

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
-	RAPPORTO AMBIENTALE di VAS Variante al PP di iniziativa privata inserita nella procedura di PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE ai sensi dell'Art. 27bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii
Scala	Percorso file

00	Gennaio 2024	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	6
1.1	INTRODUZIONE E INQUADRAMENTO TERRITORIALE	6
1.2	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)	8
1.3	IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.)	9
1.4	PIANIFICAZIONE COMUNALE: IL PIANO REGOLATORE COMUNALE E IL REGOLAMENTO EDILIZIO DEL COMUNE DI CARPI	15
1.5	PUG DEL COMUNE DI CARPI	18
1.6	PIANIFICAZIONE DI SETTORE	25
1.6.1	PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.)	26
1.6.2	PIANO DI ARIA INTEGRATO REGIONALE (P.A.I.R.)	30
1.6.3	PIANO REGIONALE INTEGRATO TRASPORTI (P.R.I.T.)	32
1.7	SISTEMA DELLE AREE PROTETTE E ALTRE TUTELE/VINCOLI	35
2	INQUADRAMENTO PROGETTUALE: DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI MODIFICA	37
2.1	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	37
2.2	DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	38
2.3	DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE COMPRESA ALTERNATIVA ZERO	39
2.4	ELENCO DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO	40
2.5	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI VARIANTE	40
3	INQUADRAMENTO AMBIENTALE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	42
3.1	TRAFFICO E MOBILITÀ	42
3.1.1	Inquadramento sulla componente	42
3.1.2	Analisi degli impatti	44
3.2	COMPONENTI ODORIGENE	45
3.2.1	Inquadramento sulla componente	45
3.2.2	Analisi degli impatti	47
3.3	ARIA E ATMOSFERA	48
3.3.1	Inquadramento sulla componente	48
3.3.2	Analisi degli impatti	54
3.3.2.1	Emissioni associate al nuovo impianto di colatura (fusione grasso) ed essiccazione cicciolo	54
3.3.2.2	Emissioni associate al sistema di depurazione (intervento previsto a fine 2024)	54
3.3.3	Elenco delle mitigazioni previste in termini emissivi (qualità dell'aria)	55
3.4	RUMORE	57
3.4.1	Inquadramento sulla componente	57
3.4.2	Analisi degli impatti	58
3.5	AMBIENTE IDRICO	58

3.5.1	Inquadramento sulla componente	58
3.5.2	Analisi degli impatti	66
3.5.2.1	Nuovo impianto di colatura (fusione grasso) ed essiccazione cicciolo	66
3.6	SUOLO E SOTTOSUOLO	68
3.6.1	Inquadramento sulla componente	68
3.6.2	Analisi degli impatti	72
3.7	NATURA BIODIVERSITA' E PAESAGGIO	73
3.7.1	Inquadramento sulla componente	73
3.7.2	Analisi degli impatti	78
3.8	RIFIUTI	81
3.8.1	Inquadramento sulla componente	81
3.8.2	Analisi degli impatti	83
3.9	ENERGIA	83
3.9.1	Inquadramento sulla componente	83
3.9.2	Analisi degli impatti	88
3.9.2.1	Nuovo impianto di colatura (fusione grasso) ed essiccazione cicciolo	88
3.9.2.2	Adeguamento impianti termici e contestuale incremento delle ore di funzionamento	89
4	MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI PREVISTE	90
5	PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO	93
6	CONCLUSIONI.....	94

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.

Nel caso specifico, il presente elaborato, rappresenta il Rapporto Ambientale di VAS, redatto conformemente alla variante chiesta dal Comune di Carpi, avente come oggetto l'inserimento di piccoli manufatti consistenti in una vasca in c.a. per l'installazione di silos contenimento olio alimentare, un biofiltro per l'abbattimento degli odori provenienti dalle vasche trattamento reflui e una piastra per l'installazione di nuovi impianti esterni a servizio nell'edificio di colatura grassi.

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.

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).

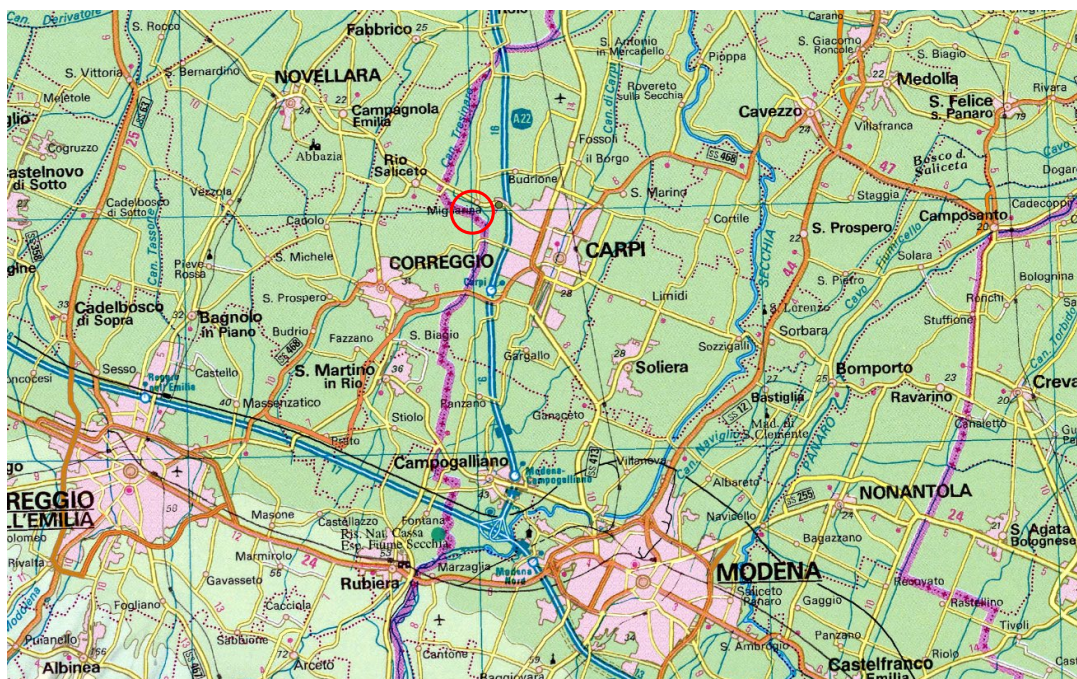
In particolare, l'azienda, ha la necessità di ottimizzare le modalità di produzione, mediante una migliore organizzazione aziendale e ampliare la gamma di prodotti proposti, aggiungendo alla produzione di carne fresca anche nuovi reparti, tra cui, la colatura grassi e il reparto essiccazione.

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



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.

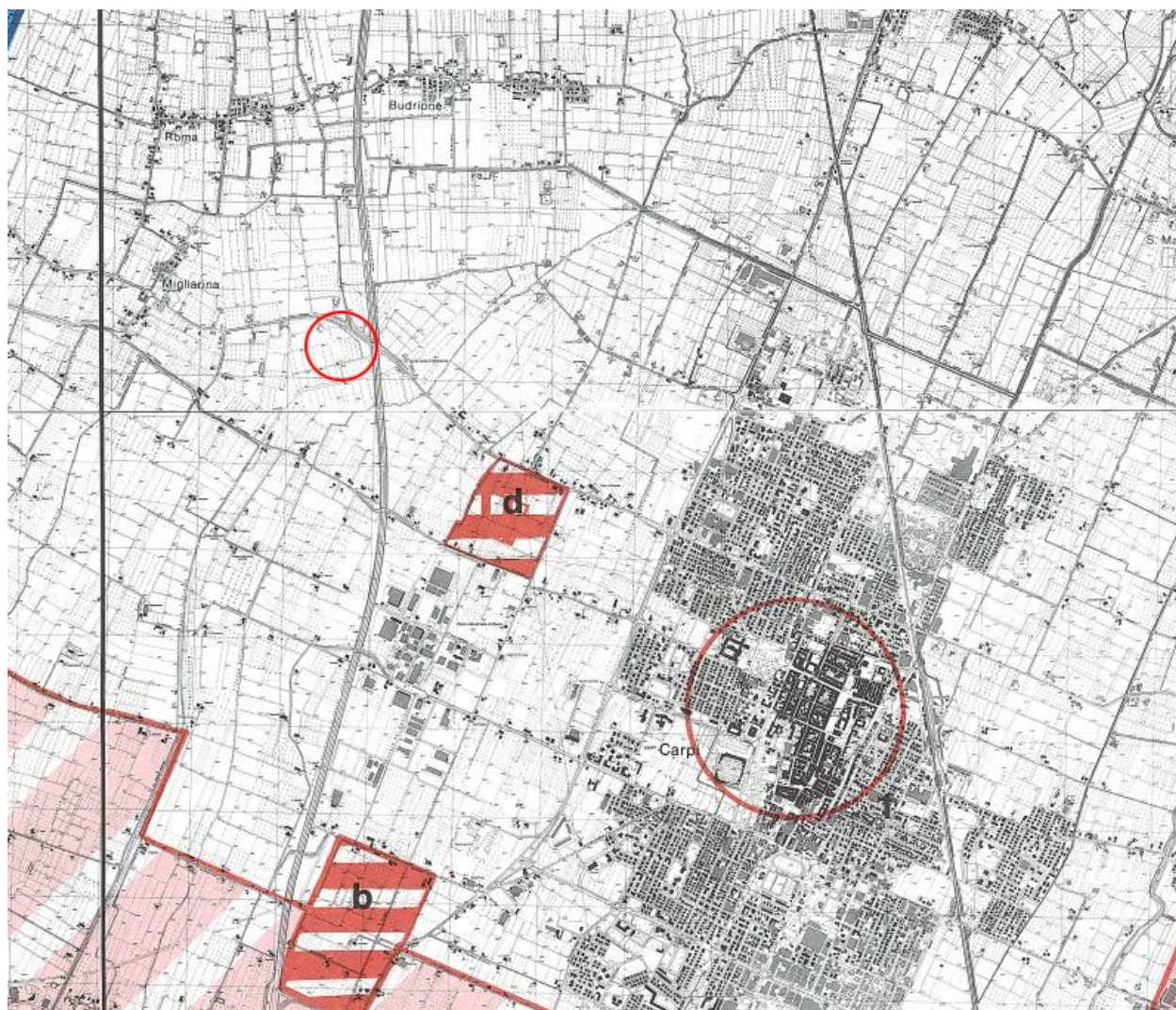
Allo stesso modo di quanto visto per il PTR, anche il PTPR rappresenta uno strumento generale di pianificazione regionale, che definisce delle indicazioni che devono essere recepite dagli strumenti urbanistici ad esso sotto-ordinati a livello provinciale e comunale.

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.

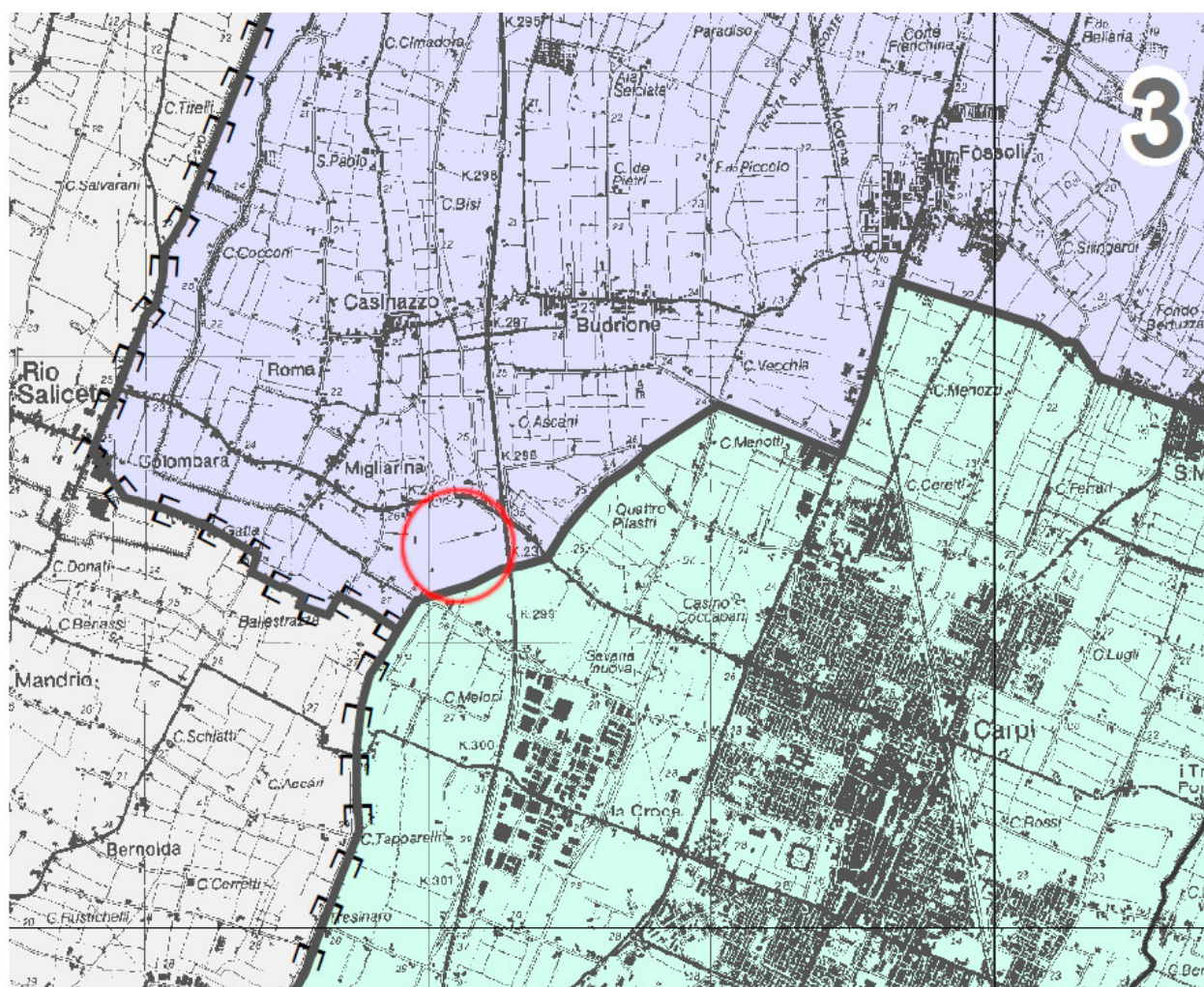
Il suo scopo è "programmare e pianificare l'evoluzione del sistema territoriale assegnando massima priorità alla qualità della vita della popolazione, alla conservazione della biodiversità, nonché a consolidare modelli di sviluppo coerenti con criteri di sostenibilità stabiliti dagli organismi internazionali".

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).



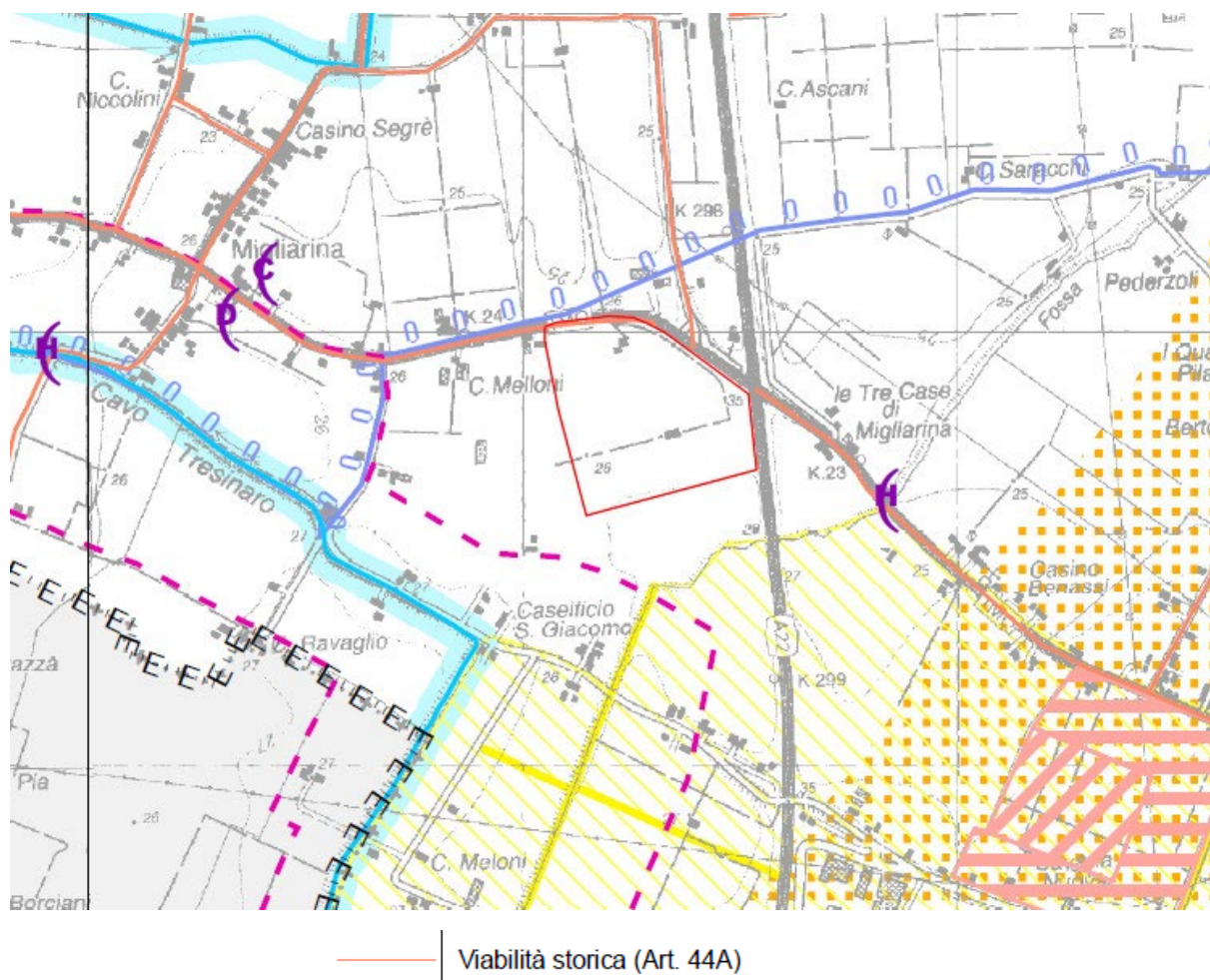
3

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].

