



Stabilimento:  
via S. Allende n.6  
41051 CASTELNUOVO  
RANGONE (MO)

**ADEGUAMENTO TECNICO DELLO  
STABILIMENTO ESISTENTE DI  
CASTELFRIGO LV PER LA  
PRODUZIONE DI CICCIOLE E STRUTTO**

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA  
EX ART. 10 L.R. N. 4/2018 E ART. 19 D.LGS 152/06**

**2.1 STUDIO  
PRELIMINARE  
AMBIENTALE**

**Il tecnico incaricato:**  
Ing. David  
Negrini  
T - 351 803 8331  
@ - davidnegrini72@gmail.com

Data:

**OTTOBRE 2022**

Scala:

Revisioni:

REV.	DESCRIZIONE	DATA
00	EMISSIONE	OTTOBRE 2022

## Indice

1 PREMESSA.....	3
2 QUADRO PROGRAMMATICO.....	4
2.1 Piano Territoriale Regionale.....	5
2.2 PTCP della Provincia di Modena.....	12
2.3 PRG del Comune di Castelnuovo Rangone.....	24
2.4 Vincoli naturalistici (in relazione a SIC e ZPS).....	26
2.5 Piano provinciale di localizzazione emittenza radiotelevisiva (PLERT).....	27
2.6 Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Modena.....	28
2.7 Piano Provinciale Gestione Rifiuti (PPGR).....	29
2.8 Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni 2021.....	30
2.9 Conclusioni quadro di riferimento territoriale.....	31
3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	34
3.1 Descrizione ciclo produttivo di progetto.....	35
4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	37
4.1 Descrizione delle componenti ambientali.....	37
4.2 Stato ambientale attuale di riferimento.....	41
4.3 Valutazione degli impatti del progetto.....	55
4.4 Cumulo con altri progetti esistenti.....	61
5 CONCLUSIONI.....	62

## **1     PREMESSA**

Lo stabilimento CASTELFRIGO LV, ubicato a Castelnuovo Rangone (MO) in via S.Allende 6, svolge l'attività di trattamento e trasformazione destinata alla fabbricazione di prodotti alimentari a partire da materie prime.

In particolare l'azienda è leader nel settore della lavorazione carni, specializzata nel sezionamento delle carni suine fresche e nella preparazione di pancette e gole.

L'attività della ditta è autorizzata con AIA n. 2662 del 10/06/2020 e smi. E' attualmente in corso il riesame di detto provvedimento autorizzativo.

Il presente progetto riguarda la richiesta di realizzare un impianto per la produzione di ciccioli (siano essi frolli o freschi) e di strutto. Ad oggi la lavorazione viene effettuata nello stabilimento di Vignola con evidente impatto ambientale dovuto alla movimentazione del grasso dallo stabilimento di Castelnuovo Rangone a quello di Vignola.

Il presente progetto è stato sottoposto alla Valutazione Preliminare di cui all'art. 9 della LR 4/2018 che ha sancito la necessità di procedere con la verifica di assoggettabilità a VIA.

L'impianto di Castelfrigo LV ricade tra quelli elencati nell'allegato B della LR 4/2018 e, in particolare, costituisce modifica al punto B.2.30: "Impianti per il trattamento e la trasformazione di materie prime animali (diverse dal latte) con una capacità di produzione di prodotti finiti di oltre 75 tonnellate al giorno".

## 2 QUADRO PROGRAMMATICO

Nel seguito si descrive il quadro programmatico relativo agli strumenti di pianificazione provinciale e comunale. Lo stabilimento è esistente ed è ubicato a Castelnuovo Rangone (MO) in via S. Allende, 6.

Si riporta a seguire l'immagine satellitare, tratta da Google Earth, con l'individuazione dello stabilimento Castelfrigo LV.



*Figura 1: Immagine satellitare area impianto CastelfrigoLV*

Nel seguito si riporta l'inquadramento urbanistico e territoriale relativo all'area in esame.



## 2.1 Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale attualmente vigente è stato redatto ai sensi della LR 20/2000 e con tale strumento la Regione si proponeva di definire gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse ambientali. E' stato approvato dall'Assemblea Legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della LR 20 del 24 marzo 2000.

### 2.1.1 Le strategie per il territorio provinciale delineate dal piano territoriale regionale

A luglio 2003 la Regione Emilia-Romagna elabora una proposta di Piano Territoriale Regionale (P.T.R.), ai sensi della nuova legge urbanistica, i cui obiettivi e contenuti principali sono riportati nel documento “Nuove linee programmatiche per il P.T.R.” a cura del Servizio Programmazione Territoriale della Regione Emilia-Romagna. La proposta è anticipata dal documento “La regione globale 2001”, che riprende, integra e rifocalizza le priorità per lo sviluppo regionale contenute nel precedente “La regione globale” del 1997, in cui si definivano le principali strategie di aggiornamento del P.T.R.

L'obiettivo generale della proposta di P.T.R. è essenzialmente centrato sulla sostenibilità, che viene ricercata nel miglioramento della qualità territoriale (qualità delle condizioni di vita e di lavoro, omogeneità relativa degli standard di vita sul territorio), nell'efficienza territoriale di lungo periodo connessa all'uso delle risorse (per quanto concerne energia, suolo e risorse naturali, ma anche competitività e attrattività), infine nell'identità territoriale, come salvaguardia delle specificità locali e rafforzamento delle vocazioni produttive e dei vantaggi competitivi. Il quadro delle problematiche territoriali regionali viene analizzato da tre differenti prospettive:

- il territorio dell'abitare
- le frontiere e il cambiamento strutturale
- i nuovi modelli di governance

Rispetto al primo scenario vengono indicati una serie di obiettivi, di seguito riportati:

- Qualificare il sistema urbano territoriale verso la costruzione di una società aperta, multiculturale e multietnica coesa, responsabile, sicura attraverso processi partecipativi, di espressione e di ascolto, attraverso la responsabilizzazione e la partecipazione attiva delle diverse comunità, il riconoscimento, il rispetto e la valorizzazione delle diverse culture, l'eliminazione dei fattori di segregazione anche spaziale e utilizzando tecnologie di comunicazione e di informazione anche a livello locale per favorire conoscenza e integrazione.
- Favorire tramite la pianificazione urbanistica e territoriale il recupero e la costruzione di nuovo capitale sociale: soddisfacimento dei bisogni sociali, di salute, di istruzione, di abitazione, di spazi di relazione.
- Incrementare il valore aggiunto territoriale: ricchezza, diversità e fruibilità delle risorse, opportunità di vita e di lavoro, vantaggi e potenzialità competitive, apertura e connettività dei sistemi locali nei confronti delle reti globali.
- Promuovere politiche integrate (urbanizzazione, sostenibilità dei servizi sociali, reti tecnologiche e di mobilità, tutela ambientale) per uno sviluppo equilibrato e sostenibile delle

trasformazioni ad ogni scala territoriale.

- Ri-orientare nel senso di una molteplicità di centralità urbane compatte la diffusione urbana ancorandola al territorio storico.
- Ri-naturare la città densa, integrare la valorizzazione dei sistemi culturali territoriali nelle politiche del territorio. Questo scopo si ottiene anche creando una società locale e un insieme di politiche cosce dell'importanza dell'organizzazione dei tempi nella vita urbana.
- Inserire pienamente i territori montani nel sistema regionale attraverso la valorizzazione delle risorse distintive dei diversi sistemi locali, il sostegno al mantenimento e alla qualificazione dei servizi alle persone, alle imprese, al territorio e alla qualificazione degli ambienti locali per lo sviluppo.
- Ripensare gli spazi rurali (a bassa densità abitativa) come luogo di interazione tra valori urbani e naturali, favorendo pratiche di riconoscimento del significato attuale dei luoghi non urbanizzati, ma anche presentando realisticamente i rischi dell'eccessivo sfruttamento del territorio (inquinamento, depauperazione delle terre e delle acque, disboscamento, trasformazione ambientale) e la capacità dei sistemi ambientali (diversità biologica, paesistica, culturale ed economica, complessità strutturale ed organizzativa) di rigenerarsi.
- Rafforzare e qualificare il sistema turistico-territoriale duale, costituito da: il sistema integrato, reddituale, del turismo di massa sostenibile della costa (la sfida della sostenibilità); il sistema diffuso, patrimoniale e selettivo del turismo naturalistico e culturale che riguarda la costa settentrionale e il sistema urbano-rurale-collinare-montano (la sfida dell'identità).

Per il secondo scenario vengono riportati cinque obiettivi, di cui i due sotto elencati si riferiscono più direttamente a politiche e azioni di tipo spaziale e territoriale:

- Governare l'implementazione delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione nell'organizzazione delle prestazioni del settore pubblico e incentivarne la diffusione presso il settore privato.
- Incentivare e progettare nuovi modelli di rivitalizzazione ecologica dei territori. Si tratta di passare da politiche di freno al consumo di risorse ambientali e di tutela di naturalità residua, a politiche di ripristino di vasti ecosistemi integrati.

Anche per il terzo scenario vengono riportati gli obiettivi che si ripercuotono sulle scelte degli strumenti di pianificazione territoriale e devono essere dettagliati con politiche e azioni alle scale di dettaglio:

- Diffondere nelle pratiche di negoziazione fra attori l'uso di strumenti di valutazione, che accertino l'efficacia e l'efficienza delle scelte e costituiscano strumenti trasparenti per favorire la condivisione delle scelte e la corretta ripartizione dei compiti.
- Assumere nell'azione pubblica un'ottica di ottimizzazione dell'uso di risorse scarse, più che di espansione quantitativa. Ciò riguarda: le risorse infrastrutturali attuali; le risorse finanziarie pubbliche per i servizi territoriali; le risorse energetiche; le risorse di suolo e del patrimonio naturale e culturale.

- Le strategie del P.T.C.P. in continuità con le indicazioni del P.T.R.

Nel proprio progetto, il Piano assume molte delle azioni strategiche del P.T.R., la prima scelta

strategica del PTCP si può sintetizzare nella definizione, d'intesa con le forze economiche e sociali, di politiche di assetto del sistema locale nell'ambito della competizione globale centrate su alcune Linee Guida prioritarie:

- l'equilibrio da garantire all'assetto socio-economico e territoriale, da far evolvere in parallelo allo sviluppo;
- il rafforzamento dell'identità basata sulla qualità dell'assetto territoriale e delle sue risorse, sulla storia e le specificità culturali, sul contenimento dell'espansione del territorio urbanizzato e sulla promozione della riqualificazione del territorio urbano e periurbano;
- sul sostegno all'innovazione tecnologica, alla modernizzazione dei processi e dei prodotti, alla sicurezza dei processi produttivi sotto il profilo ambientale, sociale e del lavoro, in alternativa ai processi di accrescimento delle rendite private generate dalle politiche pubbliche.

Il P.T.C.P., in sintonia con le azioni definite dal P.T.R., "riorganizza a partire dal sistema della mobilità in senso reticolare il proprio territorio, realizzando le infrastrutture materiali e immateriali che consentano contemporaneamente:

- di connettere fra loro i diversi sistemi territoriali urbani e locali;
- di cablare il sistema regionale;
- di supportare la riorganizzazione della grande logistica;
- di costituire elemento di orientamento per i processi di sviluppo insediativo, "assegnando a tal fine uno specifico ruolo (centro di base, centro integrativo, centro ordinatore, città regionale) ad ogni centro abitato della provincia ed individuare le aggregazioni di comuni che, per contiguità spaziale, per efficienza dei servizi e per vocazione economica possono essere definiti "ambiti ottimali per la pianificazione territoriale e urbanistica".

A partire dai cardini posti dal Documento preliminare, nel Progetto di Piano vengono accolte e approfondite le altre azioni previste dal P.T.R. per il sistema paesaggistico, ambientale e naturale, di seguito riportate:

- Privilegiare lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili e promuovere il risparmio e l'uso eco-efficiente di energia e materia nei processi produttivi e nei consumi individuali.
- Garantire la qualità, la riproducibilità, il risparmio e l'uso razionale delle risorse idriche attraverso: il mantenimento della capacità di auto depurazione dei corpi idrici e la rinaturalizzazione degli alvei; la salvaguardia delle aree di ricarica delle falde; la protezione delle acque destinate ad usi particolari la correlazione sostenibile fra fabbisogni e disponibilità delle acque sotterranee; il miglioramento dello stato delle acque e il risanamento dei corpi idrici inquinati.
- Garantire un livello di sicurezza adeguato del territorio da un lato attraverso l'individuazione dei limiti alle trasformazioni d'uso imposti dalle condizioni di rischio e di pericolosità, dall'altro promuovendo la realizzazione di interventi necessari a migliorare l'assetto idraulico e dei versanti e a tutelare la costa.
- Governare il ciclo della materia al fine di ridurre la pressione dei rifiuti sul territorio puntando prioritariamente alla riduzione della loro produzione, allo sviluppo della raccolta differenziata e delle forme di riutilizzo, al riciclaggio e recupero di materia e di energia, alla corretta localizzazione e

funzionamento degli impianti di gestione.

- Garantire un'elevata qualità dell'ambiente riducendo impatti e rischi per la salute derivanti dall'inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico.
- Prevenire i rischi ambientali derivanti dalla presenza sul territorio di insediamenti a rischio di incidenti rilevanti.

## 2.1.2 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è parte tematica del PTR e si pone come riferimento centrale della pianificazione dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali. Il comune di Castelnuovo Rangone si trova nell'unità di Paesaggio n°8: “Pianura Modenese Bolognese Reggiana”.



Figura 2: Stralcio tavola 4 del PTPR - Unità di paesaggio



Si riporta la scheda descrittiva dell'Unità di Paesaggio in questione:

### Unità di paesaggio

#### n. 8: Pianura bolognese, modenese e reggiana

Comuni interessati	Integralmente:	Anzola, Argelato, Bastiglia, Bomporto, Calderara, Campogalliano, Camposanto, Carpi, Casalgrande, Castel d'Argile, Carangone, Castelfranco Emilia, Castelfelfo, Casalmaggiore, Castelnuovo Rangone, Castenaso, Cavezzo, Cento, Coreggio, Crespellano, Crevalcore, Fabbrico, Formigine, Granarolo, Mendolla, Modena, Nonantola, Pieve di Cento, Ravarino, Rio saliceto, Rubiera, Sala Bolognese, Soliera, Spilamberto, S.Agata Bolognese, S.Agostino, S.Cesario, S.Giorgio di Piano, S.Giovanni in Persiceto, S.Martino in Rio, S.Prospiero		
	Parzialmente:	Albinea, Bagnolo in Piano, Bazzano, Bentivoglio, Bologna, Budrio, Campognola Emilia, Casalecchio, Castel S.Pietro, Castelvetro M., Concordia, Finale Emilia, Fiorano Modenese, Galliera, Maranello, Medicina, Minerbio, Mirabello, Mirandola, Novellara, Novi di Modena, Ozzano, Poggiorenatico, Reggio Emilia, Rolo, Sassuolo, Savignano S.P., Scandiano, S.Felice S.P., S.Lazzaro, S.Pietro in casale, S.Possidonio, Vignola, Zola Predosa		
Province interessate	Ferrara, Bologna, Modena, Reggio Emilia			
Inquadramento territoriale	Superficie territoriale (KmQ)	2.941,53		
	Abitanti residenti (tot.)	1.474.753		
	Densità (ab/kmq)	501,35		
	Distribuzione della popolazione	Centri	1.336.790 (91%)	
		Nuclei	726 (0%)	
		Sparsa	137.237 (9%)	
	Temperatura media/annua (C°)	12,8		
Precipitazione media/annua (mm)	827			
Uso del suolo (ha)	Sup. agricola	284.044 (96,56%)		
	Sup. boscata	520 (0,18%)		
	Sup. urbanizzata	9.340 (3,18%)		
	Aree marginali	-		
	Altri	244 (0,08%)		
Altimetria s.l.m. (per superfici in ha)	< 0	-		
	0 ÷ 40	208.749 (70,96%)		
	40 ÷ 600	85.400 (29,04%)		
	600 ÷ 1200	-		
	> 1200	-		
Capacità d'uso (per superfici in ha)	Suoli con poche limitazioni	207.035		
	Suoli con talune limitazioni	33.474		
	Suoli con intense limitazioni	23.050		
	Suoli con limitazioni	368		

	molto forti	
	Suoli con limitazioni ineliminabili	-
	Suoli inadatti alla coltivazione	154
	Suoli con limitazioni molto intense	-
	Suoli inadatti a qualsiasi tipo di produzione	29.518
<b>Clivometria (per superfici in ha)</b>	Superfici occupate da fosse	9.356
	Superfici con pendenze > 35%	14
<b>Geologia</b>	Classe litologica prevalente	Suoli argillosi
	Superficie in ha	188.175
<b>Stato di fatto della strumentazione urbanistica</b>	Comuni privi di strumento o con P.d.F.	2 (3%)
	Comuni con P.R.G. approvato ante L.R. 47/78	13 (18%)
	Comuni con P.R.G. approvato post L.R. 47/78 e ante D.M. 21/9/84	28 (38%)
	Comuni con P.R.G. approvato post D.M. 21/9/84	31 (41%)
<b>Vincoli esistenti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vincolo militare</li> <li>• Vincolo idrogeologico</li> <li>• Vincolo sismico</li> <li>• Vincolo paesistico</li> <li>• Zone soggette alla L.615/1966</li> <li>• Oasi di protezione della fauna</li> <li>• Zone soggette a controllo degli emungimenti</li> </ul>	
<b>Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti</b>	Elementi fisici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grande presenza di paleoalvei e di dossi</li> <li>• Grande evidenza dei conoidi alluvionali</li> <li>• Presenza di fontanili</li> </ul>
	Elementi biologici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti</li> <li>• Relitti di coltivazioni agricole tipiche</li> <li>• Povera di alberature e impianti frutticoli</li> <li>• Presenza di esemplari isolati, in filari o piccoli gruppi, di pioppo, farnie, aceri, frassini, ecc.</li> <li>• Lungo l'area golenale dei fiumi Secchia, Reno e Panaro ed in alcune valli e zone umide della pianura è presente la fauna degli ambienti umidi, palustri e fluviali</li> </ul>
	Elementi antropici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centuriazione nell'alta pianura</li> <li>• Centri storici murati e impianti urbani rinascimentali</li> <li>• Presenza di ville con corredo pregevole di verde arboreo</li> </ul>

		<p>(parchi gentili)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abitazioni rurali a due elementi cubici o a porta morta</li> <li>• Partecipanze nonantolane e persicetane</li> <li>• Evidente strutturazione della rete parrocchiale settecentesca, principalmente nel bolognese</li> <li>• Diffusione del fienile separato dall'abitazione in forma settecentesche</li> <li>• Fornaci e maceri</li> <li>• Vie d'acqua navigabili e strutture connesse (conche di navigazione, vie alzaie, canali derivatori, ecc.)</li> <li>• Sistema metropolitano bolognese e insediamenti sulle direttrici della viabilità storica</li> <li>• Sistema insediativo ad alta densità di Modena, Reggio Emilia, Carpi, Sassuolo</li> </ul>
<b>Invarianti del paesaggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fontanili</li> <li>• Dossi</li> <li>• Vie d'acqua navigabili</li> <li>• Centuriazione e insediamento storico</li> <li>• Sistema infrastrutturale della via Emilia</li> </ul>	
<b>Beni culturali di particolare interesse</b>	<p>Beni culturali di interesse biologico - geologico</p> <p>Beni culturali di interesse socio - testimoniale</p>	<p>Olmo monumentale di Vettignano</p> <p>Centri storici di : Bologna, Modena, Reggio Emilia, Carpi, Correggio, Cento e Pieve di Cento, Novellara, San Giovanni in Persiceto, Nonantola (abbazia), castel S. Pietro, Scandiano, Vignola, Rubiera, Finale Emilia e relative rocche e castelli; Conca di navigazione e porte vinciane (Bomporto)</p>
<b>Programmazione</b>	Programma e progetti esistenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• F.I.O.'84: Adeguamento rete scolante città di Modena</li> <li>• F.I.O.'83: Casse d'espansione fiumi Secchia e Panaro</li> </ul>

## 2.2 PTCP della Provincia di Modena

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

Il primo PTCP della Provincia di Modena risale agli anni 1998-1999; successivamente è entrata in vigore la legge “urbanistica” regionale “Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio” (L.R. nr.20 del 24 marzo 2000), e sono sopraggiunte numerose novità nel campo degli assetti economici, sociali, demografici, ambientali e della sicurezza del territorio.

Pertanto il Consiglio Provinciale ha deciso, con delibera n.160 del 13 luglio 2005, di dare vita ad un processo di aggiornamento del PTCP.

L'Amministrazione provinciale di Modena con deliberazione del Consiglio n. 112 del 22 luglio 2008 ha adottato il P.T.C.P. 2008, che costituisce anche adozione di Variante al Piano Operativo degli Insediamenti Commerciali (POIC).

Il piano è stato depositato a partire dal 13 agosto 2008 per 60 gg consecutivi. Entro i termini di deposito sono pervenute 106 osservazioni da enti, associazioni, privati e successivamente a tale termine sono pervenute ulteriori 13 osservazioni per un totale complessivo di 119 osservazioni. Con delibera n. 1702 del 20 ottobre 2008 la Giunta Regionale ha espresso le riserve al PTCP della Provincia di Modena adottato.

Il Consiglio provinciale ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTCP 2009 con delibera n.46 del 18 marzo 2009.

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).

In particolare, si analizzano le seguenti cartografie tematiche:

- Carte 1 – Carte delle tutele;
- Carte 2 - Carte della sicurezza del territorio;
- Carte 3 - Carte di vulnerabilità ambientale;
- Carta 4 - Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale;
- Carte 5 - Carte della mobilità;
- Carte 6 - Carta forestale attività estrattive;
- Carta 7 - Unità di paesaggio.

