

**Marc'Aurelio  
Santi**  
ingegnere

## CANTINA DI CARPI E SORBARA

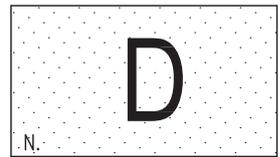
Committente: SOC. AGRICOLA COOPERATIVA

Oggetto: PROCEDIMENTO UNICO AI SENSI ART. 53  
LEGGE REGIONALE n.24 DEL 2017

Ubicazione: CARPI – VIA CAVATA, 14

Tavola: DOCUMENTO VALSAT

Note: \_\_\_\_\_



N. \_\_\_\_\_

Rapp.: \_\_\_\_\_

Data: **14.04.22**

Agg: \_\_\_\_\_

Studio Tecnico – Via C. Cattaneo n. 17 – Tel. 059/622.90.07 – Fax 059/622.09.99 – 41012 Carpi (MO) – E-Mail: [ingsanti@ingsanticarpi.eu](mailto:ingsanti@ingsanticarpi.eu)



Cantina di Carpi e Sorbara – VALSAT  
Ampliamento



**COMUNE DI MODENA**  
PROVINCIA DI MODENA

## **CANTINA DI CARPI E SORBARA**

**Società Agricola Cooperativa**



*Cantina di  
Carpi e Sorbara*

**AMPLIAMENTO SEDE CANTINA SOCIALE DI CARPI**

# **DOCUMENTO DI VALSAT**

**Rapporto ambientale e territoriale**

Studio tecnico  
INGEGNERIA AMBIENTALE  
Via Cervino n. 142/a Modena  
Tel 059-260304  
mail: paolozanoli@libero.it



Insediamiento :

**Stabilimento di CARPI**

**Via Cavata, 14 Carpi MODENA**

**Ing. Paolo Zanoli**

Collaboratori nella stesura

**Ing. Enzo Bassissi**

DICEMBRE 2021



## INDICE

<b>0</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
0.B	- LA PROCEDURA DI VALSAT NELLA NUOVA LEGGE URBANISTICA REGIONALE	5
0.C	- LA SCELTA DEL SITO PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO DI AMPLIAMENTO	6
<b>1</b>	<b>DESCRIZIONE DEI CONTENUTI DEL PROGETTO DI AMPLIAMENTO</b>	<b>8</b>
1.A	- LA PRODUZIONE ATTUALE NELL'IMPIANTO ESISTENTE	9
1.B	- I LIMITI DELL'ATTUALE STRUTTURA PRODUTTIVA E LA NECESSITÀ DI AMPLIAMENTO	10
1.C	- LA TIPOLOGIA E LE DIMENSIONI DELL'INTERVENTO	11
1.D	- LA SISTEMAZIONE DELLE AREE ESTERNE E DEGLI ACCESSI	13
<b>2</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO</b>	<b>15</b>
2.A	- INQUADRAMENTO TERRITORIALE	15
2.B	- LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE PTCP 2009	17
2.C	- LA PIANIFICAZIONE COMUNALE (PSC-POC-RUE) - LA DISCIPLINA URBANISTICA VIGENTE	23
<b>3</b>	<b>EFFETTI AMBIENTALI SULLE COMPONENTI</b>	<b>25</b>
3.A	PAESAGGIO, FLORA, FAUNA E BENI AMBIENTALI	25
3.A.1	- Inquadramento territoriale	25
3.A.2	- Qualità paesistica e vegetazionale	26
3.A.3	- Descrizione dell'intervento	28
3.A.4	- Conclusioni	30
3.B	SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	30
3.B.1	- Quadro stratigrafico e verifiche effettuate sull'area	30
3.B.2	- Quadro sismico	33
3.B.3	- Idrogeologia dell'area	34
3.B.5	- Conclusioni	38
3.C	PRODUZIONE, TRATTAMENTO E SCARICO ACQUE REFLUE	39
3.C.1	- Le acque reflue industriali	39
3.C.2	- Le acque reflue domestiche	45
3.C.3	- Qualità delle acque superficiali	46
3.C.4	- Conclusioni	47
3.D	SICUREZZA E INVARIANZA IDRAULICA	48
3.D.1	- Premessa	48
3.D.2	- Il progetto	56
3.D.3	- Conclusioni	61
3.E	TRAFFICO E MOBILITÀ	62
3.E.1	- Inquadramento territoriale	62
3.E.2	- La pianificazione comunale	65
3.E.3	- Traffico indotto dall'attività	66
3.E.4	- Traffico post operam	67
3.E.6	- Conclusioni	68
3.F	INQUINAMENTO DELL'ARIA	68
3.F.1	Monitoraggio della Qualità dell'aria	68
3.F.1.1	- Qualità dell'aria Rilevata fino al 2018 dalla Rete Provinciale ARPAE	71
3.F.2	Compatibilità dell'intervento ai fini dell'inquinamento atmosferico - Conclusioni	76
3.G	ZONIZZAZIONE ACUSTICA E VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO	77
3.G.1	- Premessa	77
3.G.2	- Classificazione acustica dell'area	77
3.G.3	- Il clima acustico residuo della zona	78
3.G.4	- Rumorosità attuale indotta dalla cantina e prevedibile	79
3.G.6	- Considerazioni finali	80
3.H	ELETTROMAGNETISMO	81
3.H.1	- Premessa	81
3.H.2	- Stato attuale al contorno dell'area in relazione alle sorgenti CEM a Bassa Frequenza	83
3.H.3	- stato attuale al contorno dell'area in relazione alle sorgenti CEM ad Alta Frequenza	85



3.I CONTENIMENTO FABBISOGNO ENERGETICO .....	87
3.J CONTENIMENTO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI .....	89
<b>4 LA COMPONENTE TERRITORIALE DELLA VALSAT .....</b>	<b>94</b>
4. A – SCENARIO SOCIO-ECONOMICO IL SETTORE DEL VINO IN ITALIA .....	94
4.B – SCENARIO ECONOMICO “IL LAMBRUSCO” E LA PRODUZIONE DELLA CANTINA .....	95
4.C FINALITÀ E OBIETTIVI DELL'INTERVENTO .....	96
4.D CONCLUSIONI .....	97
<b>5 ELEMENTI PER IL MONITORAGGIO .....</b>	<b>98</b>
5.A ACQUE .....	98
5.B RUMORE .....	98
5.C SISTEMA ARBOREO .....	99
<b>6 CONCLUSIONI SULLA VALSAT .....</b>	<b>99</b>



## 0 PREMESSA

Questo elaborato costituisce il Documento di VALSAT del ' [REDACTED] - Ampliamento sede Cantina Sociale di Carpi" al fine di potenziare l'attività già attualmente svolta dalla "Cantina di Carpi e Sorbara" nella sede ubicata a Carpi in via Cavata,14.

La Cantina Sociale di Carpi e Sorbara è un'importante realtà vinicola emiliana, un'istituzione del mondo del Lambrusco. Si tratta di una grande cooperativa, nata dalla fusione di due storiche realtà: la Cantina Sociale di Carpi e la Cantina di Sorbara, entrambe attive sin dai primi anni del '900. Alcuni numeri riescono a dare l'idea dell'importanza, dell'entità del profondo legame col territorio di questa storica realtà produttiva di Lambrusco: 1.200 soci produttori, 2.330 ettari di vigneto, 6 stabilimenti di cui 5 di pigiatura e 1 di imbottigliamento, 400.000 ettolitri di vino prodotto ogni anno.

Pur trattandosi di un intervento promosso da un soggetto privato, si ritiene utile sottolineare, oltre agli obiettivi strettamente correlati al rafforzamento e alla razionalizzazione delle politiche di economia di scala interne all'azienda, anche alcuni elementi di interesse pubblico sottesi alla realizzazione dell'intervento proposto.

Fra questi, i più rilevanti sono:

- il rafforzamento di una ditta storica del territorio modenese su territorio modenese (senza delocalizzazione dell'attività stessa), ditta certificata sotto il profilo qualitativo, di origine, biologico e ambientale, consolidando la posizione tra i leader del settore;
- l'aumento della competitività e del prestigio del territorio in relazione alle produzioni e trasformazioni agroalimentari;
- la previsione di impiego futuro di ulteriori unità lavorative;

Il progetto di ampliamento dell'attività di lavorazione dell'uva si è reso necessario per far fronte alla necessità di ottimizzare il processo produttivo dei 6 stabilimenti della Cantina.

In particolare, l'ampliamento in progetto andrà ad integrare l'attività svolta nell'attuale sede di Carpi, realizzando le strutture in grado di aumentare il quantitativo di uva direttamente conferito nello stabilimento di Carpi riducendo conseguentemente l'attività di trasporto di prodotti semilavorati o vini dagli stabilimenti di Rio Saliceto, Concordia, e altri.

Obiettivo altrettanto importante è disporre di attrezzature in grado di aumentare la potenzialità di trattamento del prodotto fresco al fine di contenere i tempi di vendemmia in un periodo



limitato riducendo il rischio di protrarre l'attività di vendemmia in condizioni meteorologiche sfavorevoli.

## **0.B - LA PROCEDURA DI VALSAT NELLA NUOVA LEGGE URBANISTICA REGIONALE**

La valutazione degli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio dell'Emilia-Romagna che possono derivare dall'approvazione di piani urbanistici e programmi fu prevista dalla Legge Regionale 24 marzo 2000 n. 20 "Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio" che, all'art. 5, introdusse la Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (VALSAT), e dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale" con la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) prevista dall'art. 13 comma 3.

*Dal 1/1/2018 la L.R. 20/2000 è stata abrogata e sostituita dalla nuova legge urbanistica 21 dicembre 2017 n. 24 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio".*

Questa prevede, con gli articoli 18 e 19 del capo III "Sostenibilità ambientale e territoriale dei piani", la VALSAT, in forma aggiornata: dal primo gennaio 2018 le valutazioni ambientali di piani urbanistici e programmi sono quindi demandate alla Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (VALSAT) prevista dalla L.R. 24/2017 e alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) prevista dal D. Lgs. 152/2006 riassunte in un Documento di VALSAT, un rapporto integrato che assume anche il valore di Rapporto ambientale previsto dal D. Lgs. 152/2006, nell'osservanza dei principi d'integrazione e non duplicazione di cui all'articolo 4, commi 2 e 3, della Direttiva 2001/42/CE.

Secondo la circolare del Consiglio regionale 4 aprile 2001 n. 173 i contenuti della VALSAT devono essere:

- la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale di riferimento stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata;
- l'analisi dello stato di fatto attraverso lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali, antropici e della loro evoluzione, desunti dal quadro conoscitivo dello strumento urbanistico sovraordinato;
- l'individuazione degli effetti del piano derivanti dalle trasformazioni territoriali operate dall'attuazione del piano;
- le localizzazioni alternative e le mitigazioni atte a ridurre, mitigare e/o compensare gli effetti negativi e/o gli impatti derivanti dalle scelte di piano;



- la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte di piano con l'eventuale indicazione delle condizioni cui è subordinata l'attuazione del piano attraverso una dichiarazione di sintesi;
- il monitoraggio degli effetti del piano, derivati dalla definizione d'indicatori degli obiettivi e dei risultati attesi.

### **0.C - LA SCELTA DEL SITO PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO DI AMPLIAMENTO**

L'area sulla quale è previsto l'ampliamento delle strutture esistenti è già stata oggetto di Piano Particolareggiato fino al febbraio 2013, approvato nel dicembre 2001 convenzionato nel febbraio 2002 decaduto il 04-02-2012 ed ha riguardato il progetto di costruzione della nuova sede della Cantina Sociale di Carpi scarl a seguito del trasferimento della propria sede interna al centro urbano di Carpi in via De Amicis.

L'area ha una forma pressoché quadrata di lato 200 metri x 200 metri, pianeggiante e in questi anni ha dimostrato in pieno di rispondere alle esigenze che ne avevano consigliato lo spostamento, essendo collocata in posizione ben servita dalla viabilità ordinaria e facilmente raggiungibile dalle aziende agricole costituenti la società che conferiscono a questa sede e che per quasi la totalità, hanno sede nella parte nord-est del territorio comunale.

Cantina di Carpi e Sorbara – VALSAT  
Ampliamento



FIG.0.1- GOOGLE MAP- ORTOFOTO - AREA DELL'INTERVENTO

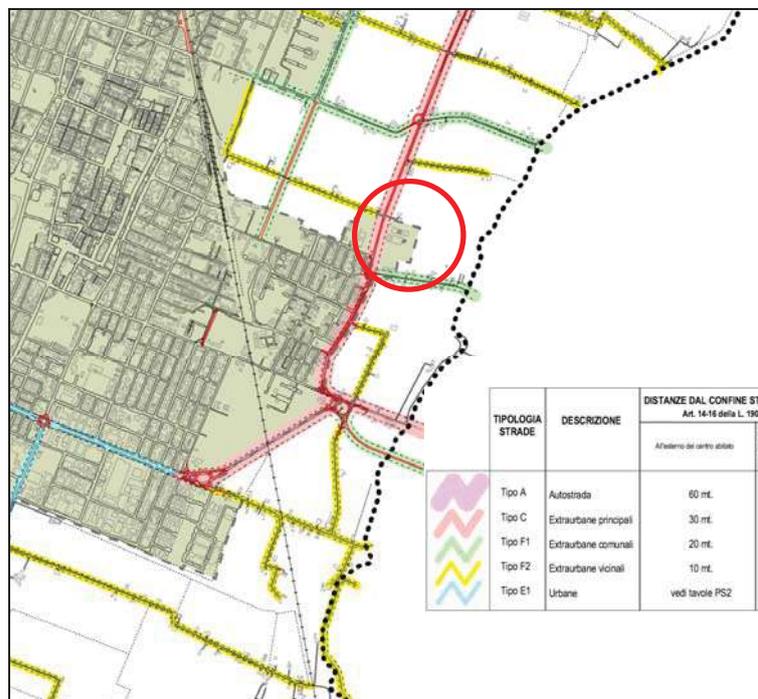


FIG.0.2- ESTRATTO PRG2000 "INFRASTRUTTURE E MOBILITA'"

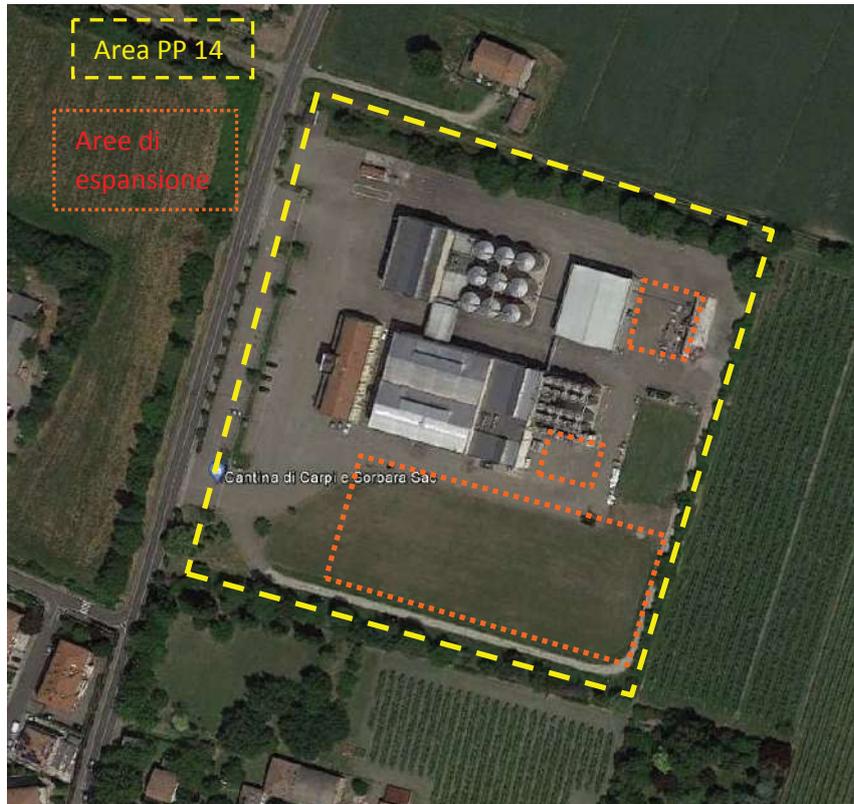


FIG.0.3- INDIVIDUAZIONE PRINCIPALI AREE OGGETTO DI ESPANSIONE

In tale contesto risulta compatibile l'ipotesi di intervento in ampliamento così come previsto dal nuovo piano particolareggiato in presentazione.

## 1 DESCRIZIONE DEI CONTENUTI DEL PROGETTO DI AMPLIAMENTO

Il progetto in oggetto prevede l'ampliamento di parte dell'attività enologica già svolta nell'impianto esistente della Cantina di Carpi e Sorbara – Società agricola Cooperativa nella sede di Carpi, in particolare è prevista un'implementazione della zona pigiatura nell'angolo nord-est sotto tettoia e la realizzazione di una zona raspi ma principalmente l'aumento delle capacità di stoccaggio con il posizionamento di cisterne nella zona sud e sul lato est (già comunque prevista nel PP scaduto) oltre a una espansione dell'area produttiva con la realizzazione di una struttura chiusa (edificio) sul fronte sud in adiacenza alle piattaforme di base alle cisterne.

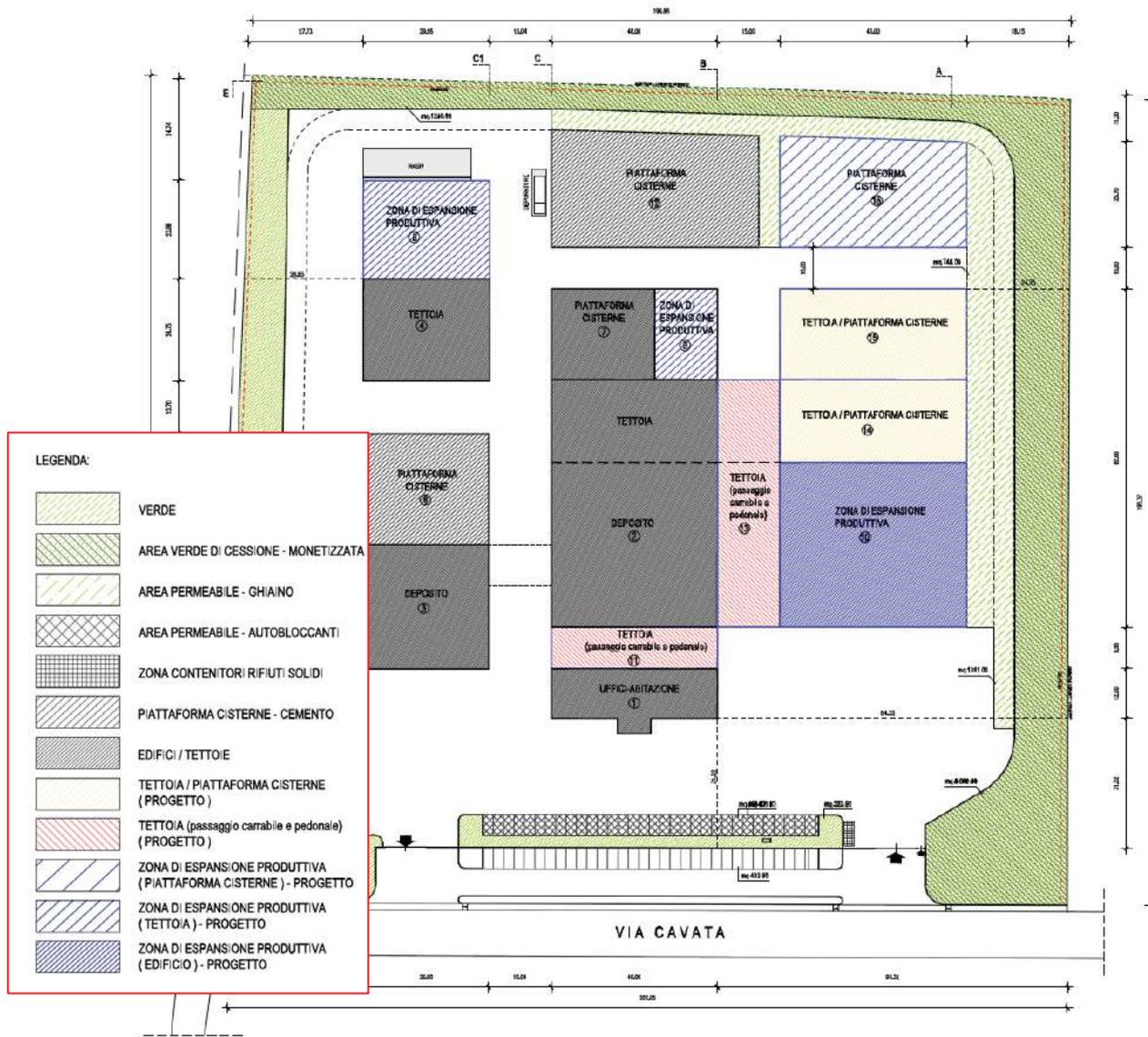


FIG. 1.1- PLANIMETRIA DI PROGETTO

## 1.A - LA PRODUZIONE ATTUALE NELL'IMPIANTO ESISTENTE

La struttura esistente consiste in una cantina per la vinificazione dell'uva dei soci conferitori e, l'ottenimento di vini e mosti che sono destinati prevalentemente alla vendita sfusa in cisterne. Solo una piccola percentuale di circa il 5 - 10 % del prodotto è destinata alla vendita ai privati consumatori. Non è presente l'impianto imbottigliamento ma solo un piccolo spaccio aziendale per la vendita di vino in damigiana o in bottiglia ( l'imbottigliamento avviene comunque presso un impianto esterno ).

Nella vendemmia 2021 sullo stabilimento di Carpi i soci hanno conferito 13'000 ton di uva che si trasformano poi in circa 100'000 hl di mosti e vini da vendere. A questi vanno aggiunti poi i



prodotti trasferiti per questioni tecniche tra gli stabilimenti che non sono quantificabili in maniera precisa perché variano di annata in annata.