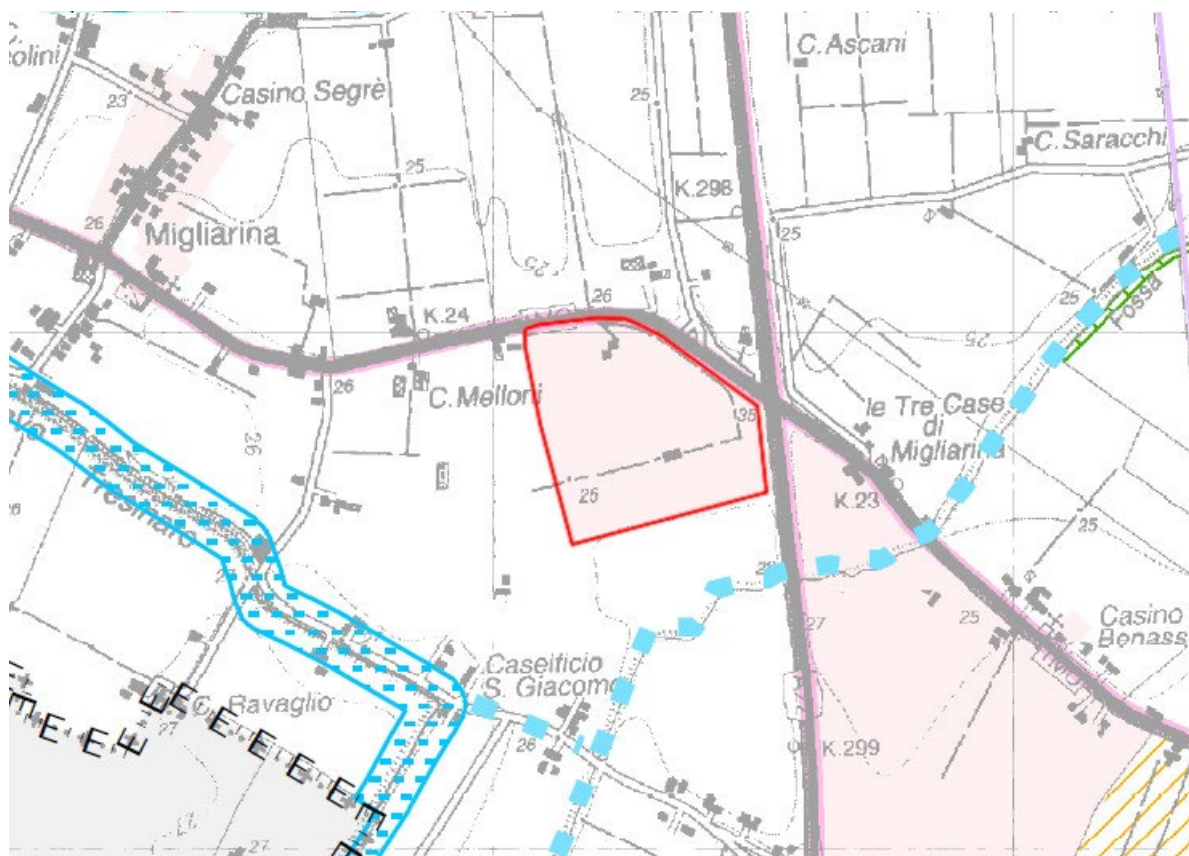
L'area del Piano particolareggiato rientra nell'unità di paesaggio 3 *"Pianura della bonifica recente nei territori di Novi di Modena e a nord di Carpi"*.

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.

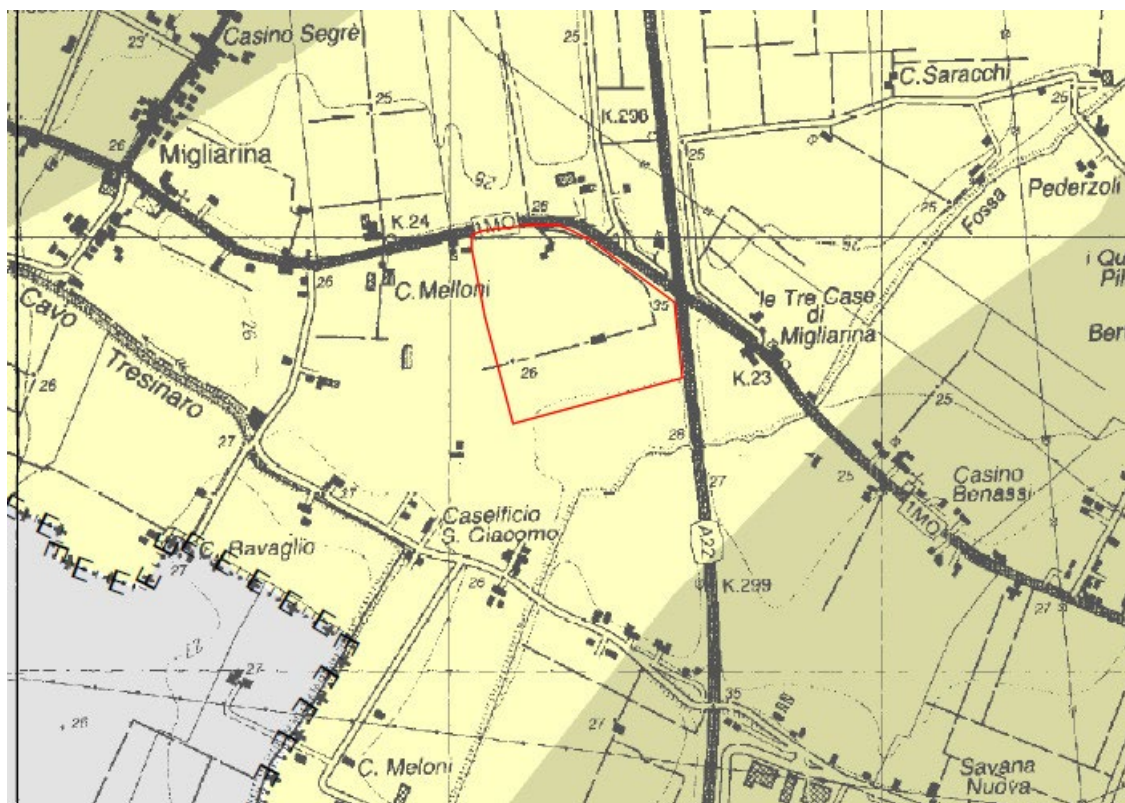


Territorio insediato al 2006

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

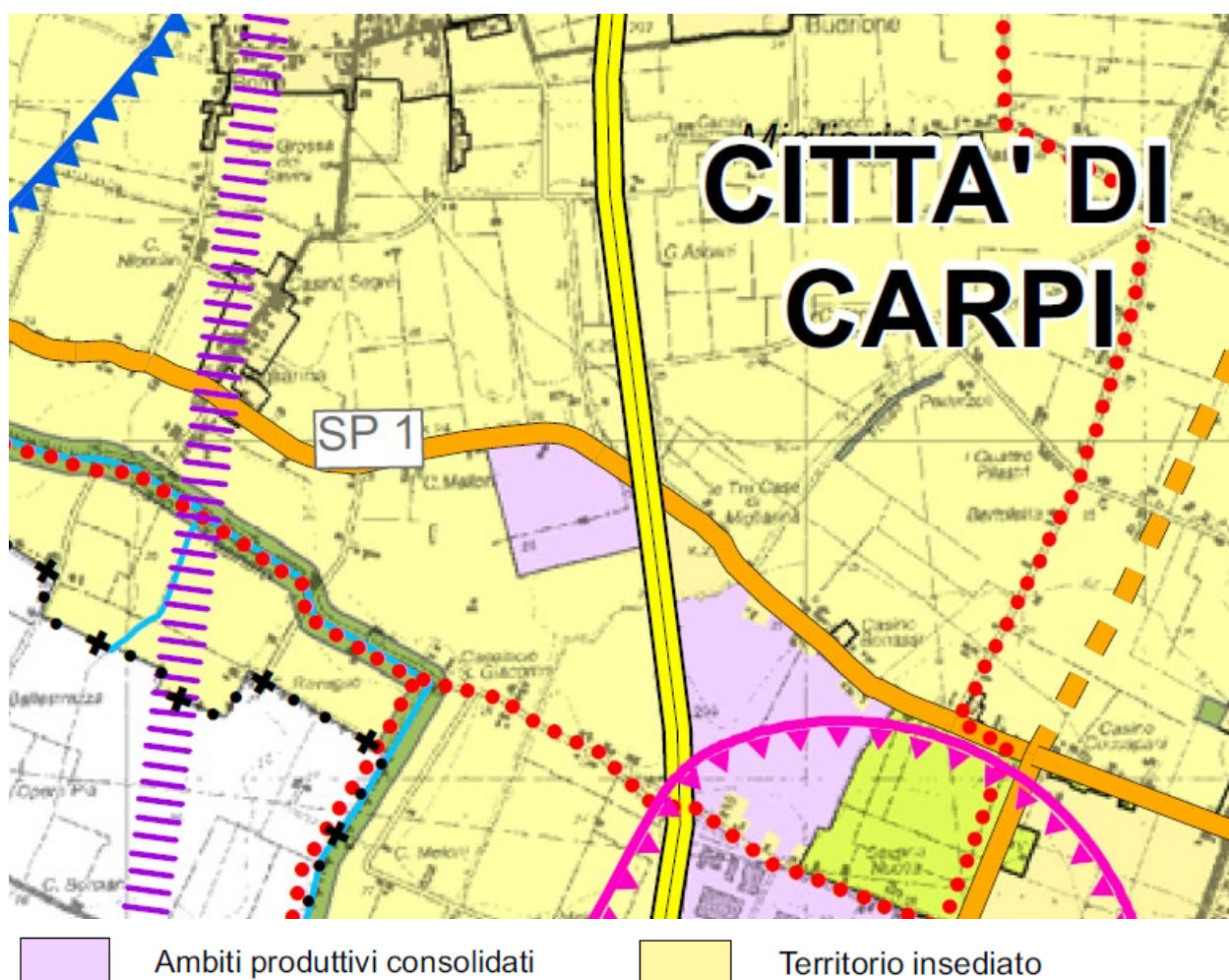
studi*: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e dei cedimenti attesi;
 microzonazione sismica*: sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello per la valutazione del coefficiente di amplificazione litologico
 e sono richiesti approfondimenti di III livello per la stima degli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

8

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 DIMISSIONE 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 PUG DEL COMUNE DI CARPI

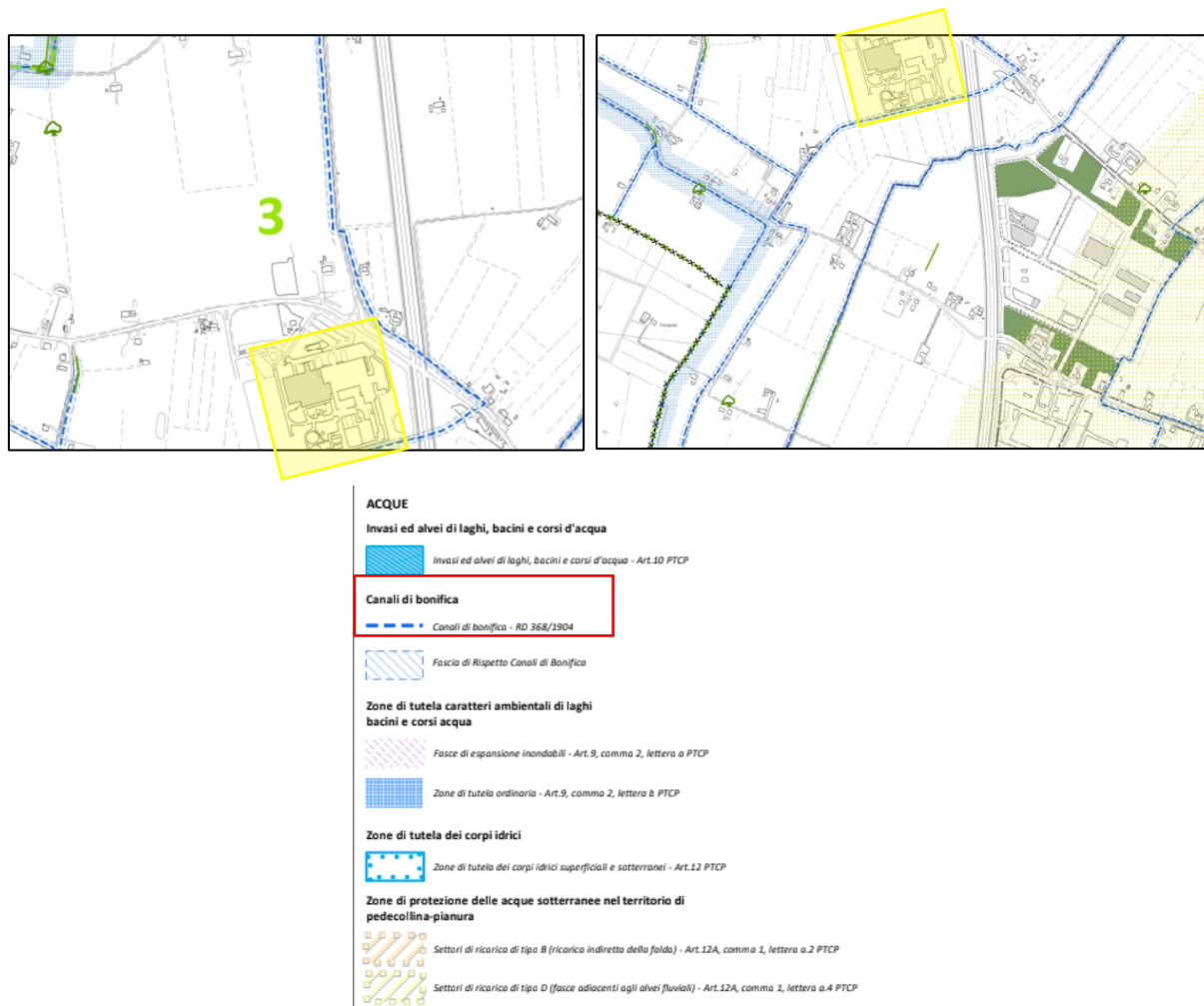
Il Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) dell'Unione Terre d'Argine implementa la legge urbanistica regionale L.R. 24/2017 proponendo un nuovo approccio alla pianificazione comunale indirizzando al contenimento dell'uso del suolo e incentivando la rigenerazione dei territori urbanizzati.

Il PUG predispone come strumento di pianificazione atto a delineare le invarianti strutturali e le scelte strategiche di assetto e sviluppo urbano, orientate prioritariamente alla rigenerazione del territorio urbanizzato, alla riduzione del consumo di suolo e alla sostenibilità ambientale e territoriale degli usi e delle trasformazioni.

Con l'atto di adozione da parte del Consiglio Unione (delibera nr. 12 del 20/07/2023) il nuovo strumento entra in salvaguardia: gli strumenti vigenti manterranno efficacia solo ove non siano in contrasto col nuovo PUG.

