepi, filari alberati, macchie, boschetti, esemplari vegetali isolati, che ne migliorano la percezione visiva e le valenze ecosistemiche.

Spesso strettamente connessi agli elementi vegetali, anche i corpi idrici costituiscono importanti segni territoriali, sia per i loro caratteri di naturalità (è il caso di fiumi e fontanili) sia per la loro capillare integrazione nella matrice agricola (è il caso del reticolo irriguo, costituito da canali e piccoli specchi d'acqua).

L'area in esame risente della forte presenza di infrastrutture, essendo posta vicino all'asse dell'autostrada del Brennero e alla SP1 per Guastalla; l'autostrada costituisce un importante elemento di discontinuità tra l'area urbana di Carpi e il territorio agricolo, mentre la strada provinciale, interessata da volumi importanti di traffico, è segnalata dagli strumenti pianificatori come viabilità storica e ne presenta alcune caratteristiche tipiche, tra cui la presenza di insediamenti rurali sparsi fino alla creazione di piccoli nuclei abitati, come quello di Migliarina poco lontano dall'area in esame.

A sud-est rispetto all'area in esame, si trova un'area industriale, posta nella fascia di territorio compresa tra autostrada e limite dell'area urbana di Carpi vera e propria; qui il territorio viene progressivamente strappato all'uso agricolo per essere edificato e destinato ad attività industriali/artigianali e il margine tra area industriale e agricola diventa meno definito.

La componente antropica quindi risulta preponderante, mentre i caratteri del paesaggio agricolo, che si sviluppa ad ovest dell'insediamento, sono dati dalla dimensione degli appezzamenti per lo più condotti a seminativo, piuttosto ampi e poco frazionati, delimitati dai canali di irrigazione ai quali si affiancano le carraie di servizio.

Spiccano gli insediamenti rurali posti lungo la viabilità principale e secondaria, quasi sempre circondati da esemplari arborei di dimensioni importanti, che movimentano lo scenario della pianura agricola congiuntamente a pochi altri elementi lineari e puntuali (siepi, filari alberati, piante isolate) ancora presenti tra i campi. Anche in prossimità dello stabilimento, vicino all'ingresso, sono presenti due edifici a tipologia rurale abbandonati ed in mediocre stato di conservazione.

I corsi d'acqua presenti nell'area e afferenti al reticolo idrografico superficiale minore non conservano caratteristiche di naturalità rilevanti dal punto di vista paesaggistico.

Per quanto riguarda lo stabilimento Opas Alimentare Srl, questo costituisce un elemento rilevante nel contesto, viste le sue dimensioni: il corpo principale presenta una forma articolata la cui massima estensione in senso nord-sud è di 200m e di 110m in senso est-ovest e le cui altezze, pur variando tra i diversi comparti produttivi si attestano sull'ordine dei 10m di altezza. Gli edifici sono tra loro molto simili per forma, dimensioni, struttura, materiali e colori.

Su un'area di circa un ettaro vicino al fabbricato si trovano le vasche del depuratore e altre strutture per impianti tecnologici. Si tratta quindi già oggi di un grosso complesso produttivo che essendo situato in area pianeggiante risulta ben visibile da tutti i fronti.

Si riporta di seguito un rilievo fotografico dell'area.



Fig. 24: ingresso dello stabilimento ripreso da sud-ovest.



Fig. 25: palazzina uffici.



Fig. 26: parcheggio per i dipendenti (sullo sfondo la SP1).



Fig. 27: lo stabilimento ripreso da est (lato autostrada).



Fig. 28: le piantumazioni di alberi e arbusti realizzate come compensazione per le emissioni del cogeneratore.



Fig. 29: l'impianto di cogenerazione recentemente realizzato (2020).

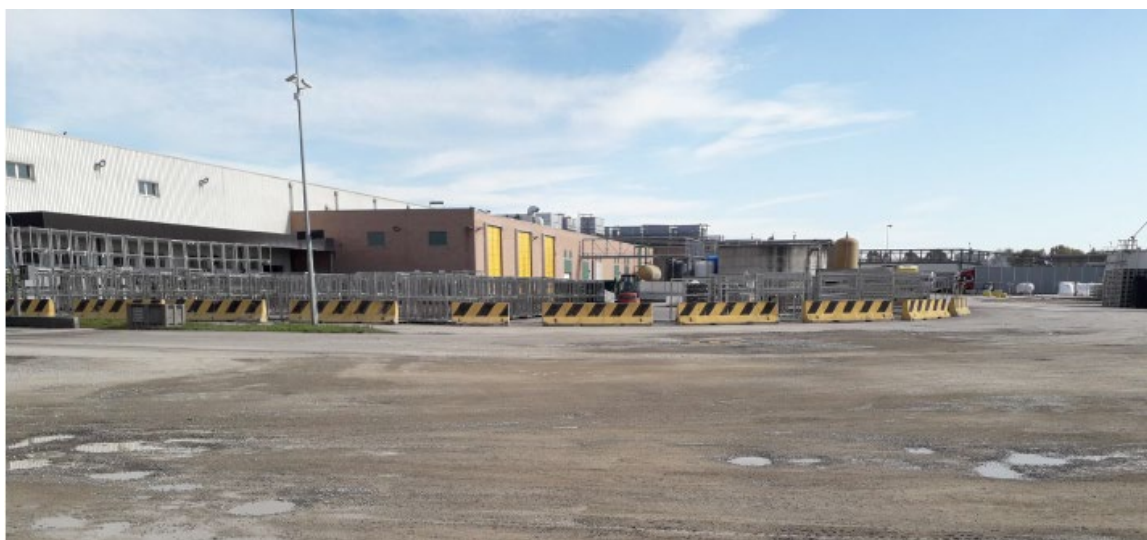


Fig. 30: piazzali di manovra automezzi e lo stabilimento ripreso da ovest.

Flora e Fauna

Da quanto riscontrabile in sito, lo stato attuale della vegetazione spontanea nell'area indagata non presenta legami con l'ambiente naturale: l'elenco floristico spontaneo è molto ridotto sia da un punto di vista qualitativo che da un punto di vista quantitativo ed è confinato ad aree limitate ed isolate. Le aree oggetto di studio sono per lo più in contrasto con la naturale evoluzione floristica a causa dell'elevato grado di antropizzazione che caratterizza questa zona. Le famiglie maggiormente rappresentate sono quelle delle Graminacee, Ombrellifere e Composite. Tra queste citiamo *Artemisia vulgaris* L., *Hordeum murinum* L., *Taraxacum officinale* Weber, *Xanthium italicum* Moretti, *Dactylis glomerata*, *Rumex* sp., etc.. Una parte degli esemplari arborei ed arbustivi presenti sono stati introdotti in anni passati a seguito Dell'attuazione dei programmi di miglioramento contenuti nel sistema di gestione ambientale che l'azienda ha da tempo deciso di adottare. Si trattava prevalentemente di interventi finalizzati a schermare l'impianto di depurazione e a ricostituire sui confini dei terreni coltivati di proprietà dell'azienda alcuni elementi naturali lineari.