Attualmente sullo stabilimento di Carpi sono impiegati 15 dipendenti.

Il ciclo produttivo dell'impianto, dal ritiro e lavorazione delle uve alla conseguente trasformazione in vino e vendita del prodotto finito, si esaurisce nell'arco di un anno per rinnovarsi alla vendemmia successiva.

Si possono schematizzare tre periodi lavorativi annuali in cui si può dividere *l'attività della cantina*:

1. il periodo della vendemmia settembre- ottobre in cui le lavorazioni prevalenti sono il ritiro dell'uva, la pigiatura, la torchiatura , lo stoccaggio e la concentrazione del mosto. Questo è il periodo di movimentazione maggiore in quanto entrano nello stabilimento i mezzi con i carichi di uva vendemmiata che dopo essere stata pesata e misurato il grado alcolico della stessa, viene immessa, attraverso apposite tramogge esterne, alla fase di pigiatura. Il pigiato così ottenuto viene inviato a mezzo pompa al vinificatore dove passa, sempre a mezzo pompa, alle linee continue di sgrondopressa da cui si ottiene il mosto e la vinaccia.
2. Il periodo di "lavorazione vino" comprendente i mesi che vanno da inizio novembre a fine dicembre in cui le lavorazioni prevalenti sono i travasi la centrifuga e concentrazione dei mosti. Qui le lavorazioni sono prevalentemente interne agli edifici con ridotta movimentazione esterna.
3. il periodo di "travaso e lavaggi" comprendente schematicamente i mesi che vanno da inizio Febbraio e inizio Settembre in cui le operazioni prevalenti sono appunto i travasi e i lavaggi cisterne. Anche in questo periodo si riscontrano ridotte movimentazioni esterne limitate a autocisterne e mezzi per il carico del prodotto finito.

## **1.B - I LIMITI DELL'ATTUALE STRUTTURA PRODUTTIVA E LA NECESSITÀ DI AMPLIAMENTO**

La Cantina di Carpi e Sorbara – Società agricola Cooperativa, nasce dalla fusione tra la Cantina Sociale di Carpi s.c.r.l., importante realtà economica agro alimentare del Carpigiano con la Cantina di Sorbara per rispondere in modo più organico alle prospettive di mercato consentendo di effettuare tutti gli adeguamenti tecnico strutturali per il mantenimento di un



indispensabile livello tecnologico al passo con le esigenze attuali. Ora a un ventennio dall'insediamento nella sede di Via Cavata, al fine di mantenere questo adeguamento tecnico struttura all'avanguardia, diviene necessario predisporre questo nuovo Piano Particolareggiato che consenta gli sviluppi immediati e dare possibilità ad interventi futuri legati allo sviluppo del comparto vinicolo. Gli interventi di progetto sono pertanto giustificati dalla volontà di consolidare i positivi risultati operativi ed economici ottenuti negli ultimi anni dalla Cantina.

Nel 2018 l'ITALIA ha visto una produzione globale di 50,4 mln di hl confermandosi così, per il quarto anno consecutivo, il primo produttore mondiale di vino, con un contributo di circa il 17% dalla produzione mondiale. Per i prossimi anni l'OIV (Organizzazione internazionale della Vigna) stima un fatturato mondiale del settore vino in crescita .

Le Aziende vinicole per garantire economicità all'impresa necessitano di poter fare economie di scala su aziende di maggiori dimensioni ponendosi comunque nella condizione di rispetto dei vincoli ambientali e sanitari.

Il progetto di ampliamento dell'attività di lavorazione dell'uva si è reso necessario per far fronte alla necessità di ottimizzare il processo produttivo dei 6 stabilimenti della Cantina.

In particolare, l'ampliamento in progetto andrà ad integrare l'attività svolta nell'attuale sede di Carpi, realizzando le strutture in grado di aumentare il quantitativo di uva direttamente conferito nello stabilimento di Via Cavata riducendo conseguentemente l'attività di trasporto di prodotti semilavorati o vini dagli stabilimenti di Rio Saliceto, Concordia, e altri.

Obiettivo altrettanto importante è disporre di attrezzature in grado di aumentare la potenzialità di trattamento del prodotto fresco al fine di contenere i tempi di vendemmia in un periodo limitato riducendo il rischio di protrarre l'attività di vendemmia in condizioni meteorologiche sfavorevoli.

### **1.C - LA TIPOLOGIA E LE DIMENSIONI DELL'INTERVENTO**

L'adeguamento strutturale dell'azienda avverrà nell'ambito degli spazi e del dimensionamento che il PRG consente definendo già la distribuzione e i parametri urbanistici da rispettare.

In particolare nel P.P.14 "la zona è destinata all'insediamento di un'attività di trasformazione di prodotti agricoli, nello specifico uve per la produzione di vino, con esclusione di ogni altra struttura che non sia al diretto servizio dell'attività produttiva".

I dati metrici del piano e l'entità del Piano così essere riassunti:

DATI URBANISTICI				03/12/2021
	PRG			
superficie territoriale St		mq.		40.000,00
superficie fondiaria Sf		mq.		40.000,00
utilizzo fondiaria SC	5.500,00/ha Sf	mq.		22.000,00
Superficie coperta max	0,6 mq/mq	mq.		24.000,00
verde interno al lotto	10% Sf	mq.		4.000,00
Parcheggi U1	2% St/25	p.a.		32
Parcheggi di pertinenza	15/100/25 mq SC	p.a.		132
Area di urbanizzazione secondaria	10% St	mq.		4.000,00

FIG1.2- DATI URBANISTICI PRINCIPALI

Si riporta di seguito una tabella dettagliata delle Superfici coperte già realizzate, quelle riconfermate nel presente piano in quanto comprese ma non realizzate nel piano precedente e quelle di nuovo progetto.

SUPERFICIE COPERTA				03/12/2021
REALIZZATE	n edificio	um		
uffici abitazione	1	mq.		510,85
deposito	2	mq.		2.400,00
deposito	3	mq.		886,63
tettoia	4	mq.		744,00
pesa	5	mq.		33,70
piattaforma cisterne	6	mq.		408,24
piattaforma cisterne	7	mq.		249,21
				5.232,63
RICONFERMATE				
zona espansione produttiva	9	mq.		332,00
piattaforma cisterne	12	mq.		1.391,00
				1.723,00
IN PROGETTO				
zona espansione produttiva	8	mq.		722,00
zona espansione produttiva	10	mq.		1.790,00
tettoia	11	mq.		402,00
tettoia	13	mq.		900,00
tettoia	14	mq.		910,00
tettoia	15	mq.		990,00
				5.714,00
			PP APPROVATO	6.955,63
			REALIZZATE	5.232,63
			IN PROGETTO	7.437,00
			TOTALI	12.669,63

FIG1.3- SUPERFICIE COPERTE- REALIZZATE- CONFERMATE - INPROGETTO

Da un confronto con i parametri urbanistici di PRG si evince un'utilizzazione dell'area in termini di Superficie coperta ampiamente contenuta rispetto i valori massimi ammessi.

Lo stesso dicasi per il verde dove a fronte di un valore minimo di 4.000 mq indicati da PRG ne saranno realizzati oltre 7.000 mq.

Le nuove strutture saranno ovviamente dotate di tutte le dotazioni necessarie al corretto funzionamento, ovvero di reti tecnologiche, dispositivi di prevenzione incendi, richiesti dalle normative vigenti e in collaborazione con gli enti competenti.

### **1.D - LA SISTEMAZIONE DELLE AREE ESTERNE E DEGLI ACCESSI**

La sistemazione delle aree esterne risponde principalmente alle necessità funzionali e logistiche dell'attività da insediare.

Per quanto riguarda gli accessi carrabili già esistenti su Via Cavata l'intervento non prevede nessuna modifica in quanto già adeguato anche alle esigenze future dell'azienda.

Le aree esterne limitrofe alle nuove strutture saranno solo in minima in parte asfaltate, onde consentire il passaggio e l'accesso a mezzi pesanti quali camion. Tutta la fascia di piazzale/viabilità situata sul lato sud dell'area e sul fronte est sarà realizzata in macadam limitando così l'incremento di aree impermeabili dovuto al progetto. Con struttura permeabile sono anche i parcheggi pertinenziali privati a servizio dell'insediamento.

Delle aree esterne faranno parte anche il bacino per la laminazione, previsto per garantire all'intervento l'invarianza idraulica rispetto la situazione consolidata, nonché la compagine vegetazionale esistente in cui sarà calato l'ampliamento con funzione di cornice naturale e mitigazione paesaggistica.



FIG1.4- INGRESSO SUD SU VIA CAVATA , IN SECONDO PIANO BARRIERA A VERDE SUL CONFINE SUD



FIG 1.5- INGRESSO NORD SU VIA CAVATA , IN SECONDO PIANO BARRIERA A VERDE SUL CONFINE NORD

## 2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### 2.A - INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'intervento è situato ad Est Capoluogo di Carpi e dista 1.600 metri in linea d'aria dal centro storico. Lo stabilimento esistente della Cantina di Carpi e Sorbara" è ubicato in via Cavata,14. L'area di insediamento è censita al Catasto Urbano del comune di Carpi al Foglio n. 148 mappali n. 285 -286 -287.

La superficie fondiaria risulta essere di 38.214 mq e all'interno della stessa ne è previsto l'ampliamento di progetto.



FIG.2.1- ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE ( FOGLIO 148 MAPP 285 – 286 – 287)



Fig 2.2- stralcio da OPEN STREET MAP del comune di Carpi

L'area dello stabilimento risulta in fregio a via Cavata, strada periferica a due corsie ben collegata alla Via Carpi-Ravarino e a Via Lame di Quartirolo che rappresenta la principale arteria di penetrazione di Carpi a sud che si congiunge poi con la strada Provinciale n.413 .

Nell'intorno dell'area in oggetto sono presenti per lo più terreni agricoli coltivati mentre i caseggiati abitativi più vicini sono posti su via due Ponti a sud; non vi sono attività industriali o artigianali vicine.

Orograficamente la zona è pianeggiante con leggera inclinazione NN-E come è evidenziato anche dalla direzione delle scoline dei campi. La quota media slm è di circa 23 m.

Dal punto di vista idrografico ci troviamo all'interno bacino Acque Basse Modenesi, in sinistra idraulica del Cavo Lame. In prossimità del confine Ovest dell'azienda, lateralmente a Via Cavata è presente lo Scolo Cavata Orientale, corpo idrico ad uso promiscuo, nel quale confluiscono, indirettamente attraverso fossati di scolo perimetrali all'area, le acque meteoriche drenate nell'area.

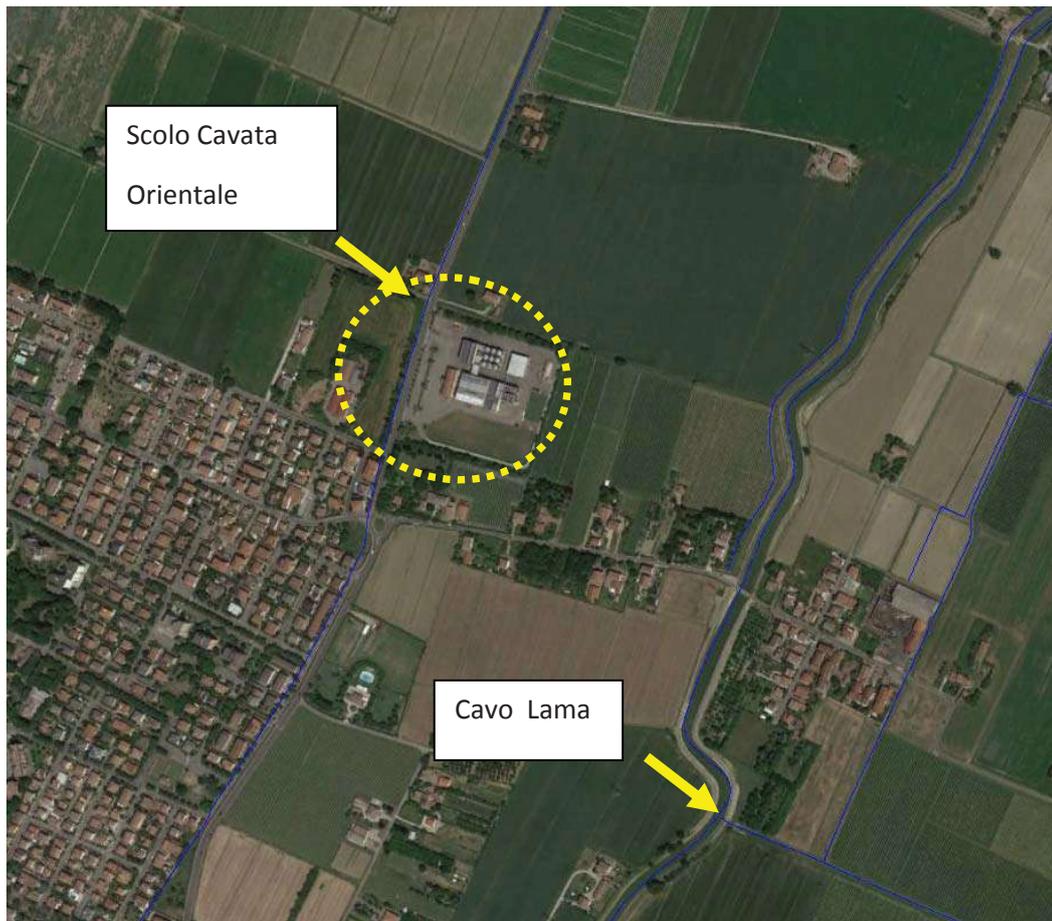


FIG 2.3: - ORTOFOTO - RETICOLO IDROGRAFICO PRINCIPALE

## 2.B - LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE PTCP 2009

L'intervento, come qualsiasi altra trasformazione territoriale, deve rispondere agli obiettivi generali di sostenibilità ambientale del PTCP, che si prefigge, in particolare, di garantire:

- la sostenibilità delle scelte urbanistiche e delle politiche locali;
- il rafforzamento del ruolo delle reti ecologiche urbane;
- la consistenza e il rinnovo delle risorse idriche nel lungo periodo;
- adeguati livelli di sicurezza degli insediamenti rispetto ai rischi idraulici, sismici e d'incidenti ambientali.

Gli indirizzi di tutela ambientale contenuti nel PTCP sono espressi attraverso una serie di cartografie che formano il Quadro conoscitivo e le Norme tecniche che definiscono gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni per coniugare lo sviluppo/trasformazione del territorio con le pressioni che questi determinano sul sistema ambientale.

Il PTCP individua nelle Unità di paesaggio gli ambiti territoriali caratterizzati da specifica identità ambientale e paesaggistica e aventi distintive e omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione.

L'area dell'intervento ricade nell'Unità di paesaggio 7 "Pianura di Carpi Soliera e Campogalliano", le cui caratteristiche generali sono rappresentate dalle strade principali, poderali e interpoderali, dai canali di scolo disposti lungo gli assi della centuriazione.

I caratteri ambientali sono quelli tipici della pianura coltivata. La vegetazione presente lungo i canali è quella tipica delle zone umide di pianura.

La rete idrografica è costituita prevalentemente da canali di bonifica di varia importanza , fra i maggiori troviamo il cavo Lama a est dell'area di insediamento.

Il territorio della U.P. è interessato dall'impianto storico della centuriazione e presenta forti tracce della viabilità storica.

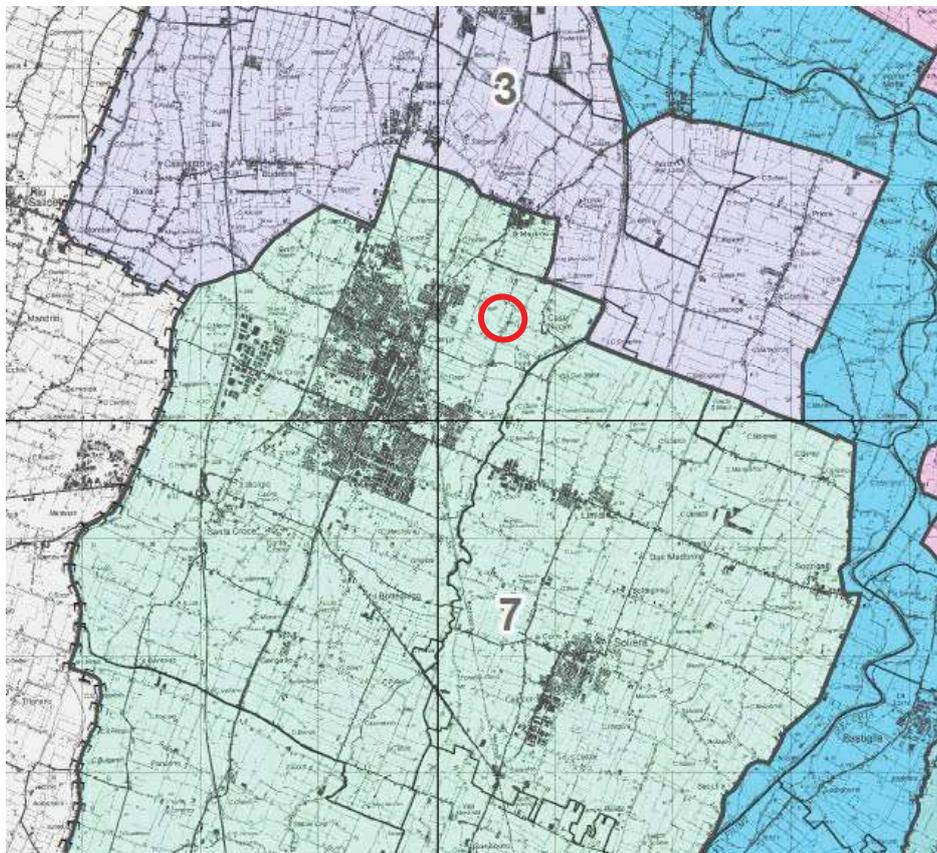


Figura 2.4. Estratto della tav. 7 del PTCP "Carta delle unità di Paesaggio"

I caratteri delle unità paesaggistiche sono presi in considerazione dal PTCP in quanto elementi strutturanti il paesaggio identitario e come tali soggetti alle Norme tecniche del PTCP che definiscono, insieme con una serie di cartografie, gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni per coniugare lo sviluppo/trasformazione del territorio con le pressioni che questi determinano sul sistema ambientale.

Alla scala locale il PTCP tutela, in particolare, due aspetti territoriali, quello relativo alle risorse naturali, forestali e della biodiversità (Tavola 1.2.1) e quello relativo alle risorse paesistiche e storico-culturali (Tavola 1.1.1).

Per i temi di tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità non si segnalano tutele.