La prima sezione analizzata riguarda la sezione VT, ossia quella relativa a VINCOLI E TUTELE. Sotto si ripercorrono gli elaborati ritenuti maggiormente pertinenti per gli interventi in questione. Dato che lo stabilimento ricade a confine tra i fogli 7 e 10 si riportano per completezza entrambi gli estratti, così da dare una visione più generale del contorno. L'azienda è retinata dal quadrante giallo o rosso a seconda degli elaborati.

Tavola TUTELE PAESAGGISTICHE E RISORSE AMBIENTALI VT_1



Il primo elaborato analizzato riguarda le tutele paesaggistiche e le risorse ambientali. Viene confermata l'assenza di tutele e di zone sensibili nei dintorni di stabilimento; come unico elemento degno di nota si sottolinea la presenza del canale di bonifica esistente transitante lungo sud-est, non oggetto di modifiche e/o interferenze.

Tavola TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL SISTEMA STORICO VT_2





Il secondo elaborato riguarda invece la tutela e la valorizzazione del sistema storico. Come unico elemento degno di nota, si segnala la presenza della viabilità storica, rappresentata da Via Guastalla, non oggetto di modifiche.

Tavola AREE SOGGETTE A RILASCIO DI AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA VT_3



Fiumi, torrenti, corsi d'acqua

iscritti negli elenchi ex RD 1775/1933, e le relative sponde a piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna

Alvei, invasi e corsi d'acqua pubblici:

Canale di Lame o Lama Papaccina
 Cavetto Gherardo
 Fiume Secchia
 Fossa di Raso e Tresinaro Vecchio
 Fossa Marza
 Scalo Cavane
 Scalo di Rio Saliceto
 Scalo Fossa Nuova
 Scalo Fossetto di Mezzo
 Scalo Gavasetto
 Tresinaro Vecchio Canale di Migliarina Fossa Raso



Fascia di 150 metri

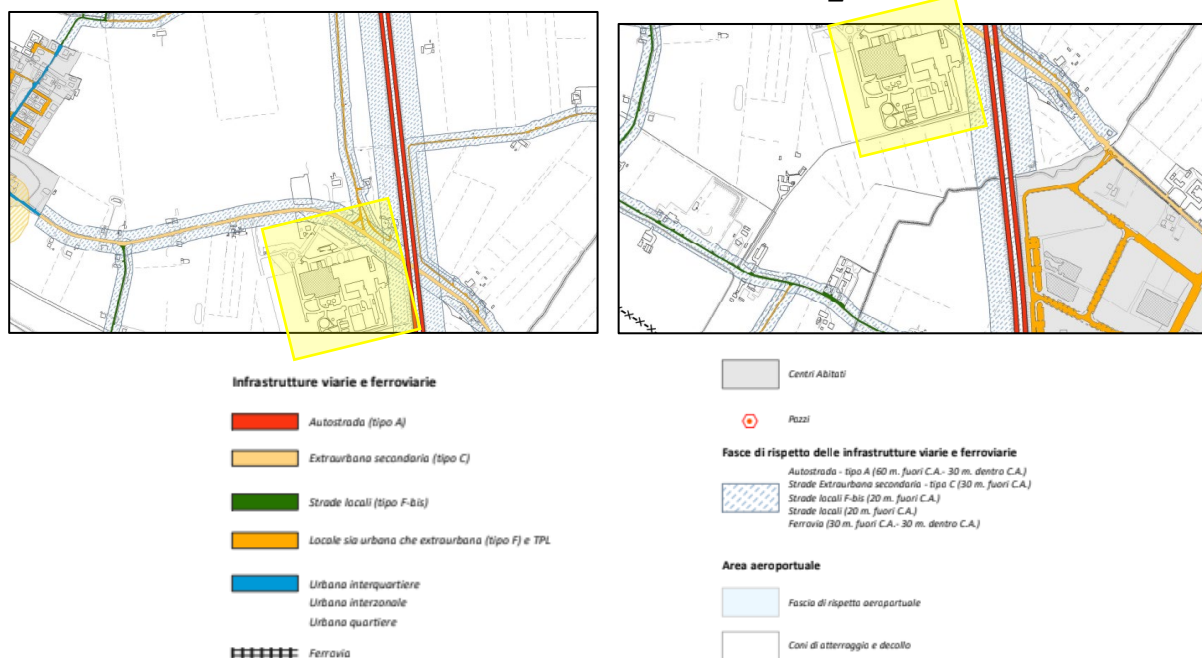
Territori contermini ai laghi in una fascia di 300 metri dalla linea di battigia



Territori contermini ai laghi in una fascia di 300 metri dalla linea di battigia

Il terzo elaborato riguarda le aree interferenti con vincoli di tipo paesaggistico. Per il presente intervento, si esclude l'interferenza con i nuovi edifici oggetto di realizzazione con tale tipo di vincolo.

Tavola INFRASTRUTTURE VT_4

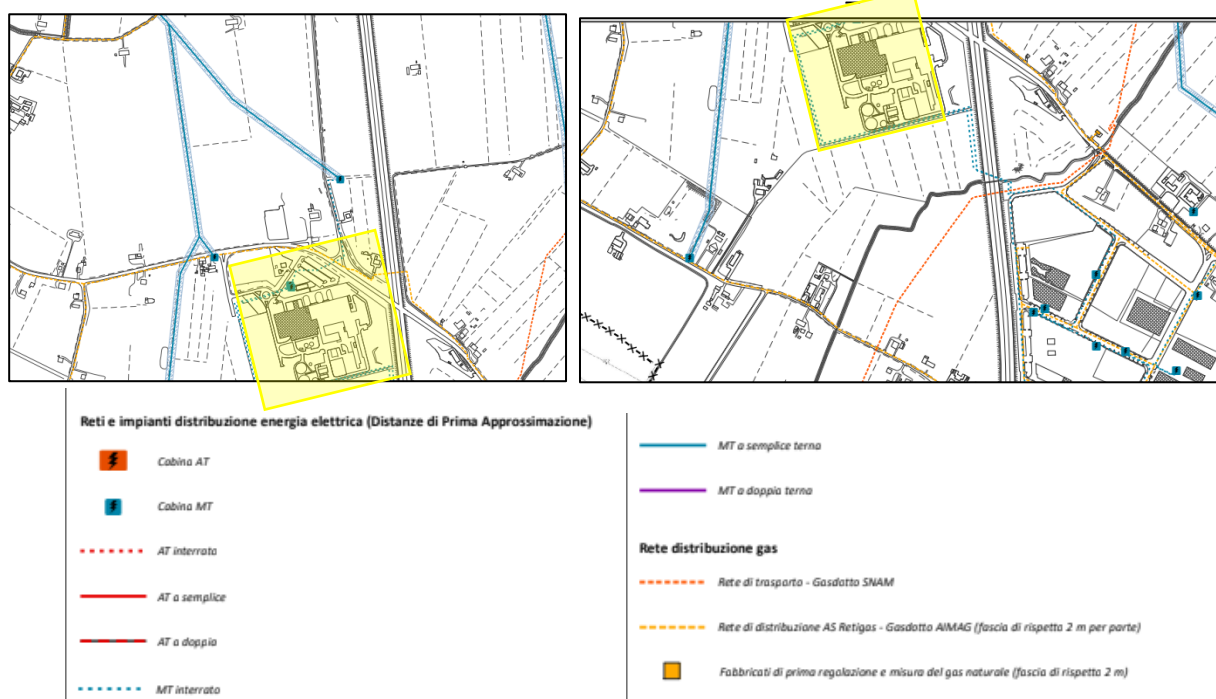


L'elaborato in oggetto riguarda le infrastrutture che insistono sull'area con le relative fasce di rispetto. Per lo stabilimento in oggetto, si denota la presenza delle seguenti fasce di rispetto:

- Autostrada A22 (tipo A): fascia di rispetto di 60 m fuori CA e 30 m dentro CA
- Strada Extraurbana secondaria (Via Guastalla) di tipo C: fascia di rispetto di 30 m

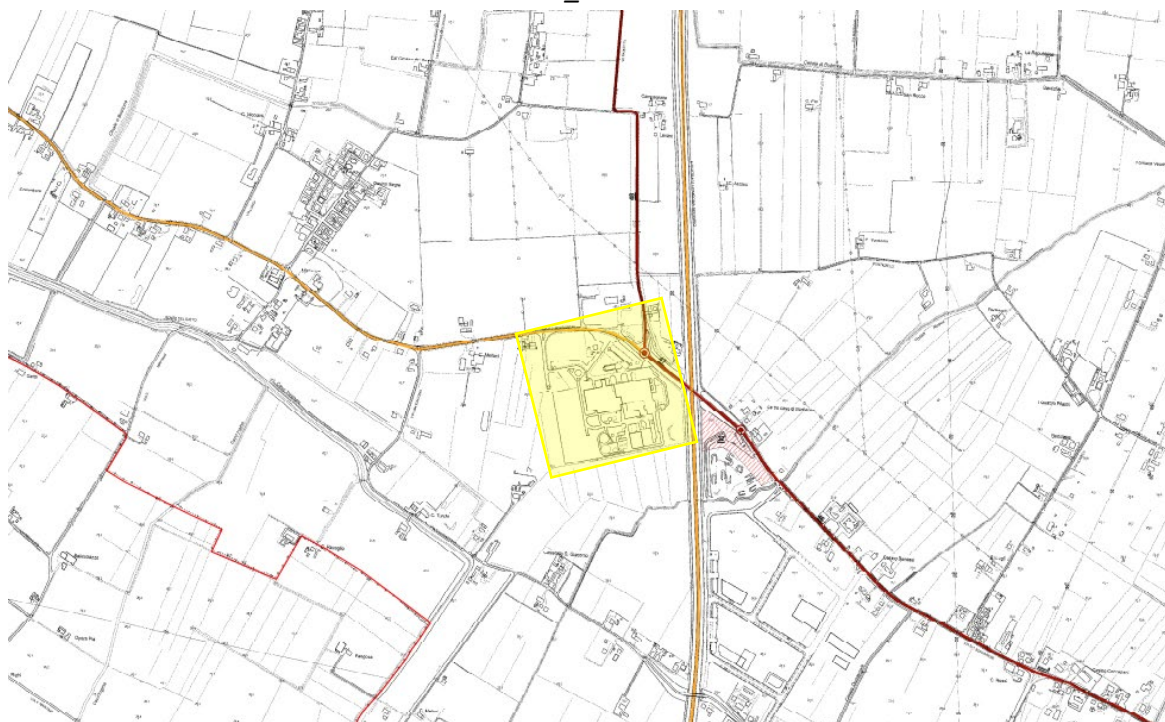
Nessuna delle fasce coinvolge gli interventi in oggetto.

Tavola RETI TECNOLOGICHE VT_5



La tavola in oggetto mostra le reti tecnologiche nell'area. Si denota la presenza di linee di MT interrato che collegano lo stabilimento oltre che la condotta di distribuzione AS Retigas che transita lungo via per Guastalla. Non si ravvisano modifiche a tali reti con il presente progetto.

Tavola VT_7 CLE CARPI



Legenda

Codice Provincia : 036

Codice Comune : 005

Sistema di gestione dell'emergenza

Limite comunale

Edificio strategico

Area di emergenza (AMMASSAMENTO)

Area di emergenza (RICOVERO)

Area di emergenza (ATTESA)

infrastruttura di accessibilità

infrastruttura di connessione

Aggregato strutturale interferente

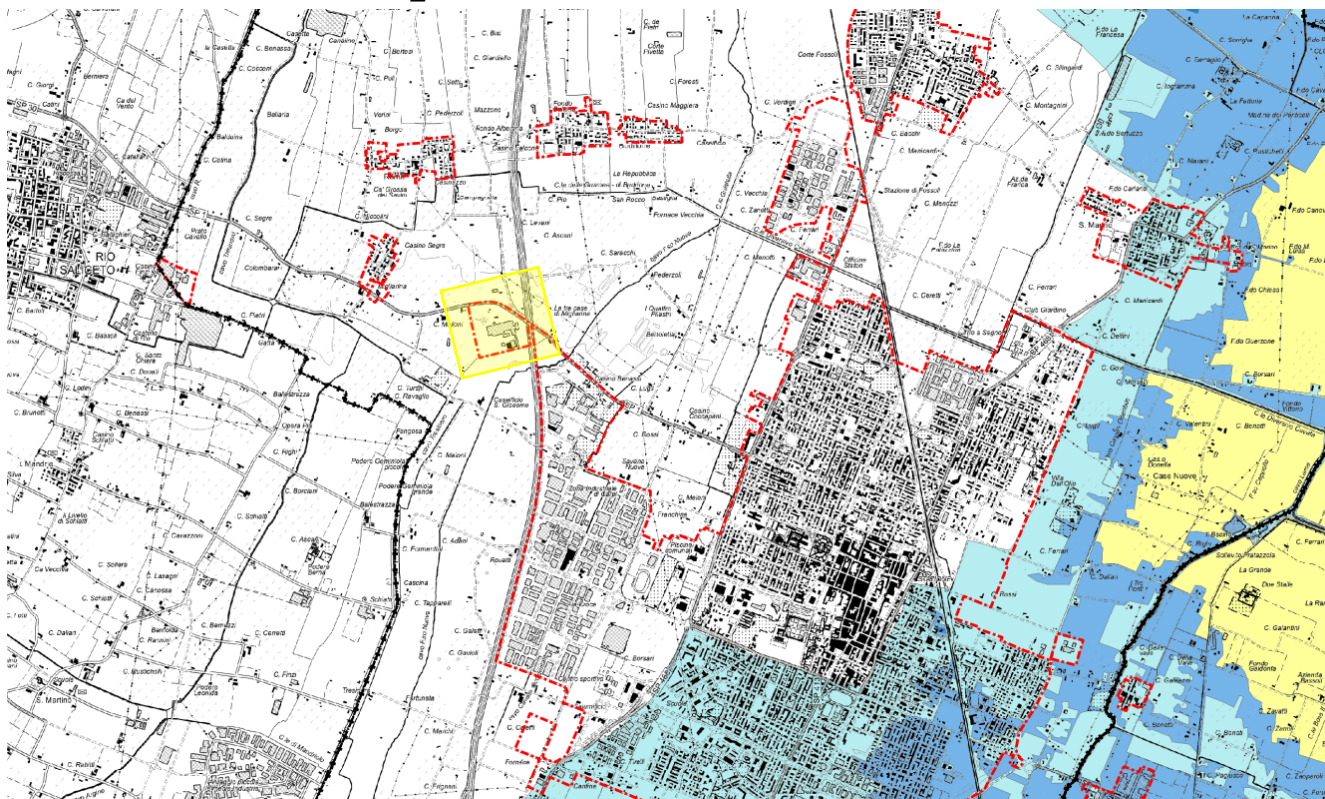
Unità strutturale interferente non appartenente ad aggregato strutturale

Unità strutturale interferente appartenente ad aggregato strutturale











Unità strutturale non interferente appartenente ad aggregato strutturale

La tavola VT 7 riguarda il sistema di gestione dell'emergenza. Di unico elemento di interesse per l'area, si segnala l'appartenenza di Via per Guastalla alle infrastrutture di connessione e di accessibilità. Non si segnala alcuna appartenenza dell'area in oggetto a categorie quali: edificio strategico, area di emergenza, o similare.