Recentemente (2020 e 2021) la dotazione arborea e arbustiva è stata significativamente incrementata a seguito dell'attuazione di interventi di compensazione delle emissioni del cogeneratore recentemente realizzato.

3.7.2 Analisi degli impatti

Lo stabilimento in oggetto è ubicato in un comparto storicamente a vocazione produttiva/industriale, già classificato come tale anche dalla pianificazione vigente. Si segnala che l'area in esame non risulta interferire con vincoli paesaggistici ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/04.

Come già descritto nel paragrafo relativo alla caratterizzazione ambientale dell'area, non sono presenti elementi di valore naturalistico o storico-culturale. Gli elementi vegetali più significativi presenti sono costituiti dall'arredo arboreo arbustivo messo a dimora all'interno dello stabilimento stesso. Non ci troviamo in area di interesse paesistico. Si ricorda altresì che in passato sono stati previsti interventi di mitigazione (piantumazione) con il progetto di introduzione del cogeneratore ad oggi conclusi e realizzati.

Si ritiene che la modifica in questione, vertendo su una integrazione produttiva di un nuovo reparto interno alla azienda che però non modificherà il suo ciclo, non determinerà alcuna perdita di naturalità dell'ambiente circostante in termini di biodiversità né tantomeno causerà interferenze di carattere paesaggistico. Si veda in tal senso la disamina per esteso di ogni componente ambientale affrontata nel presente PAUR.

Non si prevedono pertanto in relazione alla presente componente impatti sensibili legati al tema paesaggistico e/o naturale.

3.8 RIFIUTI

3.8.1 Inquadramento sulla componente

Ai fini del presente inquadramento, si riporta un estratto dell'ultimo reporting AIA 2022.

In merito al bilancio materiali utilizzati come prodotti chimici e imballi nonché rifiuti prodotti, si riportano le tabelle di riepilogo per consentire un raffronto con gli anni precedenti.

ANNO	NUMERO SUINI MACELLATI	TONNELLATE LAVORATE	CONSUMO KG/ANNO	prodotti chimici tonn	KG/capo	KG/ton
2016	1.092.037	141.774,13	594.918,00	594,92	0,54	4,20
2017	1.140.361	149.916,50	382.850,00	382,85	0,34	2,55
2018	1.098.798	156.852,57	998.421,00	998,42	0,91	6,37
2019	1.092.191	163.959,71	1.015.522,00	1.015,52	0,93	6,19
2020	1.033.976	143.392,01	952.154,00	952,15	0,92	6,64
2021	1.055.448	147.440,00	1.010.940,50	1.010,94	0,96	6,86
2022	1.004.619	141.058,00	1.151.899,00	1.151,90	1,15	8,17

Rispetto al 2021, l'incremento di utilizzo di prodotti chimici è dovuto alla necessità di una maggior disinfezione di attrezzature e locali: degno di nota invece che fra 48 prodotto chimici solo 11 hanno pericoli per l'ambiente.

Quanto ai materiali di imballaggio primario, secondario e terziario, si nota nella tabella sotto riportata un leggero incremento dei materiali plastici. Complessivamente il consumo totale dell'imballo è diminuito del 16% . In diminuzione sono anche gli imballi in legno e in carta. Tali materiali hanno requisiti ambientali fissati nei capitoli OPAS che vengono consegnati ai fornitori selezionati e qualificati.

ANNO	NUMERO SUINI MACELLATI	TONNELLATE LAVORATE	TONNELLATE IMBALLAGGI IN PLASTICA	TONNELLATE IMBALLAGGI IN LEGNO	TONNELLATE IMBALLAGGI IN CARTA	TOT TON IMBALLAGGI	TON/TON
2016	1.092.037	141.774,13	347,59	102,87	364,00	814,46	0,00075
2017	1.140.361	149.916,50	489,00	105,42	503,56	1.097,98	0,00096
2018	1.098.798	156.852,57	445,70	134,92	512,52	1.093,14	0,00099
2019	1.092.191	163.959,71	426,55	185,49	594,04	1.206,08	0,00110
2020	1.033.976	143.392,01	469,42	132,16	581,78	1.183,36	0,00114
2021	1.055.448	147.440,00	459,34	192,20	657,34	1.308,87	0,00012
2022	1.004.619	141.058,00	537,87	102,58	461,48	1.101,94	0,00110

Quanto alla produzione di rifiuti speciali, si sono prodotti nel 2022 in totale 3588,701 ton contro le 4682,335 tonnellate del 2021 ossia il 23,36 % in meno. Da notare come il 99 % siano non pericolosi infatti 3584,825 sono non pericolosi e 3,876 sono pericolosi.

RIFIUTI PERICOLOSI						AIA
ANNO	NUMERO SUINI MACELLATI	TONNELLATE LAVORATE (DATO B)	KG RIFIUTI PERIC ANNO (DATO A)	kgG/CAPO	KG/TON (DATO R)	t / capo
2016	1.092.037	141.774,13	6.625	0,006	0,05	6,067
2017	1.140.361	149.916,50	64.132	0,056	0,43	56,238
2018	1.098.798	156.852,57	3.331	0,003	0,02	3,031
2019	1.092.191	163.959,71	10.563	0,010	0,06	9,671
2020	1.033.976	143.392,01	5.795	0,006	0,04	5,605
2021	1.055.448	147.440,70	7.193	0,007	0,05	6,815
2022	1.004.619	141.058,00	3.876	0,004	0,03	3,858

RIFIUTI PERICOLOSI SUL TOTALE				AIA
ANNO	KG RIFIUTI TOTALI ANNO (DATO A)	KG RIFIUTI PERIC ANNO (DATO A)	TON R PER / TON RIF TOT	
2016	3.853.284	6.625	0,0000017	
2017	3.968.228	64.132	0,0000162	
2018	4.423.149	3.331	0,0000008	
2019	4.226.045	10.563	0,0000025	
2020	3.768.638	5.795,00	0,0000015	
2021	4.682.335	7.193,00	0,0000015	
2022	3.588.701	3.876,00	0,0000011	