### 2.2.1 Sistema ambientale

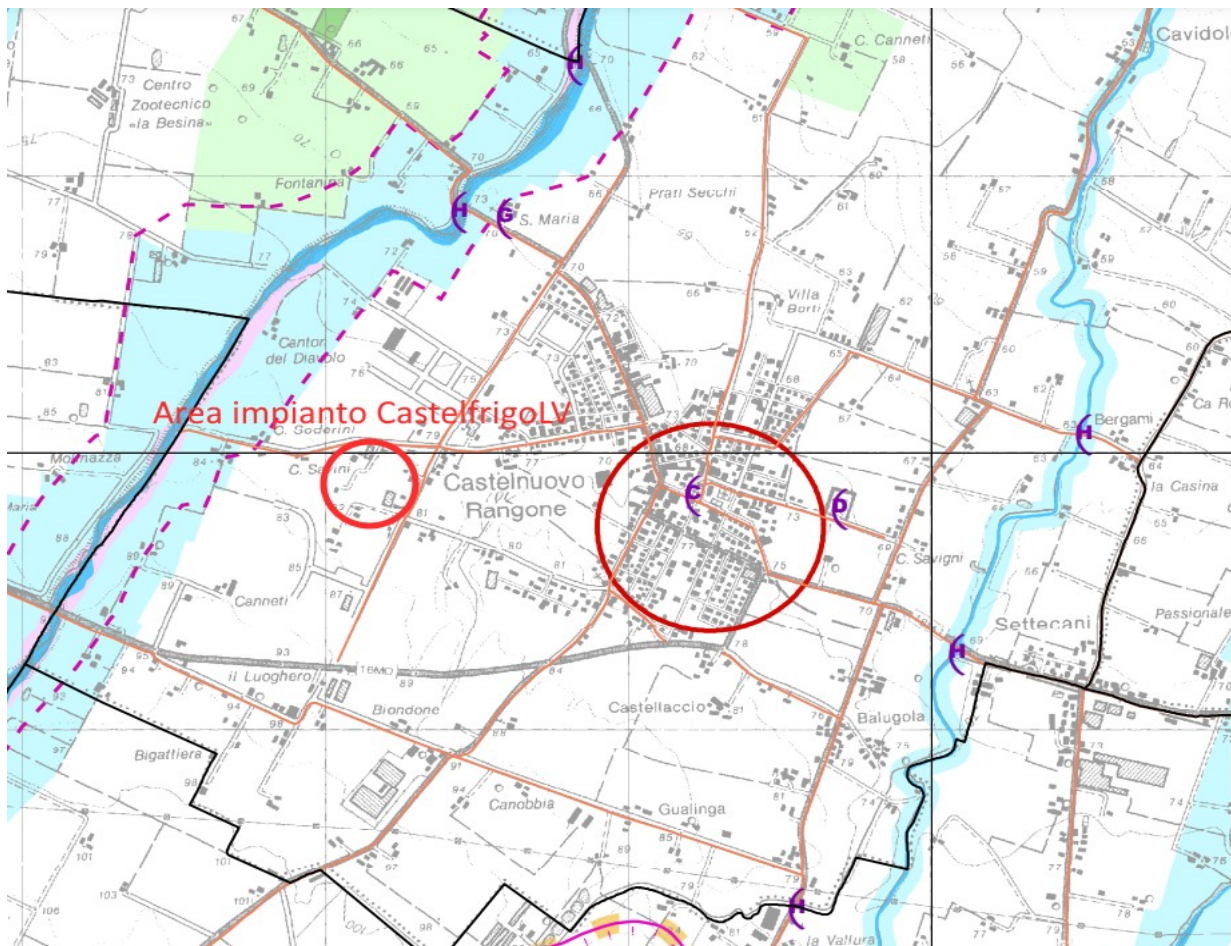
L'analisi delle tematiche relative al sistema fisico-ambientale sviluppa a scala provinciale le indicazioni del PTPR individuando cartograficamente gli elementi per i quali viene fatto esplicito riferimento dalla normativa regionale. Ai fini della caratterizzazione dell'area si riportano i tematismi delle Carte 1, 2, 3, 6 e 7 che analizzano i principali temi paesistico -ambientali della zona di studio.



#### 2.2.1.1 Carte 1 – Carte delle tutele

### *Carta 1.1 – Tutela delle risorse paesaggistiche e storico culturali*

La carta 1.1 non riporta indicazioni per l'area in esame.



*Figura 3: Stralcio Carta 1.1- Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali*

### ***Carta 1.2 – Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio***

La cartografia in esame stabilisce che l'area dello stabilimento faccia parte del tematismo “Territorio insediato al 2006”. Detto tematismo ricomprende il territorio urbanizzato e già antropizzato al 2006.

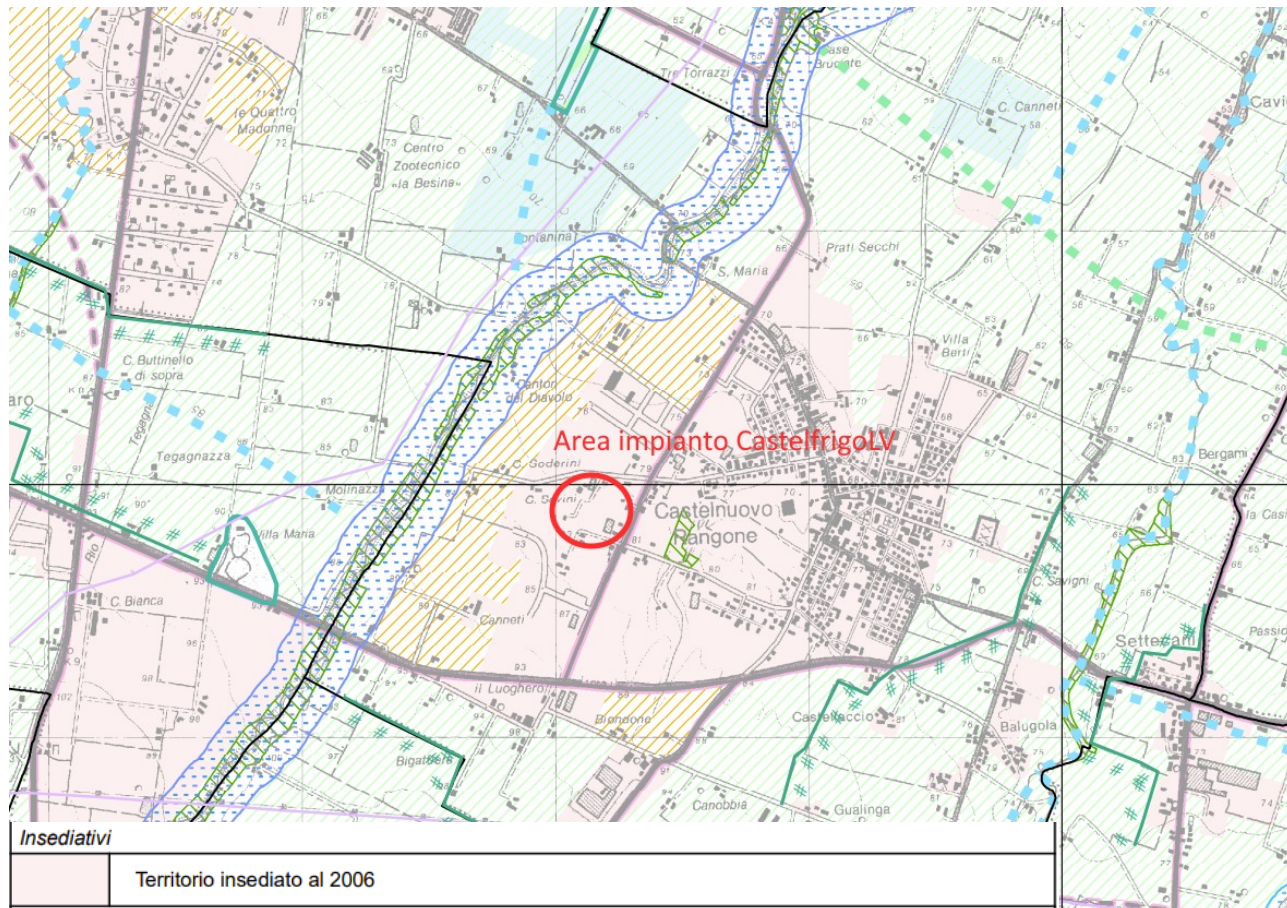


Figura 4: Stralcio Carta 1.2 – Tutela delle riserve naturali, forestali e della biodiversità del territorio

#### **2.2.1.2 Carte 2 – Carte della sicurezza del territorio**

Nelle carte 2 del PTCP sono ricomprese le seguenti cartografie:

- 2.1 – Rischio da frana: carta del dissesto;
- 2.1.1 – Atlante delle aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato
- 2.2 – Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali;
- 2.3 – Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica

Le carte 2.1 e 2.3 non riportano indicazioni sull'area in esame.



## **Carta 2.2 - Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali**

Lo stabilimento Castelfrigo LV ricade in una zona di rischio sismico e microzonazione sismica normata dall'Art. 14 delle Norme di attuazione del PTCP.

*Art.14 - Riduzione del rischio sismico e microzonazione sismica*

*3. (P) E' sottoposto alle disposizioni del presente articolo l'intero territorio provinciale in quanto ricadente nelle zone 2 e 3 della classificazione sismica nazionale vigente.*

La "Carta delle aree suscettibili di effetti locali" distingue le aree sulla base degli effetti locali attesi in caso di evento sismico e, fermo restando le prescrizioni anche maggiormente restrittive di cui al presente Piano in materia di dissesto idrogeologico, individua le necessarie indagini ed analisi di approfondimento che devono essere effettuate dagli strumenti di pianificazione a scala comunale:

5. Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche

Studi: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico;

microzonazione sismica: Approfondimenti di II livello.

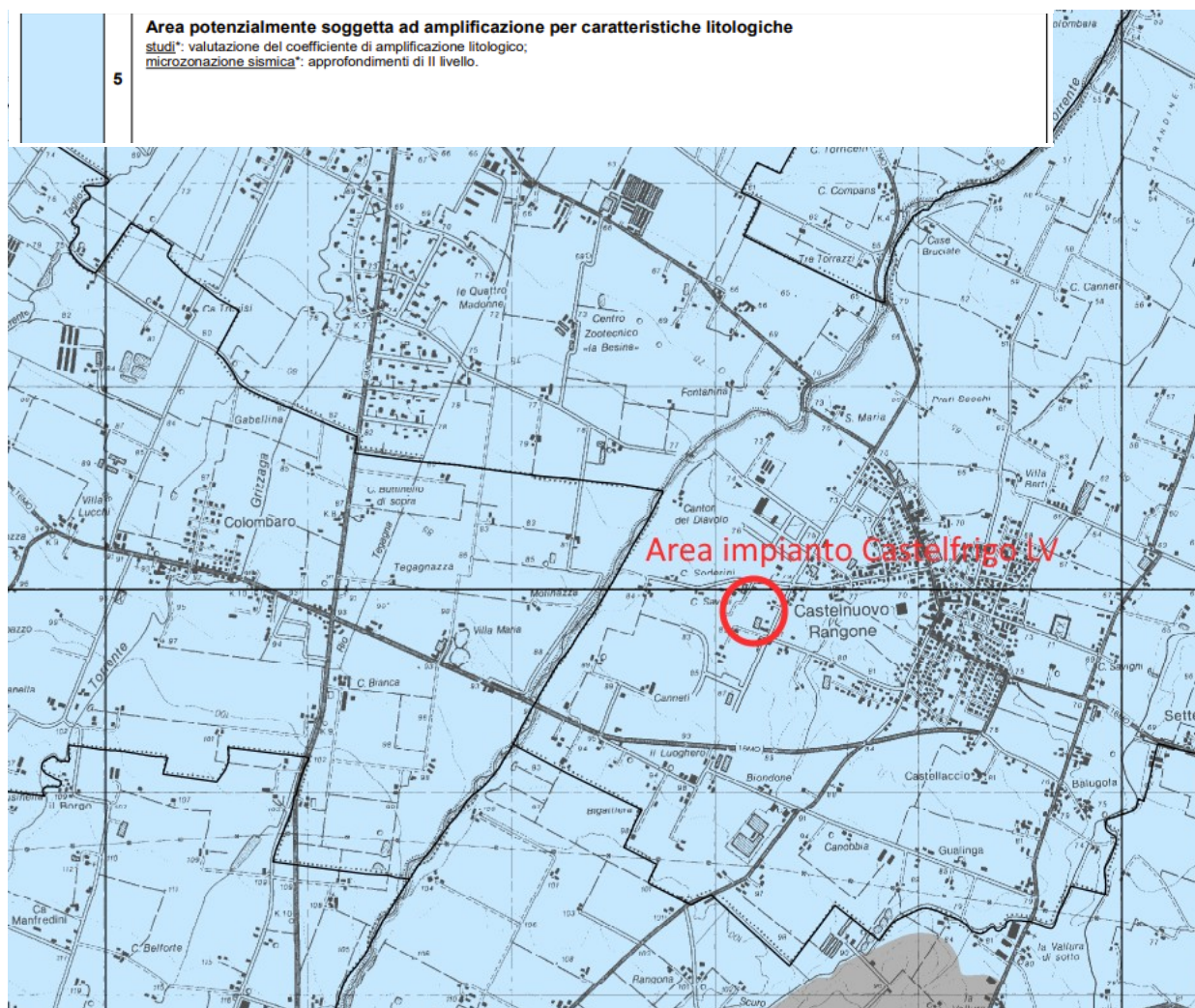


Figura 5: Stralcio tavola 2.2

### 2.2.1.3 Carte 3 – Carte di vulnerabilità ambientale

Le carte 3 del PTCIP ricomprendono:

- 3.1 Rischio inquinamento acque: vulnerabilità ambientale dell’acquifero principale;
- 3.2 Rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;
- 3.3 Rischio inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e assimilati;
- 3.4 Rischio inquinamento suolo: zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi.
- 3.5 Rischio industriale: compatibilità ambientale delle zone interessate da stabilimento a rischio di incidente rilevante;
- 3.6 Rischio elettromagnetico: limitazioni territoriali alla localizzazione di nuovi siti per l’emittenza radiotelevisiva.

Le carte 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6 non vengono analizzate del dettaglio perché l’attività in esame non si occupa di rifiuti, non è un’attività a rischio di incidente rilevante e non ha antenne per l’emittenza radiotelevisiva.



### **Carta 3.1 – Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale**

L'area di studio ricade in una zona di vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale normata dall'Art. 13A delle Norme di attuazione del PTCP.

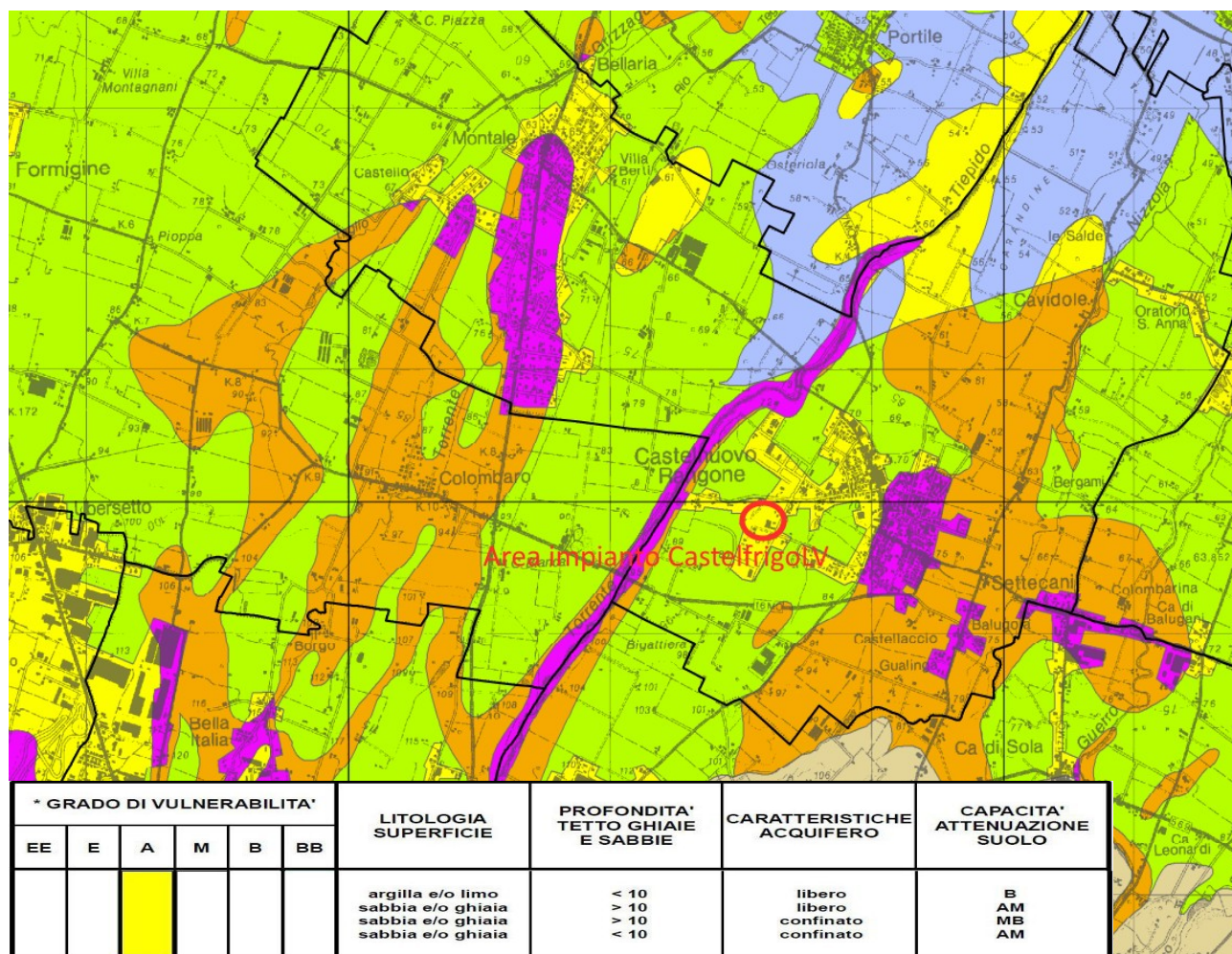


Figura 6: Stralcio Carta 3.1 - Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale

La carta 3.1 individua la vulnerabilità ambientale dell'acquifero principale. Per l'area in esame il grado di vulnerabilità è definito ALTO.

Si evidenzia tuttavia come l'attività della ditta Castelfrigo LV non prevede l'utilizzo di sostanze e miscele pericolose in quantità rilevanti, né preveda la produzione di rifiuti pericolosi. Inoltre non sono previsti stoccaggio o depositi di materiali in aree non impermeabilizzate che possano dar luogo alla contaminazione dell'acquifero.

### ***Carta 3.2 – Rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano***

Il comparto di studio ricade in una zona di protezione delle acque sotterranee normata dall'Art. 12A delle Norme di attuazione del PTPC. In particolare è situato in un settore di ricarica di tipo B: Aree di ricarica indiretta della falda.