Tavola VT_8 PERICOLOSITA ALLAGAMENTO FIUMI PO E SECCHIA



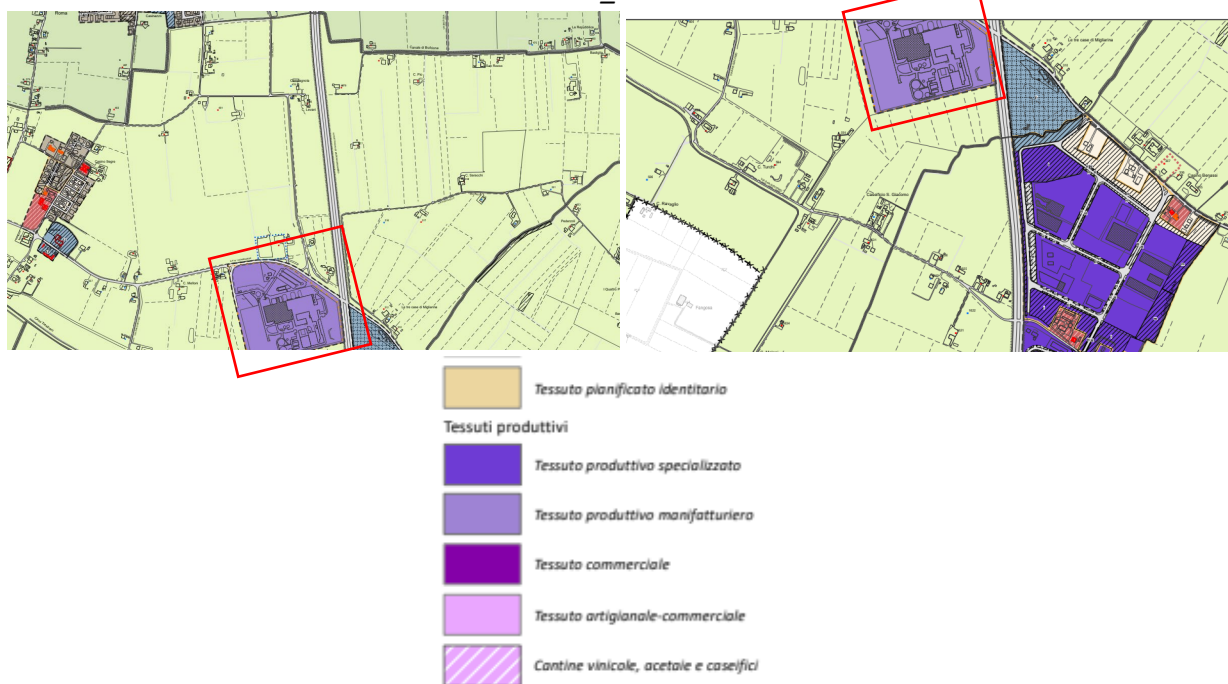
Legenda

-  Confine Comune
-  Fascia A - Fiume Secchia (PAI)
-  Allagamento con eccesso di velocità
-  Allagamento con eccesso di velocità di Progetto
-  Allagamento con deflusso difficoltoso
-  Allagamento con deflusso difficoltoso e spessore d'acqua 1,5 m < H < 2 m
-  Allagamento con deflusso difficoltoso e spessore d'acqua < 1,5m
-  Allagamento con spessori d'acqua > 1.5 m
-  Allagamento con 0.5 m < spessori d'acqua < 1.5 m
-  Allagamento con spessori d'acqua < 0.5 m

Si esclude l'appartenenza dell'area alle categorie di cui all'elaborato in oggetto.

Conclusa ora l'analisi programmatica legata ai vincoli e alle tutele, si passa ora alla sezione del piano relativa alla trasformabilità. Come unico elaborato ritenuto pertinente ai fini del presente inquadramento si riporta l'estratto della tavola TR 1.

Tavola TR_1 TRASFORMABILITA'

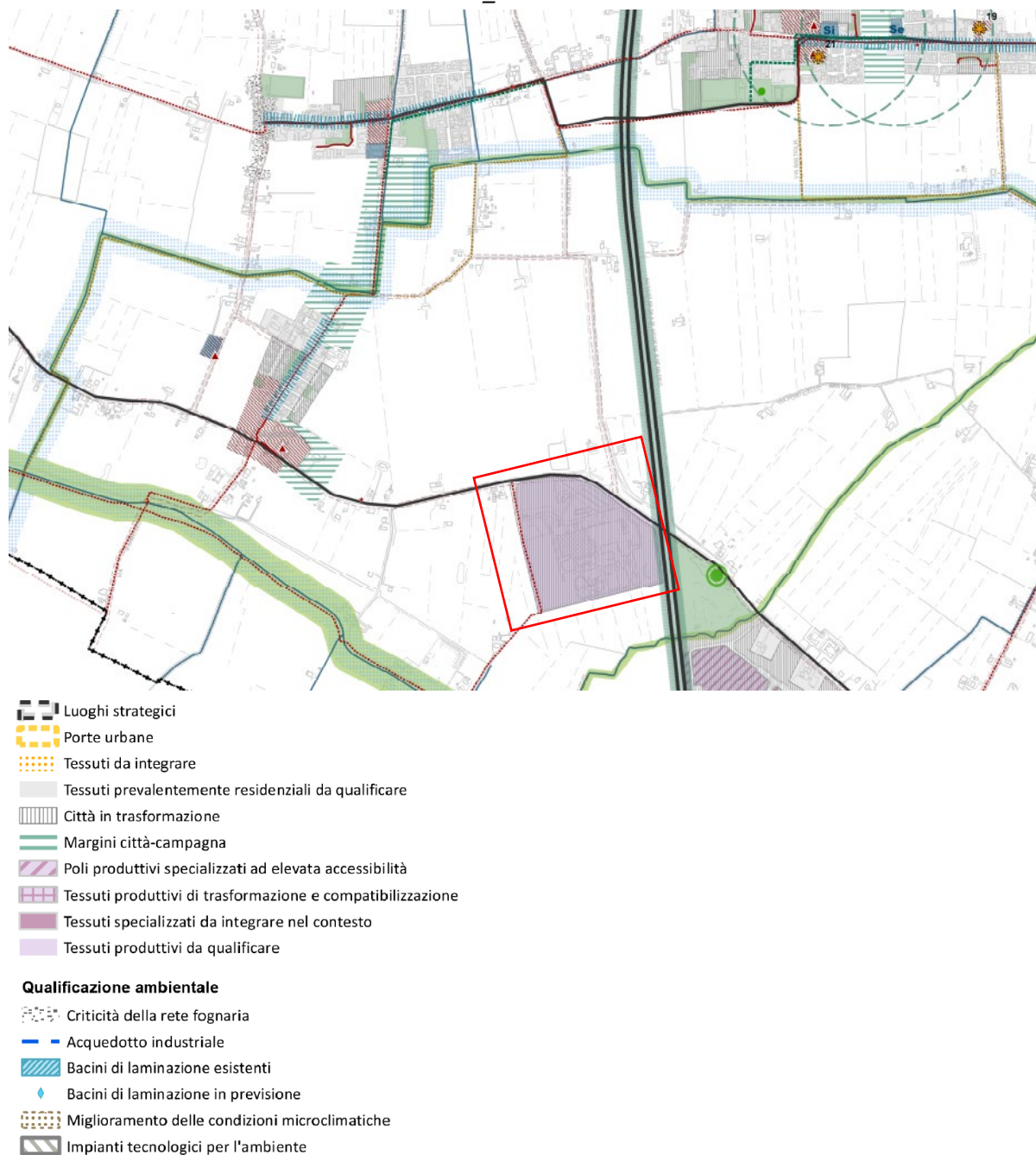


Si conferma l'appartenenza di tutta l'area produttiva OPAS alla categoria: *tessuto produttivo di tipo manifatturiero*. L'intervento in oggetto risulta totalmente interno alle pertinenze dell'area, e pertanto non si ravvisano modifiche né adeguamenti alla suddetta zonizzazione.

Gli ulteriori elaborati, riguardando tematismi specifici e/o ritenuti non pertinenti ai fini della presente analisi, e pertanto non si è ritenuto citarli nel presente inquadramento.

Come ultima parte, si approfondirà ora la parte di strategie, nello specifico, la tavola ST 3, *strategie locali*. La LR 24/2017 demanda alla Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale (art.34) il compito di disegnare la città e fissare, con l'indicazione di requisiti prestazionali e condizioni di sostenibilità da soddisfare, gli obiettivi generali che attengono anche "ai livelli quantitativi e qualitativi del sistema delle dotazioni territoriali, delle infrastrutture per la mobilità e dei servizi pubblici da realizzare nel territorio comunale"

Tavola ST_3 STRATEGIE



Si conferma l'appartenenza di tutta l'area all'ambito dei tessuti produttivi, di cui alle categorie sopra oltre che alla categoria di "città in trasformazione". Non emergono ulteriori elementi degni di interesse ai fini del presente inquadramento.

Dall'analisi dei vincoli previsti dal PUG dell'Unione Terre d'Argine, non sono emerse criticità, così come confermato dalle verifiche di conformità con la pianificazione sovraordinata e di settore già effettuate.

1.6 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.

1.6.1 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.

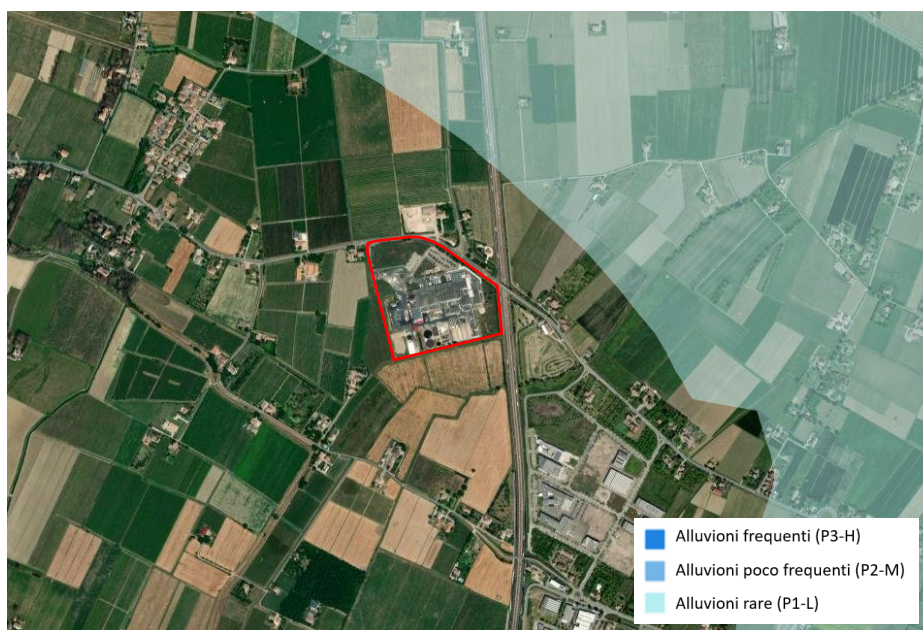


Fig. 1: estratto della mappa delle pericolosità (Reticolo Principale - Direttiva Alluvioni 2002).



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.

1.6.2 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%.

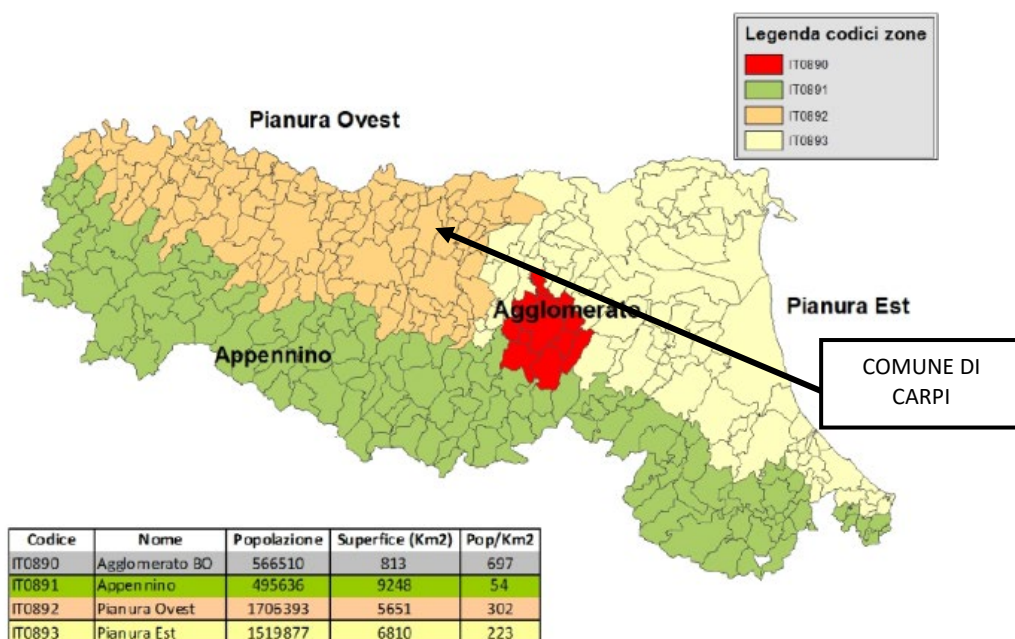


Fig. 6: zonizzazione Regionale ai sensi del D.Lgs 155/2010.

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.

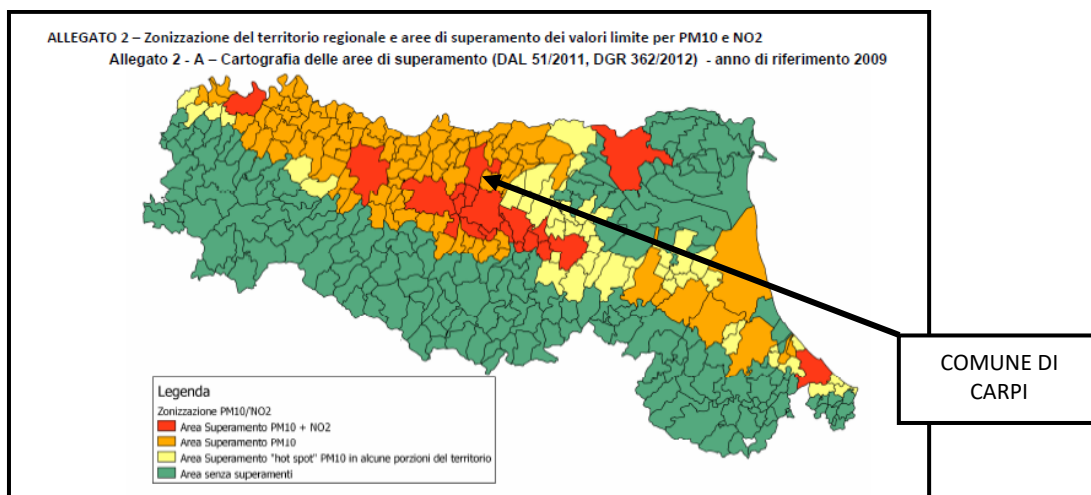


Fig. 7: Zonizzazione Regionale zone di superamento limiti PM₁₀ e NO₂.

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 emissive e degli inquinanti più critici;
- per le attività agrozootecniche 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.

È 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.

1.6.3 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.

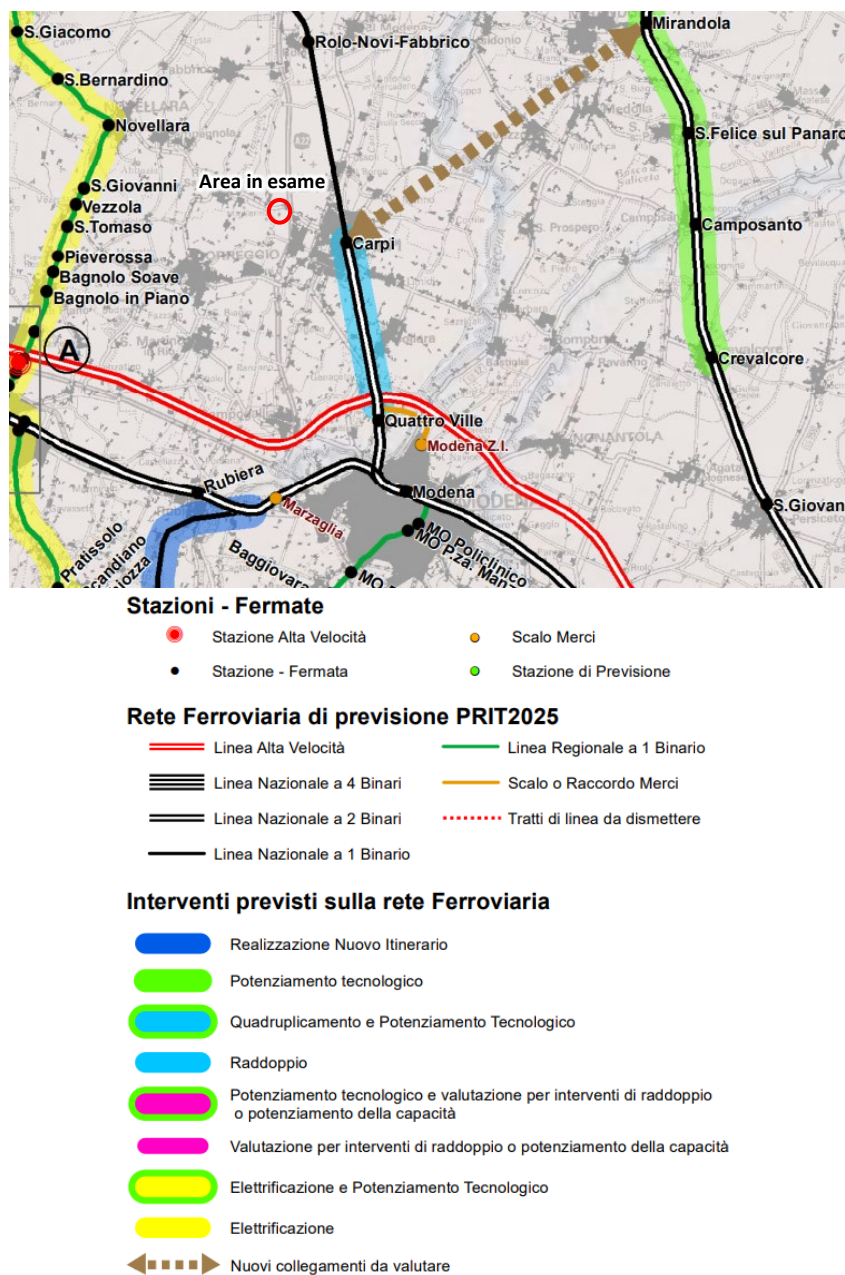


Fig. 9: PRIT2025 - Sistema infrastrutturale ferroviario (Carta C1).