RIFIUTI NON PERICOLOSI						AIA
ANNO	NUMERO SUINI MACELLATI	TONNELLATE LAVORATE	KG RIFIUTI NP ANNO	kgG/CAPO	KG/TON	ton /capo
2016	1.092.037	141.774,13	3.846.659	3,522	27,13	0,003522
2017	1.140.361	149.916,50	3.904.096	3,424	26,04	0,003424
2018	1.098.798	156.852,57	4.419.818	4,022	28,18	0,004022
2019	1.092.191	163.959,71	4.215.482	3,860	25,71	0,003860
2020	1.033.976	143.392,01	3.762.843	3,639	26,24	0,003639
2021	1.055.448	147.440,70	4.675.142	4,430	31,70	0,004430
2022	1.004.619	141.058,00	3.584.825	3,568	25,41	0,003568

3.8.2 Analisi degli impatti

Le tipologie di rifiuti prodotte sono tipiche del settore. I rifiuti prodotti vengono gestiti in regime di “deposito temporaneo” ai sensi dell’art. 183 comma 1 lettera bb) del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Per ciascuna tipologia è stata individuata una specifica zona di deposito all’interno del sito la quale non subirà modifiche a seguito del presente intervento. L’attività di macellazione comporta la produzione di rifiuti sia speciali pericolosi che non pericolosi.

L'impianto di colatura ed essiccazione non comporterà modifiche alle modalità di gestione dei rifiuti, né al ciclo di raccolta e smaltimento dei rifiuti originati dall'intero ciclo produttivo né tantomeno modifiche alle aree di stoccaggio del deposito temporaneo. Non si prevede la produzione di rifiuti diretti da detti impianti (ricordando che tutti i prodotti saranno stoccati e venduti o identificati come SOA CAT.3, tra cui ad esempio il cicciolo). Si segnala tuttavia la presenza sporadica del materiale accessorio non conforme o di scarto (soluzioni di lavaggio, cisternette di scarto, ecc) oggetto di smaltimento, il quale sarà sempre conferito però alla suddetta area.

Gli altri interventi oggetto di studio si ritiene pertanto non apportino modifiche sulla presente componente.

3.9 ENERGIA

3.9.1 Inquadramento sulla componente

Piano energetico regionale

La Regione Emilia-Romagna è dotata del "Piano energetico regionale 2030" approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 111 del 1° marzo 2017 e del "Piano Triennale di Attuazione 2022-2024" approvato all'Assemblea Legislativa con delibera n. 112 del 6/12/2022.

Il Piano energetico regionale fissa la strategia e gli obiettivi della Regione Emilia-Romagna per clima ed energia fino al 2030 in materia di rafforzamento dell'economia verde, di risparmio ed efficienza energetica, di sviluppo di energie rinnovabili, di interventi su trasporti, ricerca, innovazione e formazione. Il piano assume gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 sul clima e sull'energia.

Sebbene la L.R. 26/2004 stabilisca che il PER abbia di norma durata decennale, al fine di avere un orizzonte comune con l'UE e rendere coerenti e confrontabili gli scenari e gli obiettivi regionali con quelli europei, il PER assume il 2030 quale anno di riferimento.

Al 2030 gli obiettivi UE sono:

- riduzione delle emissioni clima-alteranti del 40% rispetto ai livelli del 1990;
- incremento al 27% della quota di copertura dei consumi finali lordi attraverso fonti rinnovabili;
- incremento dell'efficienza energetica al 27%.

La priorità d'intervento della Regione Emilia-Romagna è dedicata alle misure di decarbonizzazione dove l'intervento regionale può essere maggiormente efficace, quindi in particolare nei settori non ETS: mobilità, industria diffusa (PMI), residenziale, terziario e agricoltura. In particolare, i principali ambiti di intervento saranno i seguenti:

- Risparmio energetico ed uso efficiente dell'energia nei diversi settori
- Produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili
- Razionalizzazione energetica nel settore dei trasporti
- Aspetti trasversali

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. Analogamente, nel settore terziario, si intende promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche nelle attività di servizi.

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.

Ulteriore obiettivo è, infine, la razionalizzazione energetica del settore dei trasporti che può contribuire in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas climalteranti e riduzione del consumo di combustibili fossili.

Il risparmio energetico è un obiettivo che tale piano promuove attraverso misure per la riqualificazione energetica degli edifici industriali, residenziali e di servizi pubblici, nonché degli impianti termici, la promozione della produzione di energia termica da fonti di energia rinnovabile, il risparmio energetico nell'illuminazione pubblica e nell'applicazione di misure gestionali per evitare le dispersioni termiche.

A titolo di completezza di inquadramento sul tema, riportiamo di seguito i consumi per l'utenza del settore industriale della provincia di Modena e della regione Emilia-Romagna.

Consumi energetici industriali (GWh)	2018	2019
Italia	126.4732	128.940
Emilia-Romagna	12.482,6	12.656,1
Modena	2.477,6	2.506.1

Clima

I cambiamenti climatici rappresentano e rappresenteranno in futuro una delle sfide più rilevanti da affrontare a livello globale ed anche nel territorio italiano.

La correlazione tra il riscaldamento globale e l'incremento delle concentrazioni dei gas ad effetto serra è un tema che, ad oggi, non lascia alcun dubbio ed è condiviso dai più grandi esperti di clima a livello mondiale nonché dalla stragrande maggioranza della comunità scientifica, i quali ritengono che le attività dell'uomo siano la causa principale del rapido aumento delle temperature osservato dalla metà del XX secolo.

L'incremento globale dei livelli di CO₂ nell'atmosfera è confermato da centinaia di siti di monitoraggio, tra i quali la stazione meteorologica del Centro Aeronautica Militare ubicata sul Monte Cimone, nell'appennino tosco-emiliano. A partire dal 1979 il sito italiano opera come campionamento in continuo delle concentrazioni di CO₂ nell'aria. La stazione di Monte Cimone, prima e unica stazione in Italia riconosciuta come stazione "globale", all'interno del programma GAW – (*Global Atmosphere Watch*) della

WMO (World Meteorological Organization), è particolarmente adatta alla misura di concentrazioni di fondo di gas serra, sia grazie alla sua distanza da grandi centri urbani e industriali, sia per la sua altitudine (sopra l'*atmospheric boundary layer* per gran parte dell'anno). L'immagine seguente rappresenta l'andamento della serie storica delle concentrazioni di fondo di CO₂ presso la stazione del Monte Cimone con aggiornamento a giugno 2021. Il trend della CO₂ mostrato in figura è uguale a +1.86 ppm/anno. Nell'immagine seguente è riportato il dettaglio della media mensile negli ultimi 5 anni.