*Art. 12A - Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina – pianura*

[OMISSIS]

*2.1.b nei settori di ricarica di tipo A, B, C e D di cui al comma 1 lett. a.1, a.2, a.3, a.4 sono vietati:*

*b.1 (P) lo spandimento, ai sensi del D. Lgs. 99/1992, di fanghi derivanti dai processi di depurazione delle acque reflue (provenienti da insediamenti civili e produttivi, ad esclusione di quelli appartenenti al settore agro-alimentare), prodotti all'esterno dei settori suddetti;*

*b.2 (P) gli scarichi diretti nelle acque sotterranee e nel sottosuolo, ai sensi dell'art. 104, comma 1 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., con le deroghe previste ai successivi commi del medesimo articolo;*

*b.3 (P) gli scarichi nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo fatta eccezione, oltre ai casi previsti dall'art. 103 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.:*

*- per gli scarichi relativi alla categoria "a. dispersione sul suolo di acque reflue, anche se depurate" di cui alla disciplina delle "misure per la prevenzione, la messa in sicurezza o riduzione del rischio relative ai centri di pericolo" di cui all'Allegato 1.4 alle presenti Norme;*

*- per gli scarichi di fognature bianche al servizio di aree a destinazione residenziale;*

*per gli scarichi - derivanti da scolmatori di piena, al servizio di reti fognarie unitarie, sottese ad aree ad esclusiva destinazione residenziale, se dotati di adeguati sistemi di gestione di acque di prima pioggia, di cui al successivo art. 13B comma 3;*

*b.4 (D) la realizzazione di nuovi allevamenti zootecnici intensivi assoggettati al regime di autorizzazione integrata ambientale come individuati nell'Allegato I del D. Lgs. 59/2005, attuazione della Direttiva 96/61/CE, nonché la realizzazione di nuovi allevamenti che non posseggano un adeguato rapporto fra capi allevati e terreno a titolo reale di godimento disponibile per lo spandimento;*

*b.5 (P) nei settori di ricarica di tipo D sono vietati nuovi ambiti residenziali e produttivi.*

*Il recupero a scopo residenziale del patrimonio edilizio esistente, qualora previsto dagli strumenti urbanistici comunali, è possibile nel rispetto delle prescrizioni di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 1053/2003;*

*2.1.c nei settori di ricarica di tipo A, B e D, di cui al comma 1 lett. a.1, a.2, a.4, oltre alle norme di cui alle precedenti lett. a. e b., vanno rispettate le seguenti disposizioni:*

*c.1 (P) gli strumenti di pianificazione settoriale provinciali e comunali (PLAE e PAE) devono garantire che l'esercizio delle attività estrattive per le quali al 1 febbraio 2006, data di entrata in vigore del PTA, non sia stata approvata la convenzione richiesta dall'art. 12 della L.R. 17/1991 e successive modificazioni, venga effettuato nel rispetto delle seguenti condizioni:*

*- le attività estrattive non devono compromettere i livelli di protezione naturali e in particolare non devono portare a giorno l'acquifero principale e comportare rischi di contaminazione della falda e sono subordinate alla definizione di progetti di recupero ambientale da effettuarsi alla cessazione dell'attività come previsto dalla vigente normativa; nella formazione dei citati progetti deve essere valutato il potenziale utilizzo delle ex cave come bacini di accumulo della risorsa idrica, in relazione alla pianificazione prevista per i bacini irrigui a basso impatto ambientale di cui all'art. 13C comma 2 lett. d.2 dell'Allegato 1.8 alle presenti Norme;*

*- non sono ammessi tombamenti di invasi di cava con terreni eccedenti i limiti di qualità di cui alla "colonna" A della*



Tabella 1 riportata nell'Allegato 5 "Tutela acque" sub. 5, parte IV, Titolo V, del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

- nei settori di ricarica di tipo D le attività estrattive vanno finalizzate prioritariamente al recupero idraulico al fine di ripristinare e favorire il rapporto fiume-falda. Compete agli strumenti di pianificazione settoriale provinciali e comunali (PLAE e PAE) definire le analisi ambientali da eseguire e le conseguenti valutazioni da effettuare, in riferimento al rapporto falda-fiume e ai rischi e opportunità che le attività estrattive previste comportano;

c.3 (P) nei settori di ricarica di tipo B non sono ammesse discariche per rifiuti classificati pericolosi ai sensi dell'art. 184, comma 5 del D. Lgs. 152/2006;

c.4 (D) nei settori di ricarica di tipo A, B e D i Comuni, al fine di favorire il processo di ricarica della falda e di limitare l'impermeabilizzazione dei suoli, devono promuovere il mantenimento delle superfici coltivate attraverso la limitazione delle destinazioni urbanistiche che comportino nuova urbanizzazione. A tale fine nella formazione dei Piani Strutturali Comunali o nella redazione di varianti ai PRG, il comune calcola l'estensione complessiva delle aree di ricarica della falda (settori A, B, D) interessate da nuove destinazioni urbanistiche che comportano l'impermeabilizzazione del suolo, e l'estensione delle aree in cui è prevista una riduzione dell'impermeabilizzazione rispetto allo stato di fatto (ad es. aree produttive dismesse classificate come ambiti da riqualificare).

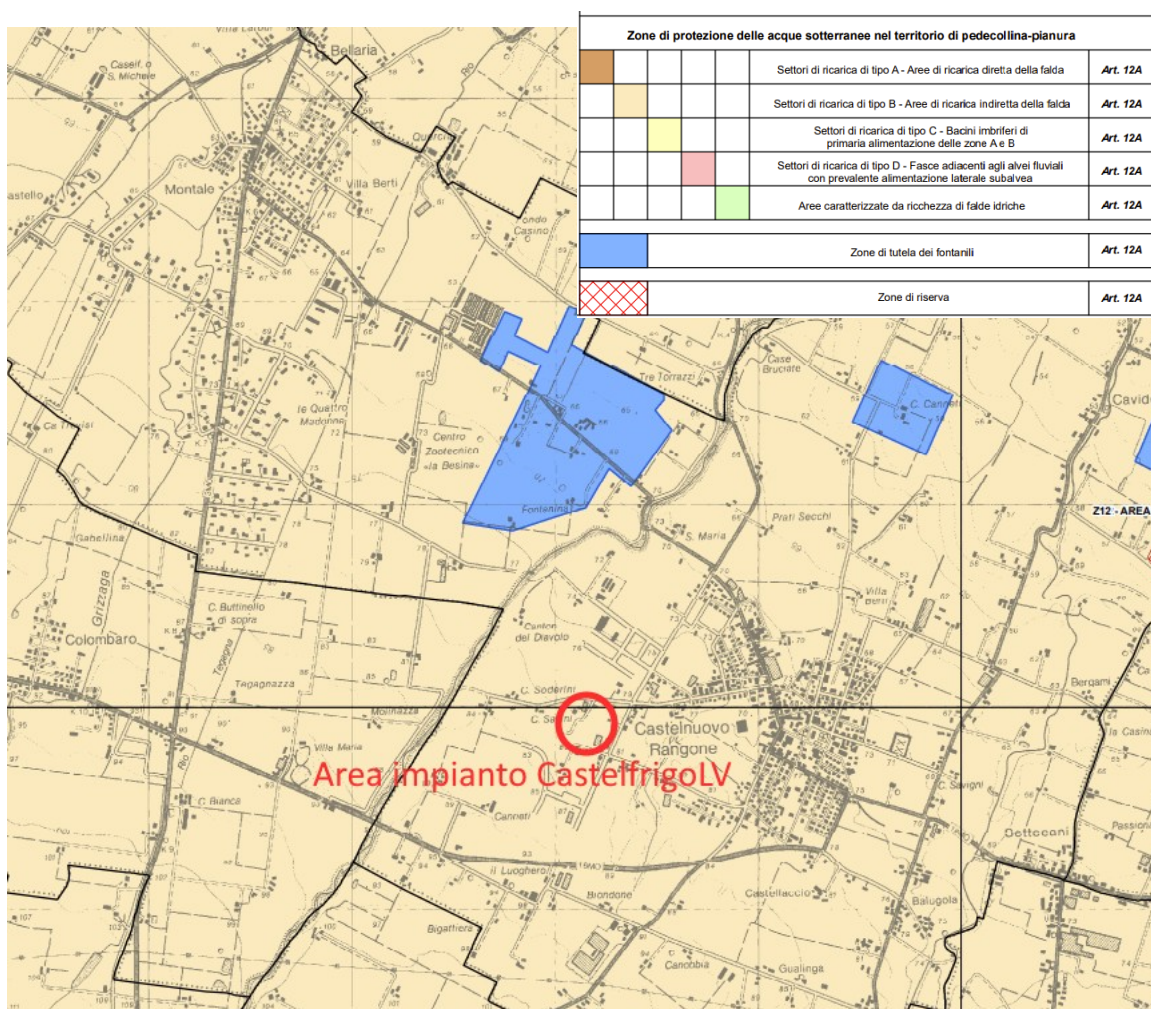


Figura 7: Stralcio Carta 3.2 - Rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano

Dall'analisi dell'Art.12A del PTCP non si evincono restrizioni o indicazioni particolari per l'attività della ditta CastelfrigoLV.

#### 2.2.1.4 Carta 6 – Carta forestale e dell'attività estrattiva

Dall'analisi della carta di PTCP non si evincono vincoli o indicazioni sull'area dell'installazione di CastelfrigoLV.

#### 2.2.1.5 Carta 7 – Carta delle unità di paesaggio

L'area del Comune di Castelnuovo Rangone in cui è ubicato lo stabilimento Castelfrigo ricade interamente nell'Unità di Paesaggio “17 – Paesaggio pedecollinare dei principali centri di Spilamberto, Vignola e Marano sul Panaro”, normata nell'Allegato 2 delle Norme di attuazione del PTCP e descritta nell'Appendice 2 della Relazione Generale del PTCP.

Si riportano le analisi del PTCP per la UDP di interesse.

##### UDP17 - PAESAGGIO PEDECOLLINARE DEI PRINCIPALI CENTRI DI SPILAMBERTO, VIGNOLA E MARANO SUL PANARO

- *Le caratteristiche generali del territorio*

*Nell'ambito meridionale il territorio è dominato dall'agricoltura, che determina un paesaggio abbastanza ricco e meno banalizzato rispetto ad altri di pianura. La zona centrale delle U.P. è caratterizzata dai terreni “alti” della conoide alluvionale del Panaro, compresi i rispettivi rilievi terrazzati e dal fondovalle fluviale con elevata specializzazione produttiva. Nella zona in prossimità di Savignano sul Panaro sono presenti limitate zone produttive.*

- *La morfologia*

*La morfologia presenta zone rilevate dall'andamento dolce che segnano l'avvicinarsi delle prime colline con diffuse intercalazioni di carattere erosivo nella parte più interna.*

- *I principali caratteri del paesaggio con particolare riferimento a vegetazione, fauna ed emergenze geomorfologiche*

*Il paesaggio nella parte settentrionale dell'area è caratterizzato dall'alternanza di campi coltivati e siepi arborate, boschi di piccole dimensioni e formazioni lineari di alberi che rappresentano un elemento di pregio sia del paesaggio agrario che dell'ambiente in generale, poiché creano una importante diversificazione ambientale. Nella parte centrale e meridionale della collina alle zone agricole si affiancano, soprattutto sulle pendici più scoscese, boschi cedui di piccole dimensioni a prevalenza di querce mesofile. La zona a Sud è quasi del tutto interessata da ambiti boschivi di limitata estensione, alternati a colture di scarsa entità agraria che sfruttano le pendenze minori. I boschi sono costituiti prevalentemente da querce (roverella) e sono ceduati. Nonostante la caratterizzazione principale sia costituita allo stato attuale dall'agricoltura, permane comunque il progressivo abbandono delle attività agricole, a cui consegue nella generalità dei casi l'aumento dell'indice di boscosità, dovuto per buona parte allo sviluppo di arbusteti che colonizzano gli ex-coltivi.*

- *Il sistema insediativo*

*Il sistema insediativo principale comprende i centri urbani di Castelnuovo, Spilamberto, Vignola, Marano, Montale numerosi nuclei frazionali (Settecani, Cà di Sola, ecc.), oltre a varie strutture di interesse storico testimoniale (Villa Chiarli, Casa Toschi, ecc.). La U.P. è caratterizzata da una elevata densità dell'insediamento rurale sparso, spesso anche di rilevante interesse storico-architettonico, che assume carattere diffuso nella zona più interna. La viabilità storica è limitata a poche direttrici che attraversano l'area con andamento irregolare.*

- *Le caratteristiche della Rete idrografica principale e minore*

*E' caratterizzata dalla presenza di corsi d'acqua naturali a carattere torrentizio (Tiepido, Canale S. Pietro, Rio Secco, torrente Guerro) che attraversano il territorio pianeggiante. Nella zona centrale l'idrografia è complessa e oltre ai corsi d'acqua naturali presenta fossi e rii secondari che scendono da vallecicole dei primi rilievi.*

- *L'orientamento produttivo prevalente, la maglia poderal e le principali tipologie aziendali*



Sono prevalenti aziende a ordinamento combinato (frutticolo-vitico-zootecnico). La maglia poderale ha carattere di regolarità nelle zone pianeggianti e diviene più irregolare negli ambiti a morfologia più mosca. Il paesaggio agrario è influenzato dalla presenza di colture di tipo vitico o misto e da strutture per gli allevamenti zootecnici. Nella zona più interna l'elevata specializzazione produttiva delle aziende determina una diffusa presenza di impianti di raccolta meccanica applicata alla viticoltura e di strutture edilizie di servizio, quali ricovero attrezzi/macchine e magazzini di primo stoccaggio dei prodotti frutticoli.

- Le principali zone di tutela ai sensi del Piano Paesistico

Il territorio della U.P. è interessato interamente (a parte l'estremo ambito meridionale) dalla tutela dell'art. 12 in quanto caratterizzato da estesi ambiti di alimentazione dell'acquifero sotterraneo e nella parte settentrionale da ambiti particolarmente ricchi di falde idriche. Sono inoltre presenti le seguenti tutele: art. 9 che riguarda le fasce fluviali dei principali corsi d'acqua, art. 39 che interessa una vasta zona di pregio paesaggistico-ambientale che interessa quasi tutto l'ambito collinare (art. 20), nella quale sono inoltre presenti il sistema dei crinali (art. 20), e un ambito vincolato ai sensi della L.1497/39, viabilità panoramica (art. 44B) e nella parte più interna, alcune strutture calanchive (art. 23B).

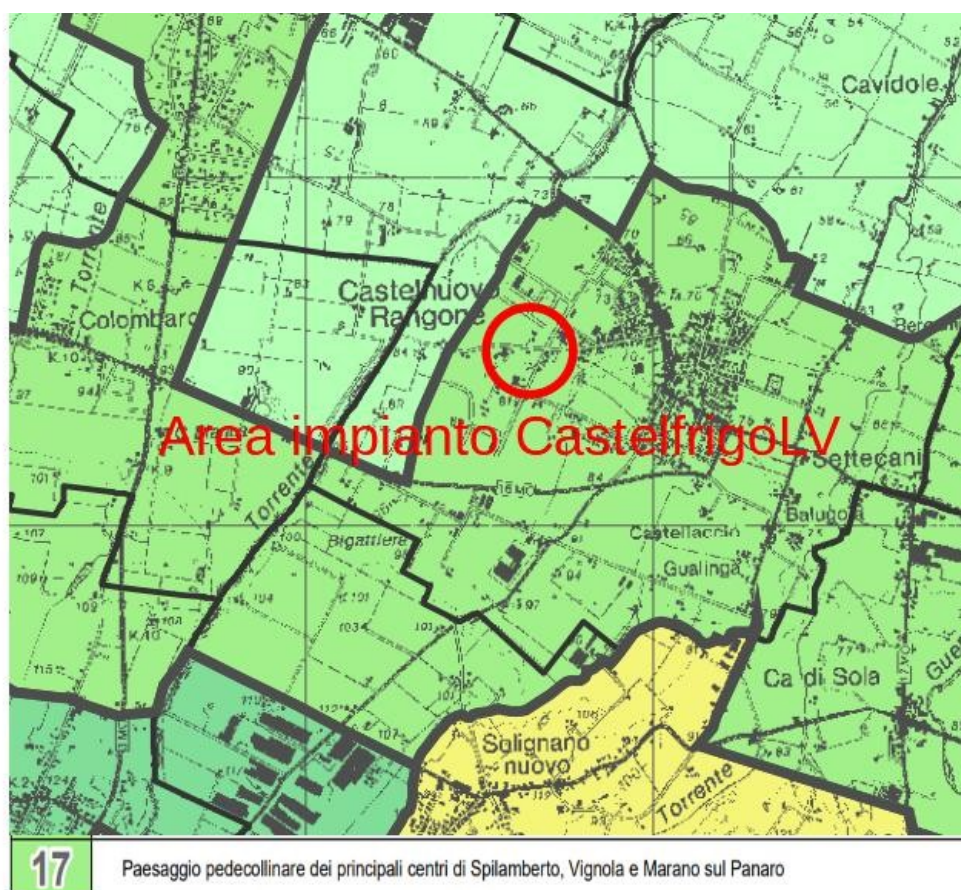


Figura 8: Carta 7- Carta delle unità di paesaggio

## 2.2.2 Sistema insediativo e mobilità

### 2.2.2.1 Carta 4 – Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale

L'area dell'impianto CastelfrigoLV ricade all'interno di un ambito produttivo consolidato normato dall'Art. 59 delle Norme di attuazione del PTCP.

*Art. 59 – Direttive e indirizzi per gli insediamenti produttivi relativi alle diverse parti del territorio*

*59.5 Territorio di Vignola (Comuni di Vignola, Spilamberto, Savignano sul Panaro, Castelnovo Rangone, Castelvetro di Modena, Marano sul Panaro)*

*1. (I) Ai sensi degli articoli A-13 e A-14 della L.R. 20/2000 i Comuni di Castelnovo Rangone e Spilamberto d'intesa con la Provincia, mediante specifico Accordo Territoriale, possono definire aree produttive ad elevata specializzazione ricadenti nei comuni di Castelnovo Rangone e Spilamberto che per le caratteristiche di forte integrazione delle attività economiche presenti o programmate, svolgono o sono destinate a svolgere un ruolo peculiare e significativo, di particolare riconoscibilità nell'economia provinciale.*

*2. (D) Ai sensi del comma 5 dell'art. A-14 della L.R. 20/2000, in sede di formazione del PSC, i Comuni interessati precisano l'individuazione cartografica di questi ambiti produttivi ad elevata specializzazione, ed effettuano la verifica dell'opportunità di considerarli idonei alla trasformazione in aree ecologicamente attrezzate. A tal fine il Comune individua in apposita scheda normativa le caratteristiche per le quali dette aree si candidano al ruolo di APEA, stipulando con le imprese interessate specifici accordi diretti a definire le condizioni e gli incentivi per il riassetto delle aree medesime.*

*3. (D) I PSC devono definire: linee strategiche di assetto per la realtà delle aree produttive di Spilamberto e Vignola (v. Vignolese - Pedemontana) che costituiscono il riferimento per l'ambito produttivo di rilievo sovracomunale (cfr. scheda n. 8 "Vignola-Spilamberto" nell'Allegato normativo n. 6); la funzione qualificante e di rilievo provinciale del Parco Scientifico Tecnologico nell'area ex-SIPE; la caratterizzazione, a Castelnovo Rangone e a Castelvetro di Modena, degli insediamenti agro-alimentari, di cui sostenere con coerenza la qualificazione.*

Si riporta lo stralcio della tavola per l'area di interesse.



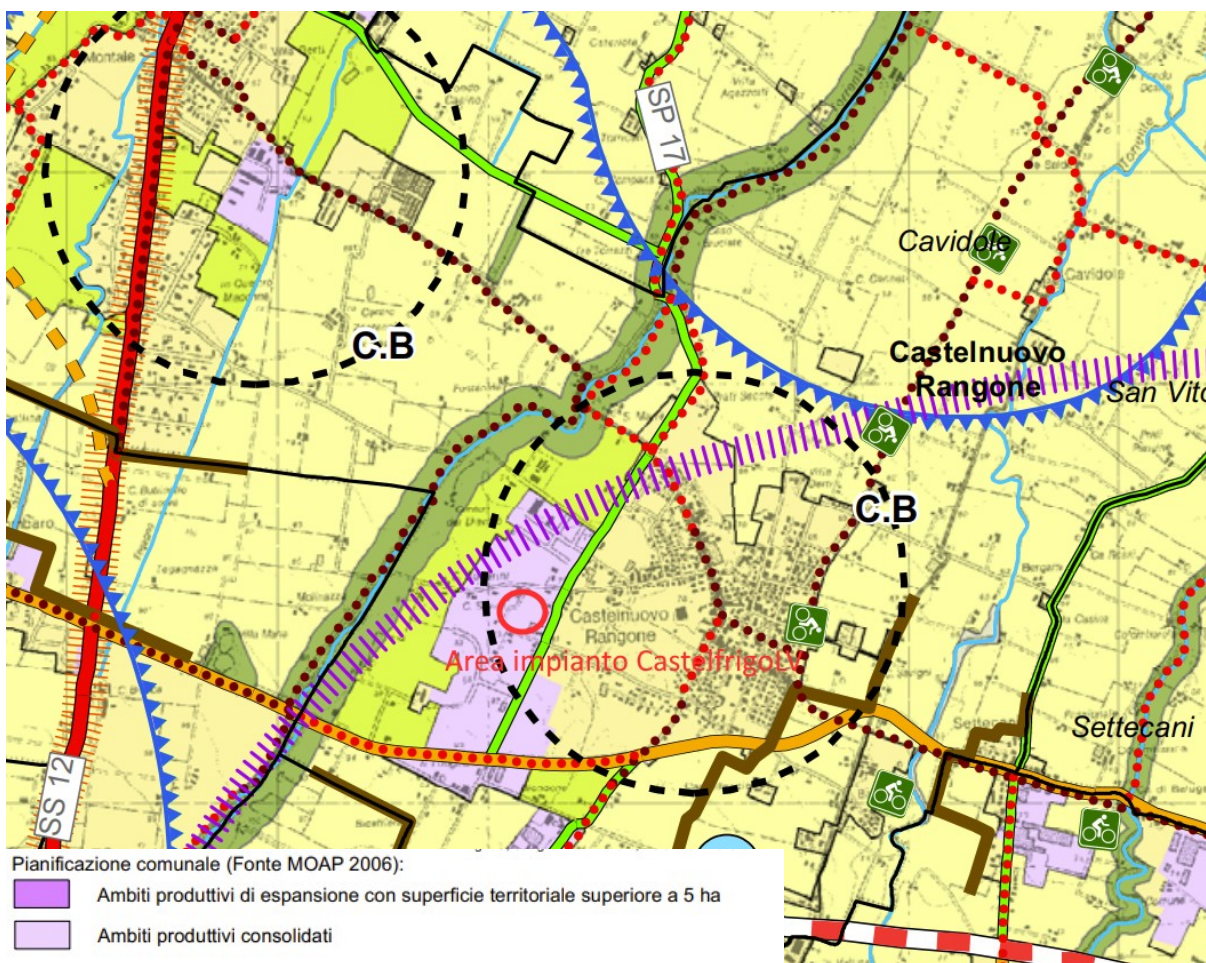


Figura 9: Stralcio Carta 4 - Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale

Dunque l'ubicazione e l'attività dell'impianto è del tutto compatibile con la destinazione urbanistica dell'area.

#### 2.2.2.2 Carte 5 – Carte della mobilità

Le carte 5 – Carte della mobilità comprendono:

- 5.1 Rete della viabilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria;
- 5.2 Rete del trasporto pubblico;
- 5.3 Rete delle piste, dei percorsi ciclabili e dei percorsi natura di rango provinciale.

In queste carte non vengono riportate informazioni per l'era di studio.

## 2.3 PRG del Comune di Castelnuovo Rangone

Il Comune di Castelnuovo Rangone è dotato di PRG e pertanto si analizzano gli elaborati cartografici pertinenti per l'area dello stabilimento CastelfrigoLV.