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.

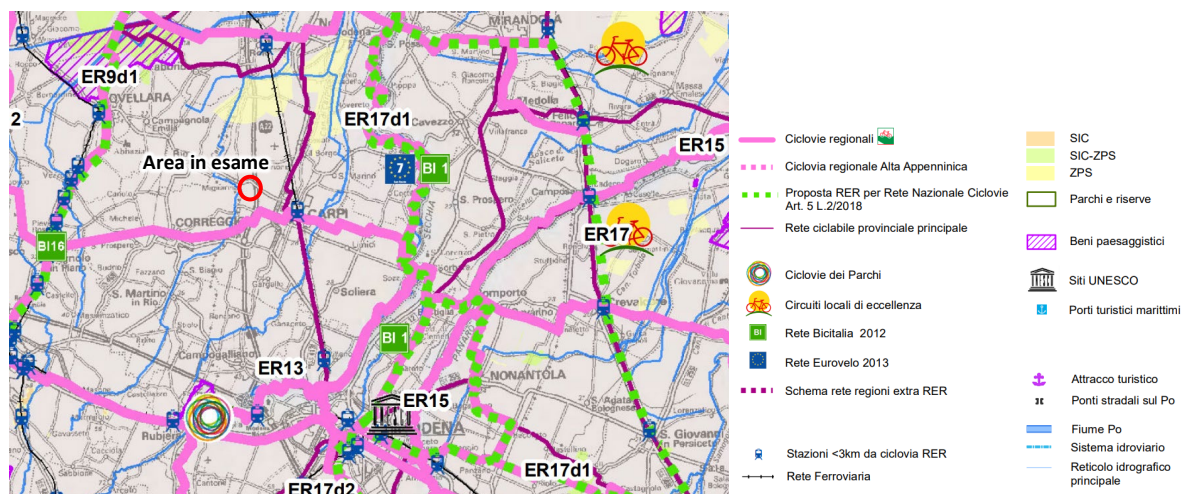


Fig. 10: PRIT2025 – Carta dei percorsi ciclabili (Carta E)

1.7 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.



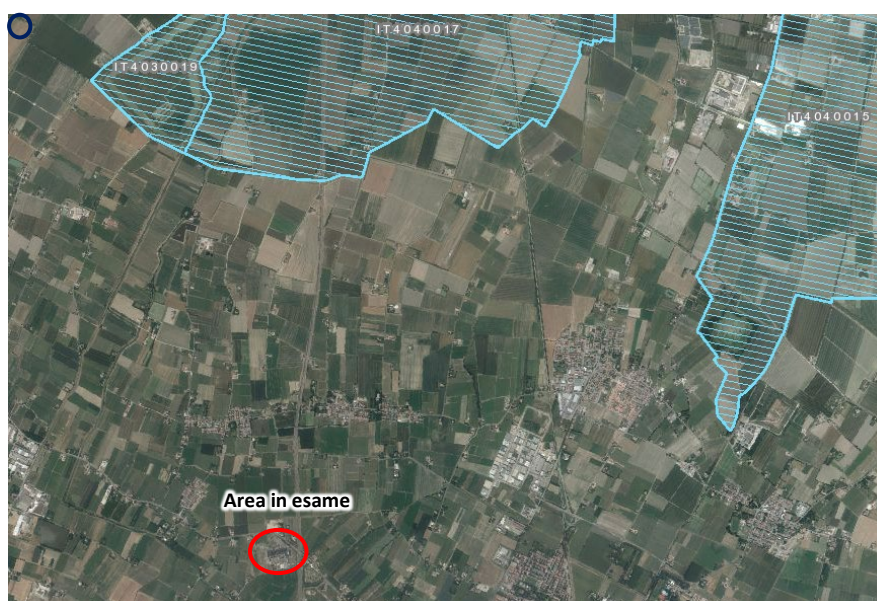


Fig. 11: estratto del Geoportale Nazionale.

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.

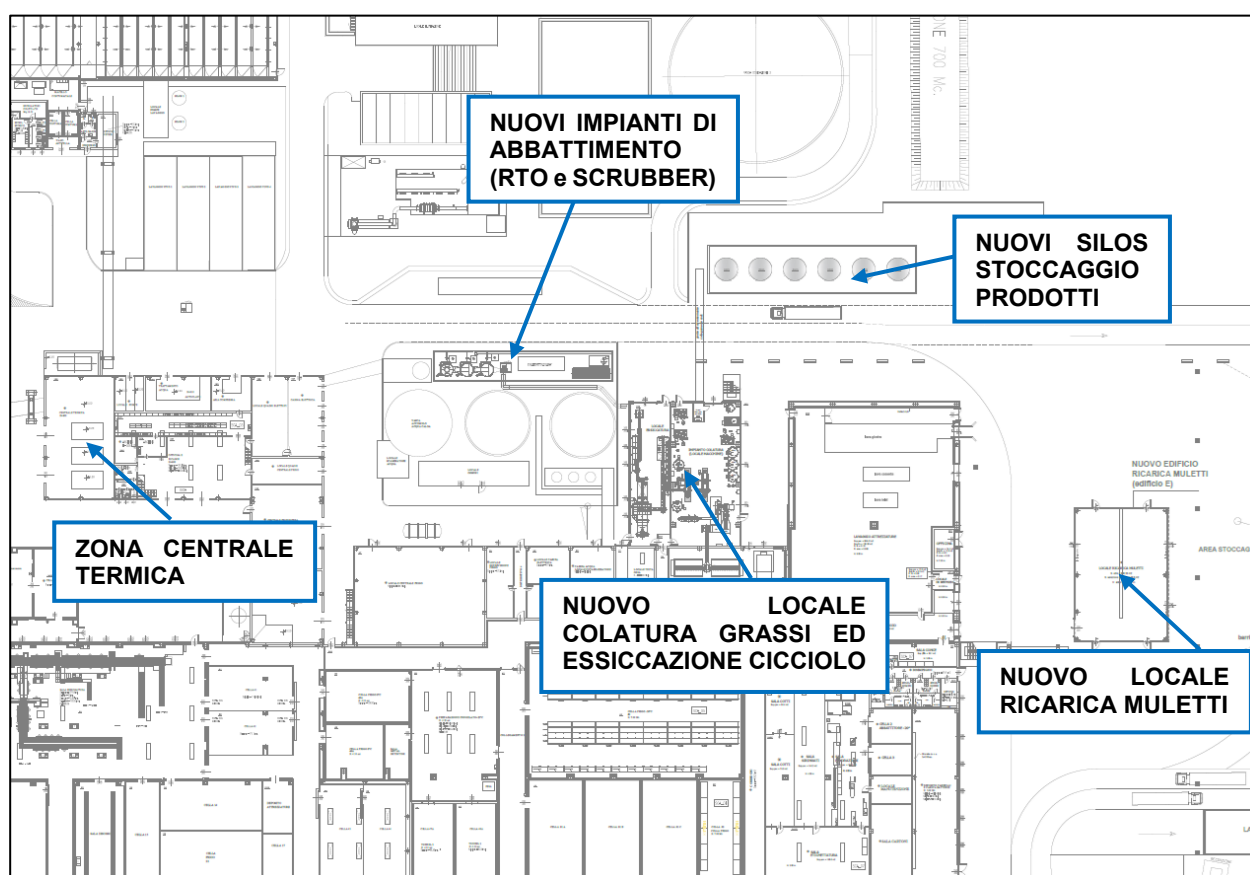
In virtù di ciò, non si ravvisa la necessità di attivare specifiche procedure di valutazione di incidenza.

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**

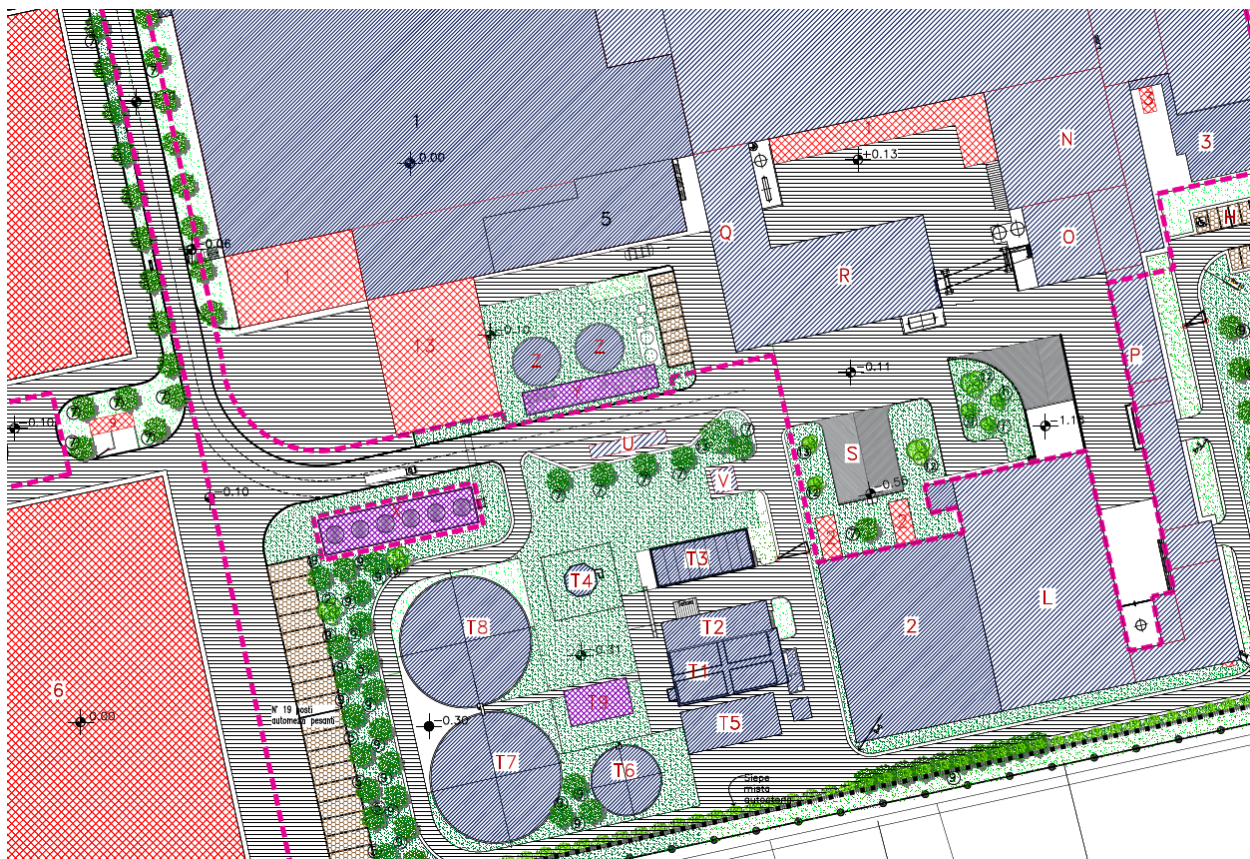
Nella immagine seguente si riporta l'individuazione dei principali interventi previsti nell'ambito delle pertinenze dello stabilimento.



Inoltre, con la presente variante, vengono previsti:

- Inserimento di piccoli manufatti consistenti in una vasca in c.a. per l'installazione di silos contenimento olio alimentare (vedere immagine sopra)
- realizzazione di nuovo biofiltro per l'abbattimento degli odori provenienti dalle vasche trattamento reflui
- nuova piastra per l'installazione di nuovi impianti esterni a servizio nell'edificio di colatura grassi.

Nell'immagine seguente è riportato un inquadramento di insieme:



LEGENDA:

- EDIFICI E MANUFATTI ESISTENTI
- FABBRICATI IN AMPLIAMENTO
COME DA D.G.C. n°87 del 07/04/2014
- NUOVI EDIFICI E MANUFATTI IN AMPLIAMENTO
- AREA MASSIMO INGOMBRO FABBRICATI
- PARCHEGGI
- QUOTE PLANO/ALTIMETRICHE
- LIMITE DI PROPRIETA'
- FOSSATI

NUOVI EDIFICI E MANUFATTI IN AMPLIAMENTO	PIANI	SU SUPERFICIE UTILE	SA SUPERFICIE ADDIZIONALE	SC SUPERFICIE COMPLESSIVA
X SILOS COLATURA GRASSI	1	—	mq. 310.00	mq. 186.0
T9 BIOFILTRO	1	—	mq. 126.00	mq. 75.60
Y SCRUBBER COLATURA	1	—	—	—
TOTALE. SC mq 261.60				

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). Ration 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 ELENCO DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

Si elencano 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.

- Realizzazione nuovo locale colatura grassi ed essiccazione cicciolo
- Revamping impianti termici
- Realizzazione di nuovi impianti di abbattimento e interventi accessori di mitigazione connessi

La descrizione per esteso di detti interventi, avente carattere tecnico, è riportata nel SIA del PAUR, al quale è possibile fare riferimento.

2.5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI VARIANTE

La variante proposta interessa in particolare l'inserimento di piccoli manufatti consistenti in una vasca in c.a. per l'installazione di silos contenimento olio alimentare, un biofiltro per l'abbattimento degli odori provenienti dalle vasche trattamento reflui e una piastra per l'installazione di nuovi impianti esterni a servizio nell'edificio di colatura grassi. Nello specifico la variante consiste in:

- Individuazione di una nuova area perimetrata all'interno della quale inserire una vasca di contenimento di n° 6 silos per lo stoccaggio di olii animali a servizio del nuovo impianto di colatura grassi. L'esigenza di realizzare tale manufatto con relativi silos distante dall'edificio colatura grassi e dagli immobili produttivi, nasce dalla necessità di garantire la sicurezza del sito produttivo in caso di incendio. L'altezza dei silos, pari a m 9,25, rimane al di sotto della quota massima consentita per gli edifici (m 14,00) dal vigente piano;
- Individuazione di una nuova piccola area impianti a fianco dell'edificio colatura grassi dove realizzare una piastra sulla quale installare impianti esterni a servizio del reparto colatura;

(Per i due interventi di cui sopra, viene modificata la linea di massimo ingombro degli edifici prevista negli elaborati cartografici di cui al vigente piano attuativo, come rilevabile dalle nuove tavole allegate).

- Inserimento di nuovo impianto per abbattimento odori, biofiltro, collocato in prossimità delle vasche di trattamento reflui, a sud dell'insediamento produttivo

La variante in oggetto è finalizzata per adeguare il piano particolareggiato alle nuove necessità produttive legate all'evoluzione aziendale e al recepimento delle prescrizioni degli enti ambientali e sanitari in merito al contenimento delle emissioni odorigene ed inquinanti.

I nuovi interventi non modificheranno la superficie complessiva generale degli edifici, in quanto le nuove aree saranno compensate decurtando proporzionalmente la superficie dell'edificio n° 7 in progetto (disosso-porzionatura-lavorazione di taglio anatomico), portandola dagli attuali m² 3.269,88 a m² 3.008,28. Rimarrà immutata la superficie dedicata ai parcheggi e il numero di essenze arboree. Alcune di esse, ricadendo all'interno delle nuove aree d'intervento, sono state ricollocate in aree verdi limitrofe.

Riassumendo, le varianti apportate sono limitate alla mera individuazione di una nuova piccola zona edificabile e all'inserimento di due nuove aree dedicate all'impiantistica, mantenendo immutate superfici

complessive, altezze massime dei fabbricati, distanze dai confini, numero di parcheggi, aree di cessione, numero di essenze arboree.

All'interno degli elaborati di progetto, in un'area attigua di proprietà ma esterna al comparto, sarà ricavata una nuova zona boscata come nuovo intervento mitigativo/compensativo messo in atto dalla società, al fine di controbilanciare le emissioni inquinanti legate al sito produttivo. Le nuove essenze arboree non saranno computate nel calcolo degli indici di piano.

3 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Nel presente capitolo si riassumono tutte le matrici ambientali eventualmente condizionate e ritenute pertinenti dalle modifiche, altresì oggetto dello studio di impatto ambientale, cui procedura rappresentativa del PAUR, la cui VAS si inserisce al suo interno.