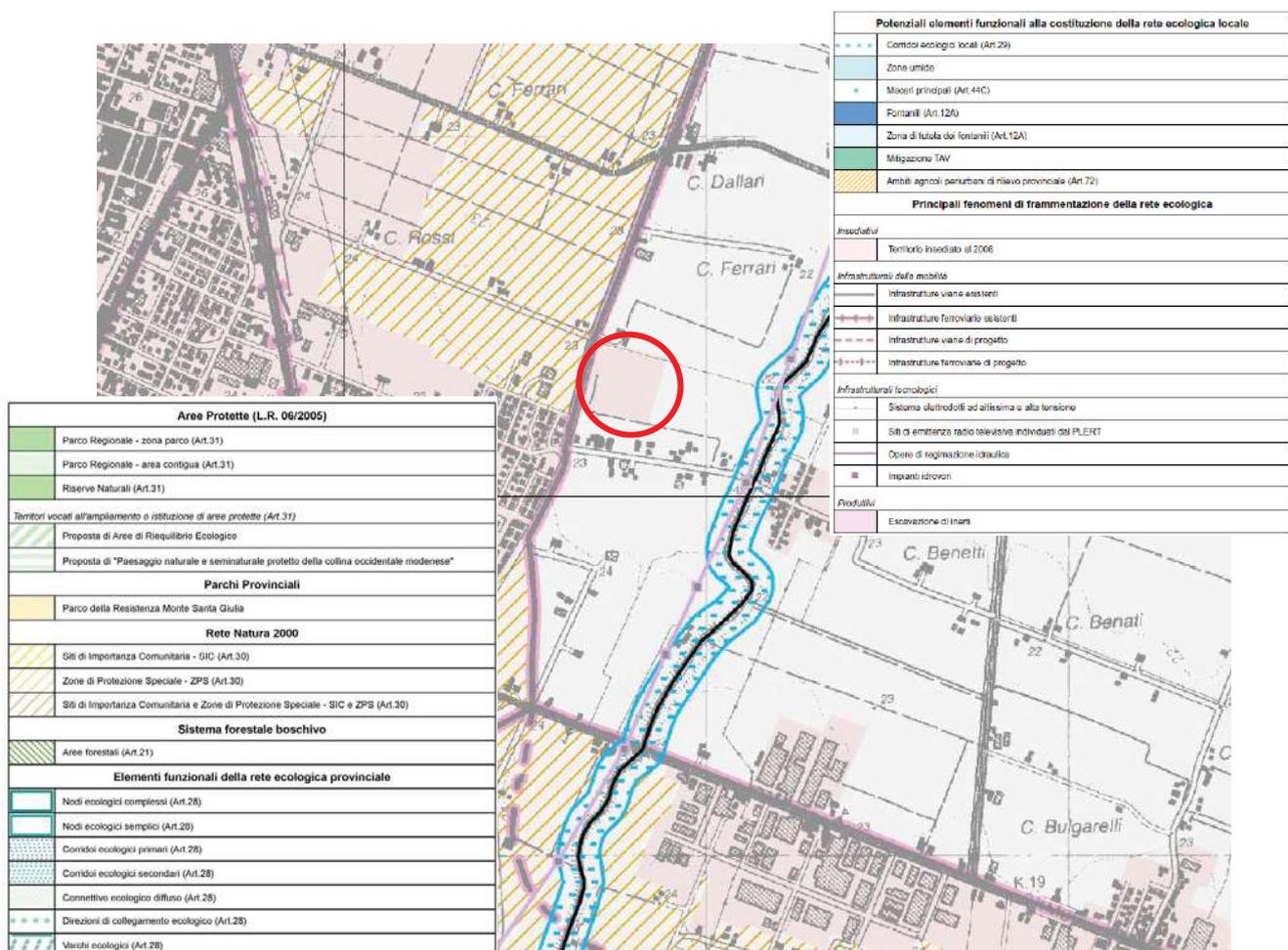


Figura 2.5. Estratto della tav. 1.2.1 del PTCP "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio"

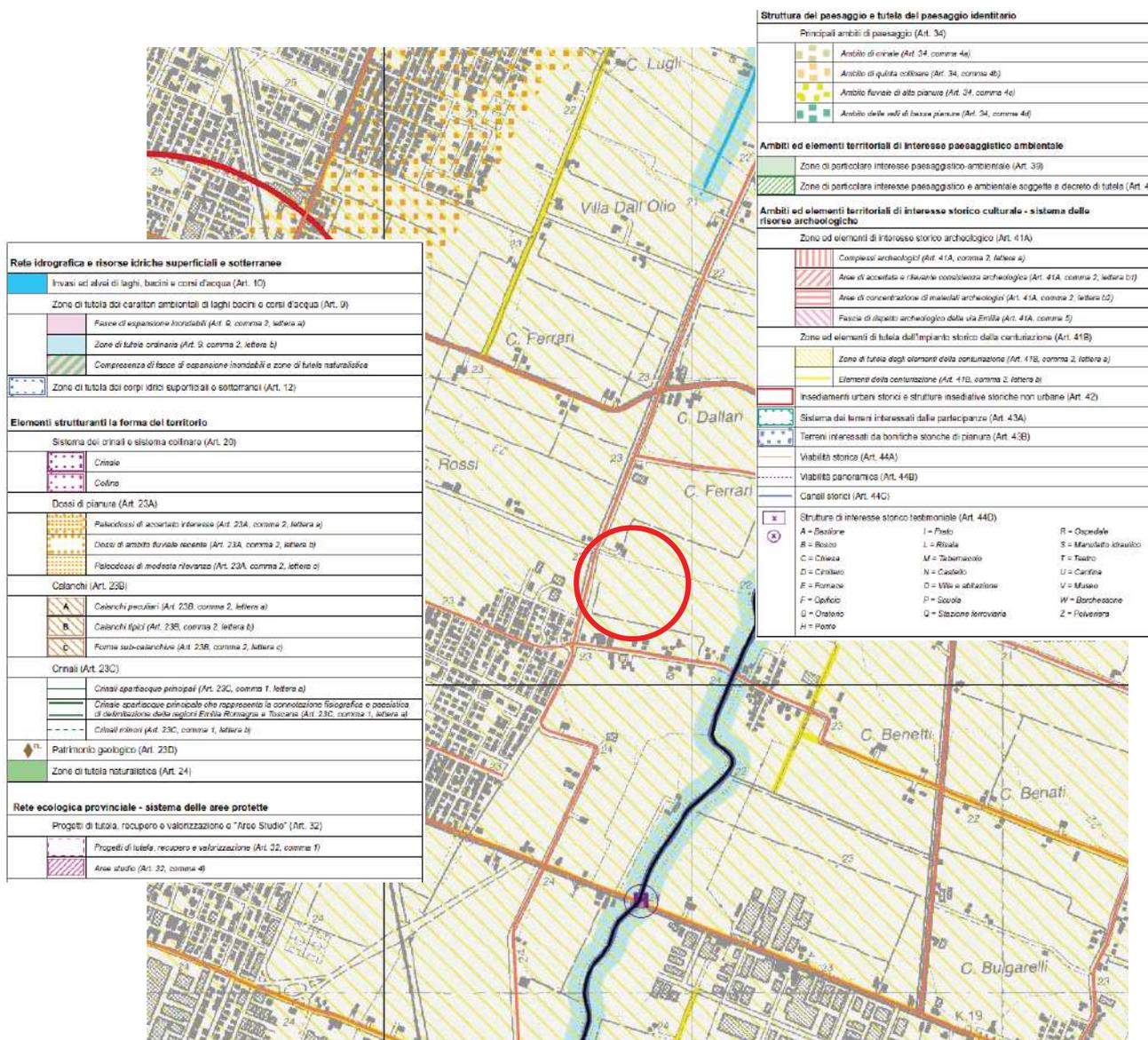


Figura 2.6. Estratto della tav. 1.1.4 del PTCP "Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali"

In termini di tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali rientra all'interno delle zone di tutela degli elementi di centuriazione (art. 41B comma 2 lettera a) ma in quanto area è già urbanizzata ai sensi dell'art.41B comma 3 è esente da prescrizioni.



In tali aree è necessaria l'applicazione del principio di invarianza idraulica attraverso la realizzazione di invaso atto alla laminazione e di idonei dispositivi di limitazione delle portate.

L'area di intervento è classificata a un livello inferiore alla media criticità idraulica; si evidenziano comunque a valle tre nodi di criticità idraulica NC25a – b –c, Diversivo Gherardo (Cavo Lama), Diversivo Cavata (Cavo Lama), Diversivo Cavata, dove il reticolo secondario può essere messo in crisi.

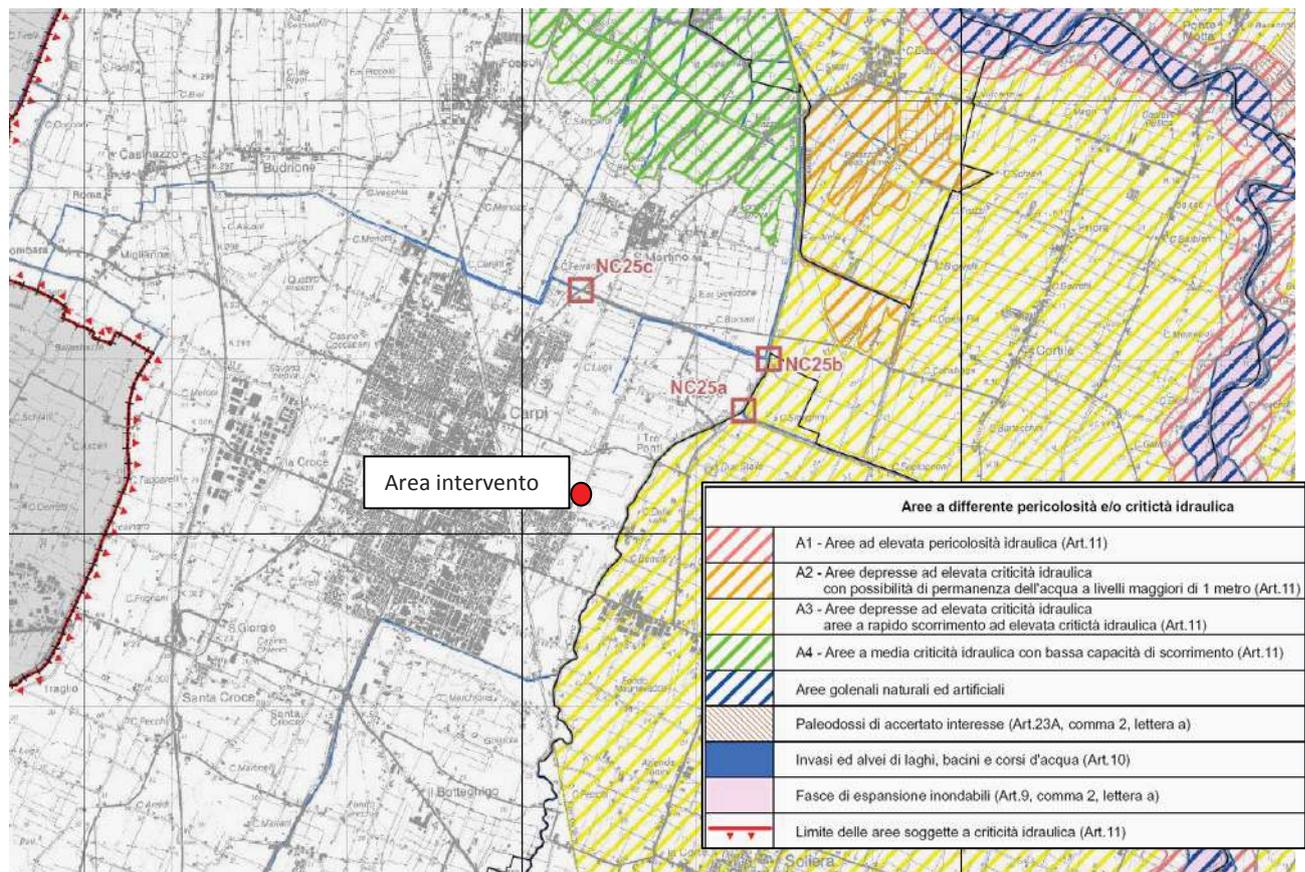


Fig. 2.8 - Estratto Carta 2.3 Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica –TAVOLA 2.3.1 (PTCP2009)

Dal punto di vista della microzonazione sismica di I livello, il PTCP di Modena (Tav. 2.2 a.1 Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali) l'area in esame ricade interamente in una zona potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti in cui gli studi previsti sono:

- valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e dei cedimenti attesi.

mentre gli approfondimenti di microzonazione sismica sono di II livello.

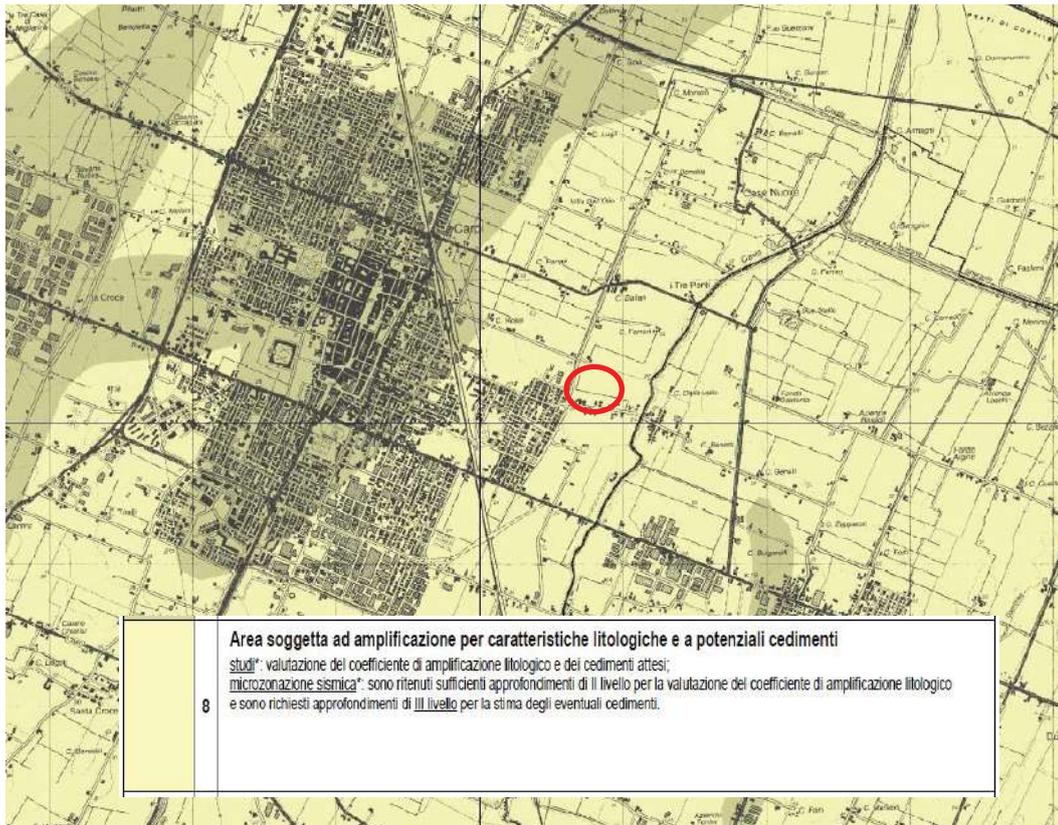


Fig. 2.9 - PTCP di Modena (Tav. 2.2 a.1 Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali). Il cerchio rosso identifica l'area di studio.

## 2.C - LA PIANIFICAZIONE COMUNALE (PSC-POC-RUE) - LA DISCIPLINA URBANISTICA VIGENTE

### La classificazione urbanistica dell'area d'intervento

Nel PRG vigente la zona cantina contraddistinta dalla definizione P.P. trova le proprie definizioni urbanistiche nell'Allegato 2 che si riporta

### **Allegato 2**

*Schede "pregresso Piano '84" e attività di trasformazione di prodotti agricoli (Var. n. 19 approvata con deliberazione di C. C. n. 114 del 10/09/09)*

*Sono di seguito specificate le norme urbanistico edilizie prescritte per gli strumenti urbanistici previsti dal PRG '84 non ancora adottati o autorizzati, individuati con apposita simbologia grafica e numerazione progressiva nelle tavole di azionamento PS2. La suddivisione interna ai P.P. (superfici pubbliche e private) non è vincolante*

### **P.P. 14 - Cantina via Cavata**

#### **Usi previsti:**



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

**Interventi ammessi:**

Tale zona è destinata all'insediamento di un'attività di trasformazione di prodotti agricoli, nello specifico uve per la produzione di vino, con esclusione di ogni altra struttura che non sia al diretto servizio dell'attività produttiva.

Vi è consentita la costruzione di un solo alloggio per custodire l'azienda, con una superficie utile massima di mq. 150. Tale superficie verrà computata "una tantum" rispetto all'edificio e rilasciata in aggiunta a quella produttiva vera e propria da detrarsi dalla superficie utile complessiva dell'intervento.

Gli interventi ammessi sono quelli di nuova costruzione.

**Modalità di attuazione:**

Piano Particolareggiato di Iniziativa Pubblica o Privata. Gli elaborati tecnici approvati "Relazione geologica e geotecnica" e relativa "integrazione", e gli elaborati "Studio di potenziali fattori di pressione ambientale della Variante" sono resi parte integrante delle attuali N.T.A. della Variante Generale al P.R.G.

Indice di utilizzazione territoriale:  $UT = 5500 \text{ mq./ha}$

Superficie complessiva :  $SC 75\% SF$

Superficie coperta:  $Q. 60\% SF$

Verde interno al lotto:  $10\% SF$

Parcheggi di urbanizzazione primaria:  $2\% ST$

Parcheggi inerenti le costruzioni:  $15 \text{ mq./}100 \text{ mq. SC}$

Aree di urbanizzazione secondaria:  $10\% ST$

Distanza minima dell'edificio dalle strade:  $15,00 \text{ ml.}$

Distanza minima dell'edificio dai confini di proprietà.  $10,00 \text{ ml.}$

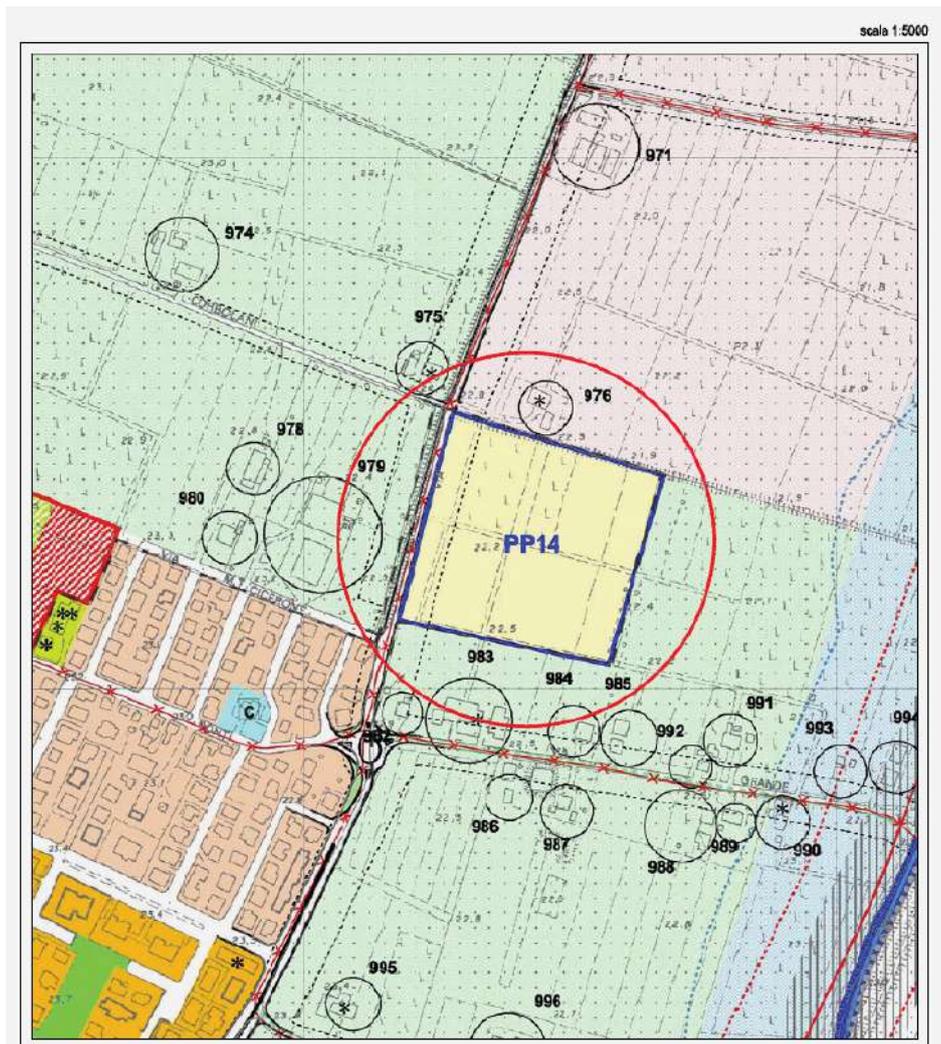


Fig. 2.10- Estratto Variante Generale di P.R.G. vigente

### 3 EFFETTI AMBIENTALI SULLE COMPONENTI

#### 3.A PAESAGGIO, FLORA, FAUNA E BENI AMBIENTALI

##### 3.A.1 - Inquadramento territoriale

Il progetto interessa l'ampliamento dell'attività di lavorazione dell'uva resosi necessario per far fronte tutti gli adeguamenti tecnico strutturali oggi necessari per il mantenimento di un indispensabile livello tecnologico al passo con le attuali esigenze e allo sviluppo del comparto vinicolo.

In particolare, l'ampliamento in progetto andrà ad integrare l'attività svolta nell'attuale sede in via prioritaria nelle fasi di stoccaggio, pigiatura e migliorare il processo produttivo attuale e sarà completamente attuato all'interno dell'area esistente già dotata ai confini di un' efficace coronamento mitigante.



Fig. 3.1 - google map- Ortofoto - evidenziata in giallo la zona di modifica del suolo

### 3.A.2 – Qualità paesistica e vegetazionale

L'area risulta attualmente già compromessa dall'insediamento esistente, a ridosso di una viabilità primaria, in prossimità di un contesto abitativo di periferia.

I terreni agricoli della zona sono coltivati prevalentemente a seminativo, pur essendo presenti al confine est alcuni frutteti e vigneti.



Fig. 3.2 – Impianto produttivo, nel contesto insediativo limitrofo

Nell'area a verde sulla quale realizzare le strutture in ampliamento non sono presenti alberature, siepi o altri biotopi, direttamente o indirettamente segnalati e oggetto di tutela ma si presenta a prato stabile.



Fig. 3.3 - Street view - Vista area di intervento da Via Cavata EVIDENZIATA LA ZONA di MODIFICA DEL SUOLO

In ragione di quanto sopra si può affermare che l'impatto sull'ambiente agricolo circostante imputabile alla nuova struttura risulta essere nullo, specialmente per quanto riguarda la compromissione del paesaggio rurale.

In particolare sui tutti i lati, a parte il fronte strada, è già presente schermatura a verde, "siepatura", costituita da essenze autoctone in grado di creare una continua "quinta verde" su tre lati del perimetro del manufatto; In particolare sul fronte Sud e Nord la mitigazione visiva risulta maggiormente accentuata dalla presenza di una rilevato in terra con sviluppo parallelo al confine funzione anche di mitigazione acustica verso i recettori più prossimi.

### 3.A.3 – Descrizione dell'intervento

L'inserimento paesaggistico delle nuove strutture in oggetto prevede interventi su più livelli:

1. a livello della qualità costruttiva del medesimo si procederà con l'utilizzazione di materiale e coloriture compatibili alle strutture esistenti per dare continuità architettonica all'azienda;
2. la mimetizzazione delle nuove strutture avverrà con una integrazione della schermatura a verde esistente che prevede la messa a dimora sul coronamento dell'area di alcune essenze autoctone in grado di creare una ancor più continua "quinta verde" su tre lati del perimetro;



FIG. 3.4 - BARRIERA A VERDE GIÀ PRESENTE SUL CONFINE EST



La preparazione del terreno deve essere realizzata in concomitanza del periodo d'inattività vegetale per poter permettere la realizzazione delle buche per la messa a dimora delle essenze arboree e arbustive, e la successiva semina sul terreno del prato stabile polifita. La scelta è stata rivolta ad essenze arboree e arbustive autoctone, rustiche, ben resistenti al freddo ed alle siccità estive, escludendo ogni specie appartenente alla famiglia delle rosacee per le note problematiche legate alla diffusione del colpo di fuoco batterico.