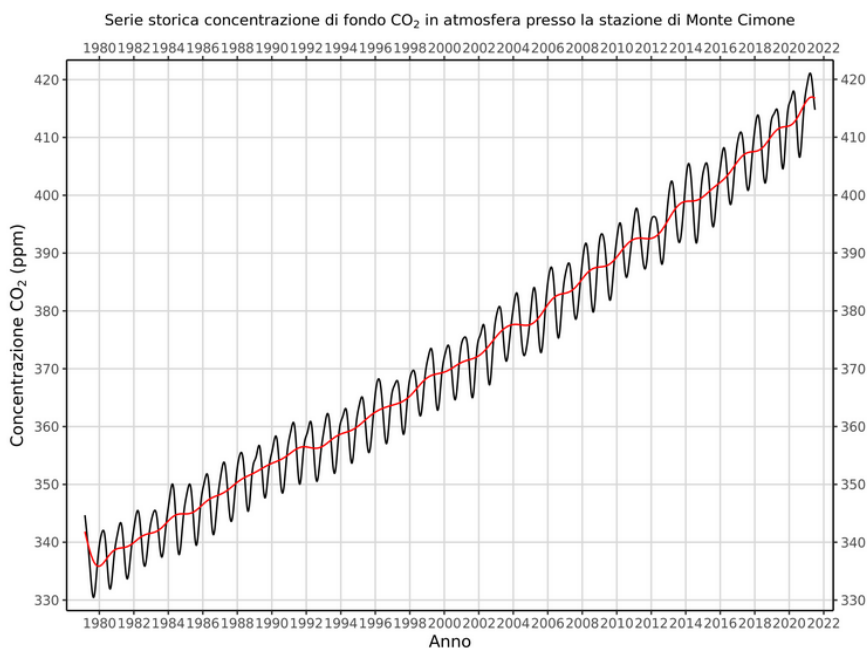


Fig. 31: serie storiche delle concentrazioni di CO₂ rilevate presso Monte Cimone. La curva nera mostra le oscillazioni stagionali, mentre la curva rossa no. Il trend è di 1.86 ppm/anno.

L'Italia si trova nel cosiddetto "hot spot mediterraneo", un'area identificata come particolarmente vulnerabile ai cambiamenti climatici (IPCC, ARC.6; IPCC ARC.5; EEA 2012). Il territorio nazionale è, inoltre, notoriamente soggetto ai rischi naturali (fenomeni di dissesto, alluvioni, erosione delle coste, carenza idrica) e già oggi è evidente come l'aumento delle temperature e l'intensificarsi di eventi estremi connessi ai cambiamenti climatici (siccità, ondate di caldo, venti, piogge intense, ecc.) amplifichino tali rischi i cui impatti economici, sociali e ambientali sono destinati ad aumentare nei prossimi decenni.

È quindi chiara l'importanza dell'attuazione di azioni di adattamento nel territorio per far fronte ai rischi provocati dai cambiamenti climatici. Essendo il tema fortemente trasversale, la pianificazione di azioni adeguate necessita di:

- una base di conoscenza dei fenomeni che sia messa a sistema;
- un contesto organizzativo ottimale;
- una governance multilivello e multisettoriale.

I primi passi a livello nazionale sono stati compiuti nel 2015, quando è stata adottata la Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (SNAC), che ha analizzato lo stato delle conoscenze scientifiche sugli impatti e sulla vulnerabilità ai cambiamenti climatici per i principali settori ambientali e socio-economici e ha presentato un insieme di proposte e criteri d'azione per affrontare le conseguenze di tali cambiamenti e ridurre gli impatti.

Nel 2021 la Commissione europea ha presentato la nuova Strategia di adattamento (COM(2021) 82 final del 25 febbraio 2021, Plasmare un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici – La nuova Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici) che sostituisce la precedente Strategia del 2013. La nuova Strategia, preannunciata nel Green Deal europeo, mira a realizzare la trasformazione dell'Europa in un'Unione resiliente ai cambiamenti climatici entro il 2050 e si basa su quattro priorità: un adattamento più intelligente, più sistemico e integrato, più rapido, oltre che una intensificazione dell'azione internazionale.

Per rendere l'adattamento più sistemico e integrato la Commissione europea, ribadendo l'importanza di strategie e piani nazionali di adattamento, sollecita gli Stati a renderli efficaci e a svilupparli ulteriormente, e da parte sua si impegna a sostenerne lo sviluppo e l'attuazione a tutti i livelli di governance articolando l'approccio intorno a tre priorità trasversali: integrazione dell'adattamento nella politica macro-finanziaria, soluzioni per l'adattamento basate sulla natura e azioni locali di adattamento. Gli obiettivi delineati nella Strategia europea sono rafforzati dalla cd. Legge europea sul clima (Reg. (UE) 2021/1119 del 30 giugno 2021) che, integrando nell'ordinamento dell'UE l'Accordo di Parigi e l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, prevede che gli Stati membri adottino e attuino strategie e piani nazionali di adattamento, tenendo conto della Strategia dell'UE di adattamento (art. 5, par. 9 del Reg. (UE) 2021/1119).

Il Ministero della Transizione Ecologica (ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE) ha recepito gli indirizzi contenuti nei citati atti di fonte internazionale e dell'UE e, coerentemente con essi, oltreché con quanto previsto dalla SNAC, ha intrapreso rilevanti iniziative sul tema dell'adattamento, consistenti, in particolare, sia nel lancio della Piattaforma nazionale sull'adattamento, sia nel proseguire gli sforzi intrapresi dal 2017 per giungere all'adozione di un Piano nazionale sull'adattamento ai cambiamenti climatici (PNACC).

In primo luogo, nel mese di ottobre 2022 il Ministero della Transizione Ecologica (ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE), in collaborazione con l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), ha pubblicato la Piattaforma nazionale sull'adattamento ai cambiamenti climatici, un portale finalizzato ad informare e sensibilizzare i cittadini e i portatori di interessi sulla tematica dell'adattamento ed a rendere disponibili dati e strumenti utili a supportare la Pubblica Amministrazione nei processi decisionali.