### 2.3.1 Tav. 2 – Carta dei vincoli

La tavola 2 del PRG del Comune di Castelnuovo Rangone riporta i vincoli esistenti sul territorio comunale. Dall'analisi della cartografia si evince che non sono presenti vincoli. Si riporta lo stralcio cartografico per l'area in esame.

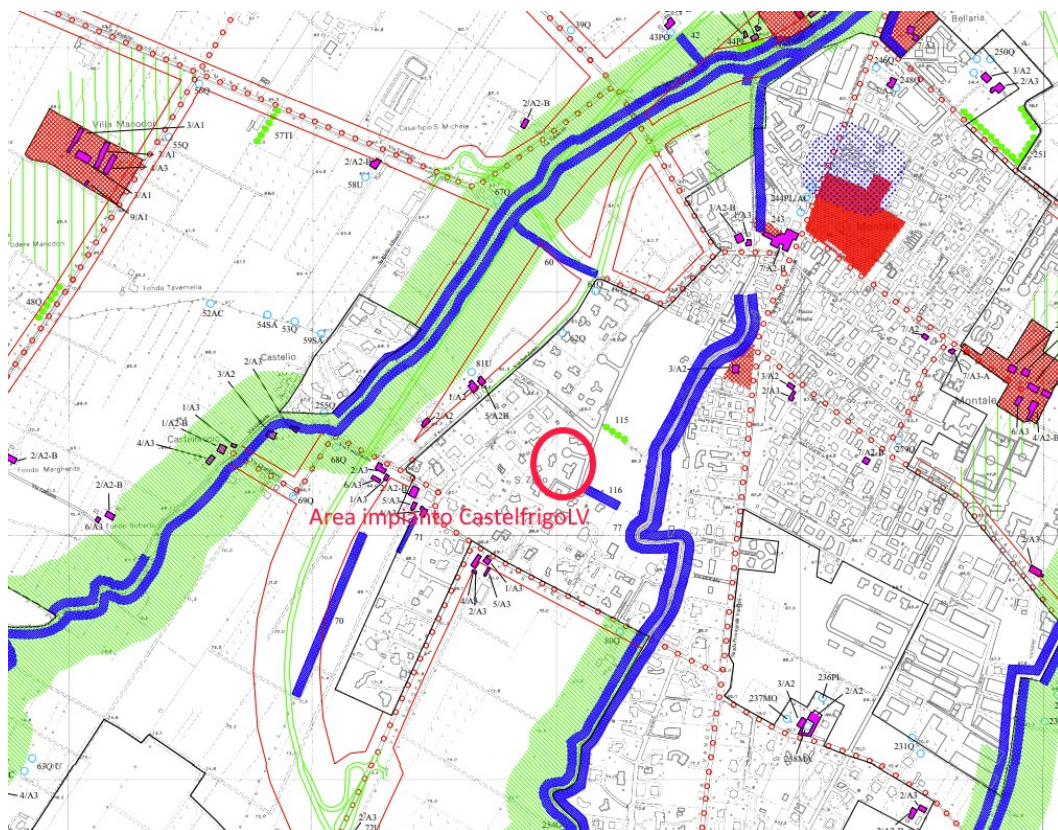


Figura 10: Stralcio tav. 2 PRG



### 2.3.2 Tav. 3 – Carta della zonizzazione

La tavola 3 di PRG stabilisce la destinazione urbanistica dell'area di intervento. In particolare l'area dell'impianto CastelfrigoLV è definita come D1.2 – zone industriali del settore agroalimentare.

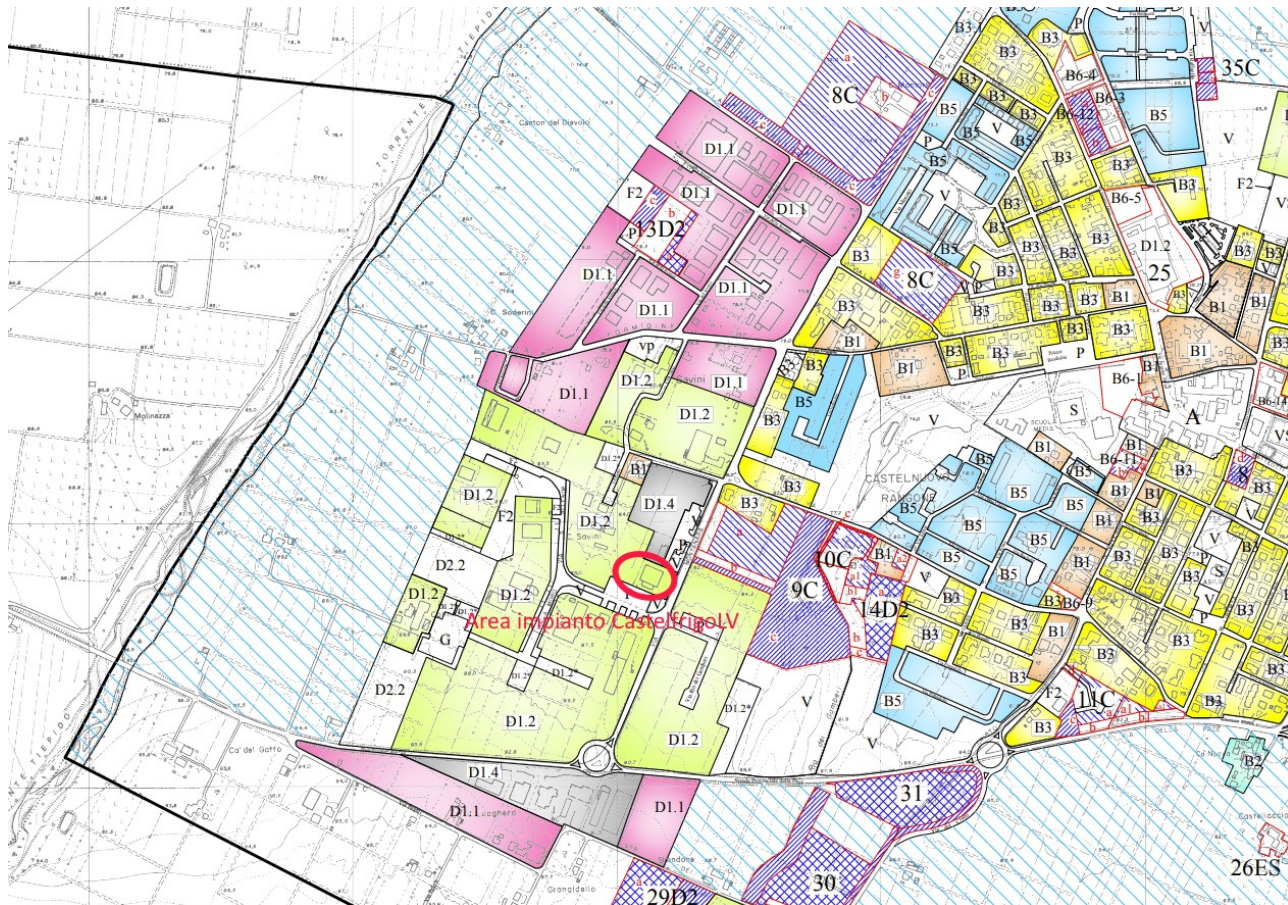


Figura 11: Stralcio PRG - Tavola 3

### 2.3.3 Zonizzazione acustica

La classificazione acustica costituisce lo strumento previsto dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico n.447/1995, dai successivi decreti attuativi e dalla DGR 2053/2001 che fissano i criteri in base ai quali redigere il Piano. La sua finalità è quella di perseguire, attraverso il coordinamento con gli altri strumenti di pianificazione urbanistica vigenti, un miglioramento della qualità acustica delle aree urbane e, più in generale, di tutti gli spazi fruiti dalla popolazione.

La classificazione acustica del territorio del Comune di Castelnuovo Rangone, è stata approvata con delibera di Consiglio Comunale n° 15 del 27/03/2003 e costituisce lo strumento di riferimento.

La tavola definisce, per l'area in esame, che la classe acustica sia la Classe V: *“Aree prevalentemente industriali”*.



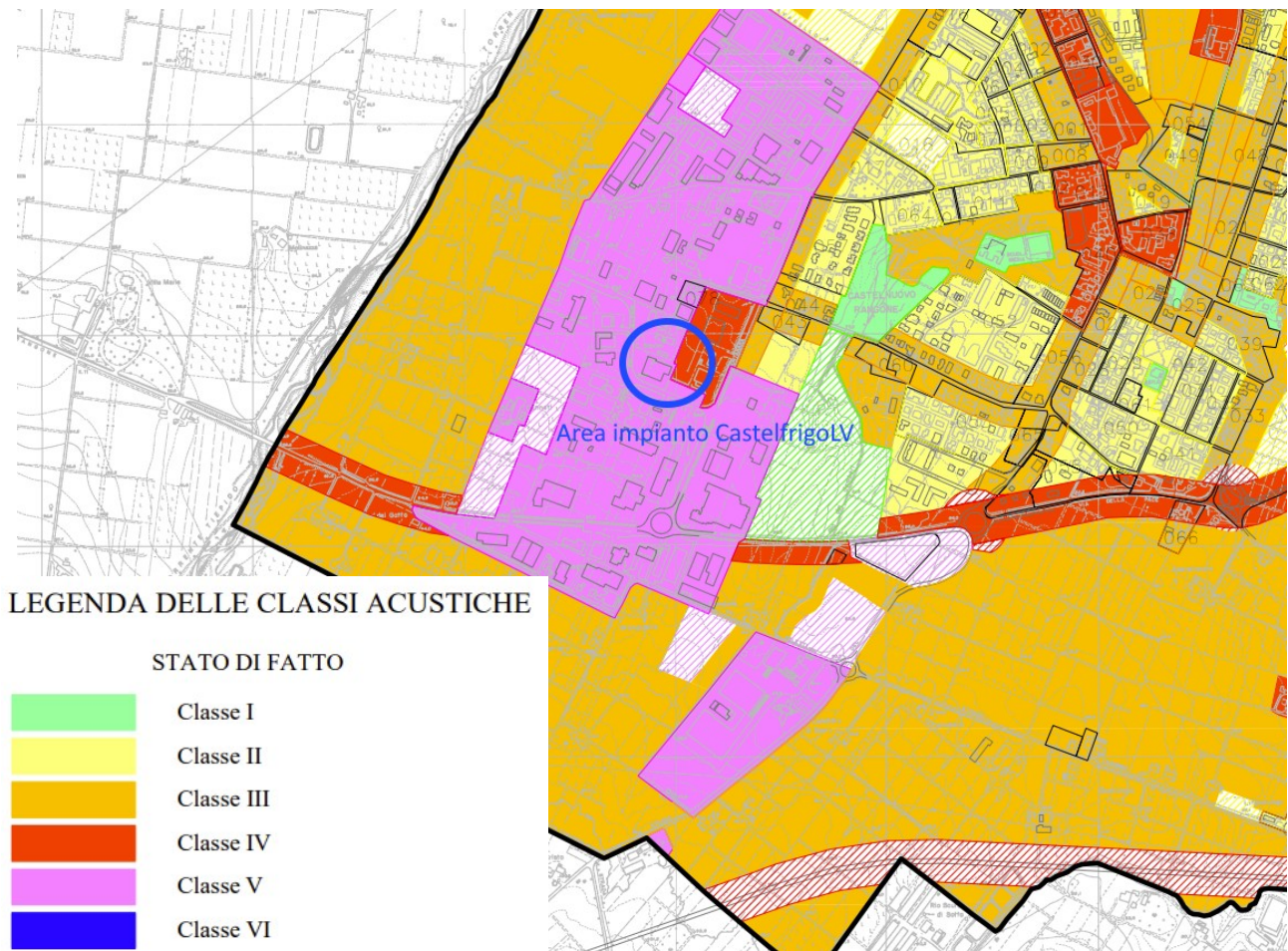


Figura 12: Stralcio zonizzazione acustica

## 2.4 Vincoli naturalistici (in relazione a SIC e ZPS)

La regione Emilia Romagna mette a disposizione la distribuzione dei Siti di Rete Natura 2000 della regione Emilia Romagna attraverso Goole Earth.

In merito a quanto sopra si evidenzia che l'area di intervento non è prossima a nessun sito della Rete Natura 2000 né gli interventi previsti possono avere alcun tipo di impatto sulle aree naturali protette.



Figura 13: Zone SIC-ZPS

## 2.5 Piano provinciale di localizzazione emittenza radiotelevisiva (PLERT)

Il Piano Provinciale di Localizzazione Emittenza Radiotelevisiva (PLERT) è stato adottato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 152 del 22/10/2003 ed approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.



72 del 14/04/2004.

Per l'area in questione non si riscontrano dei vincoli PLERT.

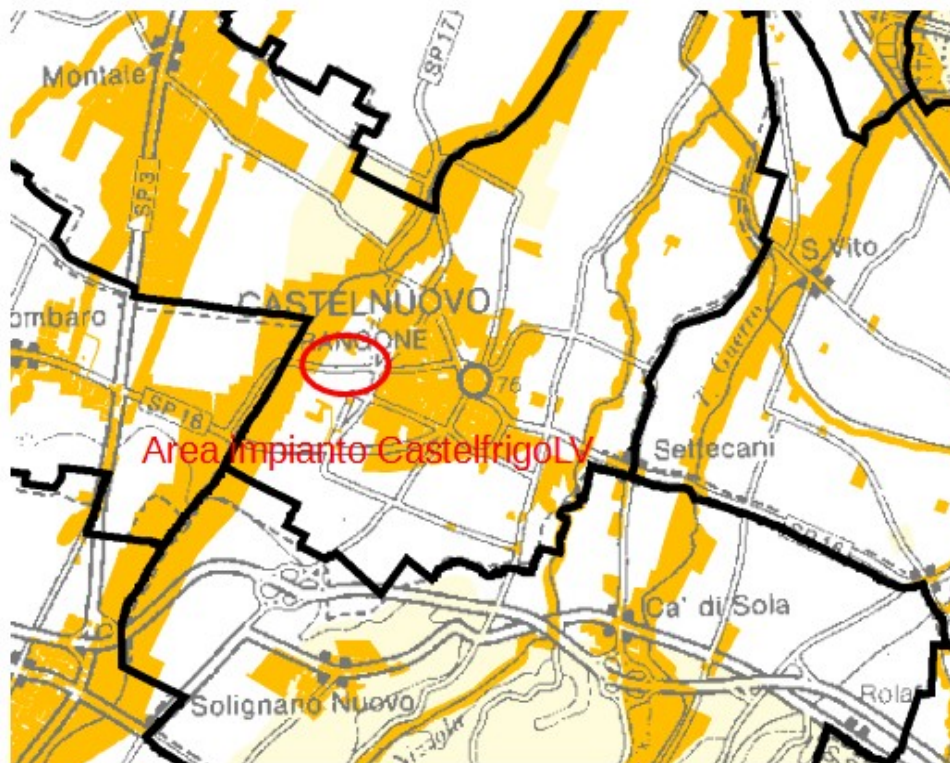


Figura 14: Stralcio Tav. 3 Limitazioni territoriali alla localizzazione di nuovi siti

#### Legenda

##### Limiti amministrativi

- Confine provinciale
- Confini comunali

##### Aree di limitazione territoriale alla localizzazione di nuovi siti

###### Classe A - Localizzazioni vietate

Delimitazioni indicative, vedi art. 2.4

- Zone ed elementi PTCP
  - Art. 25 Zone di tutela naturalistica
  - Art. 20B Calanchi peculiari categoria A
  - Art. 17 Zone di tutela di laghi, bacini e corsi d'acqua
  - Art. 18 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua
- Riserve naturali regionali
- Zone A di parchi regionali
- Zone urbanizzate / urbanizzabili residenziali

## 2.6 Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Modena

Il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Modena (PTRQA) è stato approvato in Consiglio Provinciale con delibera n° 47/2007 ed è entrato in vigore il 9 maggio 2007.

La Provincia di Modena, attraverso il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria (PTRQA), individua le azioni e gli interventi necessari a garantire il rispetto dei valori di qualità dell'aria, indicati



dalla normativa vigente, nell'ambito territoriale caratterizzato da un livello di concentrazione di uno o più inquinanti eccedente i valori limite di legge, mentre, nella restante parte del territorio, definisce delle norme volte a preservare la qualità dell'aria al fine di mantenere il valore degli inquinanti al di sotto dei valori limite.

Tutto il territorio provinciale è stato pertanto suddiviso in zone, A e B, a seconda del rispetto delle condizioni individuate per il perseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria, secondo le Direttive emanate dalla Regione Emilia-Romagna.

Il comune di Castelnuovo Rangone si situa in zona A agglomerato R4.

*Zona A: territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme. In queste zone occorre predisporre piani e programmi a lungo termine.*

Si riporta l'art. 14 del Programma e Norme di Attuazione del Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'aria della Provincia di Modena

*Art.14 - Obiettivi di qualità ambientale*

*1) Ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. n. 351/99 nelle Zone A e negli Agglomerati devono essere raggiunti i valori limite per gli inquinanti normati dal DM 60/02 entro il termine previsto dallo stesso DM.*

## **2.7 Piano Provinciale Gestione Rifiuti (PPGR)**

Il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti è stato adottato con Deliberazione Consiglio Provincia n. 44 del 17/03/2004 e approvato con Deliberazione Consiglio Provincia n.135 del 25/05/2005. Si evidenzia che il progetto in esame non riguarda attività di gestione dei rifiuti.

## 2.8 Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni 2021

Come si evince dalla figura seguente, estratta dal geo-portale del Piano di gestione del rischio delle alluvioni aggiornato al 2021 ([http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?services=progetto\\_mappe\\_di\\_pericolosita\\_e\\_rischio\\_di\\_alluvioni](http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?services=progetto_mappe_di_pericolosita_e_rischio_di_alluvioni)) l'area di studio è situata nel Distretto Fiume Po. Secondo le mappe elaborate non è soggetta a rischio alluvionale.

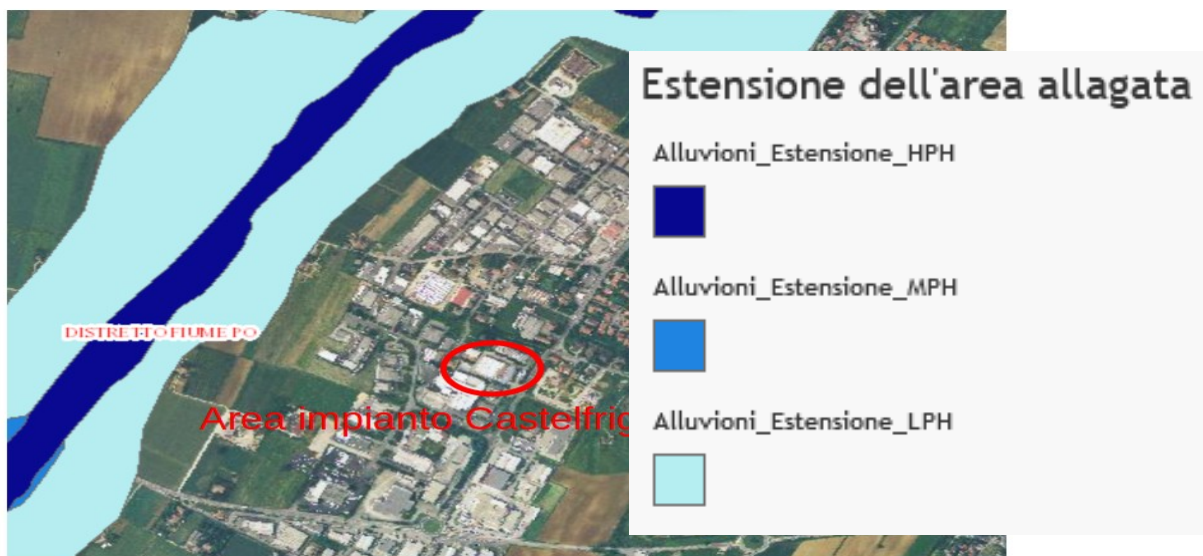


Figura 15: Estratto della zona di studio dal geo-portale del Piano di gestione del rischio delle alluvioni 2021

## 2.9 Conclusioni quadro di riferimento territoriale

Per quanto riguarda l'analisi della programmazione territoriale vigente nella provincia di Modena le opere di progetto risultano pienamente compatibili con l'analisi puntuale fatta nei precedenti capitoli. Nella tabella che segue si riassume quanto esposto nei paragrafi precedenti.