Si sono prese in considerazione specie in grado di crescere sino a divenire (anche) alberi di prima grandezza nell'intento di non creare una situazione di chiara frammentazione tra la siepe propriamente detta e la vegetazione circostante, ma con l'obiettivo progettuale, finale, di creare un unicum con il paesaggio circostante.

Le specie prescelte sono:

- *Cornus mas* (Corniolo)
- *Acer campestre* (acero campestre, oppio)
- *Carpinus betulus* (Carpino)

Trattasi di specie tipiche della zona rurale in grado di "chiudere", in pochi anni sin dal piano di campagna uniformandosi al paesaggio circostante.

Dopo i primi anni, dove la manutenzione è limitata ad alcune potature di formazione ed irrigazioni di soccorso, queste essenze non necessitano di alcun intervento cesorio, di difesa fitosanitaria, di concimazioni.

La forma delle chiome di queste specie (soprattutto del carpino) consentirà una buona copertura in tempi brevi e per buona parte dell'anno.

La messa a dimora delle piante in maniera assortita e casuale consentirà un incrocio di alberature in grado di schermare ancora più efficacemente l'intervento.

A scopo descrittivo si allegano le schede botaniche delle specie che si intende impiegare.



Fig. 3.5- Esempio di siepe mista

### **3.A.4 – Conclusioni**

L'area interessata dal progetto, interna all'area dell'attuale insediamento produttivo, non vede la presenza di sistemi vegetali di specifico interesse storico-ambientale, botanico o paesistico. Non sono presenti alberature, siepi o altri biotopi, direttamente o indirettamente segnalati e oggetto di tutela. Non si rileva la presenza di elementi di interesse culturale, l'area è occupata da prato misto.

Gli interventi di mitigazione paesistico-ambientale già presenti adeguatamente integrati dalla piantumazione di ulteriori essenze, potranno ulteriormente valorizzare il contesto ambientale, implementando l'attuale una zona verde che oltre a mitigare l'opera in oggetto, forniranno ulteriore rifugio e cibo alla fauna, presente attualmente nella zona.

## **3.B SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE**

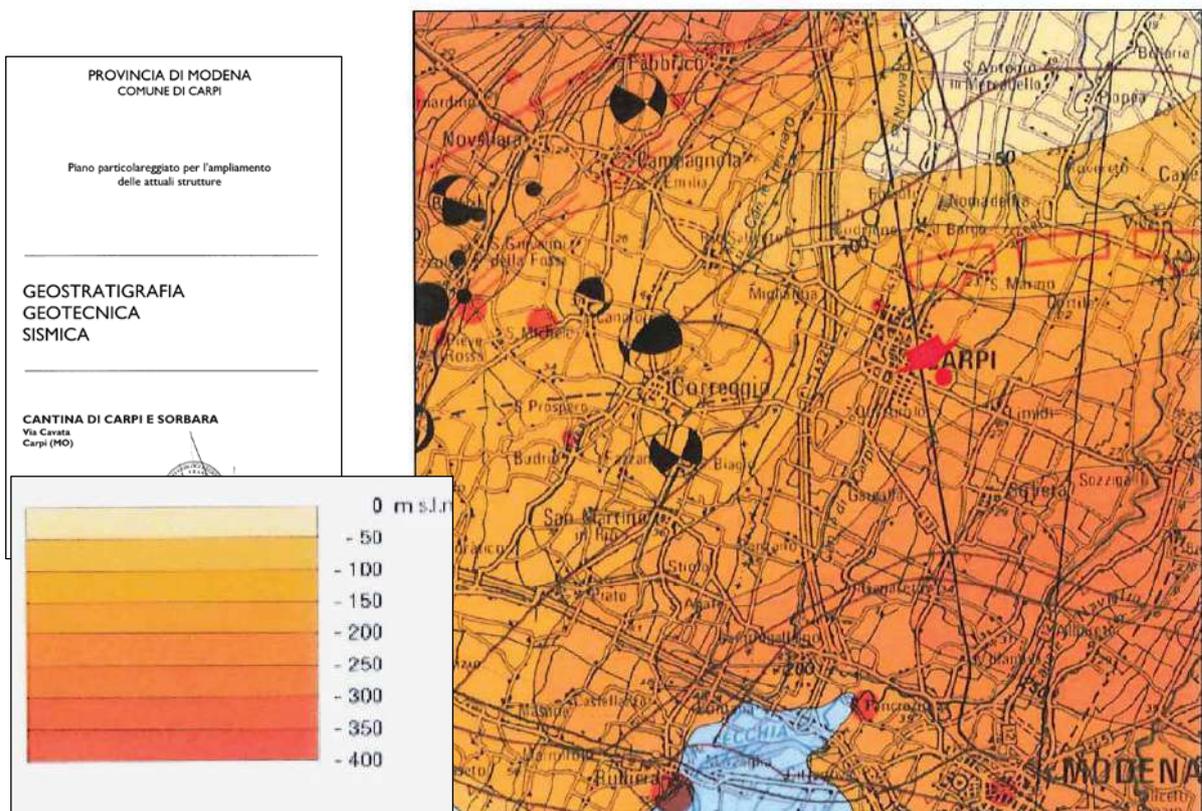
### **3.B.1 – Quadro stratigrafico e verifiche effettuate sull'area**

Le considerazioni geologiche di seguito riassunte derivano dallo studio effettuato dal Dott. Geol. Gemelli Franco realizzato in data 08/05/2013 in relazione alla previsione della stesura del presente Piano Particolareggiato.

L'area è caratterizzata da depositi quaternari formati da alternanza fra argille (prevalenti) e sabbie (distribuite in particolare nell'ambito dei primi 7-8 metri) con frequenze e spessori diversi.

Non formano mai veri e propri orizzonti ma solo intercalazioni e/o lenti nelle argille che si distribuiscono irregolarmente nell'area indagata e per estensioni limitate.

Lo spessore complessivo delle alluvioni, dalla tavola della Regione Emilia Romagna alla scala 1:250.000 ( Boccaletti -2004) assume a circa 150-200m.



Nell'area già nel 2003 , in occasione del Piano particolareggiato precedente vennero effettuati nell'area 28 punti di sondaggio.

Ai fini del presente progetto di ampliamento sono stati considerati quei valori dei sondaggi più vicini alle zone di nuova costruzione.

In particolare i gruppi di sondaggio (6-7-8); (20-21-19); (2-19-14); (5-16-26)

L'ubicazione delle prove eseguite compare nella planimetria riportata di seguito, mentre per il riferimento ai rispettivi diagrammi penetrometrici, si rimanda alla Relazione geologica allegata al Progetto.

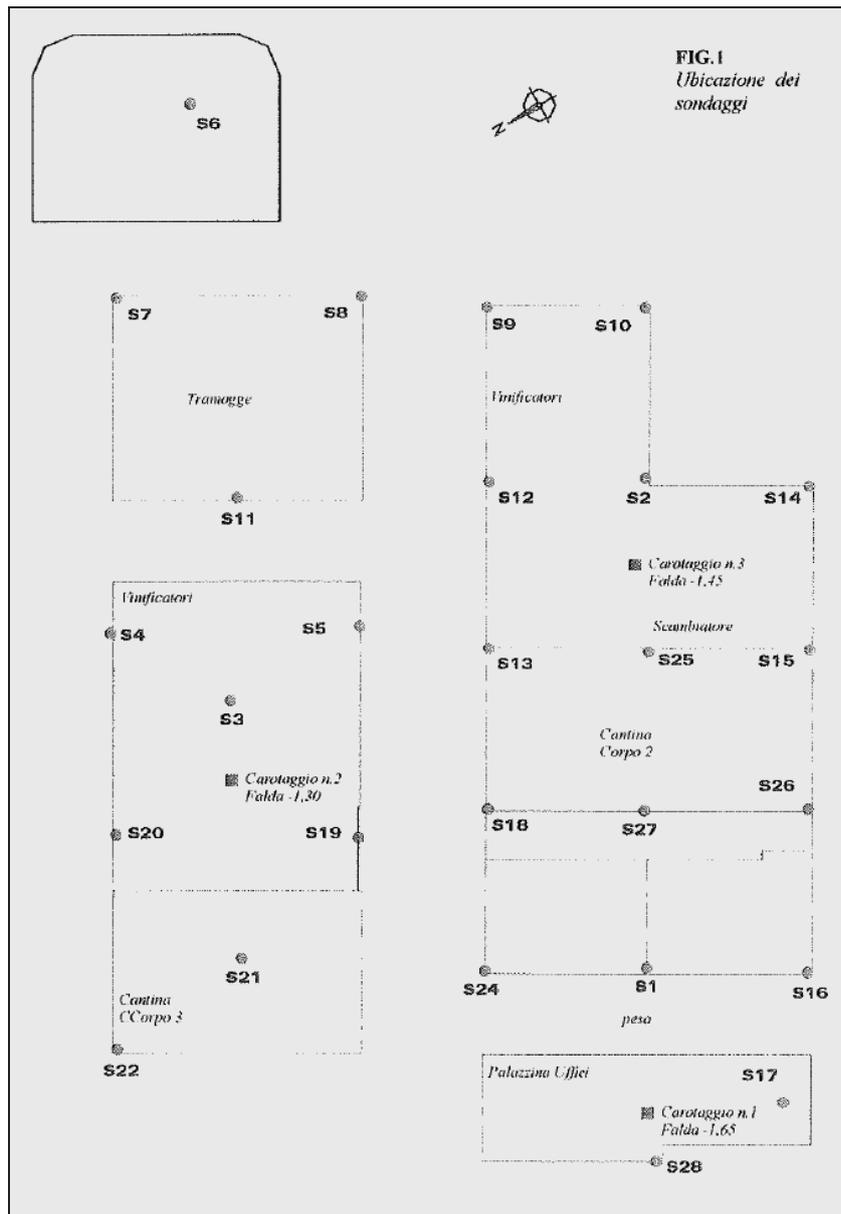


Fig. 3.6 -Planimetria con ubicazione indagini geognostiche eseguite

La consistenza delle argille viene espressa attraverso il parametro OCR, ovvero al rapporto di sovraconsolidazione, indice che suggerisce la storia di carico di un particolare terreno, mentre lo stato di addensamento delle sabbie attraverso la densità relativa DR%.

Relativamente all'OCR, risulta che fino a 7 metri di profondità il sottosuolo rientra tra quelli leggermente consolidati se non consolidati (essiccazione) mentre a quote inferiori si tratta per lo più di materiale normalconsolidato con punti anche sottoconsolidati.

I livelli sabbiosi presentano densità relative comprese fra i 20 e il 30%.

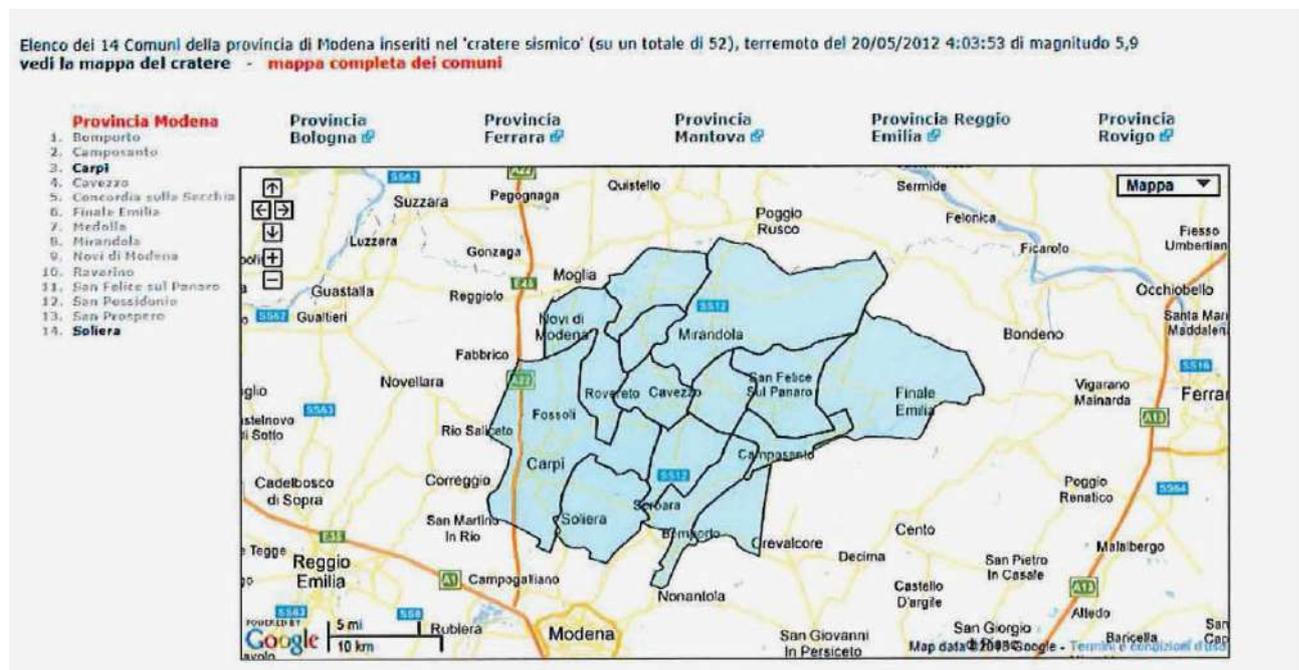
### 3.B.2 – Quadro sismico

Nei mesi di Maggio e Giugno 2012 queste aree, con coinvolgimento delle zone perimetrali, fra cui Carpi, in modo marginale, sono state interessate da manifestazioni sismiche ( $M = 5.8 - 5.9$ ) che hanno portato gravi danni al patrimonio urbano e a persone.

L'innescò del sisma è stato originato dall'attivazione del sistema di faglie che si diramano nella bassa pianura emiliana (dorsale di Ferrara) che si raccorda a Ovest con quella di Mirandola.

Nell'area su cui sorge la cantina, il sisma è stato avvertito in modo evidente (in particolare in concomitanza con l'epicentro in prossimità di Medolla [ $M = 5.8$ ] e quel/o vicino a Novi [ $M = 4.5$ ]), tuttavia non ci sono stati danni alle strutture esistenti né a persone.

Carpi rientra nel “cratere” sismico emiliano-romagnolo dopo il sisma di Maggio e Giugno del 2012.



Rimandando comunque alla relazione geologica per ogni approfondimento del caso e in particolare allo studio dei fenomeni di liquefazione e cedimenti post-sismici effettuato per ogni gruppo di sondaggi emerge :

#### Gruppo sondaggi 6-7-8:

rischio di liquefazione: BASSO/MODESTO

Cedimenti post-sismici: da 6,00 a 11,50 cm

#### Gruppo sondaggi 19-20-21:

rischio di liquefazione: BASSO/MODESTO

Cedimenti post-sismici: da 8,28 a 13,46 cm

Gruppo sondaggi 2-10-14:

rischio di liquefazione: BASSO/MODESTO

Cedimenti post-sismici: da 4,30 a 9,00 cm

Gruppo sondaggi 15-16-26:

rischio di liquefazione: BASSO/MODESTO

Cedimenti post-sismici: da 8,99 a 14,56 cm

**3.B.3 – Idrogeologia dell'area**

I terreni riscontrati all'interno dell'area in esame, dal punto di vista idrogeologico, sono classificabili come depositi quaternari, formati da alternanza fra argille (prevalenti) e sabbie distribuite in particolare nei primi 7-8.00 m. Nell'area in esame si riscontra una falda superficiale, la cui profondità, misurata alla fine dell'esecuzione delle prove penetrometriche del 2003, risultava ricompresa tra i 1,40 -1,60 m dal piano campagna.

In ogni caso, date le caratteristiche litologiche-stratigrafiche prima descritte, si esclude che detta falda freatica possa risultare in comunicazione diretta con le sottostanti falde acquifere profonde. Nell'area in esame il drenaggio superficiale è assicurato dalla presenza della rete fognaria urbana e più in generale dal sistema dei fossi di campagna che complessivamente creano buone condizioni di deflusso delle acque superficiali.

L'analisi delle cartografie idrogeologiche ufficiali permette di inserire l'area d'intervento in un più ampio contesto idrogeologico, evidenziando le potenziali interazioni tra l'assetto idrico sotterraneo, principali elementi di vulnerabilità e la Variante in oggetto.

In termini di tipologia dell'acquifero, l'area rientra all'interno del "freatico di pianura", che sovrasta tutta la porzione di pianura del territorio provinciale e regionale per uno spessore che al massimo raggiunge i 10-15 metri, caratterizzato prevalentemente dai depositi fluviali attuali e di paleoalveo.

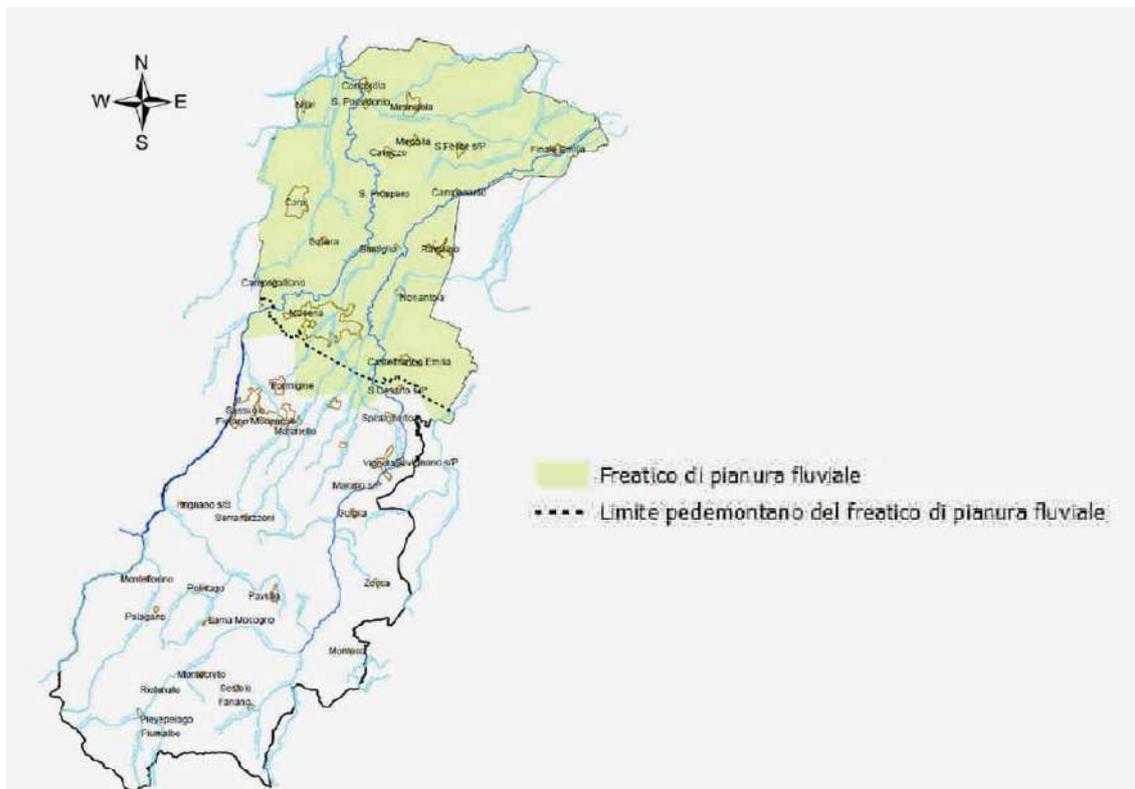


Fig. 3.7 – Corpo idrico freatico di pianura . Report Arpae 2016.

Dal “Report 2016 di Arpae sulla qualità delle acque sotterranee, l’area d’indagine risulta facente parte del margine nord della Conoide Modenese “Pianura alluvionale Appenninica”. L’acquifero captato è quello di “Pianura Alluvionale Appenninica” confinato superiormente come indicato nella figura a seguito riportata.

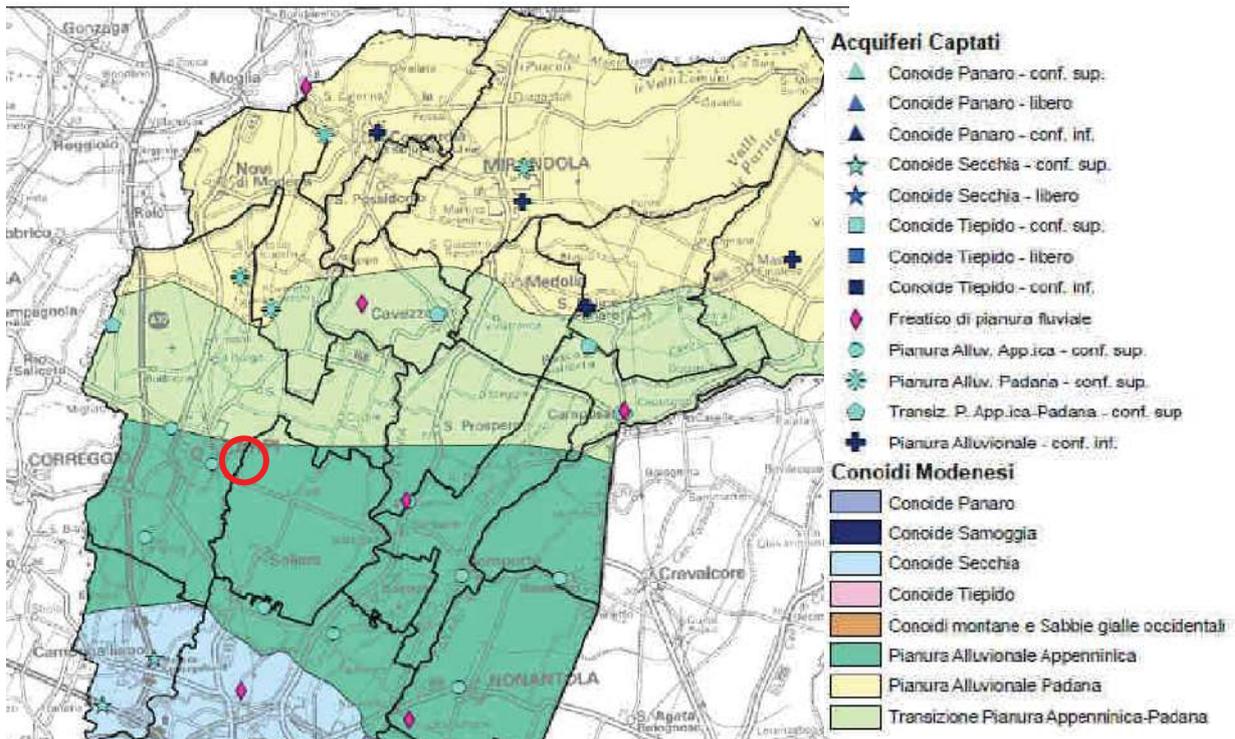


Fig. 3.8 - Rete di controllo delle acque sotterranee di pianura e acquiferi captati. Report Arpae 2016.