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:

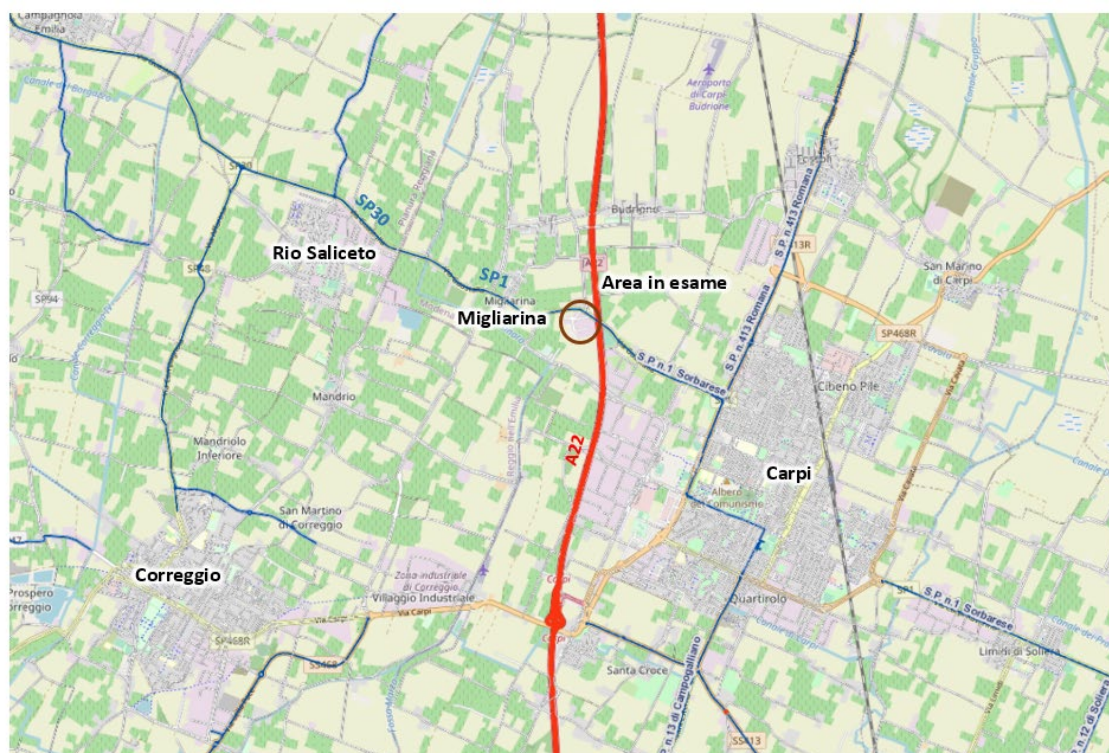


Fig. 12: estratto delle mappe sulle viabilità del Geoportale 3D, carta B, Emilia-Romagna.

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.

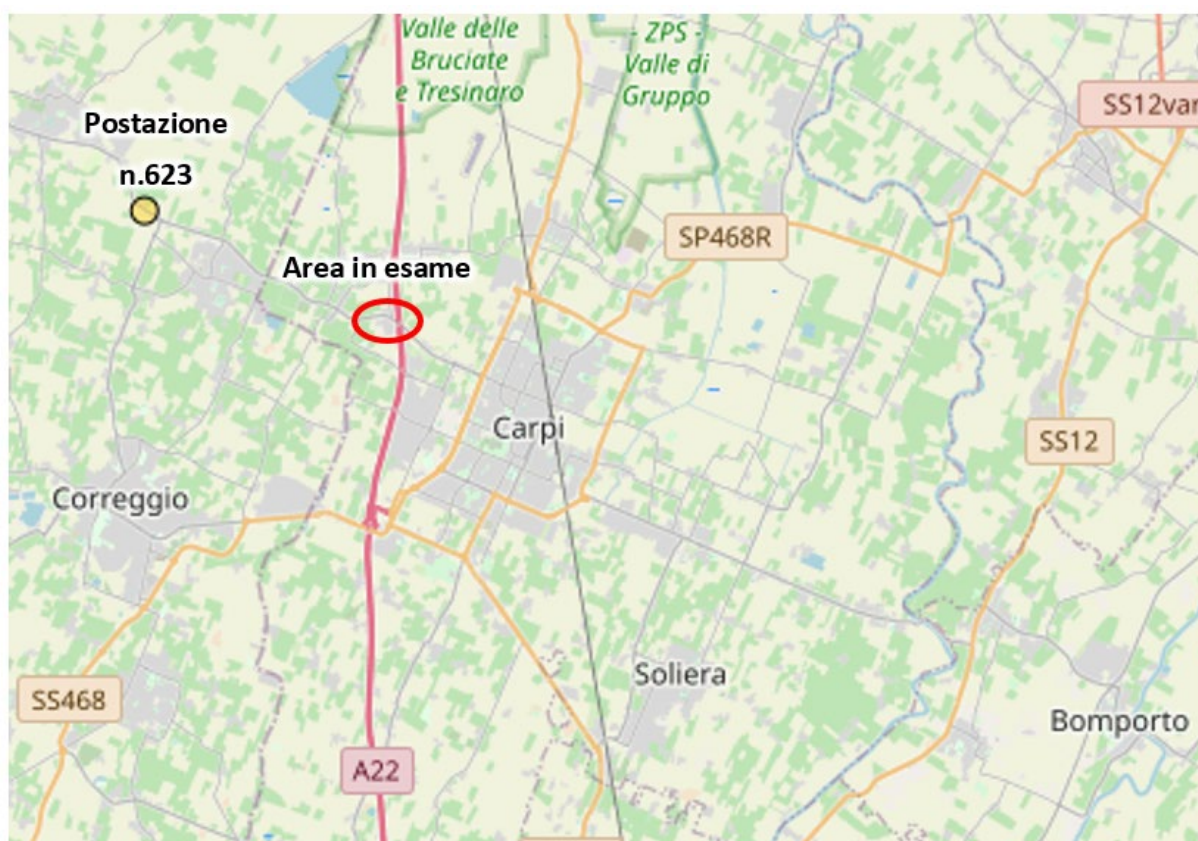


Fig. 13: estratto dalla mappa del Sistema di Monitoraggio regionale dei flussi di Traffico Stradali (MTS) dell'Emilia-Romagna.

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

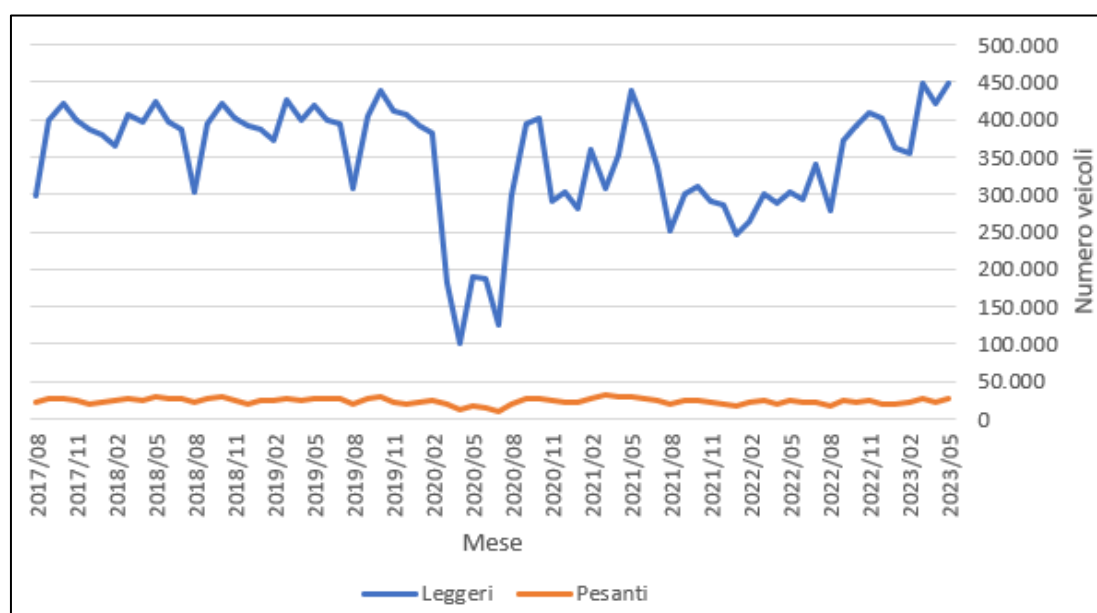


Fig. 14: flussi di traffico mensile presso la postazione n. 623.

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.

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 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 a settimana 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 (COMPRESIVE 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 PPIP

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 odorigene” 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) e le relative integrazioni trasmesse.

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 migliorativo 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 vicini 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 PM_{10} e NO_2 , 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.

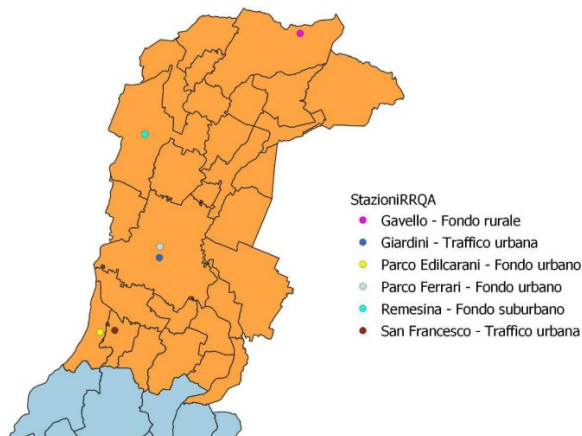
L'aggiornamento più recente dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera è relativo all'anno 2019. Dall'inventario regionale è possibile estrarre le emissioni della provincia di Modena.

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. I sistemi previsti saranno i seguenti:

- Impianto di abbattimento ad umido (scrubber)
- Ossidatore termico rigenerativo (RTO)
- Sfiati silos carboni attivi

Essi sono descritti per esteso e nelle loro caratteristiche all'interno del SIA della procedura di PAUR.

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.

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.

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

Per quel che riguarda gli interventi di mitigazione, si conferma la rinuncia in sede odierna (come ribadito al punto 29 delle recenti integrazioni trasmesse) dell'impianto Agrivoltaico, oltre che di tutti gli interventi precedentemente associati alla variante generale di PP (si veda in tal senso risposta al punto 26 delle recenti integrazioni). Come opera mitigativa aggiuntiva verrà considerata una nuova area di piantumazione denominata Oasi Naturalistica. Resta inoltre confermata la quantificazione del Traffico evitato a seguito della introduzione del reparto colatura, intervento già descritto e riepilogato nel SIA al paragrafo 3.3.4 (pagina 77).

Risulta doveroso integrare in una tabella a parte l'adeguamento con conseguente autoriduzione dei flussi annuali degli impianti termici, e pertanto anch'essa quantificabile come contributo evitato di emissione. Sotto si riporta il relativo dettaglio di contribuzione. Per i dettagli tecnici si veda per esteso il SIA, le considerazioni svolte, e le relative integrazioni trasmesse di dicembre 2023:

	Quota emissiva evitata (kg/anno)				
	PM10	NOx	SO ₂	CO	CO ₂
Autoriduzione ore di funzionamento impianti termici [Intervento già implicitamente quantificato nei flussi dello scenario: DET AMB 2448-22_StatoFuturo, tabella punto 27a]	38,63	1.885,0	61,25	954,0	2.155.871

La restante parte di interventi sono invece da intendersi come misure integrative che vanno a decurtare quindi una ulteriore parte emissiva delle quote sopra riepilogate. Sotto, se ne riporta il riepilogo:

Tabella riepilogativa interventi mitigativi					
	Quota emissiva evitata (kg/anno)				
	PM10	NOx	SO ₂	CO	CO ₂
Traffico evitato (imp.colatura), paragrafo 3.3.4 (pagina 77) del SIA	38,96	795,43	0,77	211,64	171.564,48
Piantumazioni area Oasi Urbana	40,00	79,00	71,00	/	33.769,00
Somma TOTALE	78,96	874,43	71,77	211,64	205.333,48

Concludendo, si riportano i contributi emissivi mitigati a seguito degli interventi e delle considerazioni sopra esposte, in relazione allo schema già proposto al capitolo dedicato del SIA.

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		0,00	0,00					
CO	15,26	4.261,20	15,26	4.261,20					
COT	0,00	0,00	0,00	0,00					
NH3	0,00	0,00	0,00	0,00					
CO2 [da foglio di calcolo ER]		11.865.060							
DET AMB 2448-22_ StatoFuturo									
	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	194,25	0,67	194,25	0,01	13,20	1,4%	7,3%	
ossidi di azoto	33,66	9.730,00	33,66	9.730,00	-4,50	-608,00	-11,8%	-5,9%	
ossidi di zolfo	2,21	612,50	2,21	612,50	0,32	140,00	16,7%	29,6%	
sost. alcaline	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	\	
CO	15,26	4.452,00	15,26	4.452,00	0,00	190,80	0,0%	4,5%	
COT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	\	\	
NH3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	\	\	
CO2 [da foglio di calcolo ER]	\	14.222.687	\	\	\	2.357.627,00	\	19,9%	
					DELTA mitigato		TOT		
					kg/giorno	kg/anno	kg/giorno	kg/anno	
mat. Particellare					0,01	-65,76	1,4%	-36,3%	
ossidi di azoto					-4,50	-1.482,43	-11,8%	-14,3%	
ossidi di zolfo					0,32	68,23	16,7%	14,4%	
sost. alcaline					0,00	0,00	0,0%	\	
CO					0,00	-20,84	0,0%	-0,5%	
COT					0,00	0,00	\	\	
NH3					0,00	0,00	\	\	
CO2 [foglio di calcolo ER]					\	2.152.293,52	\	18,1%	

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).

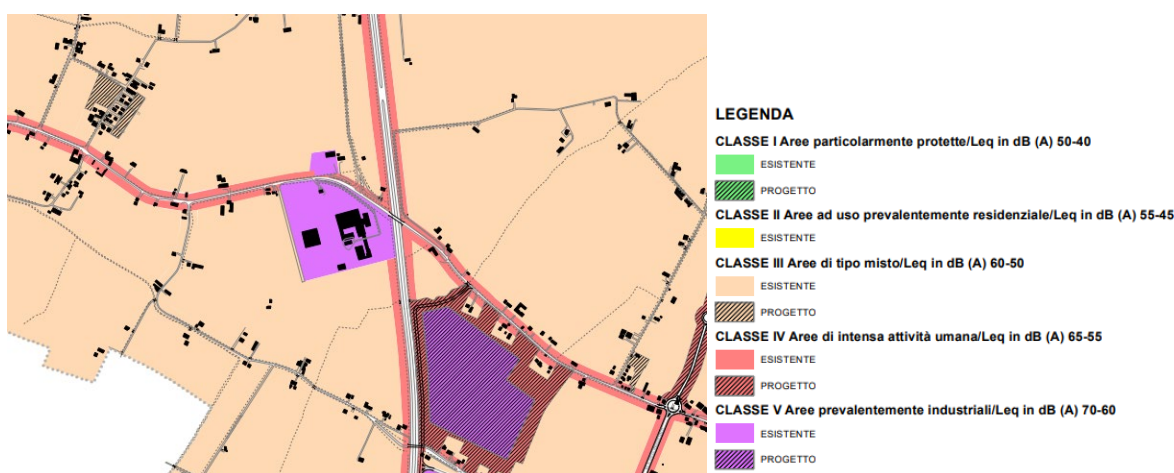


Fig. 17: estratto della tavola PS10a del PRG del comune di Carpi "Studio finalizzato alla classificazione acustica del territorio comunale".

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 Pagina 55 dell’ordinata e in ascissa la relativa 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.

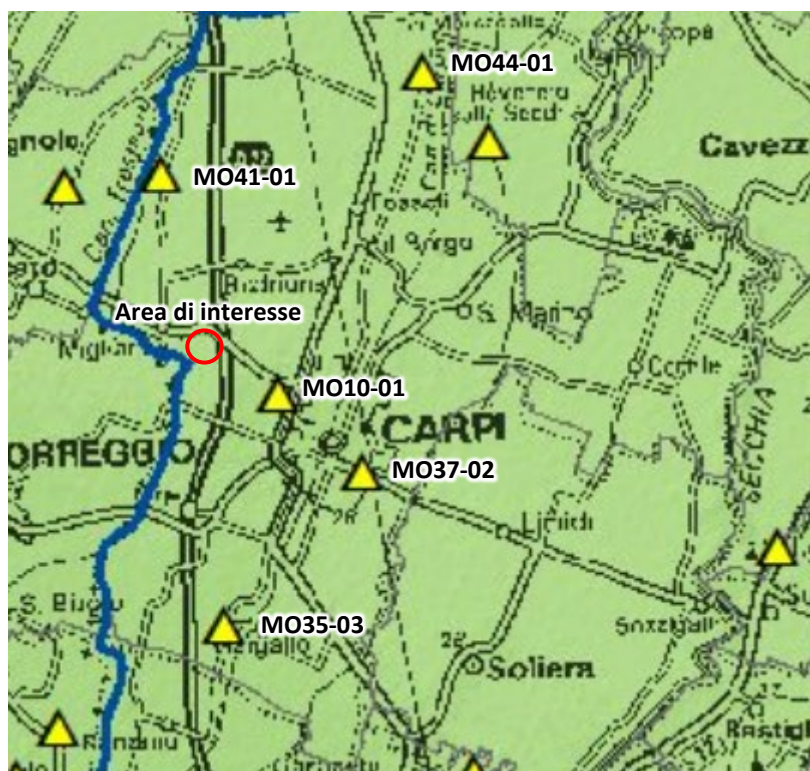


Fig. 18: pozzi della rete di controllo ARPAE posti nel comune di Carpi.