Piano	Tavola	Zonizzazione	Note
Piano Territoriale Regionale	Tavola 4 PTPR	Unità di Paesaggio n°8 “Pianura Modenese Bolognese Reggiana”	--
PTCP	Carta 1.1 - Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali		--
	Carta 1.2 - Tutela delle risorse naturali forestali e della biodiversità del territorio		--
	Carta 2.1 - Rischio da frana: carta del dissesto		
	Carta 2.2 - Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali	Art.14 - Riduzione del rischio sismico e microzonazione sismica	Intervento compatibile
	Carta 2.3 - Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica		--
	Carta 3.1 - Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale	Art. 13A delle Norme di attuazione del PTCP	Il progetto in esame tiene conto della vulnerabilità dell'acquifero principale.
	Carta 3.2 - Rischio inquinamento acque: zone di protezione acque superficiali e sotterranee	Art. 12A - Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina – pianura	Il progetto in esame terrà conto della vulnerabilità delle zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee.
	Carta 3.3 - Rischio inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati		--
	Carta 3.4 - Rischio inquinamento suolo		--



	Carta 3.5 - Rischio industriale	--	
	Carta 3.6 - Rischio elettromagnetico	--	
	Carte 6 - Carta forestale attività estrattive	--	
	Carta 7 - Unità di paesaggio	Unità di paesaggio 17 “Paesaggio pedecollinare dei principali centri di Spilamberto, Vignola e Marano sul Panaro;	--
	Carta 4 - Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale	Art. 59 Direttive e indirizzi per gli insediamenti produttivi relativi alle diverse parti del territorio	--
	Carte 5 - Carte della mobilità		--
	Tav PSC. 1b – Schema strutturale di assetto territoriale	Art. 5.4 Ambiti specializzati per attività produttive	Il progetto è compatibile
PRG	Tav 2- Carta dei vincoli		Non ci sono vincoli
	Tav 3- Carta della zonizzazione		Il progetto è compatibile con la zona di riferimento
ZONIZZAZIONE ACUSTICA	Tav. Zonizzazione acustica	Classe V “Aree prevalentemente produttive”	Il progetto è compatibile con la classificazione acustica dell’area.
VINCOLI NATURALISTICI (IN RELAZIONE A SIC E ZPS)	--	--	Nessuna
PIANO PROVINCIALE DI LOCALIZZAZIONE EMISSIONE RADIOTELEVISIVA (PLERT)	Tav. 3 Limitazioni territoriali alla localizzazione di nuovi siti		
TUTELA E RISANAMENTO	--	Art. 14 del Programma e Norme di	

DELLA QUALITÀ  
DELL'ARIA

Attuazione del Piano di  
Tutela e Risanamento  
della Qualità dell'aria  
della Provincia di  
Modena

PPGR – PIANO  
PROVINCIALE  
GESTIONE RIFIUTI

Tav. 1.2 - PPGR  
Tavola 1 centro

--

Il progetto è  
compatibile con il PPGR  
vigente.

PIANO DI GESTIONE  
RISCHIO ALLUVIONI  
2021

Stralcio Geo-portale  
Piano di gestione del  
rischio delle alluvioni  
2021

--

--

### 3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il progetto in oggetto riguarda l'adeguamento tecnico di via S. Allende 6 al fine di trasferirvi le attività di produzione cicciole e strutto eseguite a Vignola in via Bellaria, 124 concentrando le attività di sezionamento nella sola unità locale di via S. Allende, 4.

Le motivazioni alla base della presente scelta progettuale supportano il raggiungimento di diversi obiettivi di miglioramento, di contesto edilizio ed ambientale, di natura sanitaria e di qualità del lavoro, che di seguito commentiamo:

1. Obiettivi di miglioramento di natura di contesto edilizio ed ambientale:

- L'unità locale di Vignola è un edificio risalente al 1950, con tutte le criticità connesse alla vetustà dei materiali e dei principi di allora. L'impiantistica risale agli anni 70-80 ed è mantenuta efficiente ed a norma, ma anch'essa è vetusta e comporta criticità.
- L'edificio si trova in zona residenziale abitata confinando con una scuola ( Ist. Spallanzani ), una chiesa e varie villette residenziali.
- Lo stabilimento di Castelnuovo Rangone destinato a recepire le produzioni di Vignola (civico 6) risiede nella zona alimentare, è autorizzato in AIA ( che verrà ovviamente aggiornata a seguito degli adeguamenti che si apporteranno ) ed offrirà tutte le garanzie di modernità ed efficienza dell'edilizia e dell'impiantistica attualmente presente sul mercato.
- Inoltre, potrà essere fisicamente collegato allo stabilimento attiguo in cui avvengono le operazioni di sezionamento (civico 4), dando luogo a numerosi ed impareggiabili vantaggi correlati proprio all'esecuzione delle due tipologie produttive all'interno di un'unica area coperta dedicata e specializzata ;

L'adeguamento tecnico di via S. Allende, 6 per attivare la fusione dei grassi riguarderà:

- Il sistema di filtraggio dello strutto;
- I silos;
- I cuocitori aperti (doppi fondi)
- Gli impianti di climatizzazione, ventilazione e ricambio aria;
- Il tunnel di lavaggio stampi;
- Le linee di distribuzione e calate nelle sale di lavorazione per acqua fredda potabile, acqua calda sanitaria, acqua calda in media pressione per lavaggi, aria compressa, detergente e sanificante.

Tutti gli impianti equivalenti a quanti qui sopra elencati ed attualmente in funzione a Vignola saranno dismessi, pertanto quelli di futura installazione in Castelnuovo saranno completamente nuovi e dotati di ogni avvertenza tecnica per prevenire impatti ambientali eventualmente conseguenti alla lavorazione caratteristica.

Lo spostamento delle produzioni da Vignola allo stabilimento del civico 6 in Castelnuovo Rangone permetterà un flusso continuo dei grassi all'interno dello stesso edificio, grazie alla futura connessione fisica dei due stabilimenti.



Ciò comporterà che i grassi non dovranno più essere refrigerati alla temperatura di 0-1°C per lo stazionamento in cella in attesa del loro spostamento su Vignola, ma potranno essere inviati in continuo agli impianti di fusione intra stabilimento.

Questo aspetto avrà un impatto positivo sul consumo di risorse perché circa 8.000 tons/anno di grassi non dovranno più essere refrigerati, con conseguente alleggerimento degli impianti e minore consumo di energia elettrica ed acqua.

Si evidenzia tra l'altro che la attuale refrigerazione dei grassi in Castelnuovo Rangone in attesa del loro invio su Vignola, prassi necessaria per ottemperare al Reg. CE 853/2004, è un dispendio doppiamente svantaggioso in quanto tali grassi sono destinati ad essere fusi alla temperatura di circa 130°C.

## 2. Obbiettivi di miglioramento di natura sanitaria:

- I grassi prodotti da Castelfrigo LV e destinati alla produzione di ciccioli e strutto possono venire avviati alla fusione senza soluzione di continuità della catena produttiva, cioè senza alcun ritardo temporale dovuto alle necessità logistiche intrinsecamente correlate ad unità locali distanti di circa 15 km tra loro;
- L'istantaneità di attivazione del processo di fusione del grasso dal sezionamento della carne fresca potenzia in senso positivo le caratteristiche organolettiche e sanitarie del prodotto finito, diminuendo drasticamente tutti i potenziali pericoli correlati all'interposizione di tempo, alla variazione della catena del freddo ed alla manipolazione aggiuntiva di un passaggio ulteriore;
- La fusione dei grassi suini nello stesso stabilimento in cui vengono sezionati consente l'alimentazione del processo di cottura in continuo in via automatica, con conferimento di valore aggiunto in termini di resa prodotto, rintracciabilità e qualità in senso lato;

## 3. Obbiettivi di miglioramento di qualità del lavoro:

- I lavoratori inseriti nel ciclo produttivo di fusione dei grassi e che attualmente vivono un contesto vetusto ancorché a norma verranno inseriti in un contesto completamente nuovo, dotato di tutti i comfort e prevenzioni in termini di spogliatoi, servizi e zone pause nonché aree di lavoro.

### 3.1 Descrizione ciclo produttivo di progetto

La nuova porzione di impianto, oggetto dell'adeguamento tecnico, sarà destinata alla lavorazione del grasso suino prodotto dal ciclo produttivo esistente presso lo stabilimento di Castelnuovo Rangone. In ingresso allo stabilimento si avranno inoltre additivi, ingredienti alimentari e coadiuvanti tecnologici alimentari (gas di confezionamento e criogenici).

In particolare i nuovi impianti permetteranno la lavorazione del grasso suino fresco al fine di produrre ciccioli e strutto alimentare.

La capacità produttiva massima dell'impianto sarà di 8.000 t/y di grasso di suino, per la produzione di 5.400 t/y di strutto alimentare e 1120 t/y di ciccioli.

Il processo produttivo può essere riassunto dalle seguenti fasi:

- Cottura in autoclave;
- Cottura in caldaie aperte a doppio fondo;
- Estrazione e pressatura ciccioli;
- Stoccaggio, raffinazione e filtrazione dello strutto in cisterne sia ad uso alimentare che zootecnico;
- Preincarto, confezionamento sottovuoto e in ATM per i ciccioli; sacchetti clippati, cartoni o secchi per lo strutto raffinato.

## **4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

Nel corso del presente capitolo si descriverà lo stato dell'ambiente allo stato attuale e gli impatti che il progetto in esame potrebbe avere.

### **4.1 Descrizione delle componenti ambientali**

Le componenti ambientali, elencate all'art. 5 comma 1 lett. c) del D.Lgs 152/2006, sono:

- A) popolazione e salute umana;
- B) flora, fauna e biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;
- C) suolo e sottosuolo;
- D) aria e clima;
- E) acqua;
- F) beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio.

Nel seguito vengono brevemente descritte le componenti sopra individuate.

#### **4.1.1 Popolazione e salute umana**

In questa componente si valuta come l'impianto stesso in fase di esercizio possa avere degli impatti sulla salute umana della popolazione circostante.

Con impatto sulla salute si intendono gli effetti complessivi, diretti o indiretti, dell'impianto sulla salute di una popolazione. Questi effetti possono includere:

- effetti diretti sulla salute della popolazione, come quelli derivanti dall'esposizione a inquinanti che il progetto può contribuire ad aumentare/produrre nell'area interessata, nelle diverse matrici ambientali: aria, acqua, suolo, alimenti;
- effetti indiretti del progetto per esempio mediante l'influenza del mercato locale del lavoro, l'accesso ai servizi e la disponibilità di spazi pubblici, andando quindi a modificare indirettamente alcuni comportamenti nella popolazione interessata con conseguente impatto sulla salute.

#### **4.1.2 Biodiversità**

La biodiversità può essere definita come la ricchezza di vita sulla terra: i milioni di piante, animali e microrganismi, i geni che essi contengono, i complessi ecosistemi che essi costituiscono nella biosfera. Questa varietà non si riferisce solo alla forma e alla struttura degli esseri viventi, ma include anche la diversità intesa come abbondanza, distribuzione e interazione tra le diverse componenti del sistema. In altre parole, all'interno degli ecosistemi convivono ed interagiscono fra loro sia gli esseri viventi sia le componenti fisiche ed inorganiche, influenzandosi reciprocamente. Infine, la biodiversità arriva a comprendere anche la diversità culturale umana, che peraltro subisce gli effetti negativi degli stessi fattori che agiscono sulla biodiversità.

La biodiversità, quindi, esprime il numero, la varietà e la variabilità degli organismi viventi e come

questi varino da un ambiente ad un altro nel corso del tempo.

A scala globale, il principale fattore di perdita di biodiversità animale e vegetale sono la distruzione, la degradazione e la frammentazione degli habitat, a loro volta causate sia da calamità naturali (ad esempio: incendi, eruzioni vulcaniche, tsunami, alluvioni, ecc.) sia e soprattutto da profondi cambiamenti del territorio condotti ad opera dell'uomo. Ad esempio la distruzione della foresta tropicale per lasciare il posto a coltivazioni di soia, canna da zucchero o palma da olio è tra le principali cause di perdita di biodiversità, sia perché la foresta tropicale ne è molto ricca, sia perché ne vengono distrutti milioni di ettari ogni anno. Molte aree selvatiche sono distrutte per prelevare piante o parti di piante per le industrie farmaceutica o cosmetica; anche nei paesi ricchi e più industrializzati continua la perdita di biodiversità per via della distruzione di habitat naturali o semi-naturali, per costruire aeroporti, centri commerciali, parcheggi, abitazioni. A farne le spese sono la campagna, il bosco, l'area umida, la prateria. Secondo la FAO, negli ultimi dieci anni sono distrutti mediamente 13 milioni di ettari di foreste (una superficie pari a quella della Grecia) l'anno. In più altri milioni di ettari ogni anno sono degradati dal prelievo di legname, dalla costruzione di miniere, dighe, strade. La maggior parte della deforestazione si concentra nei paesi tropicali. Brasile, Indonesia e Congo, in tre diversi continenti, sono le nazioni più colpite dal fenomeno. Il danno non si limita alla sola perdita di biodiversità. A causa della distruzione delle foreste si liberano in atmosfera enormi quantità di gas-serra, responsabili del riscaldamento globale. Gli scienziati dell'IPCC ritengono che circa il 20% dei gas-serra immessi ogni anno nell'atmosfera derivano dalla distruzione e dalla degradazione delle foreste e degli habitat. Il riscaldamento globale e i conseguenti cambiamenti climatici sono a loro volta ulteriori fattori di perdita di biodiversità.

Altri fattori sono:

- *i cambiamenti climatici*: l'alterazione del clima a scala globale e locale ha già prodotto significativi effetti sulla biodiversità, in termini di distribuzione delle specie e di mutamento dei cicli biologici;
- *l'inquinamento*: le attività umane hanno alterato profondamente i cicli vitali fondamentali per il funzionamento globale dell'ecosistema. Fonti d'inquinamento sono, oltre alle industrie e gli scarichi civili, anche le attività agricole che, impiegando insetticidi, pesticidi e diserbanti, alterano profondamente i suoli;
- *l'introduzione di specie alloctone*: l'introduzione in un territorio di specie alloctone, cioè originarie di altre aree geografiche, rappresenta un pericolo. È stato valutato che circa il 20% dei casi di estinzione di uccelli e mammiferi è da attribuirsi all'azione diretta di animali introdotti dall'uomo. Ciò può essere dovuto a diverse cause: alla competizione per risorse limitate, alla predazione da parte della specie introdotta e alla diffusione di nuove malattie;
- *la caccia e pesca eccessive e indiscriminate*: la pesca e la caccia eccessive possono aggravare situazioni già a rischio per la degradazione degli habitat. Le specie più minacciate in questo senso sono, oltre quelle la cui carne è commestibile (tipicamente la selvaggina e il pesce, ma in Africa e Asia anche scimmie e scimpanzé), anche quelle la cui pelle e le cui corna, tessuti e organi hanno un alto valore commerciale (tigri, elefanti, rinoceronti, balene, ecc.).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Tratto dal sito ISPRA (<http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/biodiversita/le-domande-piu-frequenti-sulla-biodiversita/quali-sono-le-principali-minacce-alla-biodiversita>)



### 4.1.3 Suolo e sottosuolo

Il suolo, ovvero la parte superficiale della litosfera, è l'insieme dei corpi naturali esistenti sulla superficie terrestre, anche in luoghi modificati o creati dall'uomo con materiali terrosi, contenente materia vivente capace di ospitare all'aria aperta un consorzio vegetale (definizione del Soil Survey Staff).

Esso costituisce un corpo naturale in continua evoluzione: deriva infatti dall'azione congiunta, nel tempo, dei fattori di formazione del suolo (clima, morfologia, litologia ed organismi viventi).

Il suolo è il frutto di processi chimici, fisici, biologici che alterano più o meno profondamente la natura originaria del materiale di partenza (roccia, sedimento e residui vegetali). L'azione congiunta di tali processi da origine alla pedogenesi, il cui risultato visibile è la formazione di strati di suolo con caratteristiche diverse (orizzonti).

Come ricordato dalla Carta Europea del Suolo (Consiglio d'Europa 1972), il suolo è uno dei beni più preziosi dell'umanità in quanto consente la vita dei vegetali, degli animali e dell'uomo, e nello stesso tempo è una risorsa limitata che si distrugge facilmente.

E' in tal senso che costituisce una componente ambientale di interesse primario per gli studi di impatto.

I tipi di degradazione a cui il suolo può sottostare possono essere sistematicamente schematizzati come segue:

- erosione idrica del suolo, perdita di particelle terrose a seguito del fenomeno d'erosione idrica, determinato dall'interagire dell'aggressività climatica (erosività delle piogge), dell'erodibilità del suolo, della pendenza, della lunghezza del versante, della copertura vegetale e delle pratiche di gestione ambientale;
- erosione eolica del suolo, asportazione di particelle di suolo ad opera del vento la cui azione è determinata da fattori quali la velocità del vento stesso, il numero dei giorni ventosi durante i quali l'evapotraspirazione è superiore alle precipitazioni, la tessitura e la rugosità del suolo;
- degradazione fisica, peggioramento della struttura e della permeabilità, che si traduce in un aumento della compattazione del suolo a seguito di passaggi di mezzi meccanici pesanti, anche la subsidenza, legata ad opere di drenaggio, può far aumentare la compattazione del terreno;
- degradazione chimica, perdita totale o parziale del suolo a produrre biomassa vegetale, come conseguenza della presenza nel corpo "suolo" di sostanze che modifichino la capacità di scambio cationica, il pH e la vita biologica; tipici casi sono quelli offerti dall'impiego di acque reflue, dalle piogge acide e dalla ricaduta di sostanze contenenti metalli pesanti.
- degradazione biologica, diminuzione di contenuto di materia organica nel suolo a seguito di incendio, o di mancati apporti di letame nel caso delle terre agricole.

In questa componente viene inclusa anche il sottosuolo i cui fattori di pressione sono sostanzialmente dovuti agli effetti delle costruzioni e della percolazione di inquinanti nel sottosuolo.

### 4.1.4 Aria e clima

In generale all'origine dell'inquinamento atmosferico vi sono i processi di combustione (produzione di energia, trasporto, riscaldamento, produzioni industriali, ecc.) che comportano l'emissione diretta degli inquinanti, quali ad esempio particolato primario, ossidi di azoto, ossidi di zolfo, monossido di

carbonio, benzo(a)pirene, denominati complessivamente inquinanti primari. A questi si aggiungono gli inquinanti definiti secondari, che si formano in seguito ad interazioni chimico-fisiche che avvengono tra i composti primari, anche di origine naturale, presenti in atmosfera, in presenza della radiazione solare e di un contesto meteorologico che svolge sempre un ruolo fondamentale nella dinamica degli inquinanti atmosferici.

L'entità e le modalità di emissione (sorgenti puntiformi o diffuse, altezza e temperatura di emissione, ecc.), i tempi di persistenza di ciascun inquinante, l'intensità della turbolenza atmosferica sono alcuni dei principali fattori che producono variazioni spazio-temporali nella composizione dell'aria ambiente.

Quando la capacità di diluizione e trasporto degli inquinanti dell'atmosfera non è sufficiente a disperdere ciò che è stato emesso si genera un incremento della concentrazione degli inquinanti che può raggiungere valori dannosi per la salute dell'uomo, per l'equilibrio degli ecosistemi e in parte, per i composti ad "effetto serra", per il clima.

L'impatto sull'ambiente degli inquinanti atmosferici è variabile e dipende dalle sostanze emesse; alcuni di questi composti possono persistere in atmosfera per alcuni giorni e poi depositarsi al suolo, altri possono inquinare soltanto la zona immediatamente circostante, altri ancora si diffondono su aree molto vaste e sono in grado di influenzare le condizioni dell'ambiente su scala continentale o perfino planetaria, con un impatto negativo indiretto sulla salute umana anche in luoghi molto distanti dalla sorgente di inquinamento.

#### **4.1.5 Acqua**

Obiettivo di fondo nella caratterizzazione di questa componente ambientale è la determinazione della sostenibilità degli usi attuali e previsti delle risorse idriche, l'individuazione dei problemi relativi ai fenomeni idraulici (rischio idraulico, trasporto solido e relativi problemi di erosione o interrimento, fenomeni ondosi e regime delle correnti) e l'analisi delle condizioni di inquinamento. Per risorse idriche si intendono tutte le acque superficiali (dolci, salmastre e marine) e le acque sotterranee. Per conseguire tali obiettivi, l'analisi di questa componente ambientale dovrà riguardare l'individuazione e la caratterizzazione degli usi previsti e delle eventuali fonti di inquinamento, la determinazione dello stato quantitativo (disponibilità idrica) e qualitativo delle risorse idriche, nonché l'individuazione degli interventi e/o delle politiche in atto per il controllo, la prevenzione o il risanamento della quantità e della qualità stesse.

#### **4.1.6 Beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio**

Nel presente contesto, si può intendere il paesaggio come "aspetto" dell'ecosistema e del territorio, così come percepito dai soggetti culturali che lo fruiscono. Il paesaggio così inteso è rappresentato dagli aspetti percepibili sensorialmente del mondo fisico che ci circonda, arricchito dai valori che su di esso proiettano i vari soggetti che lo percepiscono; in tal senso si può considerare formato da un complesso di elementi compositivi, i beni culturali antropici e ambientali, e dalle relazioni che li legano. Obiettivo di fondo nella caratterizzazione di questa componente ambientale è la determinazione della qualità, della vulnerabilità e della tendenza evolutiva del paesaggio. Per la sua caratterizzazione, si dovrà procedere all'individuazione e alla caratterizzazione del patrimonio culturale antropico e ambientale, all'analisi del percorso evolutivo e dei processi di trasformazione in atto, alla determinazione dell'attuale stato di conservazione o degrado, nonché all'individuazione del regime di tutela.

## 4.2 Stato ambientale attuale di riferimento

### 4.2.1 Popolazione e salute umana

I dati provvisori sono forniti ed elaborati dall'Osservatorio statistico della Provincia di Modena sulla base delle anagrafe dei Comuni.

Al 1 gennaio 2020 la popolazione nella provincia di Modena sale a 705.970 residenti ([www.provincia di Modena.it](http://www.provincia.modena.it)) residenti con un aumento di 548 unità rispetto al 1 gennaio 2019, confermando la fase di crescita avviata nel 2017: dal 1 luglio 2012 al 1 gennaio del 2017 la popolazione era calata di oltre sei mila unità, ora la differenza è di poco più di un migliaio di unità.

I residenti stranieri, sempre al 1 gennaio, salgono a 95.231 (pari al 13,5 per cento della popolazione), con un aumento di 1.848 unità rispetto al 1 gennaio 2019, dopo anni di costante diminuzione per effetto del sisma, della crisi o per l'acquisizione della cittadinanza italiana: dal 1 luglio 2012 al 1 gennaio del 2017 la popolazione straniera era calata di quasi sette mila unità, ora la differenza è di quasi quattro mila unità.