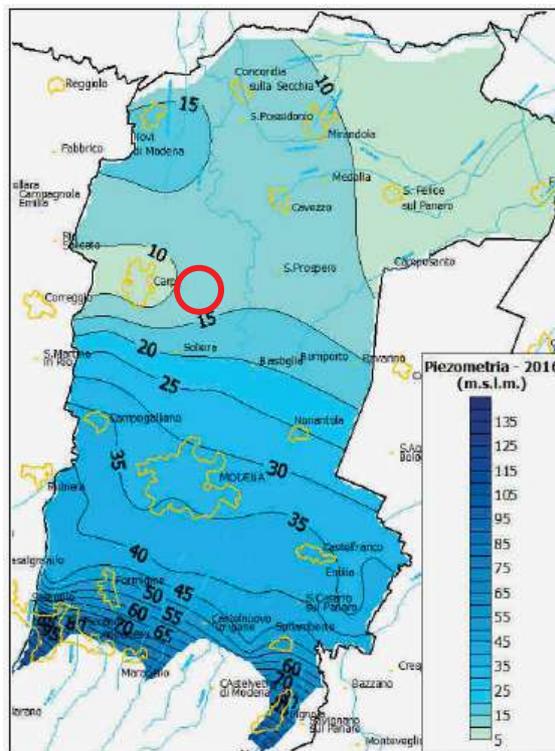


Fig. 3.9 - Andamenti piezometrici nei corpi idrici liberi e confinati superiori (a sinistra) . Report Arpae 2016.

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

Relativamente al monitoraggio della qualità degli acquiferi sotterranei, le misurazioni effettuate in corrispondenza del pozzo della rete di monitoraggio Arpae **MO37-02** (pozzo più prossimo all'area di intervento) possono essere considerate rappresentative dello stato ambientale dell'acquifero in corrispondenza dell'area di studio. L'acquifero captato da tale pozzo (che si spinge fino alla profondità di 95 m) è il **confinato superiore della conoide Pianura alluvionale appenninica**.

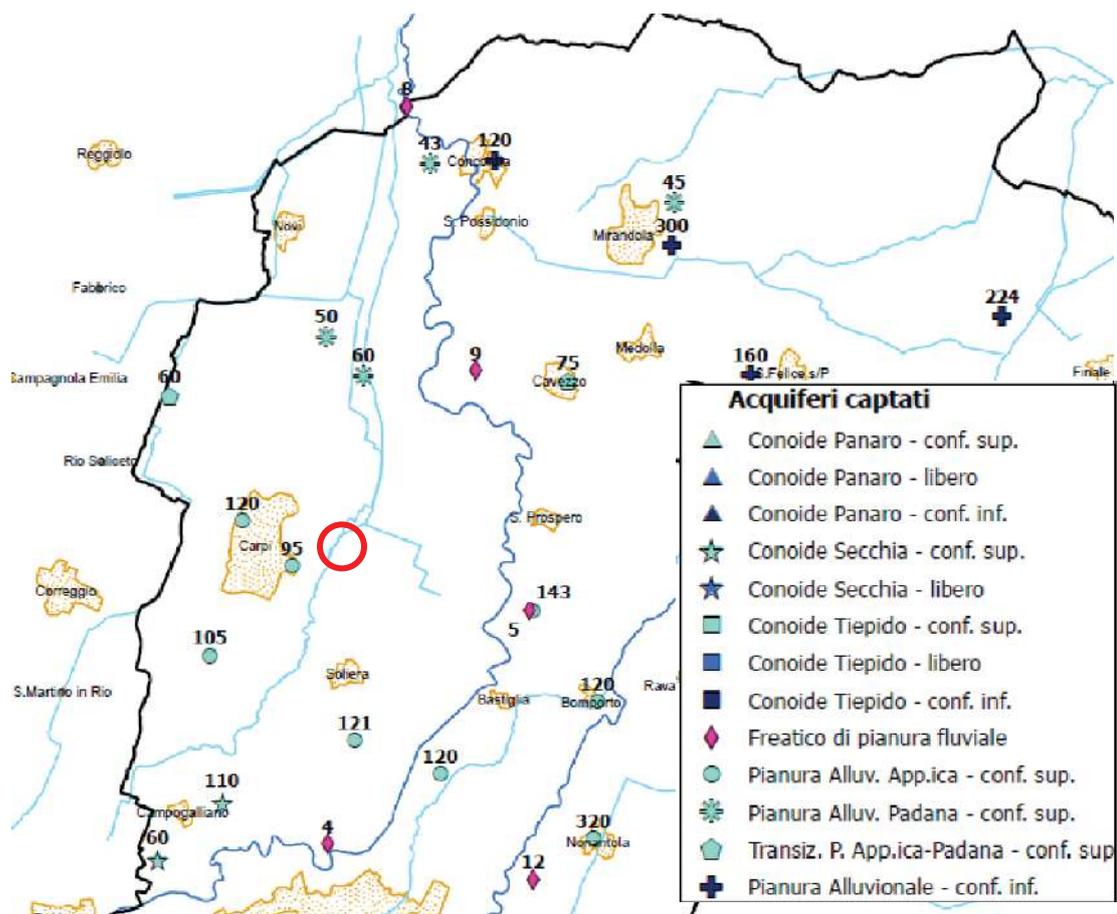


Fig. 3.10 – Profondità (m) e acquiferi captati



Lo stato quantitativo di tale acquifero, determinato attraverso l'indice SQUAS, è stato giudicato “**Scarso**”, caratteristico di un acquifero in cui “non sono verificate le condizioni di buono stato chimico del corpo idrico sotterraneo.”

L'indice SQUAS può essere di supporto per la pianificazione e per una corretta gestione della risorsa idrica, individuando i corpi idrici sotterranei che necessitano di una riduzione progressiva dei prelievi e/o un incremento della ricarica.

Lo stato chimico qualitativo è determinato invece dall'indice SCAS confrontando le concentrazioni medie annue con gli standard di qualità e valori soglia definiti a livello nazionale per diverse sostanze chimiche. Il superamento dei valori di riferimento, anche per un solo parametro, è indicativo del rischio di non aggiungere lo stato di “buono” e può determinare la classificazione del corpo idrico in stato chimico “scarso”. Qualora ciò interessi solo una parte del volume del corpo idrico sotterraneo, inferiore o uguale al 20%, il corpo idrico può ancora essere classificato in stato chimico “buono”.

Lo stato chimico dell'acquifero captato dal pozzo MO20-00 è stato valutato come “**Buono**”, Il parametro buono è stato ottenuto per aumento dei valori di soglia dei parametri ione ammonio e arsenico in quanto i valori di fondo naturale già assumono concentrazioni superiori ai valori di soglia.

Relativamente al bilancio idrico sotterraneo, la ditta è titolare di una concessione per un pozzo ad uso privato con uso industriale della risorsa, con un prelievo che nel 2020 di 12.677 mc come dichiarato nella denuncia annuale al gestore del SII.

Anche in previsione dell'ampliamento dell'attività non si ritiene necessario una modifica dell'attuale concessione in quanto gli incrementi di prelievo saranno comunque contenuti essendo l'intervento di potenziamento centrato principalmente sull'aumento dei volumi di stoccaggio e della capacità di pigiatura attività che comportano limitato utilizzo di acque.

### **3.B.5 - Conclusioni**

Relativamente alla matrice “suolo-sottosuolo”, **non si ravvisano impatti potenzialmente negativi**. In generale si rileva una sostanziale omogeneità stratigrafica, con sequenza di alternanza tra facies argillose e sabbiose con le prime dominanti e le seconde a costituire straterelli immersi nella matrice coerente. Da un punto di vista geotecnico, i terreni interessati dalle strutture di fondazione in progetto sono caratterizzati da buoni valori di resistenza indicati in 2,26 kg/cmq

Dal punto di vista sismico, l'area è soggetta unicamente ad amplificazione litostratigrafica, pari a circa 1,5 e restituisce un rischio alla liquefazione Basso/modesto.

Relativamente alla matrice "acque sotterranee", **non si ravvisano impatti potenzialmente negativi** dal punto di vista della qualità delle acque.

**Il sistema fognario aziendale** è infatti, già allo stato attuale, un sistema correttamente separato. In particolare si può distinguere un collettore fognario dedicato alle *acque reflue domestiche*, un secondo sistema fognario che raccoglie gli *scarichi industriali* e le acque di lavaggio delle attrezzature e un terzo sistema fognario che è dedicato alla raccolta *delle acque bianche*, esso intercetta le acque dei pluviali e le acque di dilavamento dei piazzali aziendali non contaminabili per confluire in acque superficiali previa laminazione al fine del raggiungimento dell'invarianza idraulica come descritto nel capitolo dedicato.

Le acque reflue industriali sono sottoposte ad un pretrattamento di depurazione prima dell'immissione in pubblica fognatura così come per le acque reflue domestiche .

### **3.C PRODUZIONE, TRATTAMENTO E SCARICO ACQUE REFLUE**

#### **3.C.1 – Le acque reflue industriali**

L'attività della cantina consiste nella vinificazione dell'uva dei soci conferitori e, l'ottenimento di vini e mosti che sono destinati prevalentemente alla vendita sfusa in cisterne. Solo una piccola percentuale di circa il 5 -10 % del prodotto è destinata alla vendita ai privati consumatori. Non è presente l'impianto imbottigliamento ma solo un piccolo spaccio aziendale per la vendita di vino in damigiana o in bottiglia (l'imbottigliamento avviene comunque presso un impianto esterno).

La trasformazione dell'uva in vino presenta ovviamente un forte carattere di stagionalità; il ciclo produttivo dell'impianto, dal ritiro e lavorazione delle uve alla conseguente trasformazione in vino e vendita del prodotto finito, può essere schematizzato in tre fasi:

- il periodo della vendemmia settembre- ottobre in cui le lavorazioni prevalenti sono il ritiro dell'uva, la pigiatura, la torchiatura , lo stoccaggio e la concentrazione del mosto.
- Il periodo di "lavorazione vino" comprendente i mesi che vanno da inizio novembre a fine dicembre in cui le lavorazioni prevalenti sono i travasi la centrifuga e concentrazione dei mosti.



- il periodo di “travasamento e lavaggi” comprendente schematicamente i mesi che vanno da inizio Febbraio e inizio Settembre in cui le operazioni prevalenti sono appunto i travasi e i lavaggi cisterne.

La spiccata stagionalità delle lavorazioni comporta ovviamente una produzione di acque reflue molto variabile nell'arco annuale.

L'uso di acqua e la conseguente formazione di reflui deriva, infatti, sostanzialmente dalle operazioni di lavaggio delle attrezzature (pigiatrici, diraspatrici, torchi, ecc.), dei contenitori (vasche di raccolta, tini di fermentazione e di riempimento, ecc.) e dei locali (pavimenti, piazzali, ecc.)

La produzione di punta delle acque reflue si ha nel periodo di vendemmia e ammostatura riducendosi significativamente nel periodo di travasi e lavaggi dove le operazioni di lavaggio sono limitate alla pulizia di poche attrezzature e ai pavimenti.

Per quanto riguarda la tipologia delle acque reflue, queste sono caratterizzate da carico organico elevato, dovuto al Carbonio legato agli zuccheri e facilmente biodegradabile ed in parte ad una componente residuale, legata ai tannini ed agli acidi organici, meno biodegradabile.

Il sistema fognario aziendale esistente è costituito da un sistema fognario di tipo separata nel quale possiamo distinguere:

- Una rete di raccolta delle acque reflue domestiche derivante dai servizi igienici aziendali confluyente alla pubblica fognatura di via Cavata previo pretrattamento in fossa biologica;
- Una rete di raccolta delle acque reflue industriali derivante dalle attività di lavorazione dell'uva confluyente anch'essa nella pubblica fognatura di via Cavata previo pretrattamento e omogeneizzazione in apposito manufatto;
- Una rete di raccolta delle acque di dilavamento delle piattaforme di contenimento delle cisterne reflue industriali confluyente nel depuratore aziendale, in caso di sversamenti accidentali e per la quota relativa alla prima pioggia attraverso il passaggio dei reflui in apposito manufatto scolmatore;
- Una rete di raccolta delle acque meteoriche delle coperture e dei piazzali esclusi dalla normativa acque di prima pioggia e/o dilavamento in quanto in essi non avvengono attività che possano compromettere la qualità delle acque di dilavamento essendovi

solo transito e sosta di autoveicoli e mezzi aziendali connessi all'attività svolta. Lo scarico di quest'ultima rete, avviene nel fossato interpodereale posto sul confine nord dell'azienda a sua volta confluyente, previo attraversamento di Via Cavata, nel Cavata Orientale, corpo idrico gestito dal Consorzio di Bonifica Emilia Centrale.

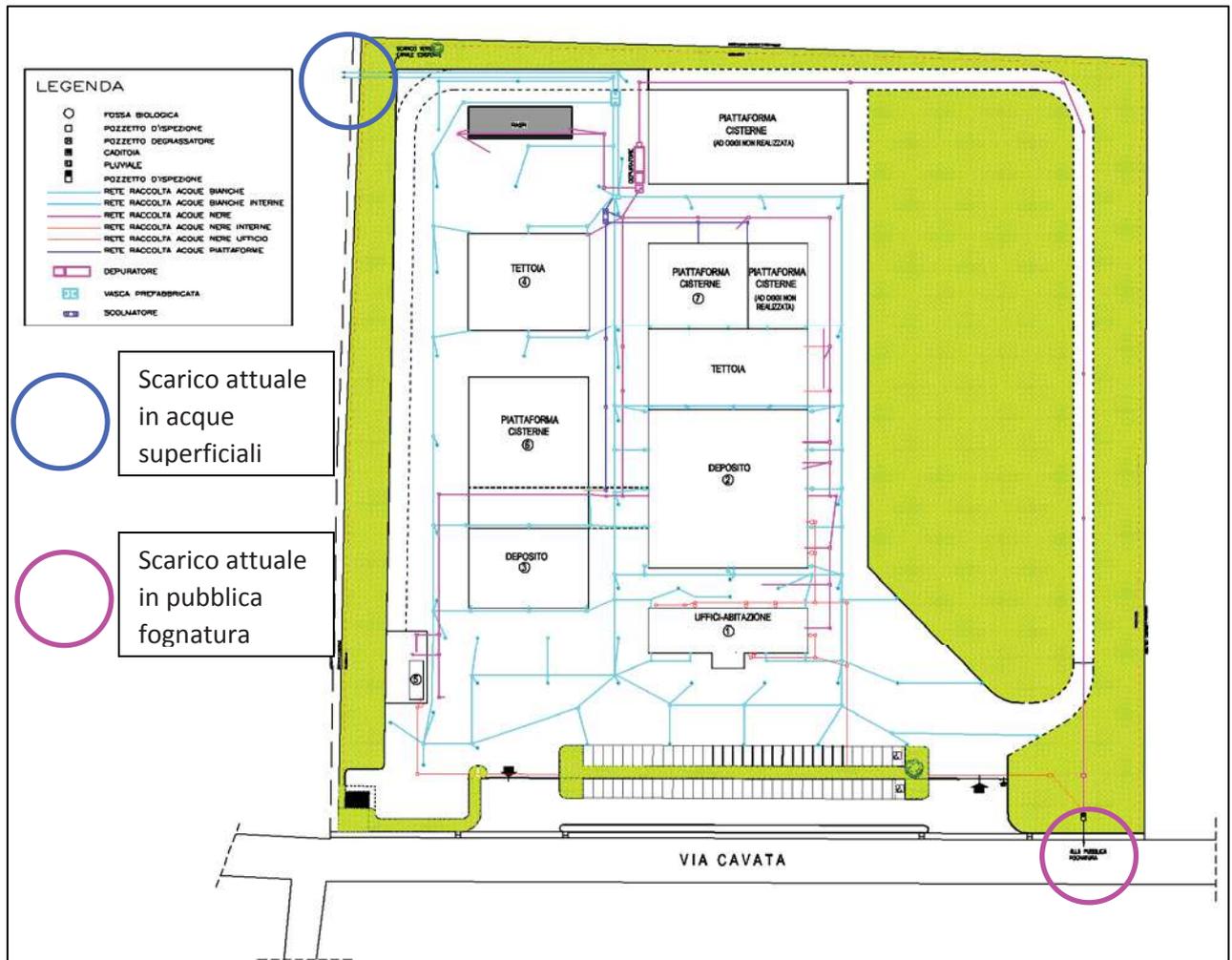


FIG. 3.11: PLANIMETRIA SISTEMA FOGNARIO ANTE OPERAM

Anche per le fognature in progetto si prevede, in analogia con il costruito, la separazione delle acque meteoriche provenienti dalle coperture e dai piazzali limitrofi ai nuovi fabbricati, esclusi dalla normativa acque di prima pioggia e/o dilavamento in quanto in essi avviene solo transito e sosta di autoveicoli e mezzi aziendali connessi all'attività svolta, dalle acque reflue domestiche provenienti dai bagni, dalle acque reflue industriali derivanti dalle attività produttive, dalle acque di prima pioggia derivanti dalle pavimentazioni di base delle cisterne.

Le acque reflue domestiche così come le acque reflue industriali e le acque di prima pioggia saranno convogliate nel sistema fognario-depurativo esistente confluenti nella pubblica fognatura mista posta lungo Via Cavata e confluyente al Depuratore Centralizzato.

Per le acque meteoriche si prevede invece, al fine di applicare in modo corretto il principio dell'invarianza idraulica, un sistema di allontanamento e laminazione indipendente dal sistema attuale.

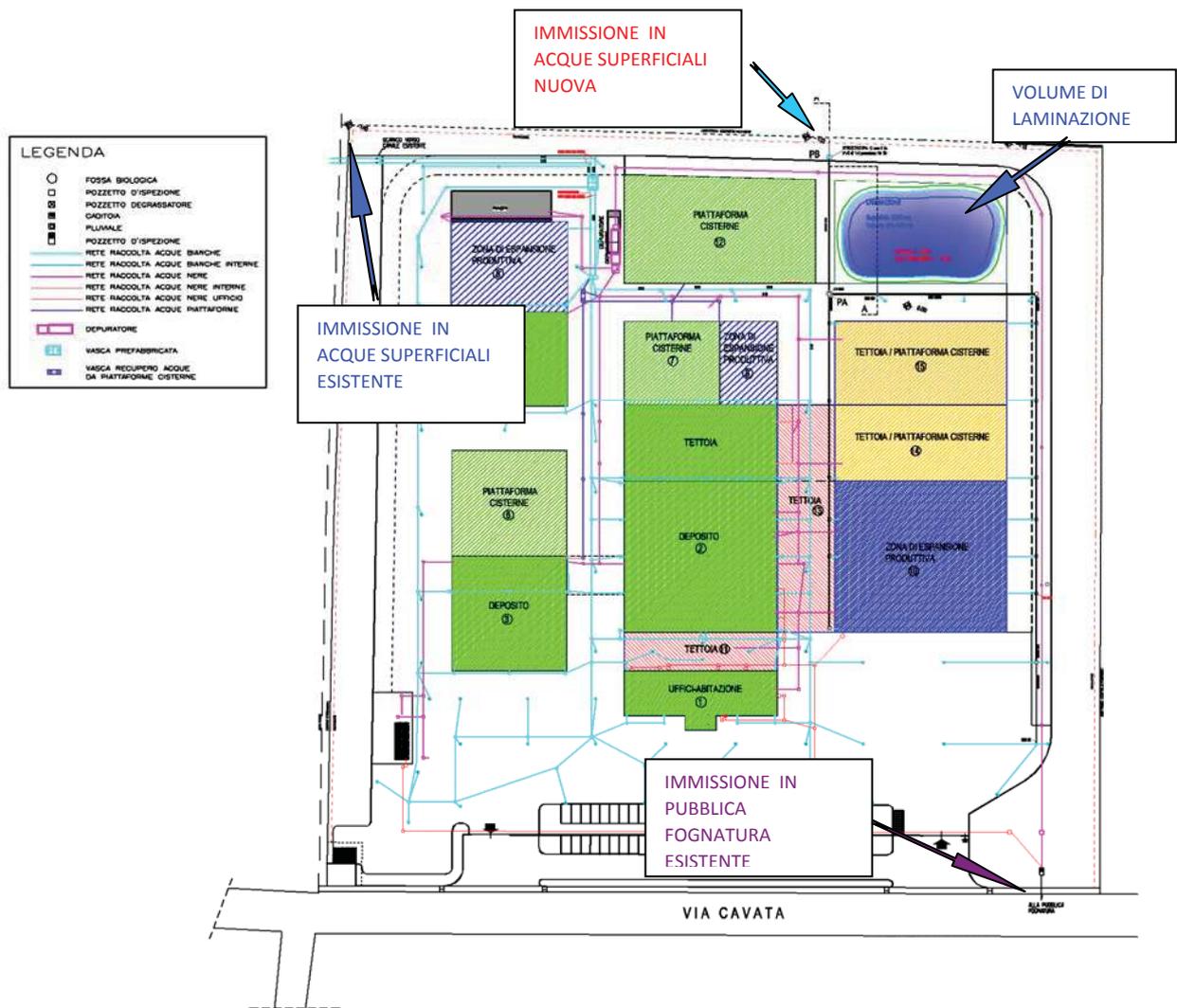


FIG. 3.12 : PLANIMETRIA GENERALE RETI FOGNARIE ESISTENTI E DI PROGETTO

Le acque reflue domestiche e le acque reflue industriali confluiscono, come detto, nella rete fognaria pubblica di via Cavata che con direzione di scorrimento prima Ovest e successivamente Nord raggiungono l'impianto di depurazione centralizzato di Carpi-Correggio previo passaggio nello scolmatore posizionato in corrispondenza di Canale Cibeno.