La Piattaforma sarà periodicamente aggiornata e arricchita con dati e informazioni provenienti da diverse fonti. In linea con le indicazioni della Strategia europea di adattamento, che mirano a realizzare un adattamento più intelligente, la Piattaforma nazionale sull'adattamento ai cambiamenti climatici si prefigge lo scopo di mettere insieme dati, informazioni e strumenti operativi e di renderli facilmente disponibili per incrementare la conoscenza e la capacità di pianificazione e attuazione di azioni di adattamento sul territorio nazionale. In secondo luogo, nel recepire gli indirizzi contenuti nei citati atti di fonte internazionale e dell'UE intervenuti successivamente all'adozione della SNAC, nel 2022 è stato istituito un apposito Gruppo di lavoro con l'obiettivo di accelerare le attività finalizzate all'approvazione del Piano di adattamento, con l'obiettivo di pervenire ad uno strumento con cui l'Italia fornirà il proprio contributo alla realizzazione dell'obiettivo globale di adattamento ai cambiamenti climatici definito dall'Accordo di Parigi del 2015, consistente nel: migliorare la capacità di adattamento, rafforzare la resilienza e ridurre la vulnerabilità ai cambiamenti climatici nell'ambito dello sviluppo sostenibile e dell'obiettivo di contenimento dell'innalzamento della temperatura media globale.

L'obiettivo principale del PNACC è fornire un quadro di indirizzo nazionale per l'implementazione di azioni finalizzate a ridurre al minimo possibile i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, a migliorare la capacità di adattamento dei sistemi socioeconomici e naturali, nonché a trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche.

L'Emilia-Romagna, seguita da Toscana, Campania, Veneto, Lombardia e Liguria, è la regione italiana con i valori più elevati di popolazione che vive nelle aree a rischio alluvione (ISPRA, 2021), perciò è particolarmente sensibile agli eventi estremi resi più frequenti dai cambiamenti climatici.

3.9.2 Analisi degli impatti

I consumi di energia elettrica di stabilimento riguardano allo stato odierno come fonte principale la produzione di energia frigorifera da utilizzarsi nelle aree di lavorazione della carne suina, al fine di rispettare le vigenti norme igienico sanitarie. Ulteriore fonte importante è rappresentata dal sistema di movimentazione, tramite nastri trasportatori, dei semilavorati nell'area di sezionatura e delle catenarie del macello.

Il gas metano è impiegato per il riscaldamento dell'acqua utilizzata nel processo produttivo (sterilizzatori, ecc...), nella fase di depilazione (flambatura), nella mensa aziendale, per il lavaggio delle attrezzature per la commercializzazione dei tagli di carne e per il mantenimento della temperatura del digestore anaerobico annesso all'impianto di depurazione biologico. Nel 2020 è stata approvata l'installazione di un impianto di cogenerazione, alimentato a gas metano, avente potenza elettrica pari a 2,2678 MWe e potenza termica pari a 5,979 MWt il quale alimenta anch'esso i consumi complessivi di stabilimento.

Di seguito una breve disamina dei diversi interventi.

3.9.2.1 Nuovo impianto di colatura (fusione grasso) ed essiccazione cicciolo

Il solo impianto di colatura, comprensivo di tutti gli apparati, da specifica tecnica del fornitore, avrà una potenza elettrica massima di picco variabile tra 185 kW (a regime) e 260 kW (potenza massima installata). Come potenza totale si stima un carico variabile tra 700 e 800 kW. In funzione del regime operativo di attività durante l'arco dell'anno (ipotizzato in prima istanza di 16 h/gg per 5 gg a settimana), si stima un consumo energetico di detti sistemi pari a c.ca 850.000 kWh. Integrando con l'impianto di essiccazione e tutta la restante parte accessoria, si stima un consumo massimo totale dei nuovi sistemi pari a c.ca 1.500-2.000 MWh/anno elettrici.

Dal punto di vista termico, il nuovo impianto di colatura sfrutterà il vapore prodotto dalle centrali termiche di stabilimento, oggetto di revamping, quantificato per un valore nominale pari a c.ca 1500 kg/ora (situazione a regime da specifica tecnica fornitore). Il processo di essiccazione prevederà l'utilizzo di 2000 kg/ora di vapore aggiuntivi. Il revamping degli impianti termici servirà pertanto a supportare tali nuovi apporti. I dettagli dei consumi termici previsti legati alle caldaie sono riportati nel capitolo seguente.

Oltre a detti dati di consumo, si prevede un consumo integrativo specifico dato dal nuovo sistema di RTO pari a 8 Smc/h di gas (da specifica tecnica del fornitore). Si stima pertanto un incremento di consumo di gas metano imputabile a tale sistema variabile tra 25-30.000 Smc/anno.

3.9.2.2 Adeguamento impianti termici e contestuale incremento delle ore di funzionamento

Come anticipato nella descrizione introduttiva ad oggi l'azienda utilizza nr. 3 generatori di vapore (pot. nominale pari a 2.090 kWt) integrate ad un sistema di cogenerazione per la produzione di vapore, acqua calda sanitaria ed elettricità (2,2678 MWe e 5,979 MWt).

Ad oggi tale assetto, permette di produrre complessivamente c.ca 10 ton/h di vapore per gli usi di stabilimento proveniente per il 90% dal cogeneratore e dal 10% caldaie, ricordando altresì che l'impianto di cogenerazione produce acqua calda sanitaria utilizzata per le operazioni complessive di stabilimento, tra cui sterilizzazioni, lavaggi industriali e acque di stabilimento.

Nell'assetto futuro i nuovi impianti termici potranno produrre a regime c.ca 5 ton/h di vapore ciascuno, e pertanto, incrementare di quasi il 30% la produzione nominale odierna (passando da 10 a 15 ton/h totali). Detti generatori prevedranno in primis la funzione di produrre vapore per i nuovi impianti di colatura-essiccazione, nonché manterranno la medesima funzionalità di backup al sistema vigente di cogenerazione, il quale verrà comunque incrementato nel numero di ore di funzionalità, per poter garantire una maggior continuità allo stabilimento e a tutte le lavorazioni connesse.

In virtù, tuttavia, del maggior efficientamento (dato che gli impianti saranno di ultima generazione) e di una stima preliminare ipotetica della azienda, si ipotizza un incremento variabile tra il 30 e il 40% nei consumi termici complessivi annuali, fermo restando che questo asset verrà monitorato periodicamente dagli indicatori periodici di AIA. I consumi elettrici legati a tali impianti si ritengono trascurabili. A questi dati va integrato anche il dato di consumo di gas imputabile all'RTO esplicitato in precedenza.