Nell'analisi per area emerge che, rispetto all'inizio del 2019, nel territorio del comune di Modena e comuni circostanti, come nell'area collinare e montana, la popolazione aumenta più che nelle zone dell'area nord dove i dati sono stazionari, dopo però anni di calo demografico, anche questo è un segnale di ripresa.

Complessivamente le famiglie residenti nel modenese sono 305.959 con una componente media per famiglia di 2,3 persone.

Per quanto riguarda l'incidenza degli stranieri, sempre al 1 gennaio 2020, nel comune di Modena sono 29.176, pari al 15,9 per cento (547 in più rispetto al 1 gennaio 2019); a Carpi gli stranieri sono 10.273 (17 in meno) pari al 14,4 per cento, mentre a Sassuolo sono 5.741 (155 in più) pari al 14 per cento; le percentuali più elevate di residenti stranieri sul totale della popolazione si registrano a Spilamberto (19,6 per cento), poi Vignola (18 per cento) e Camposanto (17,9 per cento).

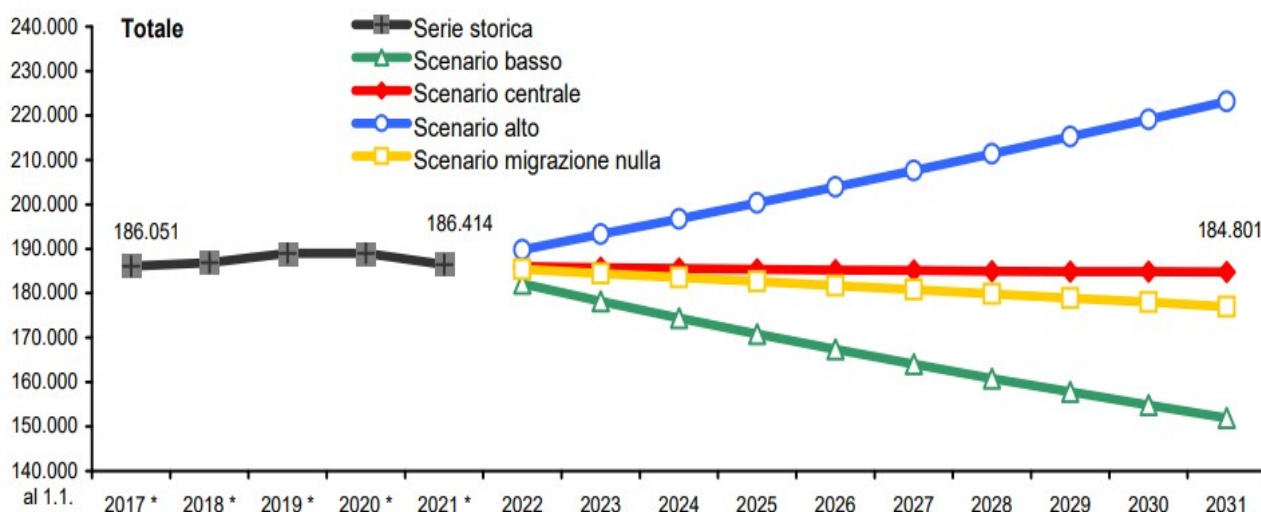
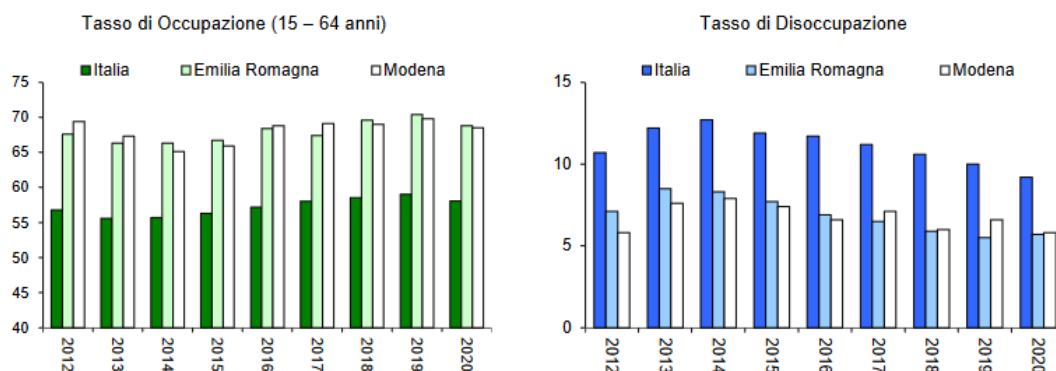


Figura 16: Previsioni dell'Ufficio Statistica della Provincia di Modena - elaborazione di dati di fonte anagrafica comunale (flussi demografici per anno di nascita) e Istat. \* Serie storica, fonte Istat

La figura precedente si riferisce allo studio “Previsioni demografiche 1.1.2022-1.1.2031 Popolazione per Distretti sanitari di Modena, sesso e classi particolare di età – Gennaio 2022” elaborato sulla base di dati ISTAT al Gennaio 2021. Nello studio sono considerati diversi scenari a cui corrispondono specifiche ipotesi evolutive dei parametri relativi alla fecondità, mortalità e migratorietà della popolazione residente nelle aree prese in considerazione, in tal luogo si è scelto di riportare lo scenario “Centrale” per la Provincia di Modena dal quale sono risultate un set di stime puntuali ritenute “verosimili”.

Le previsioni demografiche relative al periodo 1.1.2021-1.1.2031 1 per il Distretto Sanitario n. 3 di Modena mostrano, in base allo Scenario centrale, un andamento decrescente: la popolazione passerebbe dai 186.414 residenti al 1.1.2021 ai 184.801 residenti al 1.1.2031 (-1.613 persone, -0,9%). In particolare, analizzando la struttura per età della popolazione si può notare come, nel tempo, risulti progressivamente sempre più squilibrata a favore delle età anziane, con un corpo di età centrale della popolazione in lieve crescita e un drastico assottigliamento dei giovanissimi, rendendo difficile realizzare un assetto demografico socialmente ed economicamente sostenibile.

Un altro aspetto di cui si vuole tenere conto è il tasso di occupazione e disoccupazione, che sono il rapporto tra i lavoratori occupati e non e la popolazione della stessa fascia d'età, della Provincia di Modena.



Fonte: Istat – Rilevazione delle Forze di Lavoro

Figura 17: Tassi di occupazione e di disoccupazione. Valori % medi 2012-2020

Dall'analisi svolta a cura del servizio Statistica della Provincia di Modena “La provincia di Modena nel quadro di resilienza dell'economia regionale” è emerso quanto segue.

Una prima indicazione è fornita dalla stima media annuale del contingente di occupati, indicatore che, per il contesto provinciale modenese, presenta fino al 2014 un andamento calante. Si osserva una ripresa nel corso del 2016 e del 2017 (con gli occupati pari a 317 mila unità). La popolazione occupata nel 2019 è stimata in 320 mila unità, ammontare che scende a 315 mila unità nel 2020, primo anno di pandemia e ultimo anno di disponibilità dei dati. Nel confronto con il livello regionale (tassi di occupazione pari al 70,4% nel 2019 e 68,8% nel 2020) e nazionale (tassi di occupazione pari al 59,0% nel 2019 e 58,1% nel 2020) la provincia di Modena si colloca in posizione intermedia (tassi pari al 69,8% nel 2019 e 68,5% nel 2020).



## 4.2.2 Biodiversità

Per tutelare la biodiversità la Regione Emilia Romagna ha identificato come strumenti le “aree protette”, siti della “Rete Natura 2000” e la “rete ecologica regionale” ed ha emanato leggi per la tutela della fauna minore.

La Regione Emilia Romagna conserva e tutela la biodiversità regionale costituita da habitat, specie animali e vegetali, valorizza i paesaggi naturali e semi naturali, promuove la conoscenza del patrimonio naturale.

Le Aree protette sono rappresentate da Parchi, Riserve naturali, Aree di riequilibrio ecologico, paesaggi naturali e semi naturali protetti, insieme ai siti di Rete natura 2000 tutelano una superficie pari al 16% del territorio regionale.

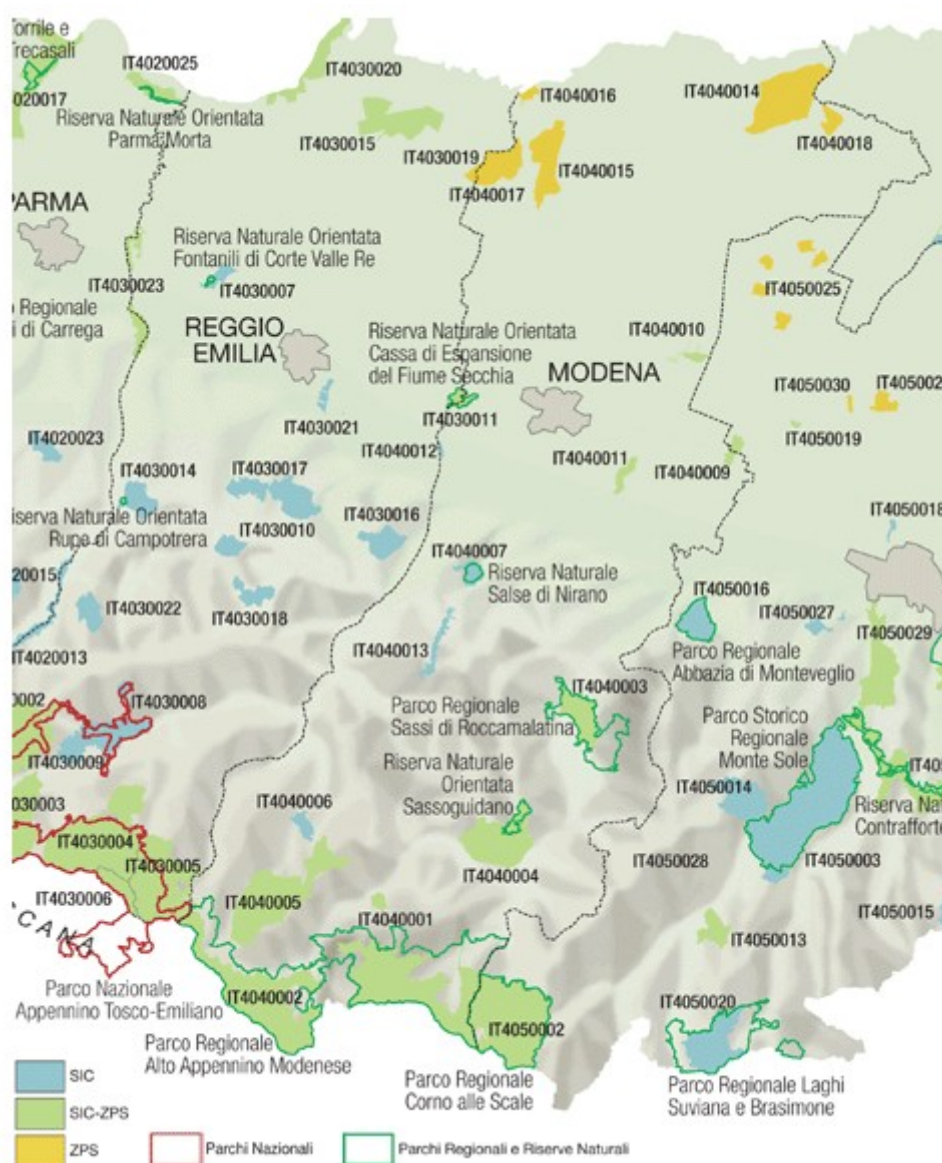


Figura 18: Siti Natura 2000 della Provincia di Modena

L'area di progetto non rientra in zone protette o sottoposta a vincoli per la biodiversità individuate dalla Regione Emilia Romagna risultando molto distante dalle stesse.

### 4.2.3 Quadro climatico di riferimento

I dati climatici sotto riportati sono estratti dal “[Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Modena](#)” redatto da ARPAE.

#### 4.2.3.1 Precipitazioni

Di seguito si riporta il grafico delle precipitazioni cumulate mensili registrate nell'anno 2020 presso le quattro stazioni meteorologiche individuate nella Provincia di Modena.

In pianura i mesi di giugno, luglio, agosto, ottobre e dicembre sono stati i più piovosi dell'anno, mentre i mesi di gennaio, febbraio e novembre sono stati i mesi più secchi in tutto il territorio. Nei mesi di marzo e aprile si sono registrate quantità di pioggia paragonabili in tutte e tre le stazioni di pianura. In gran parte dei mesi si nota una prevalenza delle precipitazioni nella zona montana monitorata dalla stazione meteorologica di Lago Scaffaiolo. In particolare nel mese di dicembre nella stazione montana sono stati registrati oltre 400 mm di pioggia cumulata.

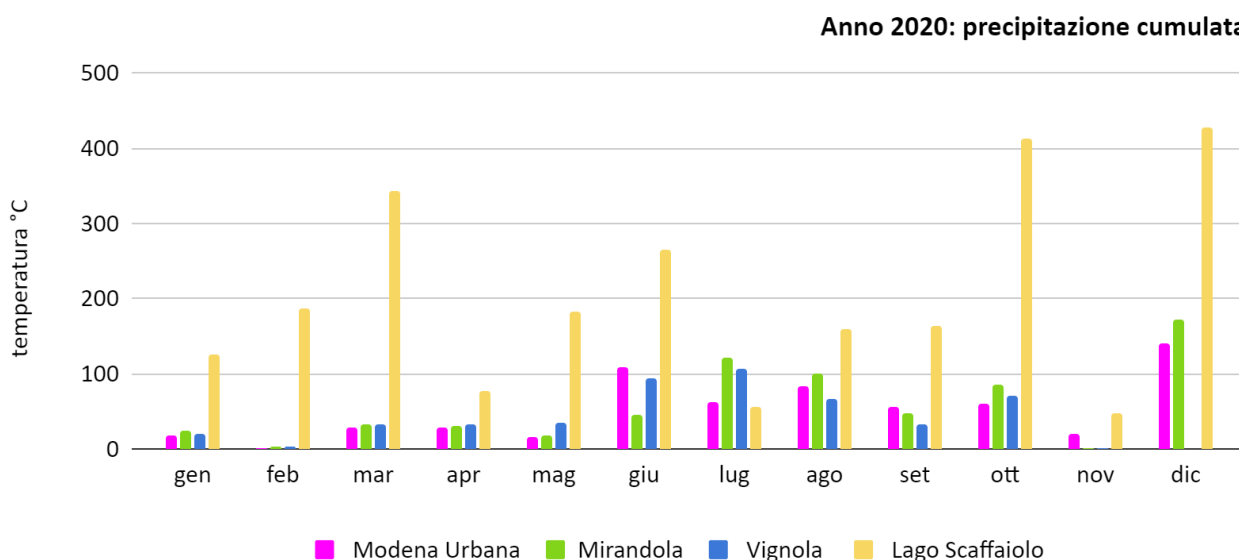


Figura 19: Precipitazione cumulata nelle stazioni meteorologiche di Modena Urbana, Mirandola, Vignola e Lago Scaffaiolo (2020)

#### 4.2.3.2 Ventosità

Di seguito si riportano le valutazioni sulla ventosità di cui allo studio previsionale di impatto odorigeno redatto per il presente progetto.

In particolare, a causa dell'assenza di misure meteorologiche in prossimità dell'impianto, il modello CALMET è stato analizzato a partire dall'output del modello WRF<sup>2</sup> (Weather Research and Forecasting) relativo all'intero anno 2021.

Si riporta a seguire la rosa dei venti indicante le direzioni di provenienza del vento nel 2021, classificate per direzione e classi di velocità (m/s). I dati del vento sono riferiti alla quota di 10 metri dal piano campagna internamente all'area dell'impianto.

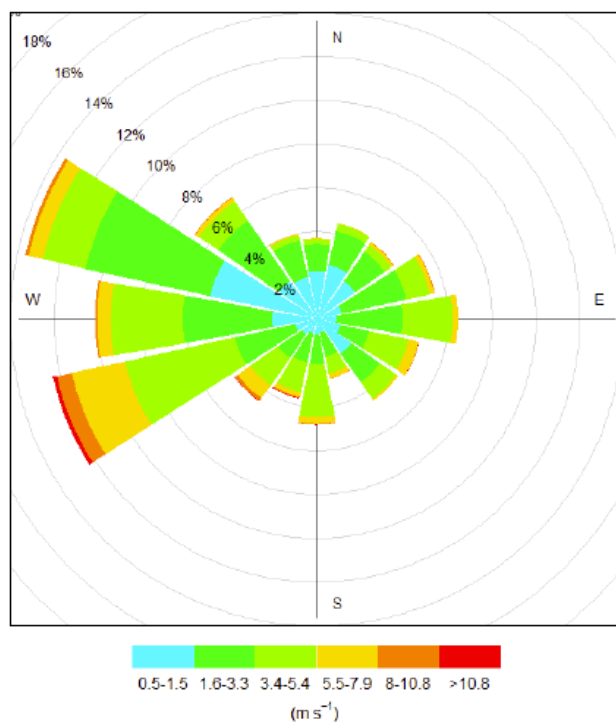


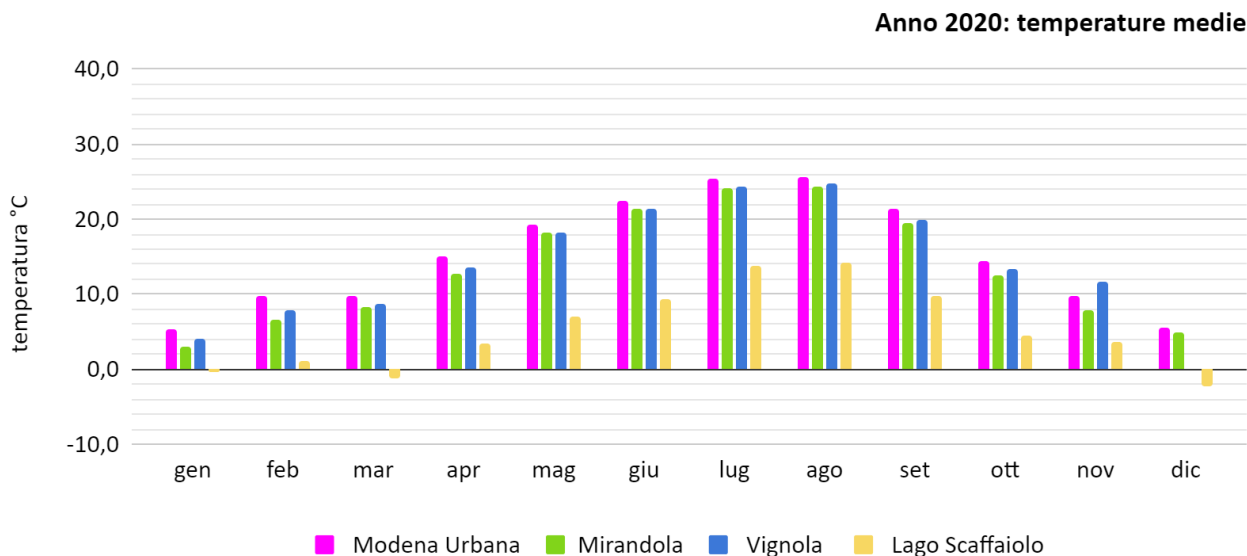
Figura 20: Rosa dei venti 2021

Dalla fig.20 si evince che il settore predominante è occidentale ricompreso tra le direzioni Ovest-Sud-Ovest e Nord-Ovest. Dal punto di vista dell'intensità dei fenomeni si riscontrano prevalentemente eventi di moderata intensità. La classe maggiormente rappresentata è infatti quella di brezza leggera, con velocità ricompresa tra 1,6 m/s e 3,4 m/s.

#### 4.2.3.3 Temperature

La temperatura media mensile rilevata nelle quattro stazioni meteorologiche (Modena Urbana, Mirandola, Vignola e Lago Scaffaiolo) mostra un andamento stagionale in cui agosto risulta il mese più caldo (temperatura media a Modena di circa 26°C) e i mesi di dicembre e gennaio quelli più freddi (Modena e Mirandola hanno temperature medie di dicembre dell'ordine dei 5°C, Lago Scaffaiolo di -0,3°C a gennaio).

Sia dall'andamento stagionale che dalle medie annuali (Modena 15,4°C, Mirandola 13,6°C, Vignola 15,4°C e Lago Scaffaiolo 5,8°C), si osserva come la stazione urbana di Modena presenta valori superiori rispetto alle altre, questo aspetto conferma la presenza sulla città di Modena dell'effetto dell'isola di calore urbana (fenomeno che determina un microclima più caldo all'interno delle aree urbane cittadine, rispetto alle circostanti zone periferiche e rurali).



*Figura 21: Temperature medie nelle stazioni meteorologiche di Modena Urbana, Mirandola, Vignola e Lago Scaffaiolo (2020)*

#### 4.2.4 La qualità dell'aria

Si analizzano i dati del report sopra citato misurati nell'area urbana di Modena. Non è infatti presente una stazione di monitoraggio a Castelnuovo Rangone.

##### 4.2.4.1 PM10

Il valore limite sulla concentrazione media annuale di PM10 ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è stato rispettato in tutte le stazioni di misura.

Dall'anno 2011 le medie annuali risultano inferiori al valore limite di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in tutte le stazioni della rete di monitoraggio, a parte la stazione di Fiorano di tipologia "traffico", che negli anni 2011 e 2012 ha superato di poco tale limite.

Il trend delle medie annuali dal 2011 fino al 2020 mostra complessivamente una diminuzione delle concentrazioni particolarmente marcata soprattutto nel 2013, 2014, 2016 e 2018.

Il 2020 registra il superamento del limite giornaliero del PM10 in 5 su 6 stazioni.

Il trend del numero di superamenti è complessivamente in forte calo; gli anni dove si sono registrati il minor numero di sforamenti del Valore Limite giornaliero sono stati il 2013, 2014, 2016 e il 2018.