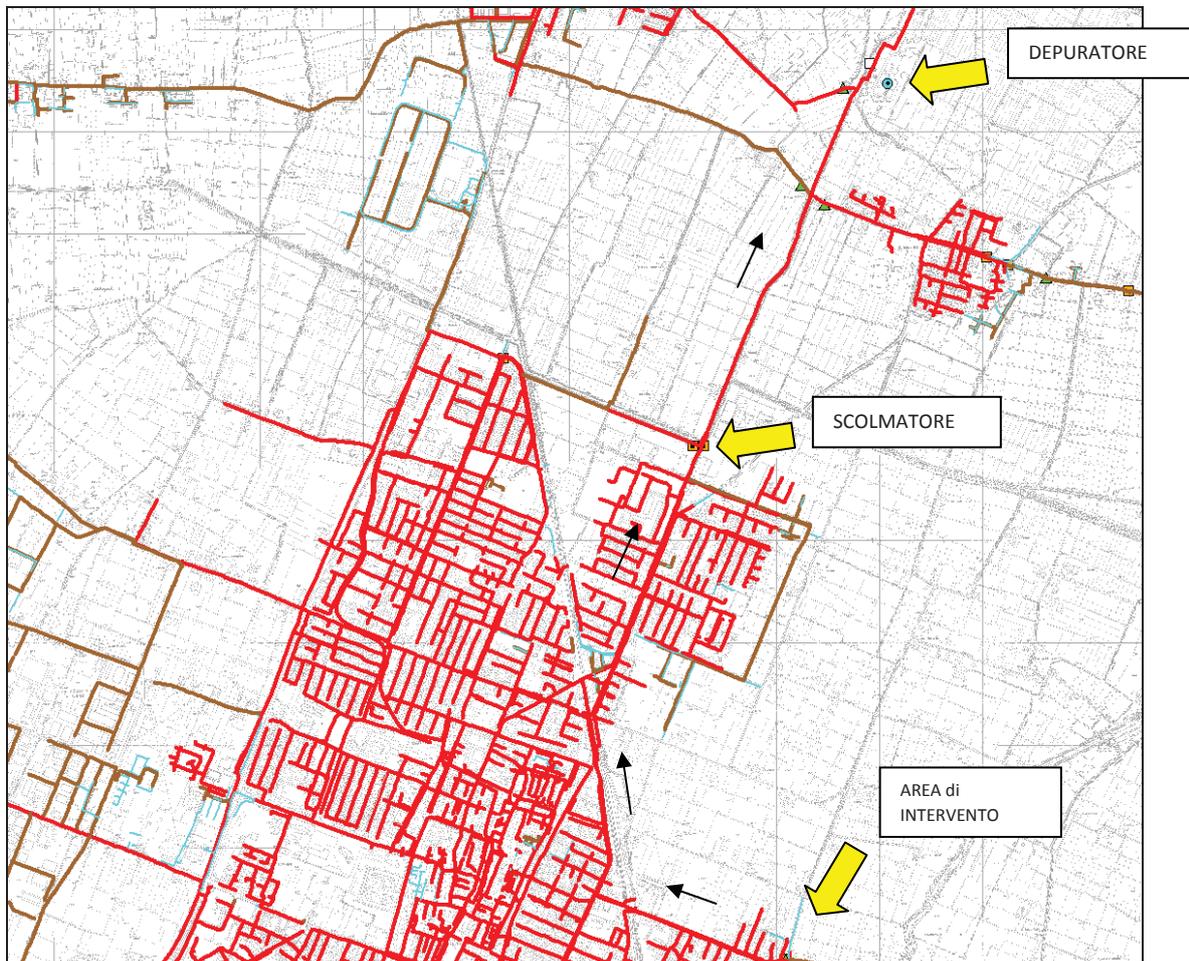


FIG 3.13: RETE FOGNARIA PRINCIPALE DI CARPI

Le acque reflue sono sottoposte ad un trattamento di depurazione prima dell'immissione in pubblica fognatura.

In particolare lo scarico delle acque reflue industriali è sottoposto a un pretrattamento che permette un controllo quali-quantitativo dei reflui attraverso la realizzazione della fasi di sollevamento in pozzetto di prima raccolta avente capacità di 4 mc.

Vasca di sedimentazione e disoleazione statica di dimensioni utili di circa 10 mc;

Vasca di omogeneizzazione e preareazione, realizzata a mezzo di sistema immissioni aria sul fondo vasca, avente volume utile di circa 24 mc, il sistema così realizzato permette una buona omogeneizzazione dei reflui evitando così fenomeni di sedimentazione ed emissioni odorigene;

Pozzetto di campionamento e controllo dei reflui in uscita.

## SCHEMA VASCA OMOGENEIZZAZIONE ACQUE NERE CONFERITE IN FOGNATURA COMUNALE

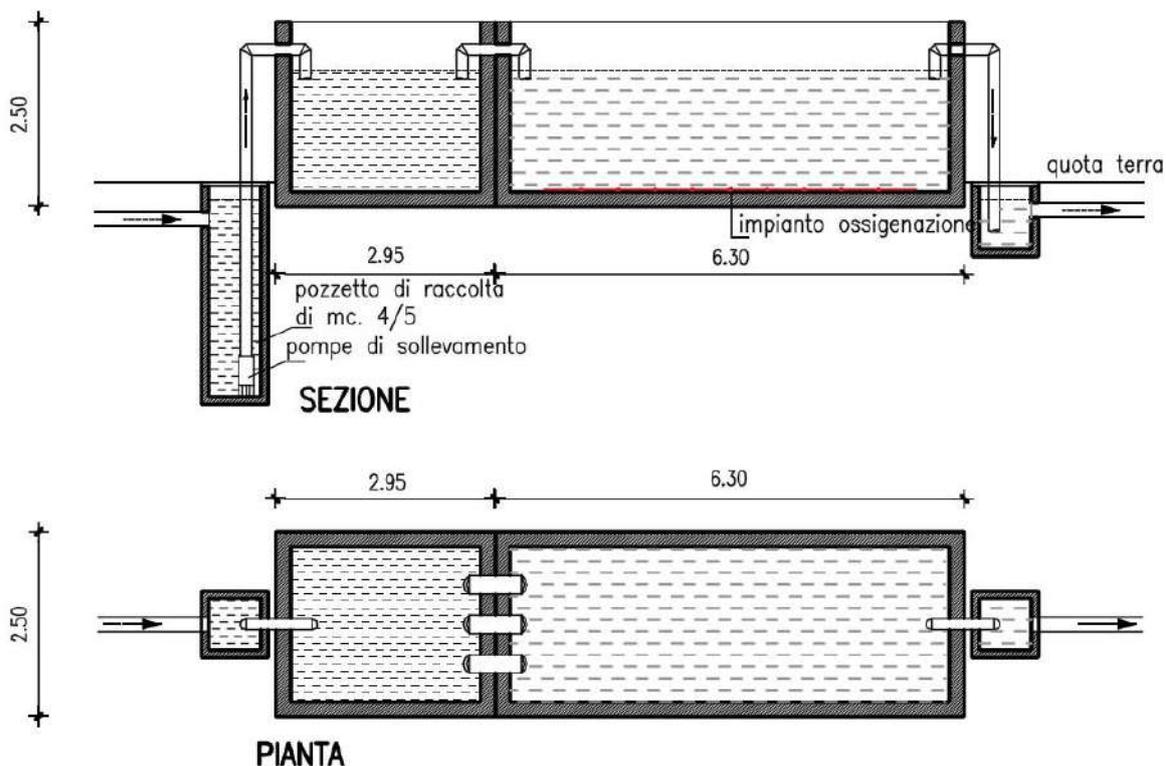


Fig.3.14 – Planimetria Sistema di pretrattamento acque reflue industriali

L'autorizzazione unica ambientale (AUA) rilasciata da ARPAE con DET-AMB-2018-2680 del 29/05/2018, nell'Allegato Acqua, autorizza lo stabilimento di Via Cavata a "scaricare nella pubblica fognatura di Via Cavata collettore di Via Burzacca, le acque reflue industriali derivanti dall'attività di lavorazione uve per la produzione vini e mosti con pigiatura e allo scarico delle acque reflue di dilavamento dei piazzali suscettibili di contaminazione.

Stabilisce in circa 12.000 metri cubi annui il quantitativo massimo di acque reflue industriali scaricabili dall'insediamento nella pubblica fognatura. La necessità di incremento di detto quantitativo dovrà essere segnalata all'ente gestore.

Prescrive che lo scarico delle acque reflue industriali nella pubblica fognatura deve avvenire nel rispetto dei limiti della tabella 3 (allegato 5 alla parte terza) del D.Lgs 152/06 per lo scarico in pubblica fognatura, con l'eccezione dei seguenti parametri, che dovranno rispettare i limiti in deroga sotto riportati:

Parametro	Valore limite
COD (SE COD/BOD5>2.2)	2000
COD (SE COD/BOD5 >2.2)	5000
BOD	NESSUN LIMITE
SOLIDI SOSPESI TOTALI	500
FOSFORO TOT.	15
SOLFITI	40

Ai fini del rispetto delle prescrizioni di cui al punto precedente la ditta dovrà provvedere a mantenere funzionante ed efficiente il sistema di trattamento delle acque reflue esistente costituito da un impianto di sedimentazione ed ossigenazione.

Allo stato attuale le acque destinate al processo produttivo sono prelevate da pozzo privato.

I prelievi effettuati attualmente, da dichiarazione annuale 2020 all'ente gestore del SII, sono ammontati a poco più di 12.600 mc, presumendo un effettivo quantitativo di reflui scaricato in fognatura (al netto delle fisiologiche perdite per evaporazioni) contenuto nei limiti imposti.

Il sistema fognario di nuova realizzazione prevede il collegamento dei nuovi reparti e delle aree adibite al posizionamento dei nuovi silos al sistema di trattamento attuale.

Con la futura realizzazione dell'ampliamento non si prevede però un aumento significativo della produzione di acque reflue industriali in quanto derivanti principalmente da operazioni di lavaggio e lavorazioni già attuate nella configurazione attuale.

Sarà comunque segnalato al gestore l'eventuale necessità di incremento dei quantitativi scaricati in pubblica fognatura ovvero sarà anche valutato in fase di progettazione definitiva-esecutiva, qualora ritenuto necessario, un potenziamento dell'attuale trattamento depurativo richiedendo modifica all' AUA esiste nel rispetto delle prescrizioni del gestore del SII.

### **3.C.2 – Le acque reflue domestiche**

Attualmente sullo stabilimento di Carpi sono impiegati 15 dipendenti e nell' ipotesi di investimento potrebbero aumentare a 18 con spostamento di dipendenti attualmente impiegati presso gli altri stabilimenti della Cantina di Carpi e Sorbara.

Nel corso del 2020 sono stati prelevati dall'acquedotto comunale 293 mc destinati all'utilizzo domestico (bagni, lavandini ecc.) valori in linea con il numero di personale presente (consumo di circa 60-70 litri per addetto al giorno).

La rete fognaria separata esistente confluisce anch'essa nella pubblica fognatura di via Cavata. Le colonne di scarico sono tutte dotate di fossa biologica prima dell'immissione nel reticolo fognario di collegamento con la fognatura pubblica. Analogamente i bagni che saranno realizzati al servizio delle nuove strutture saranno dotati di vasche chiarificatrici (fosse biologiche tradizionali) poste subito a valle delle colonne di scarico.

Per il dimensionamento delle fosse biologiche si utilizzerà il criterio di 160 litri per A.E.



FIG. 3.15- TIPOLOGIA VASCA SETTICA IN POLIETILENE CORRUGATO

### 3.C.3 – Qualità delle acque superficiali

Per l'analisi della qualità delle acque superficiali si può prendere come riferimento, per i dati di monitoraggio, la stazione "Canale Emissario - Ponte prima della confluenza in Secchia" del report Arpae 2016 sulla qualità delle acque superficiali, poiché l'area in esame e in particolare lo scarico dell'impianto di depurazione di Carpi-Correggio, interessa tale Bacino.

Infatti il canale Emissario riceve le acque dal collettore Acque Basse Modenesi e dal collettore Acque Basse Reggiane e si immette in Secchia in territorio mantovano, contribuendo sensibilmente al carico inquinante che confluisce in Po. Nella porzione di territorio modenese riceve le acque del depuratore di Carpi (200.000 AE), di Novi di Modena (8.000 AE) e di Rovereto s/S (6.500 AE);.

Rispetto ai macrodescrittori principali della qualità chimico-fisica delle acque, la stazione del Canale Emissario rileva una concentrazione di azoto nitrico pari a 6,5 mg/l, di azoto ammoniacale pari a 1,24 mg/l, di fosforo totale pari a 0,94 mg/l, mentre l'ossigeno disciolto è pari a 40 (% sat.). L'indice **LIMeco** della qualità delle acque è risultato pari a 0,17 (scarso) per il 2016 e pari a 0,20 (**scarso**) come media del periodo 2014-2016.

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

FIG. 3.16- TABELLA INDICI ECOLOGICI ACQUE SUPERFICIALI (ARPAE)

Lo **stato chimico** delle acque alla stazione Canale Emissario è risultato **“buono”** nel 2016 ed anche nei due anni precedenti.

La classificazione degli elementi chimici a supporto dello stato ecologico è strettamente connessa, per la Provincia di Modena, alla presenza dei prodotti fitosanitari utilizzati in agricoltura, i cui residui nei corpi idrici superficiali evidenziano l'entità della pressione che questo fattore rappresenta per la risorsa idrica. La media dei valori di tutte le sostanze monitorate permette di assegnare alla stazione del Canale Emissario uno stato **“buono”**: nel 2016.

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

FIG. 3.16- TABELLA STATO CHIMICO ACQUE SUPERFICIALI (ARPAE)

### 3.C.4 - Conclusioni

L'ampliamento dell'attività comporterà un incremento comunque poco significativo delle acque reflue industriali attualmente autorizzate in 12.000 mc/anno. Qualora si superasse tale valore



si provvederà comunque a segnalarlo al Gestore del SII e ad un eventuale un potenziamento del sistema depurativo attuale se necessario.

Per le acque reflue domestiche l'incremento di poche unità non assume significato nel contesto fognario depurativo in cui è inserito l'intervento.

L'impianto acque reflue urbane recettore degli scarichi aziendali ha infatti una potenzialità di 200.000 a.e. e tratta oltre 10.000.000 mc/annui risulta pertanto un eventuale incremento dei quantitativi scaricati in fognatura dall'azienda, sempre nel rispetto dei limiti di ammissibilità dello scarico, si ritiene assolutamente trascurabile.

Relativamente alla matrice "acque superficiali", **non si ravvisano impatti potenzialmente negativi dal punto di vista della qualità.**

Il **sistema fognario aziendale** è infatti, già allo stato attuale, un sistema correttamente separato. In particolare si può distinguere un collettore fognario dedicato alle acque reflue domestiche, un secondo sistema fognario che raccoglie gli scarichi industriali e le acque di lavaggio delle attrezzature e un terzo sistema fognario che è dedicato alla raccolta delle acque bianche, esso intercetta le acque dei pluviali e le acque di dilavamento dei piazzali aziendali non contaminabili. Le acque reflue sono sottoposte ad un trattamento di depurazione prima dell'immissione in pubblica fognatura.

### 3.D SICUREZZA E INVARIANZA IDRAULICA

#### 3.D.1- Premessa

L' impermeabilizzazione del suolo, derivata dagli interventi di urbanizzazione, modifica i processi di infiltrazione e di ristagno delle acque meteoriche di una superficie naturale con accelerazione dei deflussi provocando un aumento dei volumi che scorrono in superficie, aggravando ulteriormente le eventuali criticità idrauliche.

La restituzione delle acque meteoriche ai corpi idrici superficiali dovrà essere configurata in modo da garantire una portata equiparabile o con un incremento controllato rispetto al valore attuale, in assenza delle trasformazioni previste nel progetto e partendo dall'attuale configurazione in essere .

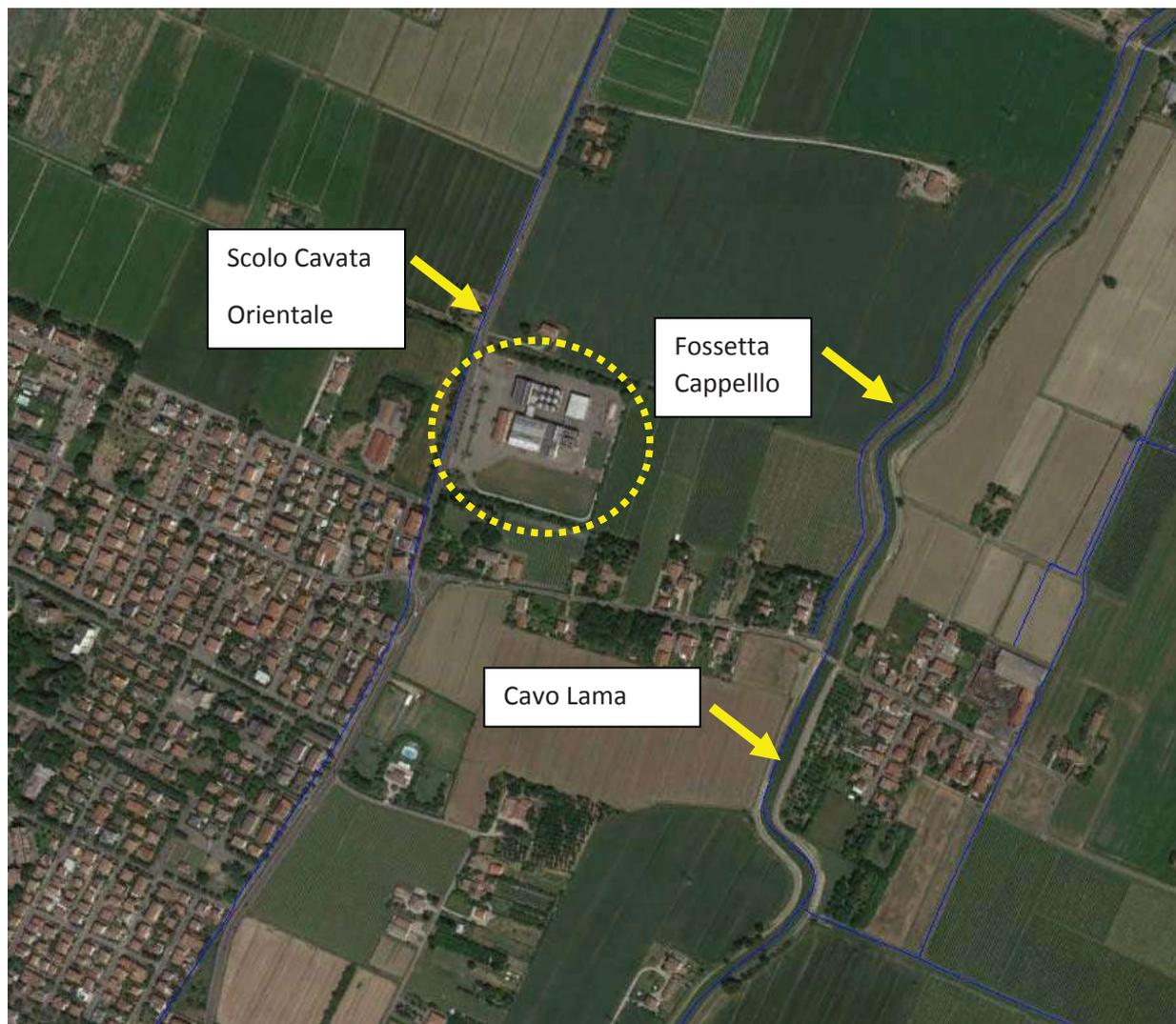


FIG 3.16: - ORTOFOTO - RETICOLO IDROGRAFICO PRINCIPALE

Dal punto di vista idrografico ci troviamo all'interno bacino Acque Basse Modenesi, in sinistra idraulica del Cavo Lama che scorre ad est dell'area a circa 350 m dal confine. In prossimità del confine Ovest dell'azienda, lateralmente a Via Cavata è presente lo Scolo Cavata Orientale, corpo idrico ad uso promiscuo, nel quale confluiscono, indirettamente attraverso fossati di scolo perimetrali all'area, le acque meteoriche drenate nell'area.



FIG 3.17: - ORTOFOTO - RETICOLO IDROGRAFICO DI DETTAGLIO

Dalle carte di tutela del PTCP approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n° 46 del 18 marzo 2009 e in particolare la carta della Pericolosità e della Criticità idraulica si evince che l'area è **interna al Limite delle aree soggette a criticità idraulica (Art. 11)** dove le norme del PCT insistono giustamente sul rispetto **dell'invarianza idraulica**; si aggiunge comunque che tali interventi hanno un effetto in relazione alla loro globalità e diffusione e riducono il rischio idraulico relativamente alle aree a valle dell'intervento.

L'area di intervento è classificata a un livello inferiore alla media criticità idraulica; si evidenziano comunque a valle tre nodi di criticità idraulica NC25a – b – c, Diversivo Gherardo (Cavo Lama), Diversivo Cavata (Cavo Lama), Diversivo Cavata, dove il reticolo secondario può essere messo in crisi.