3.9.2.3 Riepilogo e stima dei consumi complessivi

Sotto si effettua una stima, a titolo rappresentativo, dell'andamento degli indici di AIA aziendali (a parità di produzione) in relazione alle ipotesi di incrementi di consumo sopra stimati.

NOTA: l'incremento del consumo di EE è stato riferito non solo alla voce "consumo di E.Elettrica prelevata da rete", bensì anche ad una ipotetica riproporzione sull'impianto di cogenerazione. Tuttavia, risulta ad oggi difficile stimare l'autoproduzione futura. Questa voce verrà monitorata annualmente come di consueto durante la stesura del reporting AIA.

INDICI REPORT IPPC ANNO 2022

Attività di riferimento	Dati di Consumo	Unità di misura	Valore
Attività di macellazione (6.4.a)	Consumo di energia termica (gas naturale)	Sm ³ /anno	5.311.040
	Consumo di energia elettrica / <i>Prelevata dalla rete</i>	kWh/anno	5.532.537
	Energia elettrica auto-prodotta / <i>Consumata per uso interno</i>	kWh/anno	15.306.230

Attività di riferimento	Parametro	Definizione	Unità di misura	Risultato
Attività di macellazione (6.4.a)	NGJmac	Consumo specifico medio di gas naturale, riferito all'unità di massa di capi macellati	GJ/capo	0,19
	EEJmac	Consumo specifico medio di energia elettrica, riferito all'unità di capi macellati	GJ/capo	0,07
	TEJmac	Consumo specifico totale medio di energia, riferito all'unità di capi macellati	GJ/capo	0,26

INDICI REPORT IPPC STATO FUTURO

Attività di riferimento	Dati di Consumo	Unità di misura	Valore
Attività di macellazione (6.4.a)	Consumo di energia termica (gas naturale)	Sm ³ /anno	6.800.000
	Consumo di energia elettrica / <i>Prelevata dalla rete</i>	kWh/anno	7.000.000
	Energia elettrica auto-prodotta / <i>Consumata per uso interno</i>	kWh/anno	16.000.000

Attività di riferimento	Parametro	Definizione	Unità di misura	Risultato
Attività di macellazione (6.4.a)	NGJmac	Consumo specifico medio di gas naturale, riferito all'unità di massa di capi macellati	Nm ³ /capo	0,24
	EEJmac	Consumo specifico medio di energia elettrica, riferito all'unità di capi macellati	GJ/capo	0,08
	TEJmac	Consumo specifico totale medio di energia, riferito all'unità di capi macellati	GJ/capo	0,32

L'adeguamento degli indici non porta variazioni numeriche sostanziali, essendo questo un semplice incremento "teorico proporzionale" ripartito sull'incremento dei consumi. Il range si mantiene comunque dentro il medesimo ordine di grandezza senza subire alterazioni rilevanti. Come già detto i consumi verranno rendicontati periodicamente, ricordando altresì che a fine 2024 l'azienda ha in previsione l'installazione di un nuovo impianto Agrivoltaico, descritto nel capitolo seguente.

3.9.3 Proposta di realizzazione di un nuovo impianto Agrivoltaico a terra da 2,3 MWp

In ultimo, si ritiene opportuno esporre brevemente il progetto della azienda, il quale prevedrà nei prossimi anni (fine 2024) di installare un impianto FV a terra da 2,3 MWp. Attualmente l'ubicazione dell'impianto è prevista a sud dello stabilimento, nel campo di proprietà della azienda.

Nell'immagine seguente è riportata una immagine estrapolata dalla analisi di fattibilità (riportata anche in allegato alla presente istanza).



DATI IMPIANTO		
POTENZA DI PICCO	2.309	kW
POTENZA MODULO FV	Bifacciale - 650	W
QUANTITA' MODULI	3.552	-
MODELLO TRACKER	Tracker 3D - T2.1	-
QUANTITA' TRACKER	148	-
ORIENTAMENTO TRACKER	164	°N
DISTANZA INTERFILE	18	m
PRODUZIONE ANNUA ⁽¹⁾	1.691	kWh/kWp
SUPERFICIE IMPIANTO	3,83	ha
SUPERFICIE NON COLTIVABILE	0,39	ha
SUPERFICIE COPERTA ⁽²⁾	28,8	%
COORDINATE DEL SITO	44.799 10.848	

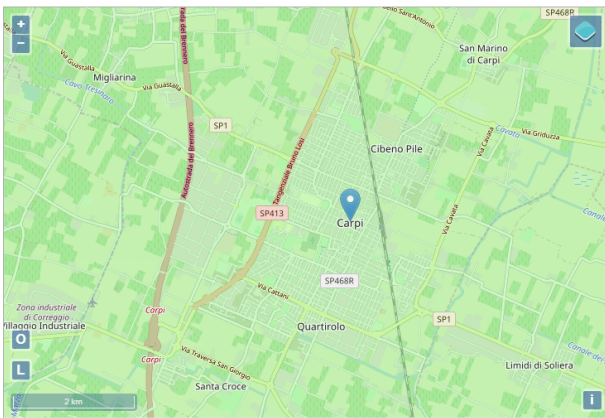
⁽¹⁾Incluso il guadagno bifacciale

⁽²⁾Superficie modulo/superficie impianto

Da una breve analisi con il software della comunità europea PV Gis, è possibile stimare i dati medi teorici di producibilità mensile. Dall'analisi svolta dal proponente emerge che l'impianto, a regime, potrà produrre annualmente 3.889 MWh di EE da destinare totalmente all'autoconsumo aziendale, e andando di conseguenza a rimodulare integralmente il proprio assetto energetico.