##### 4.2.4.2 PM2,5

Il valore limite per la concentrazione media annuale di PM2,5 ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 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 situate nella zona di pianura, anche se collocate in aree diverse e lontane fra loro.



Il trend delle medie annuali dal 2011 fino al 2020 mostra complessivamente una diminuzione delle concentrazioni, particolarmente marcata soprattutto nel 2013, 2014, 2016 e 2018.

#### **4.2.4.3 Metalli**

Come indicato dal D.Lgs. 155/10 i metalli sono stati ricercati sul particolato PM10; la stazione scelta 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 2011 al 2020, si può notare un calo evidente per cadmio e piombo, una lieve diminuzione per arsenico mentre una stabilità per nichel, più vicino all'andamento delle concentrazioni di polveri PM10.

#### **4.2.4.4 Benzo (a) pirene**

Come indicato dal D.Lgs. 155/10 il benzo(a) pirene è stato ricercato sul particolato PM10; la stazione scelta è quella di Parco Ferrari (tipologia fondo urbano) a Modena.

La concentrazione media annuale rilevata risulta ampiamente al di sotto dei valori di riferimento normativi (1,0 ng/m<sup>3</sup>).

Nel periodo dal 2011 al 2020 i dati risultano in lieve calo.

#### **4.2.4.5 Ozono O<sub>3</sub>**

La soglia di informazione alla popolazione (concentrazione media oraria = 180 µg/m<sup>3</sup>) è stata superata nel 2020 in tutte le stazioni con valori che hanno sfiorato i 200 µg/m<sup>3</sup> nel mese di luglio e agosto.

Nel 2020 in tutte le stazioni non risulta mai superata la Soglia di Allarme di 240 µg/m<sup>3</sup>. Il numero di superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (media massima giornaliera calcolata su 8 ore superiore a 120 µg/m<sup>3</sup>) dell'ozono nel 2020 continua a essere critico, essendo stato superato in gran parte delle stazioni più del doppio dei giorni consentiti (25 superamenti).

La valutazione di questo indicatore, come sancito dal D.Lgs. 155/10, è limitata alle stazioni di fondo suburbano e rurale, quindi nel calcolo sono state considerate solo le stazioni di Carpi e Mirandola.

I dati sono ancora alti e lontani dal valore di 18000 µg/m<sup>3</sup>h, indicato dalla normativa per la protezione della vegetazione, a conferma della criticità che ancora esiste per questo inquinante.

#### **4.2.4.6 Biossido di azoto NO<sub>2</sub>**

Nel 2020, le concentrazioni di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) in tutte le stazioni hanno rispettato il valore limite annuale.

Il trend dei dati dal 2011 al 2020 indica un calo progressivo dei valori, con il rispetto del Valore Limite annuale da parte della maggior parte delle stazioni dall'anno 2011, a parte quelle collocate nelle vicinanze di strade ad alto volume di traffico.

Il numero di superamenti del livello orario per la protezione per la salute umana di 200 µg/m<sup>3</sup> (da non superare per più di 18 ore/anno) non risulta da tempo superato in nessuna stazione.

Il Biossido di Azoto si configura come un inquinante critico più per i livelli medi, che per gli episodi acuti, ma è comunque necessario mantenere sotto attento controllo questo inquinante, anche in considerazione del fatto che si tratta di un precursore sia di polveri che di O<sub>3</sub>.

#### **4.2.4.7 Benzene**

I dati di benzene degli ultimi anni confermano che questo inquinante ha raggiunto livelli molto bassi fino a un quinto del limite nel 2020, quindi non rappresenta una criticità.

Nel periodo dal 2011 al 2020 i dati risultano in lieve calo.

Visto che il benzene viene misurato solamente nelle stazioni da traffico, laddove cioè si verificano picchi di inquinamento, si può ritenere che il limite venga rispettato in via generale in tutta la provincia.

#### **4.2.4.8 Monossido di carbonio CO**

Le concentrazioni di monossido di carbonio, misurate nelle due stazioni che rilevano questo inquinante, risultano equivalenti e largamente inferiori al Valore Limite per la protezione della salute umana.

Il trend relativo al valore massimo della media mobile su 8 ore evidenzia una sostanziale stabilità dei valori misurati, tanto che questo inquinante, allo stato attuale, non presenta più alcuna criticità; per tale motivo, l'attuale configurazione della Rete di Monitoraggio prevede la misura del Monossido di Carbonio solo nelle stazioni da traffico, ove è più alta la sua concentrazione.

#### **4.2.4.9 Le emissioni odorigene**

L'odore può essere descritto come la capacità di attivare il senso dell'olfatto da parte di una miscela di sostanze chimiche aerodisperse. Tali sostanze vengono captate e percepite dall'apparato olfattivo umano. All'interno del naso sono infatti presenti ricettori che, a contatto con le sostanze contenute nell'aria, generano stimoli elettrici differenti a seconda del tipo di sostanza; tali segnali, tramite il sistema nervoso, vengono poi inviati al cervello per il successivo eventuale riconoscimento. L'odore è un fenomeno complesso da analizzare poiché la potenzialità osmogena di una miscela gassosa dipende da aspetti oggettivi propri delle sostanze che la compongono (ad esempio volatilità, idrosolubilità, ecc.) ma anche da aspetti soggettivi di tipo fisiologico e psicologico, legati alle persone che lamentano le maleodorazioni, e da aspetti correlati a fattori ambientali (temperatura, pressione, umidità relativa dell'aria, velocità e direzione dei venti, ecc.).

La questione relativa alle molestie olfattive è nota all'interno dell'abitato di Castelnuovo Rangone. Per tale motivo il Comune ha attivato una serie di campagne volte al monitoraggio delle effettive emissioni odorigene insistenti sul territorio.

Le campagne di monitoraggio si sono svolte negli anni 2011 e 2015. In entrambe le campagne si sono monitorate le emissioni di tre stabilimenti ritenuti significativi. In particolare si sono monitorate le sorgenti delle ditte Gigi il Salumificio, Gatti srl, Sapi spa.

#### 4.2.5 Suolo e sottosuolo

Dal punto di vista morfologico l'area in esame risulta prettamente pianeggiante. La quota topografica, deducibile dalla carta geologica regionale, è di circa 85 m.sl.m.

Dal punto di vista geologico l'area in esame è ubicata su depositi sedimentari di piana alluvionale. In particolare dal punto di vista stratigrafico i depositi qui presenti sono stati attribuiti, dal progetto CARG, all'unità litologica AES7b – Unità di Vignola composta da “Ghiaie con matrice limo-sabbiosa, passanti a limi e limi sabbiosi”. A maggiori profondità invece si trovano terreni attribuiti alla formazione FAA-Argille Azzurre, composte da “argille, argille marnose e argille siltose strutturalmente ordinate”.



*Figura 22: Estratto carta geologica. Evidenziata in rosso l'area dello stabilimento Castelfrigo LV srl*

#### 4.2.6 Le acque sotterranee

La pianura modenese si sviluppa ai piedi dell'appennino settentrionale. Delimitata lateralmente dai fiumi Secchia e Panaro. Idrogeologicamente sono riconoscibili n5. Unità differenziate: conoide fiume Secchia, conoide del fiume Panaro, conoidi dei torrenti minori, piana alluvionale appenninica e piana alluvionale padana.

L'area in esame si trova all'interno della conoide riconducibile al torrente Tiepido che scorre in direzione SW-NE a circa 600 metri W dal sito industriale.

Si riporta a seguire quanto indicato nel report “Qualità delle acque sotterranee in provincia di Modena” redatto da Arpae per l'anno 2016.

L'alimentazione degli acquiferi avviene principalmente per penetrazione di acque meteoriche dalla

superficie o per infiltrazione di acque fluviali dei sulbalvei.

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

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

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

Nel territorio provinciale sono presenti i seguenti complessi idrogeologici:

- alluvioni delle depressioni quaternarie (DQ) costituiti dall'acquifero freatico di pianura, dalle conoidi alluvionali e dalle piane alluvionali appenniniche e padane. In questo caso sono stati individuati diverse tipologie di acquifero, distinguendo gli acquiferi liberi da quelli confinati, e per questi ultimi si è fatta una distinzione sulla verticale tra un gruppo definito confinato superiore da un altro gruppo definito confinato inferiore.
- formazioni detritiche degli altipiani plio-quaternarie (DET) rappresentati dalle conoidi montane e dalle spiagge appenniniche, dalla formazione "sabbie gialle", che testimoniano le conoidi alluvionali antiche incorporate nel sollevamento della catena appenninica;
- alluvioni vallive (AV) rappresentate dai depositi alluvionali presenti nelle vallate appenniniche nella porzione montana del territorio;
- acquiferi locali (LOC) cioè complessi ubicati nella porzione montana del territorio (corpi idrici montani).

Sulla base di quanto sopra riportato sono stati quindi identificati i seguenti corpi idrici sotterranei:

- freatico di pianura;
- conoidi alluvionali appenniniche-acquifero libero, acquiferi confinati superiori, acquiferi montani, depositi delle vallate appenniniche;
- acquiferi confinati inferiori, in cui sono rappresentate anche le porzioni libere più profonde della porzione di conoide con acquifero libero.





Figura 23: corpo idrico freatico di pianura

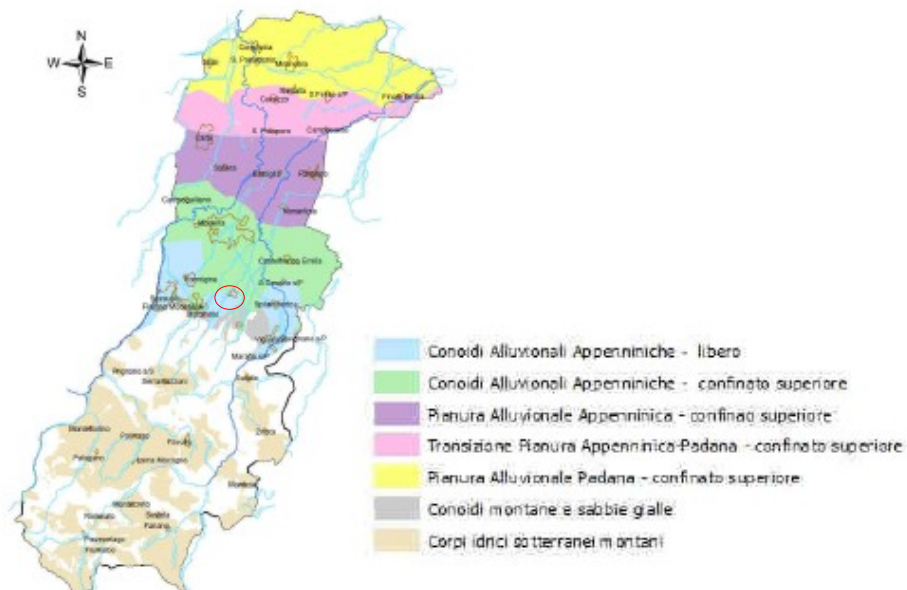


Figura 24: Corpi idrici sotterranei di montagna, di pianura liberi e confinati superiori



Pagina 52 di 62

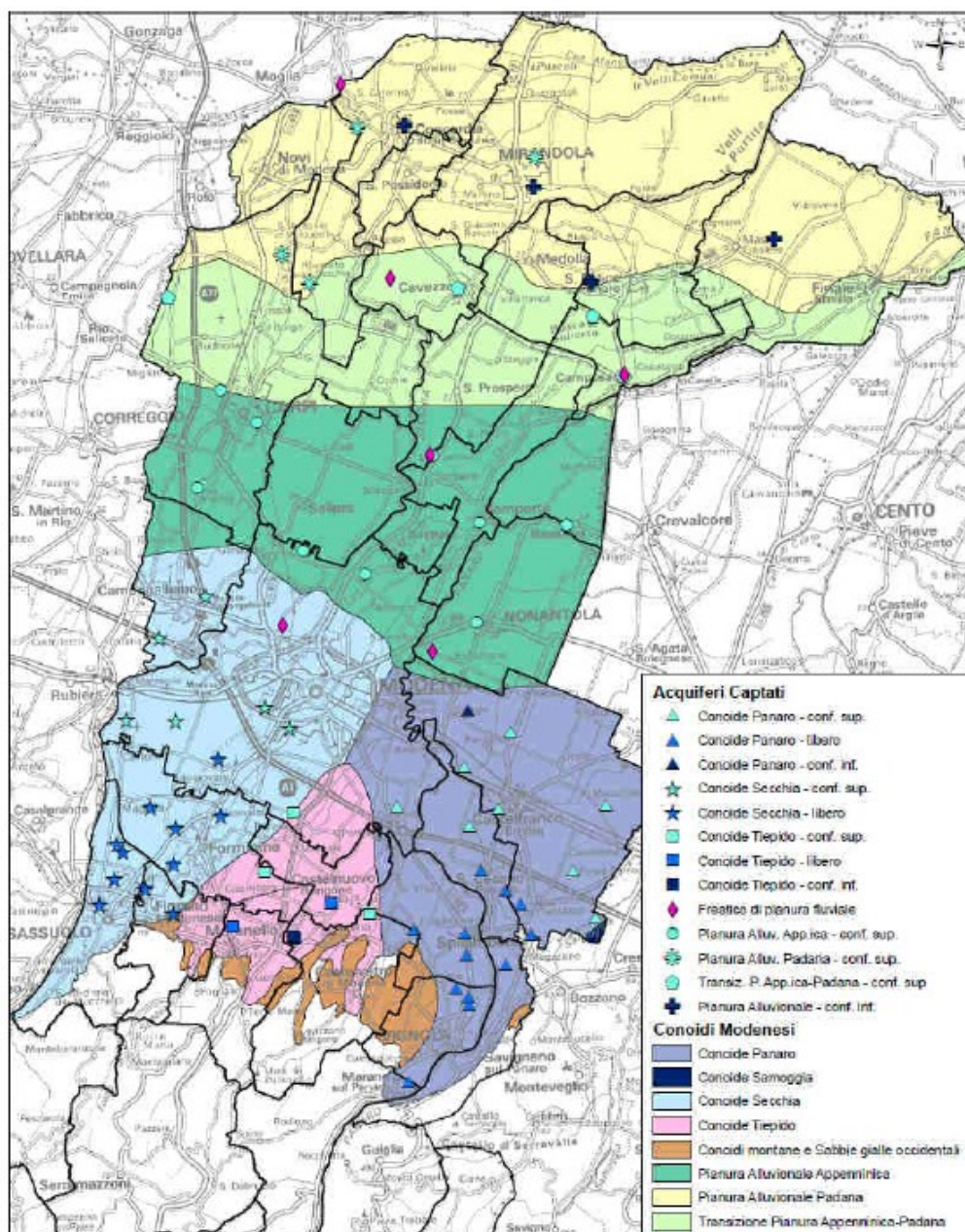


Figura 26: Rete di controllo delle acque sotterranee di pianura e acquiferi captati

Nel territorio modenese il principale elemento inquinante delle acque sotterranee risultano essere i nitrati, interferendo sull'utilizzo della risorsa a i fini acquedottistici.

Le fonti principali che contribuiscono all'incremento di nitrati nelle falde sono riconducibili principalmente ai settori civili, agricolo e zootecnico. L'apporto diretto al suolo di azoto ha portato alla presenza di concentrazioni di nitrati superiori a 50 mg/l in vaste aree del territorio.

Un ulteriore elemento di inquinamento delle acque sotterranee è la presenza di sostanze organo-alogenate nell'area pedecollinare, in cui se ne rileva una presenza pressochè ubiquitaria a causa dei diffusi insediamenti industriali-artigianali.

#### 4.2.7 Acque superficiali

Il reticolo idrografico principale dell'area è costituito dal torrente Tiepido che scorre in direzione SW-

NE a circa 600 metri W dal sito industriale. Quest' ultimo si origina nel comune di Serramazzoni ricevendo le acque del torrente Valle e del rio Morto a livello della S.P. Estense fra gli abitati di Valle e Riccò ed attraversa gran parte della provincia di Modena fino alla località Fossalta, dove confluiscie in Panaro. Prima di immettersi in Panaro il torrente Tiepido riceve le acque di altri due torrenti: il Grizzaga ed il Gherbella.

Lo stabilimento produttivo non ha interazioni con quest'ultimo in quanto gli scarichi industriali sono convogliati in pubblica fognatura.

Si riporta a seguire la tabella riassuntiva dello stato ecologico e chimico del Torrente Tiepido nel periodo 2010-2015, estratto da “La qualità delle acque superficiali in provincia di Modena – Report 2013-2015” redatto da Arpac.

ASTA	STAZIONE	STATO ECOLOGICO 2010-2012	STATO ECOLOGICO 2013	STATO ECOLOGICO 2014	STATO ECOLOGICO 2015
Torrente Scoltenna	Ponte di Strettara				ND
Torrente Scoltenna	Renzo				ND
T. Ospitale	Due Ponti				BUONO
T. Lerna	Confluenza Panaro				BUONO
F. Panaro	Ponte Chiozzo	BUONO	ND	ND	ND
Rio Torto	Confluenza Panaro	BUONO	ND	BUONO	ND
F. Panaro	Ponte di Marano – Marano	BUONO	ND	ND	ND
T. Guero	Ponte ciclabile Castelvetro				SCARSO
F. Panaro	Ponticello S. Ambrogio	SUFFICIENTE	ND	SCARSO	SUFFICIENTE
T. Tiepido	Portile	SCARSO	ND	CATTIVO	SUFFICIENTE
T. Grizzaga	Via Curtatona	SCARSO	ND	ND	
Canale Naviglio	Darsena Bomporto	CATTIVO	CATTIVO	CATTIVO	CATTIVO
F. Panaro	Ponte Bondeno (FE)	SUFFICIENTE	ND	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
T. Dragone	Ponte per Savoniero				ND
F. Secchia	Traversa di Castellarano	BUONO	BUONO	ND	-
F. Secchia	Pedemontana, Sassuolo	SUFFICIENTE	BUONO	ND	ND
T. Fossa di Spezzano	Colombarone – Magreta	SCARSO	SCARSO	ND	ND
T. Tresinaro	Briglia Montecatini – Rubiera	SCARSO	SCARSO	ND	
F. Secchia	Ponte di Rubiera	SUFFICIENTE	BUONO	ELEVATO	ND
F. Secchia	Ponte Quistello	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE
Cavo Lama	Cavo Parmigiana Moglia	SUFFICIENTE	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Cavo Parmigiana Moglia	Ponte prima confl. Secchia – Moglia (MN)	SCARSO	SUFFICIENTE	SCARSO	SCARSO
Canale Emisario	Prima della confluenza in Secchia	SCARSO	CATTIVO	SCARSO	SCARSO



COD_RER	ASTA	STAZIONE	STATO CHIMICO 2010-2012	STATO CHIMICO 2013	STATO CHIMICO 2014	STATO CHIMICO 2015
<b>Bacino Fiume Panaro</b>						
01220150	Torrente Scoltenna	Ponte di Strettara				BUONO
01220230	Torrente Scoltenna	Renno				BUONO
01220270	Torrente Ospitale	Due Ponti				BUONO
01220500	Torrente Lerna	Confluenza Panaro				BUONO
01220600	Fiume Panaro	Ponte Chiozzo	BUONO	-	BUONO	-
01220850	Rio Torto	Confluenza Panaro			BUONO	-
01220900	Fiume Panaro	Ponte di Marano	BUONO	-	BUONO	-
01221050	Torrente Guerro	Ponte ciclabile Castelvetro				BUONO
01221100	Fiume Panaro	Ponticello S. Ambrogio	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01221230	Torrente Tiepido	Portile	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01221260	Torrente Grizzaga	Via Curtatona	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01221400	Canale Naviglio	Darsena di Bomporto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01221600	Fiume Panaro	Ponte Bondeno	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
<b>Bacino Fiume Secchia</b>						
01200670	Torrente Dragone	Ponte per Savoniero				BUONO
01201100	Fiume Secchia	Traversa di Castellarano	BUONO	BUONO	-	
01201150	Fiume Secchia	Ponte Pedemontana	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01201200	Torrente Fossa di Spezzano	Confluenza Secchia	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01201300	Torrente Tresinaro	Confluenza Secchia	BUONO	BUONO	BUONO	
01201400	Fiume Secchia	Ponte di Rubiera	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01201500	Fiume Secchia	Ponte Quistello	NON BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01201550	Cavo Lama	Ponte su via Militare		BUONO	BUONO	BUONO
01201600	Canale Emissario	Ponte prima della confluenza in Secchia	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
01201700	Cavo Parmigiana Moglia	Ponte prima della confluenza in Secchia	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

## 4.3 Valutazione degli impatti del progetto

In questo capitolo si descrivono per ogni componente ambientale di cui sopra i possibili impatti che il progetto può comportare sull'ambiente circostante.

### 4.3.1 Impatti del progetto su popolazione e salute umana

Quanto in progetto prevede l'installazione di nuove fonti di emissioni odorigene e un nuovo reparto produttivo. In particolare le nuove emissioni deriveranno da n.4 silos di stoccaggio dello strutto e dallo scrubber a doppia torre con filtro a carboni attivi. Al fine di quantificare l'impatto del progetto è stato redatto uno studio previsionale di impatto odorigeno e uno studio previsionale di impatto acustico.

Tali studi, di cui a seguire se ne riporta un riassunto non esaustivo, hanno permesso di affermare che l'impatto del progetto sulla popolazione e salute umana è **NON SIGNIFICATIVO**.

#### 4.3.1.1 L'impatto odorigeno

Per una migliore comprensione dell'emissione generata dal progetto in esame occorre descrivere il sistema di aspirazione dell'aria in progetto.