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 (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 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 (Sì/No)
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO10-01	Buono	Buono	Scasso	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.

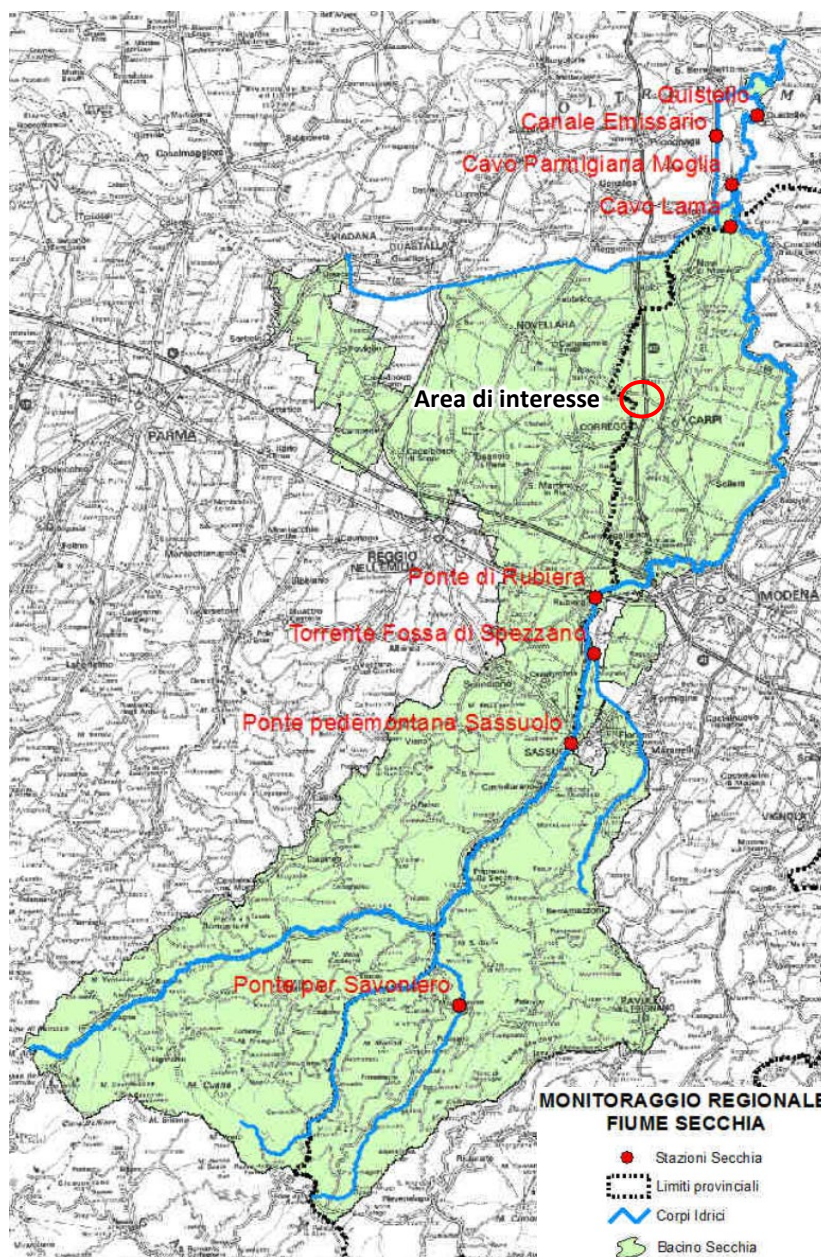


Fig. 19: Bacino del fiume Secchia - Report acque superficiali della provincia di Modena del 2016 - ARPAE

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.

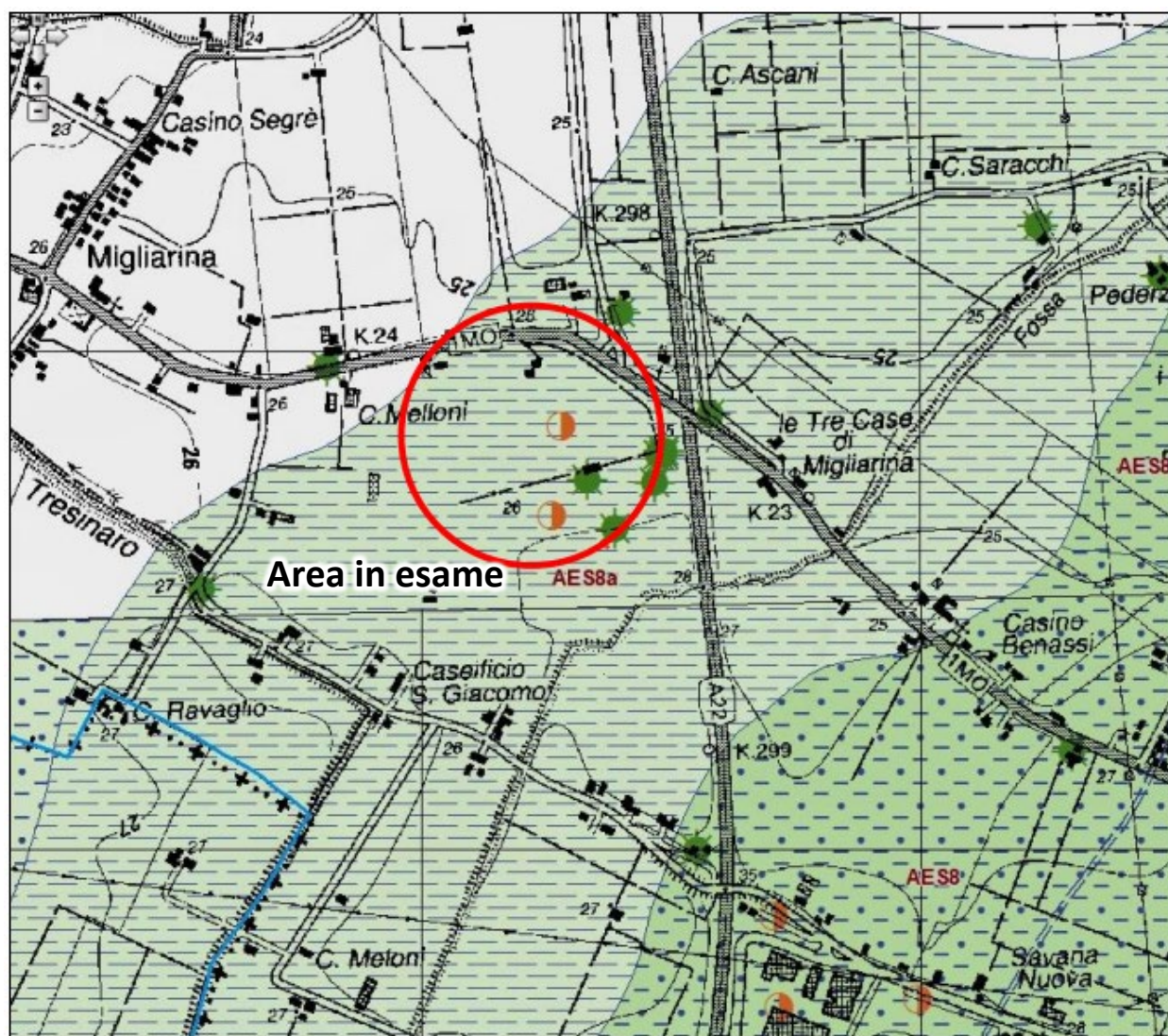
3.6 SUOLO E SOTTOSUOLO

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.



Ambienti deposiz. e litologie (10K)

Argilla - Piana alluvionale

Limo - Piana alluvionale

Limo Sabbioso - Piana alluvionale

Coperture quaternarie (10K)

AES8 - Subsistema di Ravenna

AES8a - Unità di Modena

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.

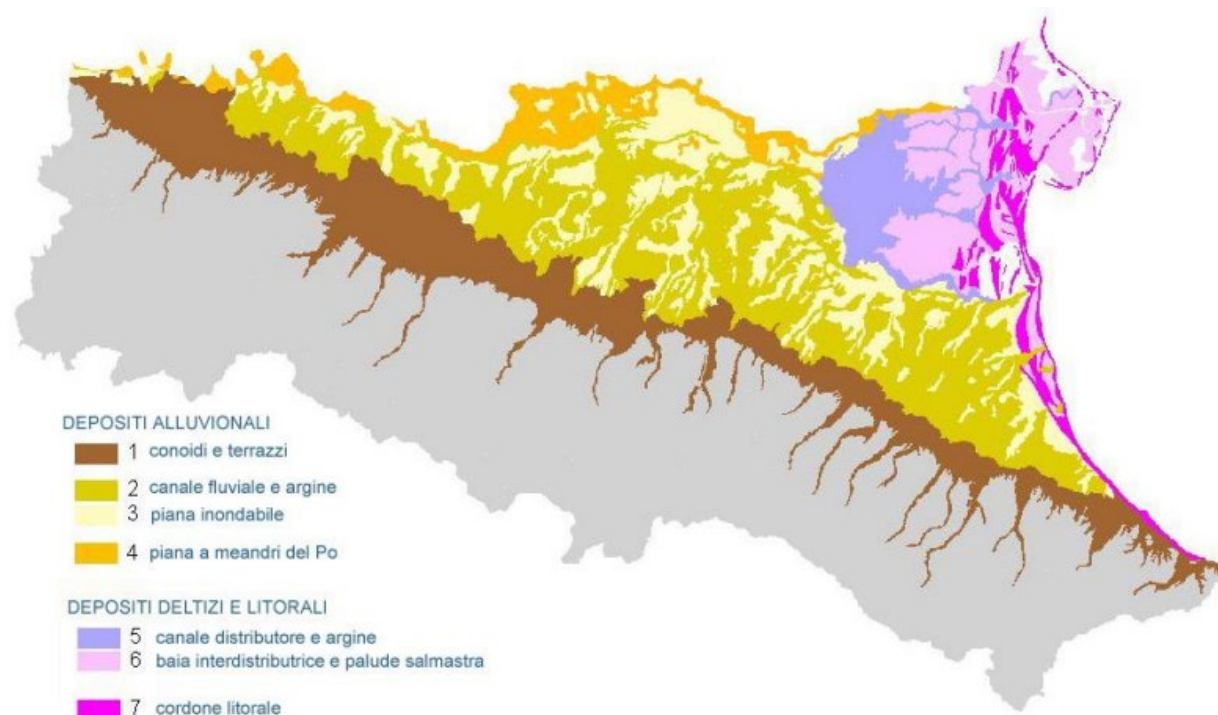
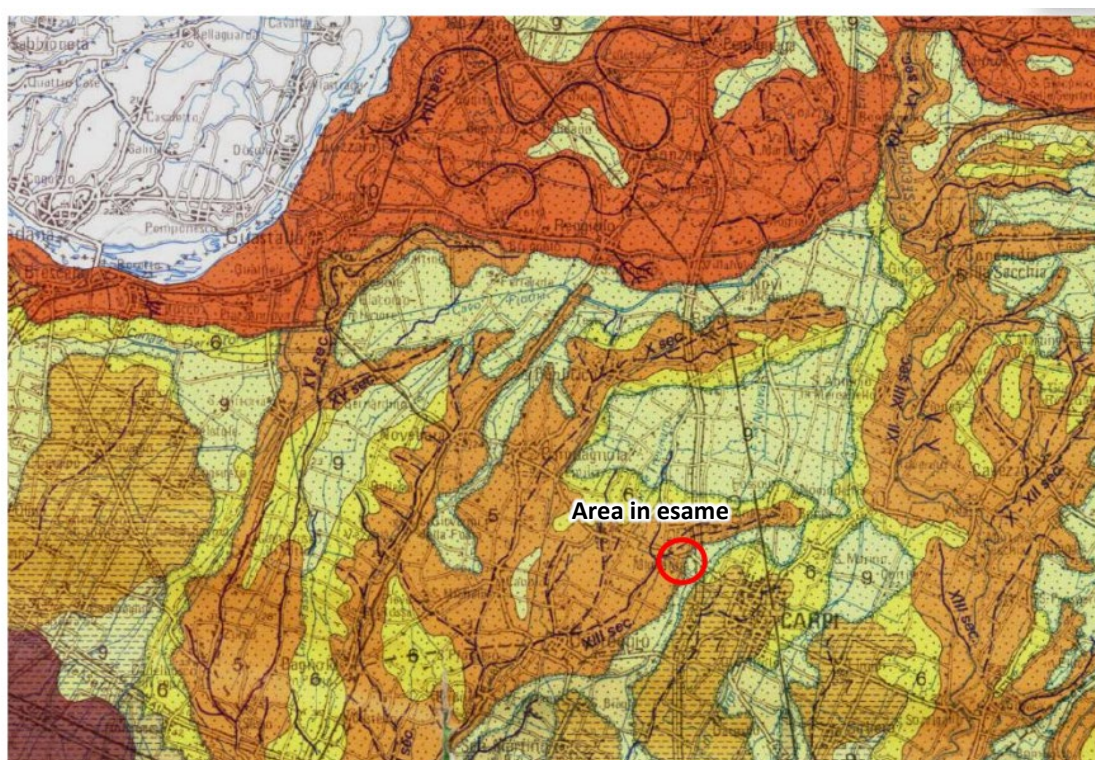


Fig. 21: carta geologica di pianura - Regione Emilia-Romagna.

Ai diversi sedimenti depositi, 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 stand 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 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.

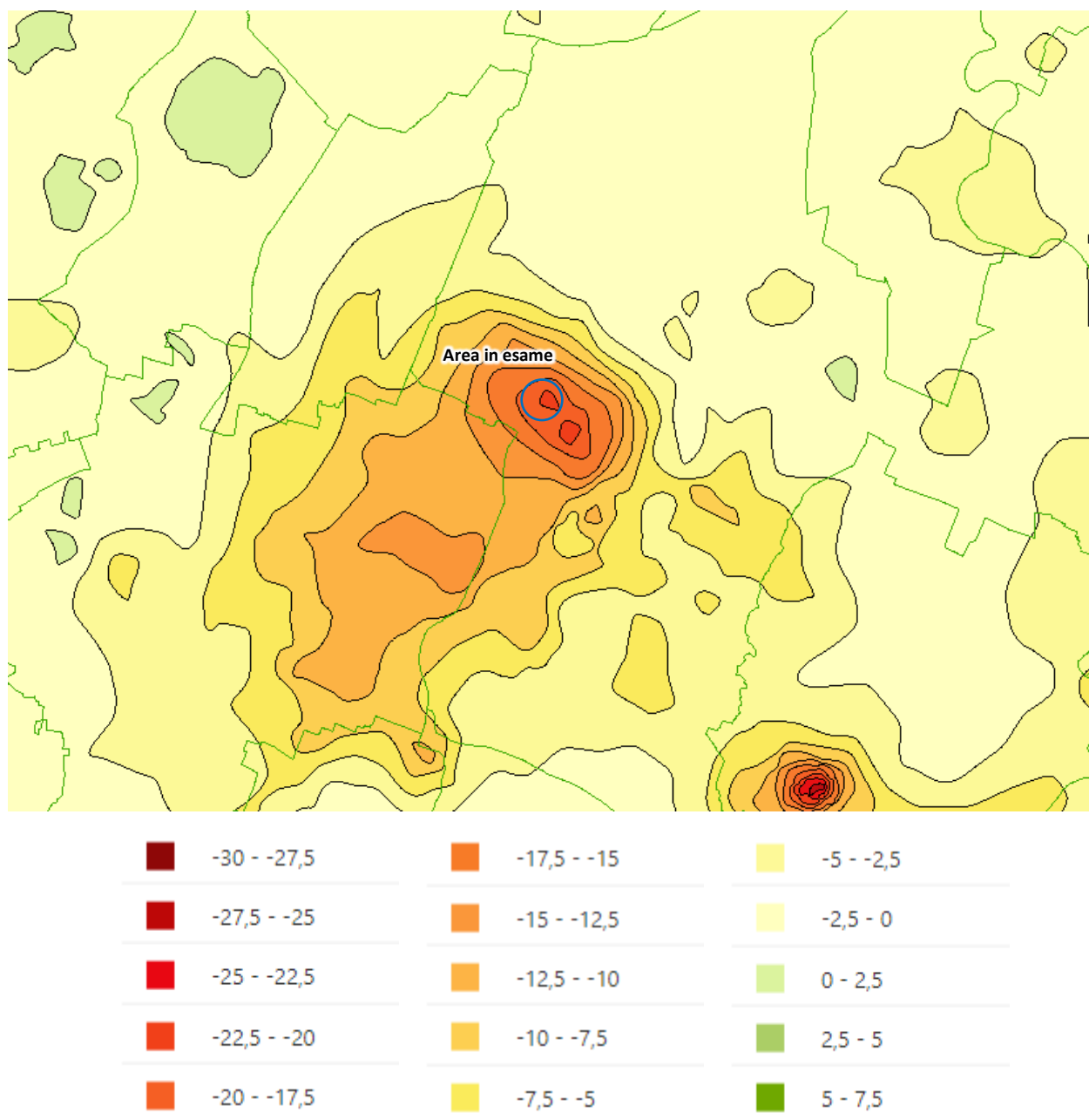


Fig. 23: isocinetiche 2011-2016.