European Commission > EU Science Hub > PVGIS > Interactive tools

Home Tools Downloads Documentation Contact us



Cursor:
 Selected: 44.784, 10.886
 Elevation (m): 34
 PVGIS ver: 5.2

Use terrain shadows:
☒ Calculated horizon
☐ Upload horizon file
[Switch to version 5.1](#)

Download: [csv](#) [json](#)
[Seleziona file](#) Nessun file selezionato

GRID CONNECTED

TRACKING PV
OFF-GRID
MONTHLY DATA
DAILY DATA
HOURLY DATA
TMY

PERFORMANCE OF GRID-CONNECTED PV

Solar radiation database*
 PVGIS-SARAH2

PV technology*
 Crystalline silicon

Installed peak PV power [kWp]*
 2300

System loss [%]*
 14

Fixed mounting options

Mounting position*
 Free-standing

Slope [°]

Azimuth [°]

☐ **PV electricity price**

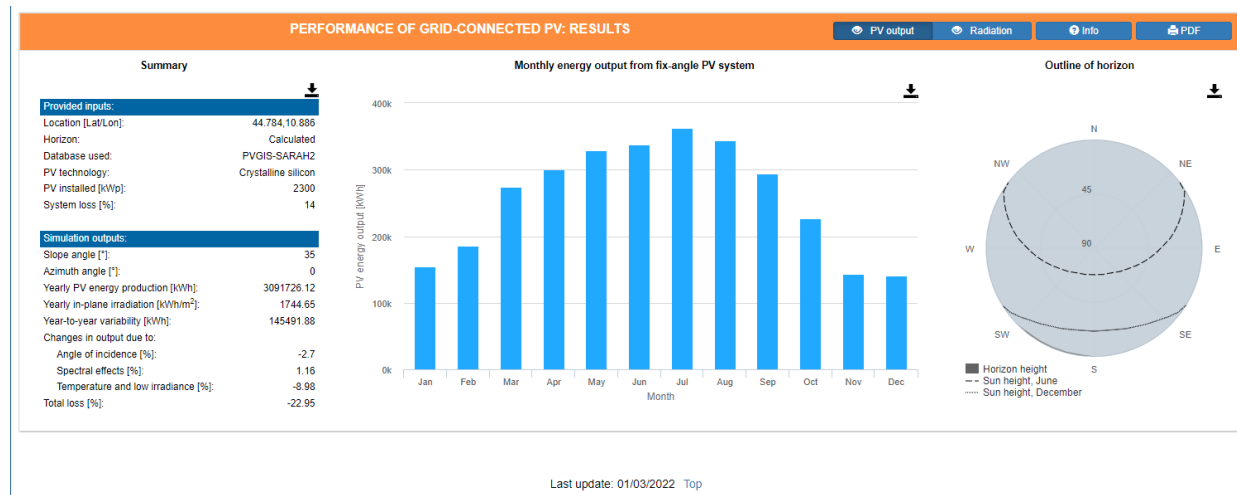
PV system cost (your currency)

Interest [%/year]

Lifetime [years]

[Visualize results](#) [csv](#) [json](#)

Address: [Go!](#) Lat/Lon: [Go!](#)



4 IMPATTI LEGATI ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE

Sotto, si riporta una breve disamina delle componenti ambientali maggiormente rilevanti legate all'impatto della cantierizzazione dei suddetti interventi:

Aria e atmosfera

Al fine del contenimento degli impatti in fase di cantiere relativi alla presente componente, ritenuta irrisoria rispetto al contesto esistente, saranno adottate tutte le misure idonee a contenere emissioni e disagi per i bersagli potenzialmente esposti; la mitigazione delle emissioni di sostanze inquinanti emesse dai motori si potrà ottenere mediante un programma di manutenzione/utilizzo del parco macchine che garantisca la perfetta efficienza dei motori; le emissioni su strade non asfaltate dei mezzi di cantiere non avranno luogo in quanto le aree sono tutte pavimentate e già impermeabilizzate; la mitigazione della emissione di eventuali polveri si potrà effettuare con accorgimenti di natura tecnico-logistica quali il contenimento della velocità di transito dei mezzi (max 20 km/h) nelle aree di cantiere e ottimizzazione degli approvvigionamenti in modo da ridurre al minimo i transiti.

Gli impatti generati da movimento terre si ritengono essere trascurabili, visti i ridotti quantitativi di scavo (si ricorda che si opera su piazzale già asfaltato). Non si ritengono pertanto necessari ulteriori accorgimenti, quali ad esempio, bagnatura dei cumuli di inerti, copertura dei cumuli e protezione dal vento mediante barriere fisiche (reti antipolvere, pannelli).

Per gli impatti generati dai transiti di mezzi in fase di cantiere i necessari interventi di mitigazione sono prevalentemente di natura logistica e organizzativa come l'individuazione di percorsi idonei, l'accesso in orari che non vadano a sovrapporsi con i picchi di traffico ordinario e/o la logistica esistente, la razionalizzazione degli approvvigionamenti in modo da ridurre al minimo i transiti.

Acque e ambiente idrico

In fase di cantiere non è previsto alcun impatto significativo sull'ambiente idrico.

L'approvvigionamento idrico delle acque necessarie durante la fase di realizzazione degli impianti verrà garantito dall'esistente rete di impianto con quantitativi modesti e comunque limitati nel tempo. Non si prevedono scarichi liquidi derivanti dalle lavorazioni di cantiere, laddove si dovesse prevedere lo scarico di eventuali acque di risulta, queste verranno gestite in modo da minimizzare possibili interferenze con gli ambienti idrici superficiali e sotterranei e/o laddove possibile allontanate come rifiuto.

Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate e utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza. In tal senso si ricorda che le aree di deposito e lavorazione sono già impermeabilizzate e i reflui saranno gestiti in modo da non interferire con la matrice acque sotterranee. In conclusione, si ritiene che le attività di cantierizzazione su tale componente comportino un'interferenza non significativa, temporanea e reversibile sulla componente idrica superficiale e sotterranea.

Rumore

Le emissioni acustiche nella fase di cantiere saranno legate principalmente al trasporto dei materiali e all'utilizzo delle macchine operatrici.

La mitigazione del rumore prodotto dalle macchine operatrici si potrà ottenere mediante un programma di manutenzione del parco macchine che garantisca la perfetta efficienza dei motori, inoltre, in fase di definizione delle operazioni di cantiere, si farà in modo di evitare l'utilizzo in contemporanea dei mezzi

più rumorosi. In ogni caso si precisa che tutte le operazioni avverranno durante l'orario lavorativo diurno e nei giorni feriali.

Nel caso in cui il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non possa essere eliminato o ridotto, si provvederà all'installazione di protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari.

Suolo e sottosuolo

Gli impatti sulla matrice suolo e sottosuolo relativi alla fase di cantiere possono essere riconducibili essenzialmente ad attività di scavo e demolizione (comunque minime, non prevedendo fondazioni profonde), occupazione di suolo e sversamenti accidentali

Attività di scavo e demolizione: Si ribadisce quanto già detto al capitolo specifico; poiché sono previsti scavi di minima entità relativi alla realizzazione di fondazioni superficiali, le operazioni di scavo, dovute alla livellazione del terreno e alla messa in opera delle fondazioni, saranno prevalentemente superficiali, quindi, tali da non determinare alcuna modifica sensibile nell'assetto del suolo. Il terreno di scavo verrà reimpiegato internamente al sito come già anticipato con il progetto realizzativo di opportuna duna perimetrale atta a mitigare l'impatto acustico.