I flussi di aria sono così suddivisi:

1. Area cottura (evidenziata in verde nell'immagine che segue, figura 17): l'unità di trattamento

aria, si occupa della immissione di aria ambiente all'interno del locale.

È presente un impianto di aspirazione e trattamento fumane (composto da scrubber a torre doppio stadio e filtro a carboni attivi) che, in comunicazione tramite PLC con l'UTA, mantiene in costante depressione il locale. L'impianto di aspirazione si compone di cappe di aspirazione poste immediatamente sopra ai cuocitori che permettono la captazione di tutte le fumane generate dal cuocitore stesso e contemporaneamente aspirano l'aria ambiente del locale. Il sistema di trattamento è dimensionato per poter trattare 40.000 mc/h di aria esausta.

2. Camera bianca: l'unità di trattamento aria ha il compito di condizionare il locale a temperatura e umidità costante, garantendo una costante immissione di aria tratta prelevata dall'esterno. Anche in questo caso, non esiste nessun tipo di espulsione di aria dal locale. Tale locale è in leggera sovrappressione rispetto al locale di cottura, in modo da garantire che il flusso di aria sia dalla camera bianca verso il reparto cottura e non viceversa.
3. Cartonaggio-Spedizione: in questo locale sono previste batterie di condizionamento e di immissione di aria trattata presa dall'esterno. In questo locale il prodotto è già confezionato e quindi non vi è insorgenza di emissioni odorigene.
4. Serbatoi strutto: su tali attrezzature sono previsti dei filtri a cartuccia di carbone attivo che bloccano l'eventuale sostanza odorigena, che potrebbe uscire in fase di caricamento dei silos stessi

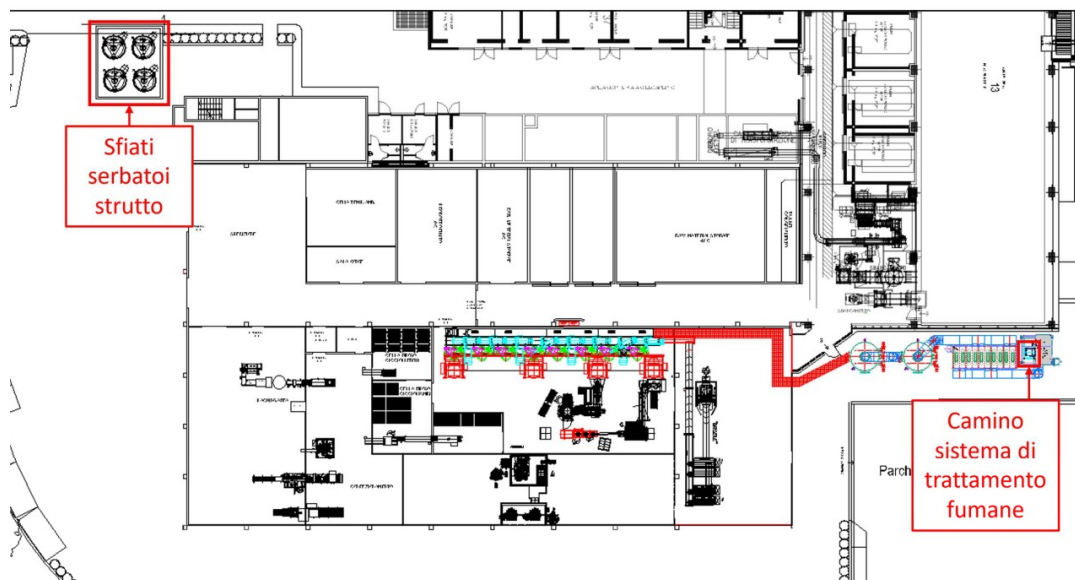


Figura 27: Schema flussi di aria

Lo studio previsionale di impatto odorigeno, redatto dalla società Osmotech srl su incarico della proprietà, ha permesso di valutare il potenziale impatto odorigeno della nuova attività.

A tal fine sono stati considerati i dati progettuali e olfattometrici raccolti nell'attuale impianto di Vignola (MO). Si specifica che è stata esclusa la presenza di emissioni odorigene diffuse e le emissioni derivanti dagli sfiati dei serbatoi di stoccaggio dello strutto sono state considerate trascurabili. Si ritiene pertanto che l'unica sorgente odorigena significativa sia il camino di espulsione in atmosfera delle arie provenienti dai nuovi locali di lavorazione.

L'emissione convogliata in atmosfera è stata oggetto di valutazione di impatto olfattivo in accordo con le indicazioni di cui "Linee guida per la caratterizzazione e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno".

Il modello di dispersione ottenuto dai dati di progetto ha stimato che, per generare una ricaduta non significativa sul territorio circostante, al camino del punto emissivo deve essere misurata una concentrazione di odore dell'effluente pari a 2.000 ouE/mc, equivalente ad una portata di odore pari a 22.225 ouE/s (definita con la portata massima dichiarata di 40.000 mc/h).

Valutato quindi il contesto territoriale in cui si inserirà il nuovo stabilimento la concentrazione di odore obiettivo stimata dal modello di dispersione è stata ridotta del 25% portandola ad un valore di 1.500 ouE/mc.

Tale concentrazione permette di garantire nelle aree residenziali poste a 250 metri dal punto emissivo valori pari o inferiori a 1 ouE/mc.

Come già ampiamente riportato nella presente relazione la ditta Castelfrigo LV srl ha previsto di installare uno scrubber ad umido a doppia torre e un filtro a carboni attivi per il trattamento delle fumane provenienti dal nuovo stabilimento.

L'analisi del sistema di abbattimento equivalente, installato presso lo stabilimento Italia Alimentari spa di Gazoldo degli Ippoliti, che tratta le arie di cotture di un processo alimentare simile ha evidenziato una resa di abbattimento del 95% per l'intero sistema di abbattimento.

Considerando il valore di concentrazione di odore rilevato in uscita dallo scrubber si ritiene che il sistema opportunamente dimensionato e mantenuto sia in grado di garantire la concentrazione obiettivo di 1.500 ouE/mc.

A tal fine Castelfrigo LV si impegna a eseguire un monitoraggio del parametro odore in emissione e della resa di abbattimento del sistema in corrispondenza della messa a regime e per un periodo successivo di almeno 12 mesi. Si rimanda all'allegato 4 dello studio previsionale di impatto odorigeno per gli approfondimenti.

Inoltre riguardo il monitoraggio delle emissioni odorigene risulta utile specificare che il sistema di abbattimento è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo del flusso d'aria tramite sonde di pressione posizionate, in diversi punti del sistema, che permettono di valutare il differenziale di pressione tra ingresso e uscita del flusso. Nel caso in cui venga rilevato, in automatico, un valore anomalo del differenziale, sintomo di intasamento dei filtri a carboni attivi, il sistema segnerà un messaggio di errore per permettere all'operatore di procedere con la sostituzione dei carboni attivi.

Si specifica che l'azienda ha approntato una procedura per la gestione dei possibili malfunzionamenti dell'impianto di depurazione aria.

Si riporta detta procedura che vede la presenza a magazzino dell'impianto dei principali componenti dell'impianto di trattamento aria che, in questo modo, possono essere sostituiti velocemente in caso di



rottura e prevede il fermo della produzione nel momento di intervento sull'impianto di trattamento stesso.

Sono poi previste manutenzioni ordinarie che saranno debitamente riportate all'interno del registro di manutenzione presente in stabilimento. Si rimanda all'allegato "2.2\_Gestione emergenze" per i dettagli in merito alle procedure adottate sinteticamente descritte nei paragrafi precedenti.

#### 4.3.1.2 Studio previsionale di impatto acustico

La valutazione previsionale di impatto acustico si pone l'obiettivo di verificare il rispetto dei limiti acustici previsti nella zona in cui si insedierà il nuovo ciclo produttivo.

A tal fine si è proceduto all'esecuzione di rilievi fonometrici nell'area volti alla determinazione della condizione acustica che si prevede di avere in prossimità dei ricettori più vicini all'area in oggetto.

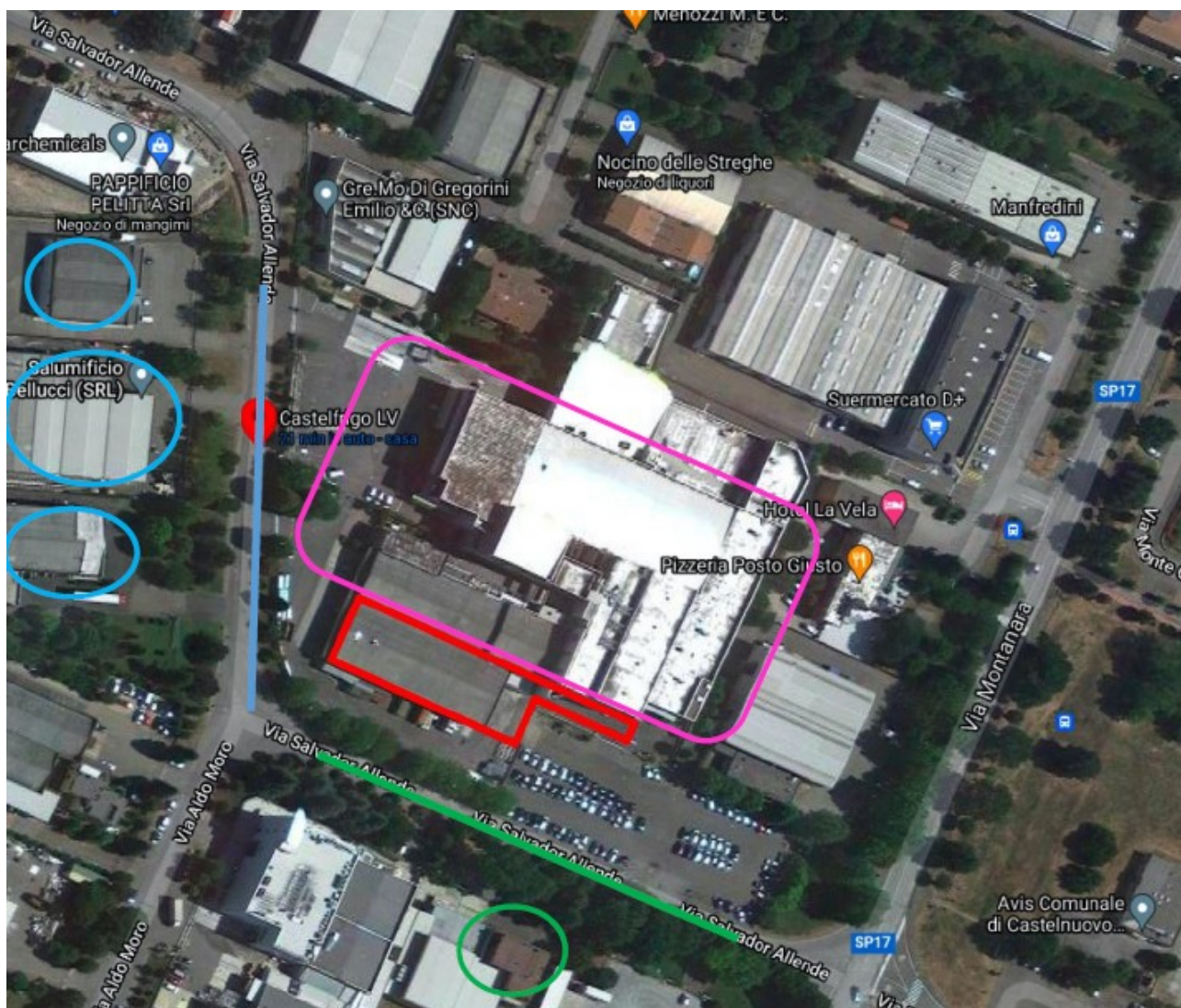


Figura 28: Identificazione dell'area oggetto di intervento (rosso) e attività confinanti

A seguito delle verifiche, per le quali si rimanda al documento inerente, è stato possibile concludere che quanto in progetto rispetta:



- il limite di immissione fissato dalla Zonizzazione Acustica Comunale diurno;
- il limite differenziale in orario diurno;

Si specifica inoltre che le parti più rumorose degli impianti verranno cofanate con pannelli ad elevato potere fonoisolante e che non verranno apportate significative modifiche al clima acustico dovuto alla viabilità dell'area.

#### 4.3.2 Impatti del progetto sulla biodiversità

Il progetto prevede la ristrutturazione di uno stabile esistente, non è quindi previsto consumo di suolo con conseguente perdita di naturalità. Gli impatti odorigeno e acustico sono minimi, come riportato nelle relazioni specifiche e al paragrafo precedente.

I nuovi scarichi idrici saranno convogliati con apposita rete fognaria ad un impianto di trattamento.

Pertanto l'impatto del progetto sulla componente biodiversità è **NON SIGNIFICATIVO**.

#### 4.3.3 Impatti del progetto sul suolo

Tutte le opere di progetto saranno realizzate in area già urbanizzata. Si specifica infatti che gli interventi prevedono il restauro di un capannone esistente ad oggi in disuso.

- **Funzione ecosistemica del suolo**

Si definiscono le seguenti funzioni ecosistemiche del suolo:

- **Habitat per gli organismi**

Per quanto riguarda questo aspetto, non si prevede un cambio di destinazione d'uso dell'area che rimarrà quindi industriale. Non ci saranno cambiamenti di habitat che possa andare a impattare sugli organismi presenti.

- **Capacità depurativa**

Gli interventi in progetto prevedono la realizzazione di una nuova linea di raccolta delle acque reflue per convogliarle al depuratore Gatti srl insieme agli esistenti scarichi dello stabilimento di via Allende 6.

- **Effetto sul microclima**

Quanto in progetto non si ritiene possa incidere negativamente sulla funzione ecosistemica in oggetto. Come scritto in precedenza l'area risulta già urbanizzata e gli interventi non prevedono modifiche peggiorative sotto questo punto di vista.

Gli interventi in progetto comporteranno una diminuzione del traffico in uscita dallo stabilimento in quanto permetteranno di trattare internamente i grassi che attualmente vengono inviati allo stabilimento di Vignola. Tale risparmio in termini di mezzi in uscita dallo stabilimento comporta senz'altro la diminuzione di gas effetto serra dovuto al trasporto su gomma.

- **Stock di carbonio**

Per quanto riguarda questo aspetto non avendo un consumo di suolo che tramite vegetazione

contribuisca allo stoccaggio di carbonio, non si incide negativamente sulla capacità di stoccaggio di carbonio rispetto alla situazione ante intervento.

- **Produzione di alimenti**

L'area in oggetto è ubicata in una zona prettamente industriale, non si apporteranno quindi modifiche alla capacità di produzione di alimenti del suolo, attualmente nulla.

- **Riserva di acqua e infiltrazione profonda**

Come riportato in precedenza non è previsto consumo di suolo, non sono previste quindi nuove aree impermeabilizzate.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto del progetto sul suolo sia **NON RILEVANTE**.

#### 4.3.4 Impatti del progetto su aria e clima

L'impatto che la realizzazione dell'impianto potrà avere sul clima è **POSITIVO**: infatti non vengono emesse sostanze clima alteranti quali ad esempio CO<sub>2</sub>. Si segnala inoltre che il trasferimento del reparto produttivo, attualmente dislocato a Vignola permette di diminuire le emissioni prodotte dovute al trasporto del grasso prodotto da Castelfrigo LV a Vignola.

Nello specifico, per trasportare l'intera capacità produttiva a Vignola (quindi 8.000 t/y) sono necessari 267 mezzi aventi portata pari a 30 t.

La distanza media che i mezzi percorrono tra l'impianto di Castelnuovo Rangone e l'impianto di Vignola è circa di 10 km, supponendo un fattore di emissione di 570 g/km si ottiene una mancata emissione di CO<sub>2</sub> pari a:

$$267 \cdot 570 \cdot 20 = 3 \text{ t/y.}$$

Si è infine già argomentato come l'impatto odorigeno eventualmente provocato dalla realizzazione della linea di produzione ciccioli e strutto sia mitigato dalla realizzazione dell'impianto di trattamento aria esausta e dalle procedure di gestione e manutenzione dell'impianto stesso. Si ritiene quindi che la questione delle eventuali molestie olfattive prodotte non sia significativa.

#### 4.3.5 Impatti del progetto sull'acqua

Il nuovo stabilimento per la lavorazione dei grassi, per la produzione di ciccioli e strutto, comporta un incremento del consumo di acqua, stimato pari a circa 30.000 mc/anno.

Tale incremento, stimato tenendo conto della massima capacità produttiva, è dovuto alle operazioni di sanificazione e di lavaggio che si rendono necessarie all'interno dei nuovi ambienti produttivi.

L'esigenza idrica del nuovo stabilimento sarà soddisfatta tramite prelievo da pozzo esistente. Durante la fase di modifica all'Autorizzazione integrata ambientale dello stabilimento sarà adeguata la concessione del pozzo esistente alle nuove esigenze di prelievo.

Le acque reflue ivi prodotte saranno raccolte da una nuova rete fognaria e convogliate al depuratore Gatti srl, esterno all'azienda, insieme alle altre acque reflue dello stabilimento di Castelnuovo Rangone.

Si specifica che l'incremento di prelievo da pozzo si rende necessario nell'ottica di diminuire il prelievo da acquedotto pubblico al fine di non arrecare disagi alla fornitura di acqua all'abitato di

Castelnuovo Rangone.

Si ritiene pertanto che l'impatto del progetto sull'acqua sia **TRASCURABILE**.

#### 4.3.6 Impatti del progetto sui beni materiali, patrimonio culturale e paesaggistico

Il progetto non prevede ampliamenti areali al di fuori dell'attuale perimetro dello stabilimento di Castelfrigo LV srl. Tuttalpiù è previsto il recupero di uno stabile attualmente in disuso.

Si ritiene quindi che l'impatto del progetto sia **POSITIVO**.

#### 4.3.7 Impatti del progetto sull'energia consumata

Stante il particolare periodo storico e la difficoltà di approvvigionamento energetico appare utile verificare l'impatto che la realizzazione del progetto ha sul consumo energetico dello stabilimento.

Innanzitutto si specifica come l'energia necessaria per il corretto funzionamento dell'impianto sia di tipo elettrico perché l'energia termica sarà tutta fornita dalle caldaie esistenti nello stabilimento.

Le nuove macchine avranno una potenza installata di 250 kW che, considerando a titolo cautelativo un fattore di contemporaneità pari a 0,8 fornisce una potenza massima pari a 200 kW.

Ipotizzando un funzionamento pari a 8 ore al giorno per 300 giorni all'anno forniscono un consumo di energia elettrica aggiuntiva rispetto al consumo attuale dello stabilimento pari a circa 480.000 kWh.

### 4.4 Cumulo con altri progetti esistenti

Lo stabilimento di Castelfrigo LV è sito a via S. Allende 4-6 a Castelnuovo Rangone (MO).

Il comune di Castelnuovo Rangone e in generale il territorio compreso tra Castelnuovo Rangone, Castelvetro è un territorio in cui l'industria di lavorazione delle carni e dei suoi sottoprodotti e derivati sia particolarmente sviluppata.

E' noto infatti come nel solo comune di Castelnuovo Rangone siano presenti, oltre alla ditta Castelfrigo LV, anche le seguenti aziende:

- Gigi il Salumificio srl;
- S.a.p.i Spa;
- Gatti Srl.

Il progetto allegato al presente Studio Preliminare Ambientale, pertanto si è concentrato molto sull'abbattimento delle emissioni odorigene che, da sempre, costituisce una problematica sentita dalla popolazione residente.

La ditta ha quindi scelto di realizzare un sistema di abbattimento odori che, in altri impianti connessi a quello della ditta Castelfrigo LV, ha consentito di ottenere ottimi risultati ed ha illustrato le procedure che intende adottare per garantire l'efficienza del sistema depurativo prescelto. La ditta ha inoltre svolto un importante studio modellistico volto ad indagare gli eventuali effetti della realizzazione dell'impianto sui ricettori prossimi all'impianto. Detto modello ha dimostrato come l'impatto non sia significativo.

## 5 CONCLUSIONI

Il progetto in esame riguarda la realizzazione, all'interno dell'esistente impianto della ditta Castelfrigo LV, di una nuova linea per la produzione di ciccioli e strutto. Detta lavorazione è attualmente svolta nell'impianto, sempre gestito dalla società Castelfrigo LV, di Vignola.

L'impatto dell'impianto in progetto è stato analizzato considerando il territorio nel quale esso si inserisce e le criticità del medesimo soprattutto da un punto di vista delle emissioni odorigene che rappresentano certamente la questione di maggior criticità. Il progetto prevede comunque la realizzazione di un impianto di abbattimento degli odori ad alta efficienza già realizzato e gestito in altri stabilimento del gruppo Italia Alimentari spa. Particolare attenzione è stata posta alla programmazione della manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto nonché alla verifica dell'efficienza del filtro a carboni attivi.

Pertanto, gli interventi di progetto relativi alla depurazione dell'aria esausta e la progettazione della manutenzione dell'impianto di depurazione stesso, consentono di affermare che l'impatto della realizzazione della nuova linea di produzione di ciccioli e strutto sarà non significativo.

Inoltre, a seguito della realizzazione dell'intervento di progetto, sarà dismessa la produzione di ciccioli e strutto attualmente nell'impianto di Vignola. Il trasferimento della produzione comporta quindi una minore emissione dovuta al trasporto della materia prima tra i due stabilimenti produttivi.

Il maggior consumo di acqua e di energia elettrica imputabili alla realizzazione della nuova linea non sono in realtà particolarmente significativi a scala globale in quanto rappresentano meri trasferimenti di consumi di energia e acqua attualmente nello stabilimento di Vignola.

Si ritiene quindi che la realizzazione del progetto in esame, delle mitigazioni ivi previste non comporti un impatto ambientale significativo sull'area oggetto di intervento.