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 prescrizioni di carattere geologico-geotecnico legate agli interventi di nuova edificazione (fondazioni, ecc). Non sono previste 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 del SIA 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).

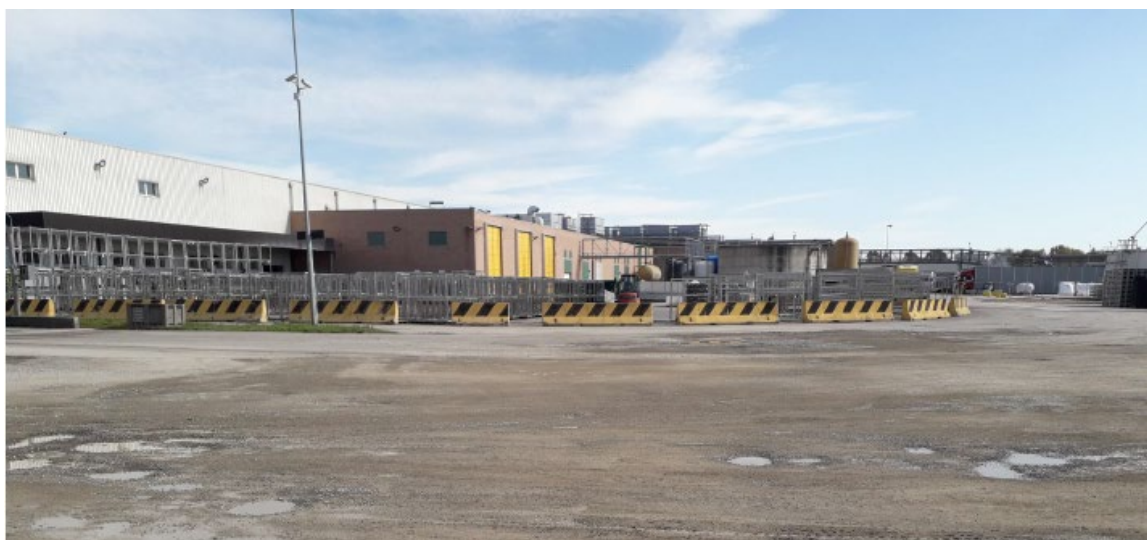


Fig. 30: piazzali di manovra automezzi e lo stabilimento ripreso da ovest.

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.

Nuova oasi verde

Il progetto, trasmesso con le richieste integrative di dicembre 2023, è parte del provvedimento di PAUR relativo al progetto di colatura ed essiccazione grasso ed ha come obiettivi principali:

- 1 - la compensazione di parte delle emissioni climalteranti generate dal nuovo progetto
- 2 - l'incremento della dotazione arborea di tipo forestale e conseguentemente della biodiversità nel contesto territoriale di riferimento.

Tale intervento di piantumazione a verde risulta una opera compensativa volontaria proposta dalla azienda (fuori comparto) con il solo scopo di poter dare un contributo compensativo di parte delle emissioni generate dal progetto.

In sintesi, si prevede di realizzare un'area boscata, un'"oasi naturalistica", costituita da specie arboree ed arbustive tipiche delle formazioni planiziali proprie dell'areale di intervento, che avrà valenze sia dal punto di vista paesaggistico, naturalistico, ambientale (miglioramento del microclima locale) e per la capacità di assorbimento gas inquinanti.

L'area in cui è prevista la riforestazione si trova all'interno del mappale mappale 317 del foglio 74 del catasto terreni del Comune di Carpi ed è localizzata a ovest del perimetro del Piano Particolareggiato. L'area del bosco sarà di circa 10.800 mq.

La compagine forestale sarà costituita in gran parte da alberi di prima grandezza, in grado - nel tempo - di raggiungere queste altezze, integrate da alberi di seconda grandezza, in modo da costituire una formazione boschiva complessa e multi-stratificata. Come da linee guida e indicazioni dell'Ufficio Verde del Comune di Carpi sono state scelte per la costituzione del bosco solo specie autoctone, riferibili all'areale di pianura, e più in dettaglio alla formazione del *querco-carpinetto* di pianura (la formazione climax tipica della pianura padana).

Le specie che compongono il bosco sono le seguenti: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Celtis australis*, *Fraxinus oxyphylla*, *Morus alba*, *Morus nigra*, *Platanus hybrida*, *Populus alba*, *Prunus avium*, *Pyrus communis*, *Quercus cerris*, *Quercus robur*, *Salix alba*.

A margine del bosco, sono previsti tre ambiti ad arbusteto, per differenziare gli habitat disponibili per la fauna selvatica e andare a costituire una fascia arbustiva volta a mediare dal punto di vista funzionale ed ecologico il contesto del sottobosco con le aree a prato. Per la stessa ragione viene lasciata una radura all'interno dell'area boscata, che sarà seminata a prato stabile con fiorume della zona (massimizzazione della varietà ecosistemica).

Le fasce arbustive saranno costituite esclusivamente da specie autoctone tipiche dell'areale di pianura: *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Cotinus coggygria*, *Euonymus europaeus*, *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgaris*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus catharticus*, *Rosa canina*, *Salix cinerea*, *Viburnum opulus*.

Le specie costituenti le fasce arbustive sono state scelte anche per la loro capacità di costituire habitat per l'avifauna e la microfauna, o di garantire alle stesse nutrimento anche nei mesi invernali.

L'impianto degli alberi e degli arbusti sarà di tipo forestale e avverrà con sesto regolare per agevolare le operazioni di piantagione e - soprattutto - la successiva manutenzione, con i seguenti sesti di impianto:

- alberi: 4m x 4m;
- arbusti 3m x 3 m.

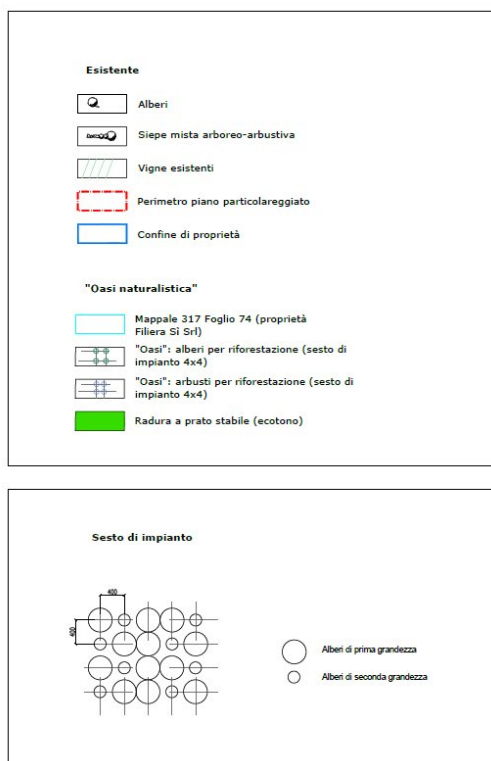
L'Oasi sarà composta in totale da 335 alberi e 236 arbusti. Gli alberi, in particolare, sono stati scelti tra le specie aventi migliori caratteristiche in termini di assorbimento di CO₂ e abbattimento polveri sottili e azoto, interpolando i dati presenti nei diversi studi ad oggi a disposizione (vedi nota alla tabella nella pagina seguente per maggiore dettaglio)

Per tutti gli interventi, verranno scrupolosamente seguite le norme e le prescrizioni comunali e nazionali, riguardanti i sesti di impianto, le distanze minime dai confini e dai percorsi di viabilità. In particolare, faranno parte integrante del Capitolato prestazionale per l'appalto dell'opera le Linee Guida Comunali per la costruzione di infrastrutture stradali, impianti di illuminazione pubblica, opere di verde pubblico ed arredo urbano vigenti.



ALLEGATO ALLA VARIANTE al PPIP - Stabilimento OPAS Alimentare

Nuova area boscata fuori comparto ("Oasi naturalistica") per compensazione emissioni inquinanti del sito produttivo



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 capitolati 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.

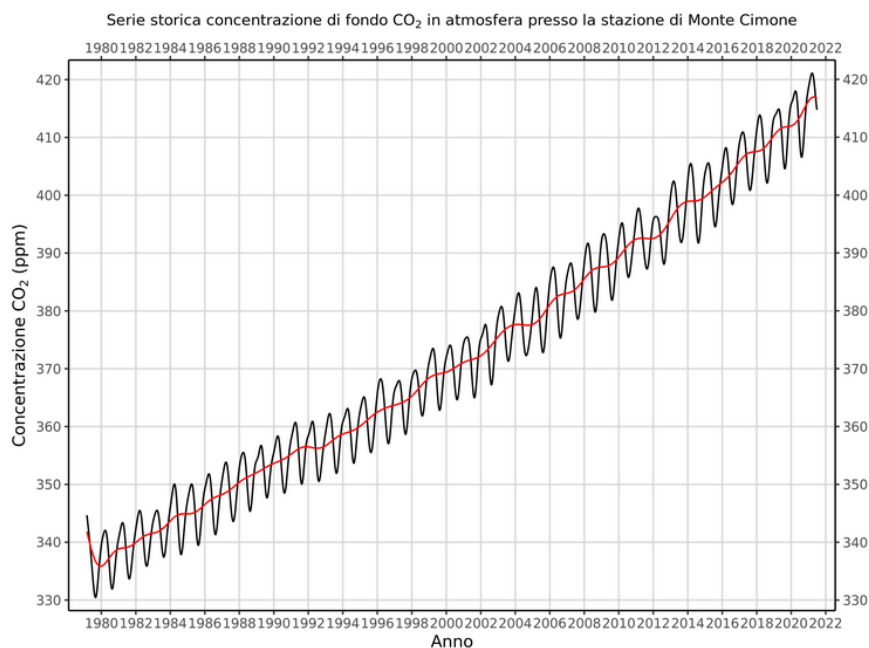


Fig. 31: serie storiche delle concentrazioni di CO₂ rilevate presso Monte Cimone. La curva nera mostra le oscillazioni stagionali, mentre la curva rossa no. Il trend è di 1.86 ppm/anno.

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, oltretutto 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.

4 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.

Componente ambientale	Possibili effetti	Descrizione	Mitigazioni	Metodo di valutazione utilizzato
Traffico e mobilità	NULLI	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).	Si vedano le stime evitate di emissioni veicolari legate a tale decremento (matrice aria e atmosfera)	Analisi quantitativa/bilancio di mezzi
Componenti odorogene	MODERATI	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. 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.	Si veda l'introduzione dei seguenti sistemi di abbattimento: scrubber e RTO (per le zone più critiche). Vengono inoltre introdotte le seguenti migliorie: <ul style="list-style-type: none"> - Emissione E3 fiammatrice (nuovo sistema contenimento odori) - Estrattori vasca scottatura (ex E93/E64) ora proposti come E64a/b 	Modellistico
Aria e atmosfera	MODERATI	Dal punto di vista modellistico, 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. L'analisi è stata fatta anche sotto forma di bilancio di massa per tutte le emissioni inquinanti e climateranti, per le quali è stata svolta una completa compensazione eccetto i parametri SO ₂ e CO ₂ (dove viene esplicitato nel capitolo dedicato tutte le motivazioni)	Tra gli interventi proposti di mitigazione figurano: <ul style="list-style-type: none"> - Riduzione volontaria degli orari di funzionamento degli impianti termici - Piantumazioni - Traffico evitato a seguito dell'introduzione del nuovo reparto di colatura grasso 	Bilancio di massa, Modellistico
Rumore	MODERATI	Dall'indagine previsionale si è verificata la piena compatibilità acustica dell'intervento rispetto ai limiti di immissione assoluti e differenziali.	Tra gli interventi proposti di mitigazione figurano: <ul style="list-style-type: none"> - Il ventilatore dello scrubber (sorgente 	Modellistico

			<p>S3) è previsto fornito di specifica cabina fonoisolante-fonoassorbente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il gruppo elettropompa per il vuoto (sorgente S5) a servizio del reparto di essiccazione e previsto installato all'interno di apposita cabina fonoisolante-fonoassorbente - Il ventilatore del biofiltro (sorgente S13) è previsto fornito di specifica cabina fonoisolante fonoassorbente <p>Il ricettore abitativo più vicino (A2), ubicato in direzione sud-ovest rispetto all'azienda, beneficerà della duna in terra di altezza circa 5 m che verrà realizzata al confine sud-ovest e che costituirà una barriera rispetto a tutte le nuove sorgenti sonore aziendali più basse.</p>	
Ambiente idrico	NULLI	Il processo di colatura ed essiccazione non origina scarichi diretti in pubblica fognatura e/o al depuratore aziendale in quanto tutto il prodotto in ingresso (grasso) viene trasformato tramite processi evaporativi e/o di fusione.	Restano fatte salve e invariate tutte le misure adottate già ad oggi sulle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e di raccolta dai pluviali e delle reti interne. L'intervento nuovo non apporta modifiche sui piazzali e sulla tipologie di acque inviate al depuratore.	Bilancio di massa/analisi quantitativa
Suolo e sottosuolo	MODERATI	Il presente progetto non incide sugli aspetti legati alle caratteristiche del suolo e del sottosuolo, poiché prevede modifiche tutte interne al perimetro dello stabilimento. Con il presente progetto non si ravvisano modifiche protezione del suolo e delle acque sotterranee, 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. Per il dettaglio sui quantitativi scavati e relativi utilizzi si veda il capitolo dedicato delle integrazioni.	Restano fatte salve e invariate tutte le misure adottate già ad oggi sul tema in oggetto.	Analisi qualitativa
Natura biodiversità e paesaggio	NULLI	Lo stabilimento in oggetto è ubicato in un comparto storicamente a vocazione produttiva/industriale, già classificato come tale	Si veda l'intervento di mitigazione di piantumazione	Analisi qualitativa/progetto

		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. 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.	proposto con le richieste integrative.	paesaggistico di piantumazione
Rifiuti	NULLI	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.	Restano fatte salve e invariate tutte le misure adottate già ad oggi sul tema in oggetto.	Analisi quantitativa
Energia	MODERATI	In virtù, tuttavia, del maggior efficientamento (dato che gli impianti termici saranno di ultima generazione) e di una stima preliminare ipotetica della azienda, si ipotizza un incremento variabile tra il 20% nei consumi termici complessivi annuali, fermo restando che questo asset verrà monitorato periodicamente dagli indicatori periodici di AIA. I consumi elettrici legati al nuovo intervento rientrano nel range del 6-10%. Già l'azienda ad oggi è in possesso di un impianto di cogenerazione che permette di auto-produrre energia elettrica in loco senza acquistarla dalla rete.	Restano fatte salve e invariate tutte le misure adottate già ad oggi sul tema in oggetto.	Bilancio energetico/analisi quantitativa

5 PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO

Nel caso in oggetto, per l'esercizio dell'attività si renderà necessario l'ottenimento di specifico aggiornamento della Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) legata all'attività in questione. L'AIA al suo interno, come previsto da normativa, delinea già un dettagliato piano di monitoraggio e controllo legato a tutte le componenti ambientali insistenti sull'area, definendo indicatori, frequenze, metodologie ecc. Per tale fase, pertanto, si rimanda in maniera dettagliata a quanto verrà proposto in tale sede, monitorando le componenti ambientali per le quali sono emerse eventuali criticità e ad individuando azioni atte a minimizzare gli eventuali effetti negativi o a massimizzare quelli positivi.

6 **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, e rappresenta il rapporto ambientale di VAS legata alla variante di PP chiesta dal comune di Carpi.

Il presente progetto 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.