Occupazione di suolo: L'area di cantiere sarà posizionata all'interno delle attuali aree di pertinenza dello stabilimento, e sarà opportunamente delimitata e segnalata; se necessario, potranno essere predisposte diverse aree di lavoro in funzione della fase di avanzamento dei lavori. Le aree interessate saranno comunque occupate temporaneamente e, una volta concluso il cantiere, saranno smantellate tutte le opere provvisorie eseguite e tutte le aree saranno adeguatamente ripristinate.

Sversamenti accidentali: In fase di cantiere saranno predisposte tutte le modalità operative previste atte a minimizzare il rischio di eventuali incidenti (intesi come sversamenti accidentali). In ogni caso si ricorda che tutte le aree di deposito e lavorazione sono già impermeabilizzate e gli eventuali rifiuti liquidi saranno gestiti in modo da non interferire con la matrice suolo/sottosuolo.

Rifiuti

Non si ravvisano criticità specifica circa la presente componente. Si veda quanto già affermato ai capitoli precedenti.

Per ciò che concerne poi le fasi e lavorazioni previste si può ipotizzare che i rifiuti prodotti saranno della tipologia speciali non pericolosi riconducibili alle categorie "Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione" o "Rifiuti da imballaggio" del catalogo europeo dei rifiuti (EER). Questi saranno stoccati in appositi contenitori posti in un'area dedicata nella zona di cantiere e successivamente saranno conferiti ad impianti autorizzati per il loro recupero o smaltimento in conformità con la legislazione vigente.

Il deposito temporaneo che verrà allestito nel cantiere per la raccolta dei rifiuti sarà formato da diversi contenitori o cassoni, uno per ogni tipo di rifiuto, in cui verranno depositati giornalmente i rifiuti prodotti o i materiali da avviare al riciclo.

5 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI PREVISTE

Il presente intervento di modifica, il quale prevede in primo luogo l'introduzione di un nuovo reparto di colatura-essiccazione, da seguito ad un più ampio progetto di investimento ed ha la finalità di adeguare lo stabilimento alle mutate esigenze produttive odierne e dei prossimi anni.

Tra questi interventi, l'azienda ha intenzione di mitigare per quanto possibile gli impatti ambientali ritenuti maggiormente rilevanti, agendo con diversi interventi a corredo che permettono di ridurre al minimo le pressioni sui principali fattori ambientali. Nel seguito si riassumono in tabella gli aspetti ritenuti maggiormente pertinenti.

ELENCO AZIONI/ PROPOSTE DI MITIGAZIONE O MITIGAZIONE	COMPONENTI COINVOLTE E RELATIVO BENEFICIO AMBIENTALE	PROPOSTA DI ATTUAZIONE (BREVE, MEDIO, LUNGO TERMINE)
Introduzione di impianto di Scrubbing (nuova attività di colatura-essiccazione)	COMPONENTE ODORIGENA: mitigazione emissioni odorigene diffuse interne ai locali	Breve: primo semestre 2024
Introduzione di impianto RTO (nuova attività di colatura-essiccazione)	COMPONENTE ODORIGENA: mitigazione emissioni odorigene convogliate dalle fasi maggiormente critiche	Breve: primo semestre 2024
Introduzione Biofiltro (su vasche impianto di depurazione)	COMPONENTE ODORIGENA: rientro del rispetto dei valori di accettabilità ai sensi della DET 426-18 ARPAE	Breve: secondo semestre 2024
Traffico evitato a seguito dei nuovi reparti (colatura-essiccazione)	ARIA E ATMOSFERA (Emissioni evitate) MOBILITA' (riduzione traffico pesante)	Breve: primo semestre 2024
Impianto FV da 2,3 MWp a terra	ARIA E ATMOSFERA (Emissioni evitate) ENERGIA (autoproduzione di Elettica e riduzione dei consumi complessivi di stabilimento)	Medio termine: fine 2024/primo semestre 2025

6 PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO

In merito a tale tema si veda specifica istanza di Modifica non sostanziale di AIA presentata, cui recepisce e aggiorna con le modifiche in progetto il piano di monitoraggio.

7 CONCLUSIONI

Il presente elaborato si colloca all'interno della procedura di PAUR, svolta ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs. 152/2006, per la di realizzazione di un intervento di modifica relativo all'introduzione di un nuovo impianto di colatura ed essiccazione grasso, oltre che alcuni interventi accessori di cui:

- Revamping impianti termici tramite sistemi di nuova generazione, e contestuale rimodulazione degli orari di funzionamento
- Introduzione di un intervento di mitigazione in termini odorigeni sull'impianto di depurazione esistente, prevedendo la copertura di nr. 3 vasche, ritenute le più impattanti dal punto di vista odorigeno (intervento previsto in programmazione a partire dalla fine del 2024)

Dopo diversi confronti con gli enti, l'azienda propone oggi con il presente progetto la risoluzione di diverse criticità, atte a mitigare le componenti ritenute più critiche nei confronti dei recettori sensibili all'impianto, ossia quelle relative alle componenti odorigene e acustiche.

Il presente progetto infatti prevedrà dei sistemi più efficienti in termini di contenimento e abbattimento emissioni odorigene (tecnologia di RTO e Scrubbing a seconda dei diversi ambiti da captare) atti a tutelare i recettori limitrofi nonché il contesto complessivo circostante.

Sulla base di quanto riscontrato nell'analisi programmatica dei Piani e dei Programmi (il cui intervento non va ad interferire, non modificando le superfici aziendali) e avendo descritto il contesto ambientale di riferimento per ciascuna componente ritenuta coerente con gli interventi in oggetto e valutati i possibili impatti derivanti dalla realizzazione degli stessi, si può concludere che gli interventi in oggetto mostrano un impatto sensibilmente inferiore rispetto a quanto previsto inizialmente, prevedendo delle alterazioni ambientali minime e congrue per il tipo di attività in progetto, e comunque tutte mitigate tramite opportune azioni atte a contenere il più possibile gli impatti verso il contesto esterno.

ALLEGATI

Si veda elenco elaborati allegato all'istanza, Allegato4_elenco_elaborati