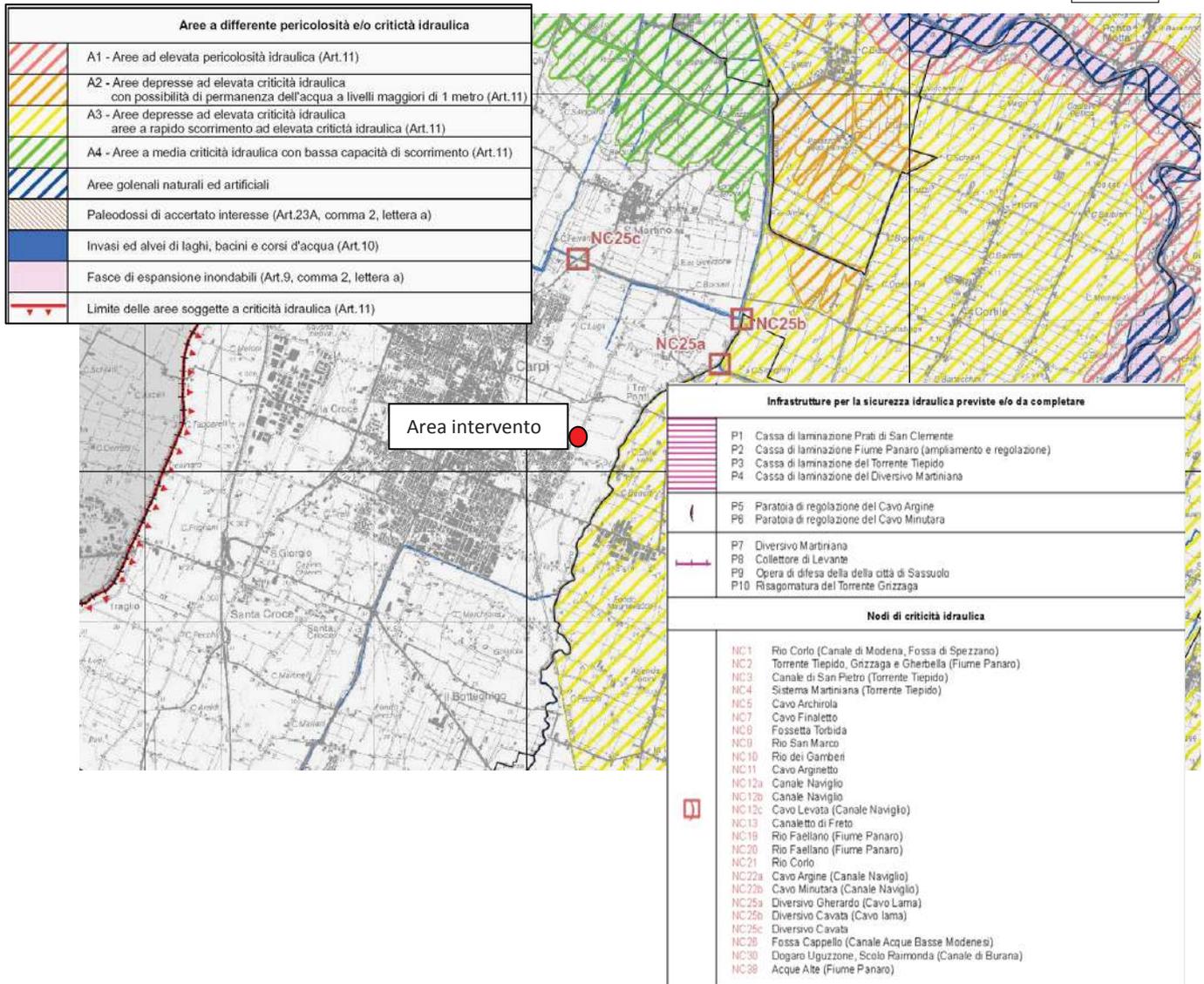


FIG.3.18: PTCP ESTRATTO CARTA 2.3 RISCHIO IDRAULICO: CARTA DELLA PERICOLOSITÀ E DELLA CRITICITÀ IDRAULICA

Il valore della massima portata ammessa allo scarico della rete di drenaggio acque meteoriche, dopo l'intervento in oggetto, nel rispetto delle indicazioni del Consorzio di Bonifica, deve pertanto perseguire il principio dell'invarianza idraulica, in particolare, la portata in uscita deve essere al massimo di 10 l/s per ettaro di superficie di intervento valutato, nelle condizioni di pioggia critica e con tempo di ritorno  $Tr = 50$  anni.

Nel calcolo della superficie su cui applicare il principio di invarianza idraulica sono state considerate le aree dove l'intervento incide in modo significativo sulla permeabilità del suolo escludendo le aree già attualmente impermeabilizzate con pavimentazioni in asfalto o



cementizie. Lo svuotamento della laminazione avverrà naturalmente per libero afflusso per valori di portata inferiori alla massima consentita in uscita.

Per i calcoli idraulici effettuati per il dimensionamento dei volumi di laminazione, della bocca tarata e quant'altro si rimanda ai calcoli sviluppati nella relazione idraulica di progetto.

Per quanto riguarda il **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PRGA)** dall'analisi della cartografia PGRA 2016, che risulta analoga nell'aggiornamento 2019 l'area risulta interessata dalla perimetrazione degli scenari di pericolosità di alluvioni P2 (alluvioni poco frequenti) dal Reticolo Secondario mentre esaminando i scenari di Pericolosità nella carta del Reticolo Principale, si desume che l'area in oggetto, è inserita in scenario pericolosità bassa P1 con scarsa probabilità alluvioni o scenari di eventi estremi. Quindi si classificano come aree interessate da alluvione poco frequente.

Le carte del Rischio mostrano i maggiori potenziali negativi da rischio alluvioni, con danni a persone e cose, laddove vi sono elementi esposti in scenari di pericolosità più rilevante; la matrice di calcolo ha evidenziato una classe di rischio medio (R2) per l'area della cantina.

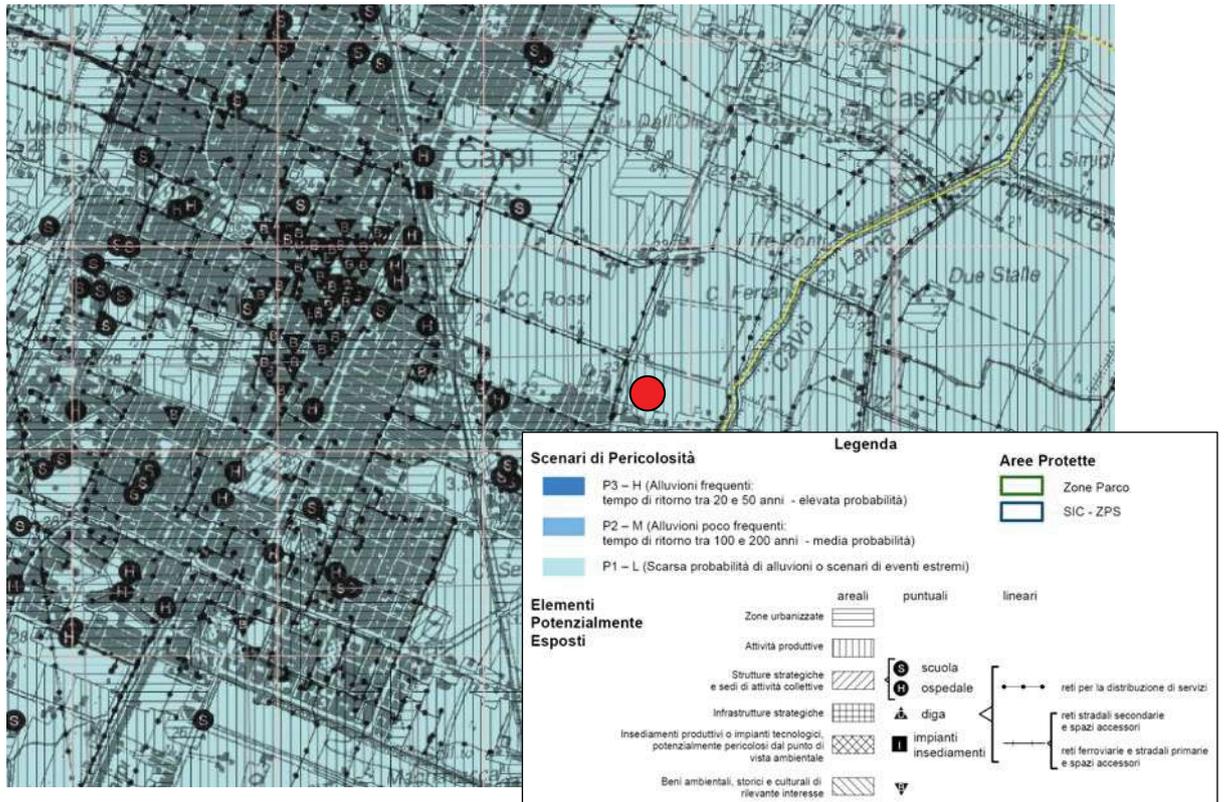


FIG. 3.19 -PGRA –PERICOLOSITÀ RETICOLO PRINCIPALE RP- ESTRATTO TAV. 201 NE

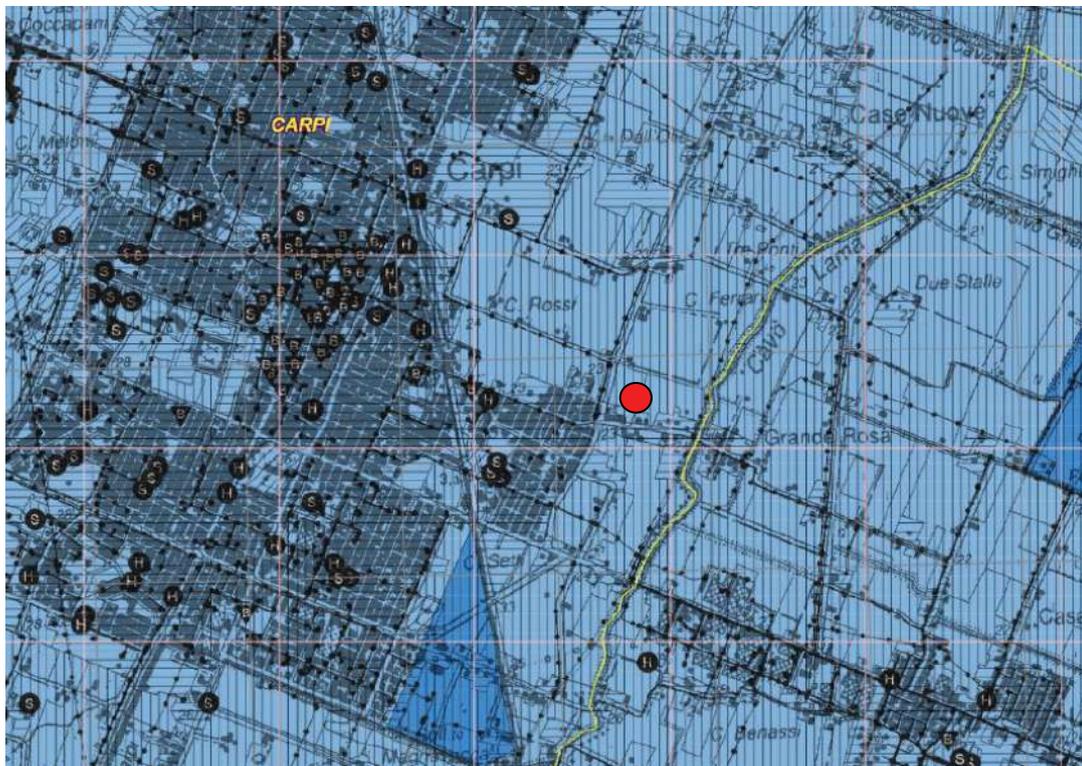


FIG.3.20 - PGRA – PERICOLOSITÀ RETICOLO SECONDARIO DI PIANURA RSP- ESTRATTO TAV.201 NE

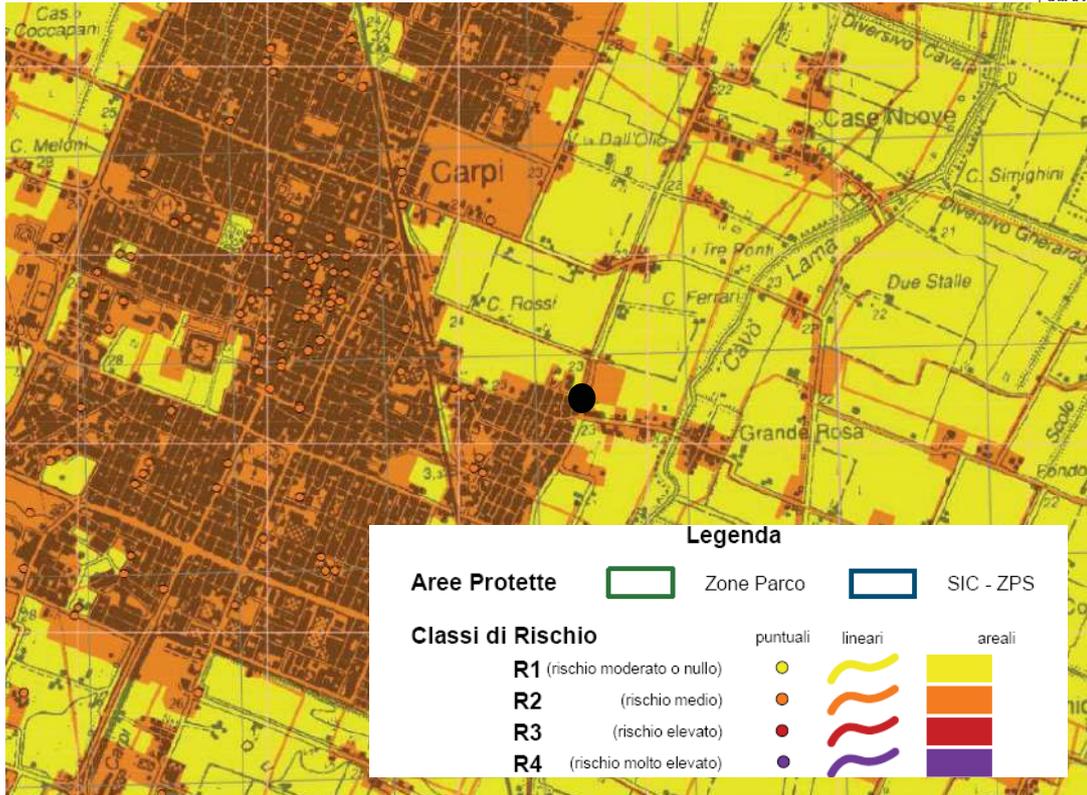


FIG. 3.21 - PGRA – MAPPA DEL RISCHIO ALLUVIONI RP (BASE RETICOLO PRINCIPALE)- ESTRATTO TAV.201 SE

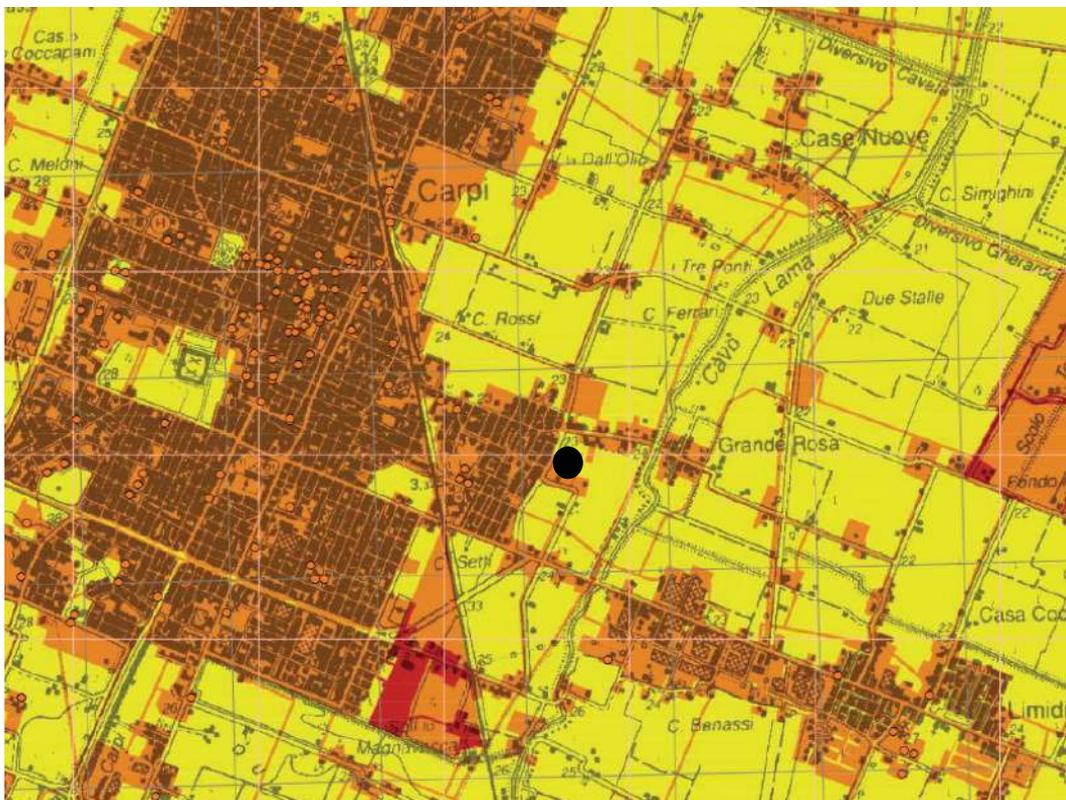


FIG. 3.22 - PGRA – MAPPA DEL RISCHIO ALLUVIONI RSP(BASE RETICOLO SECONDARIO DI PIANURA)- ESTRATTO TAV. 201 SE



**C) L'analisi altimetrica al contorno dell'area della cantina** mostra un'area delimitata a ovest da Via Cavata e ad est dall'arginatura del Cavo Lame.

Il territorio è urbanizzato a ovest di Via Cavata ma con ampie aree ancora a verde agricolo a ovest e a nord quote relative minori rispetto alla parte costruita e alle strade. La pendenza media del territorio è verso nord-est;

L'area della Cantina è posta a 22,8 m. slm, la quota media del territorio agricolo a est è di circa 22,1 m. slm, l'arginatura del Cavo Lame nella sezione di interesse è di circa 23,5 m. slm.

Il franco di sicurezza altimetrica risulta in questo caso quindi di circa 0,70 m.

Ipotizzando uno **scenario di esondazione** dello stesso cavo Lame la morfologia altimetrica della zona permette un deflusso verso nord est solo parzialmente ostacolato dalla presenza della via tre Ponti a valle che si trova ad una quota inferiore a quella della Cantina (21,9 m. slm.)

L'esondazione determinerà l'allagamento delle campagne circostanti, in particolare tra il corpo idrico e Via Cavata con un deflusso lento verso nord- est.

**Si può considerare la quota di insediamento della cantina ragionevolmente in sicurezza per questo tipo di evento.**

L'elaborazione a colore sfumato della tavola seguente, su dati del Database Topografico Regionale (DBTR) e con range imposto da 20 a 23 m., fornisce un'idea dell'andamento altimetrico della zona (da mappe Geoportale 3D E.R.) con la sfumatura di colore più intenso per profondità relative maggiori rispetto alla quota di 23 m.slm

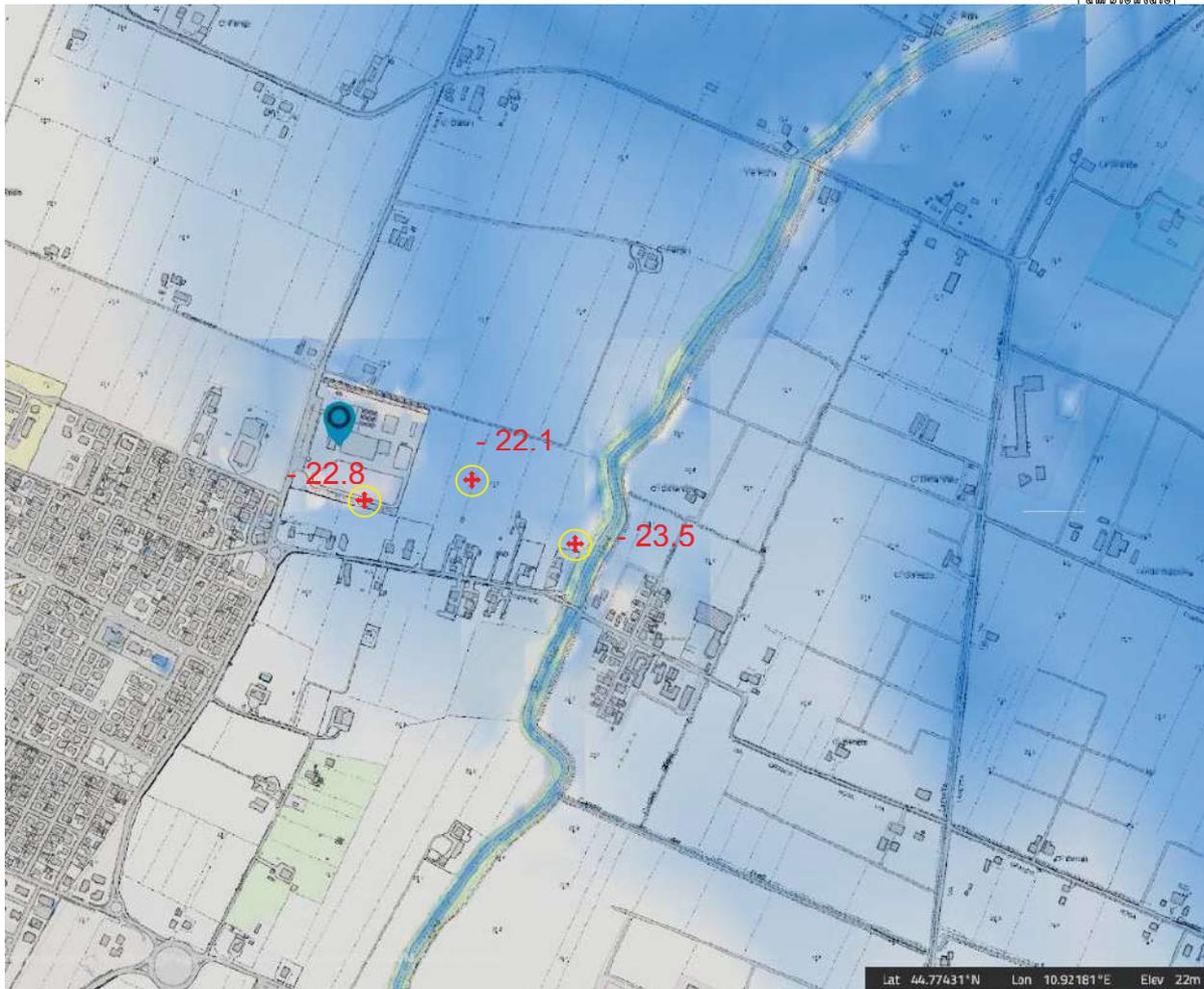


FIG. 3.23 - GEOPORTALE 3D E.R. – RAPPRESENTAZIONE ALTIMETRICA Range 20- 23 m SLM

### 3.D.2 – Il progetto

Anche per le fognature in progetto si prevede, in analogia con il costruito, la separazione delle acque meteoriche provenienti dalle coperture e dai piazzali limitrofi ai nuovi fabbricati, esclusi dalla normativa acque di prima pioggia e/o dilavamento in quanto in essi avviene solo transito e sosta di autoveicoli e mezzi aziendali connessi all'attività svolta, dalle acque reflue domestiche provenienti dai bagni, dalle acque reflue industriali derivanti dalle attività produttive, dalle acque di prima pioggia derivanti dalle pavimentazioni di base delle cisterne.

Per le acque meteoriche si prevede, al fine di applicare in modo corretto il principio dell'invarianza idraulica, un sistema di allontanamento e laminazione indipendente dal sistema attuale.

Cantina di Carpi e Sorbara – VALSAT  
Ampliamento

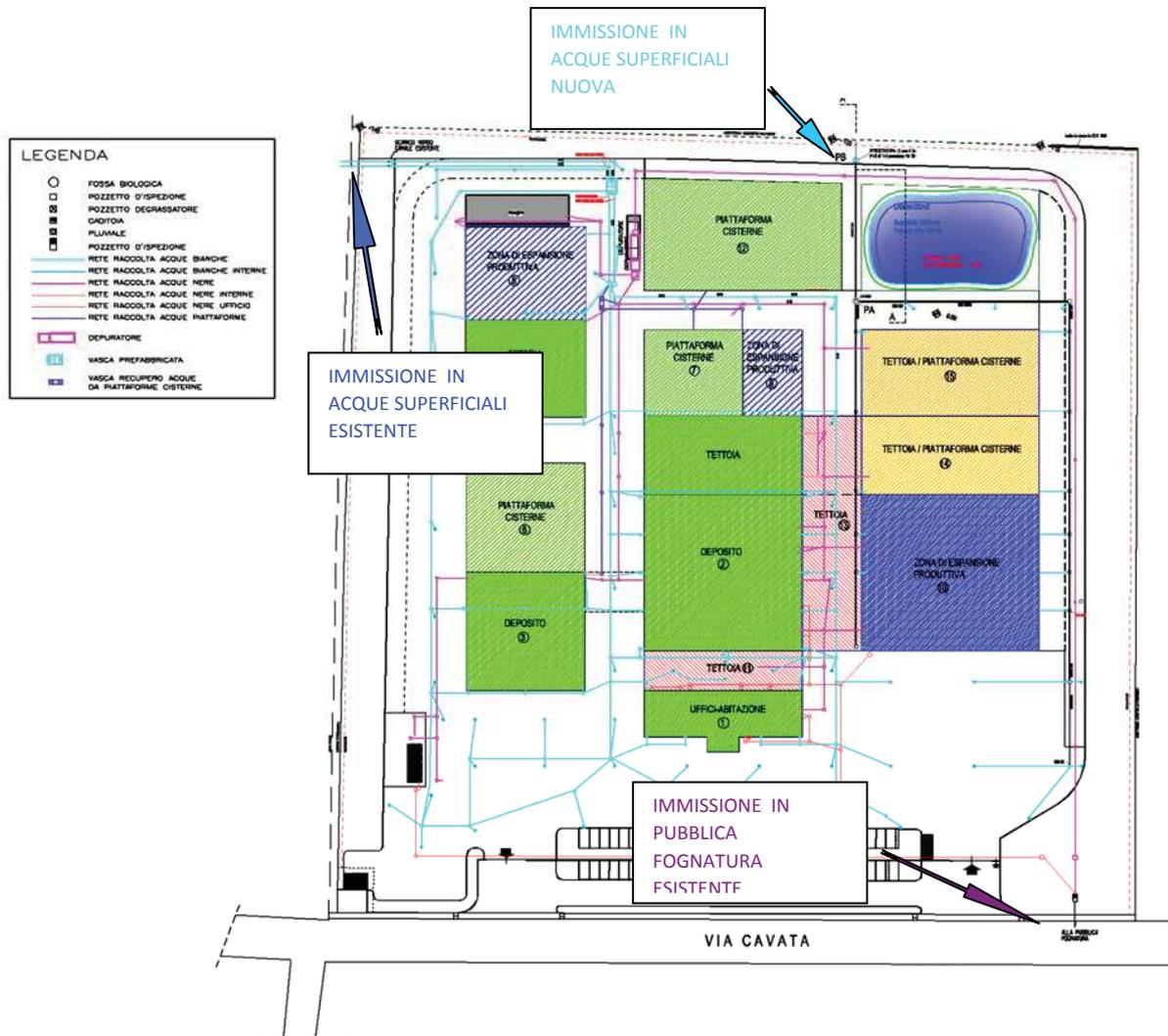


FIG. 3.24: PLANIMETRIA GENERALE RETI FOGNARIE ESISTENTI E DI PROGETTO

Il punto di scarico **acque meteoriche laminate** è stato individuato nel fossato interpodereale che scorre sul confine Est dell'azienda, confluyente poi attraverso il fossato posto sul confine nord, nello Scolo Cavata Orientale.

La profondità di scorrimento del fossato ricettore diretto dello scarico è, rispetto la quota piazzale aziendale posta come 0.00, di - 115 cm nello spigolo sud-est per poi raggiungere a quota - 140 in prossimità dell'immissione nel fossato posto sul lato Nord.

- Al fine di mitigare il più possibile l'impatto idraulico sulle acque superficiali il progetto inserendo adeguati volumi di laminazione consentirà il raggiungimento dell'invarianza idraulica con portate massime in uscita dall'area di circa 9 l/s ha, inferiori a quella di ammessa dalle Indicazioni del Consorzio pari 10 l/s.

Il dimensionamento del sistema di laminazione necessario a garantire uno scarico controllato è stato effettuato applicando alle diverse tipologie di superfici i coefficienti di deflusso sotto indicati.

<b>calcolo coefficiente di afflusso medio <math>\varphi</math> post operam</b>			
<b>superfici post operam</b>	$\varphi$	<b>AREA (mq)</b>	<b>An*<math>\varphi</math>n</b>
Coperture - Tettoie	0,90	3.689	3.320
Viabilità e aree in cemento e asfalto	0,85	2.917	2.479
Piazzale macadam	0,30	2.129	639
		0	0
<i>Aree a verde e laminazione</i>	0,10	1.185	119
<b>somme</b>		9.920	6.557

$$\varphi = \frac{\sum \text{An} * \varphi n}{\sum \text{An}} = 0,661$$

Fig 3.25. Superfici per tipologia di permeabilità e calcolo coefficiente di afflusso

Nella relazione idraulica di progetto è riportato nel dettaglio la metodologia di calcolo, che ha fatto riferimento al "METODO DELLE SOLE PIOGGIE", procedura basata sulla sola curva di possibilità pluviometrica, sulle caratteristiche di permeabilità della superficie tributaria e sulla portata massima, supposta costante, che si vuole avere allo scarico del sistema.

Nel caso in esame si è assunto a riferimento la Curva di Possibilità Pluviometrica valida per la città di Modena con tempo di ritorno di 50 anni previste per la Media Pianura e per piogge critiche inferiori e maggiori di 1 ora.

**Tabella 2.2. 23 – Curva di possibilità climatica ragguagliata per il comprensorio (durate di pioggia 1-72 ore)**

Tempo di ritorno T	Alta pianura		Media pianura		Bassa pianura	
	a	n	a	n	a	n
10	43.27	0.21	49.12	0.23	56.85	0.17
25	51.44	0.21	58.93	0.23	69.09	0.17
50	57.50	0.21	66.21	0.23	78.16	0.16
100	63.50	0.21	73.44	0.23	87.16	0.16

Fig 3.26: parametri pluviometrici

Dallo sviluppo dei calcoli di cui il tabulato è riportata nella relazione idraulica emerge che per un tempo di ritorno di 50 anni (T50) la pioggia che massimizza il volume invasato è un evento critico con durata di precipitazione critica di circa 4 ore.

**Essa determina una necessità di volumi da invasare pari a 454 mc.**

Il volume sarà ottenuto realizzando una depressione nel terreno nell'area posta a est del lotto.

**Il bacino di laminazione si sviluppa su una superficie di circa 1000 mq offrendo un volume utile di 450 mc (considerando un franco tra la max altezza dell'acqua e la quota argine di 45 cm e un'altezza utile di 60 cm).**

Ad esso si aggiunge il volume delle condotte principali (90 ml Diam 500 + 180 ml diam 400) pari a circa 40 mc per un totale di 490 mc.

**A favore di sicurezza non si considerano i volumi della rete fognaria secondaria (allacci e caditoie) ottenendo i mc necessari già con il bacino di laminazione.**

**La capacità d'invaso complessivo è indice di un volume specifico di laminazione di 730 mc/ettaro impermeabilizzato**

Come detto lo scarico in acque superficiali avverrà a mezzo di bocca tarata dimensionata per garantire un afflusso massimo in uscita non superiore ai 10 l/s di progetto. Lo scarico avverrà a gravità e una apposita valvola antiriflusso, posizionata nel pozzetto a valle della strozzatura impedirà il rigurgito di acqua dal Canale in caso di livelli particolarmente alti nel corpo ricettore.



### 3.D.3 – Conclusioni

L' impermeabilizzazione del suolo, derivata dagli interventi di urbanizzazione, modifica i processi di infiltrazione e di ristagno delle acque meteoriche di una superficie naturale con accelerazione dei deflussi provocando un aumento dei volumi che scorrono in superficie, aggravando ulteriormente le eventuali criticità idrauliche.

Nel caso in esame le Norme stabiliscono la necessità di operare l'intervento garantendo l'invarianza idraulica con un valore massimo della portata in uscita dal lotto pari a 10 l/s.

Il Progetto al fine di contenere al massimo l'impatto idraulico è stato sviluppato garantendo un afflusso massimo di 9 l/s ettaro inferiore al valore richiesto!

I volumi di laminazione sono realizzati solo in minima parte con manufatti a tenuta (volume dei collettori fognari), il 92% di essi è ottenuto realizzando un vaso di laminazione su suolo avente una superficie di 1.000 mq con il fine di garantire comunque un'area di infiltrazione naturale delle acque nel suolo.

Per quanto riguarda il Piano di Gestione del rischio Alluvioni (PGRA) l'area risulta interessata dalla perimetrazione degli scenari di pericolosità di alluvioni P2 (alluvioni poco frequenti) dal Reticolo Secondario mentre, gli scenari di Pericolosità nella carta del Reticolo Principale, è inserita in scenario pericolosità bassa P1 con scarsa probabilità alluvioni o scenari di eventi estremi. Quindi si classificano come aree interessate da alluvione poco frequente.

Comunque sia ipotizzando uno **scenario di esondazione** dello stesso cavo Lama la morfologia altimetrica della zona permette un deflusso verso nord est solo parzialmente ostacolato dalla presenza della via tre Ponti a valle che si trova ad una quota inferiore a quella della Cantina (21,9 m. slm.). L'esondazione determinerà l'allagamento delle campagne circostanti, in particolare tra il corpo idrico e Via Cavata con un deflusso lento verso nord- est.

**Si può pertanto considerare la quota di insediamento della cantina ragionevolmente in sicurezza per questo tipo di evento.**

Non sono inoltre presenti interrati o seminterrati e non si prevede nessuna significativa modifica a quello che attualmente è il sistema di drenaggio superficiale dell'area continuando ad avere come recapito lo Scolo Cavata Orientale applicando il principio di invarianza idraulica.

### 3.E TRAFFICO E MOBILITA'

#### 3.E.1 - Inquadramento territoriale

L'area della cantina si trova nella zona a est dell'area urbanizzata di Carpi; essa è posta in fregio a Via Cavata direttrice che divide da sud a nord la zona più urbanizzata del capoluogo a ovest e quella dove ancora l'uso del suolo è prevalentemente agricolo a est.

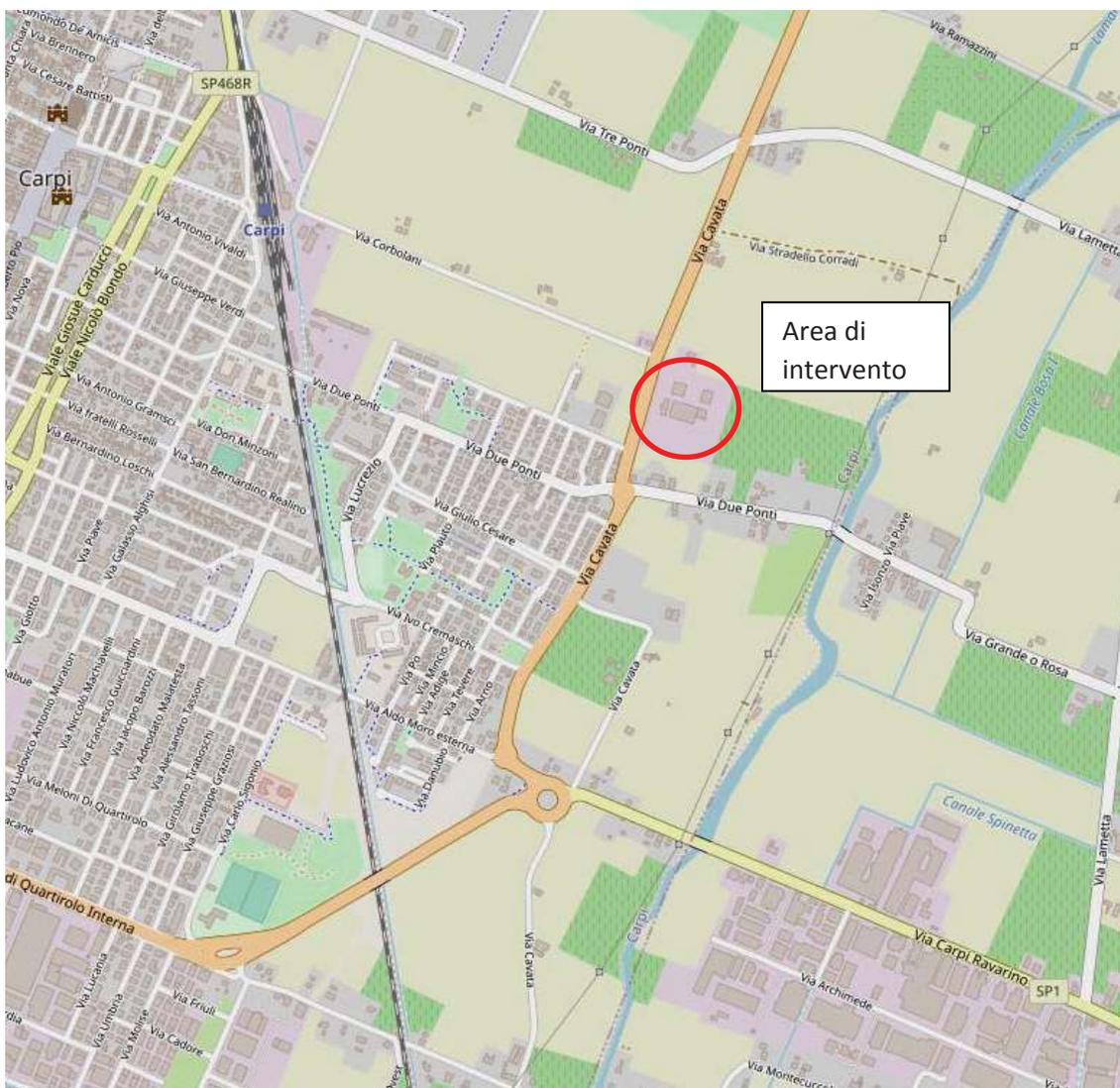


Fig. 3.28 - planimetria della viabilità della zona (stralcio Open street map Geoportale ER)

Nell'intorno dell'area in oggetto sono presenti per lo più terreni agricoli coltivati mentre i caseggiati abitativi più vicini sono posti su via due Ponti a sud e Via Cicerone a ovest; nelle vicinanze non vi sono attività industriali, artigianali o altre attività impattanti dal punto di vista del traffico. Via Cavata è una strada periferica a due corsie ben collegata con la Via Carpi-Ravarino e con la Via Lame di Quartirollo, poi con la strada Provinciale n.413. Essa è classificata come strada extraurbana principale di tipo C secondo l'art.2 del Codice della Strada, strada comunque ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia e banchine.

Via Cavata funge in pratica da circonvallazione est del centro urbano collegandosi poi in direzione nord con Via Griduzza.

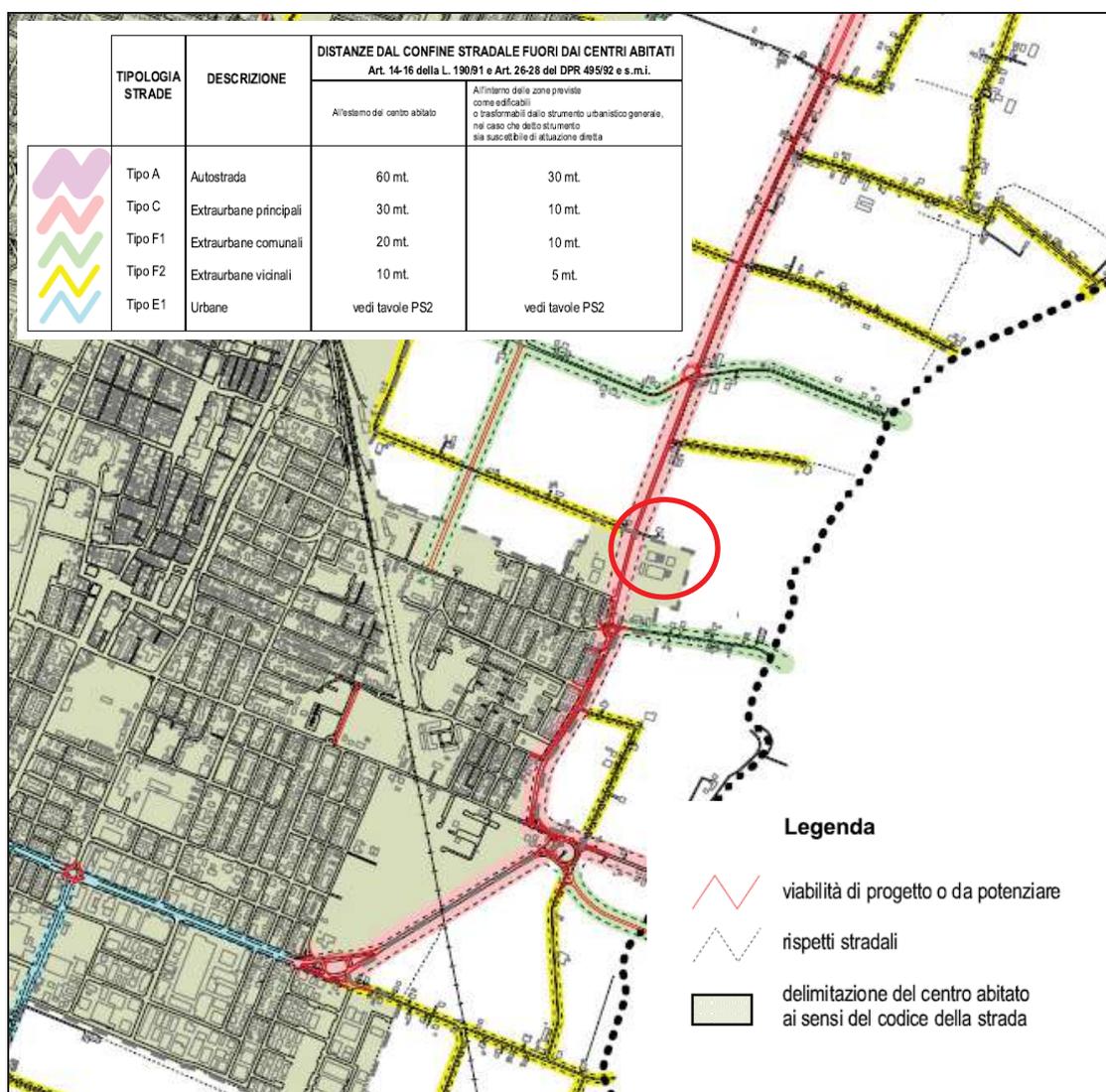


Fig. 3.29 - planimetria della viabilità della zona (stralcio tavola PS9 del PRG vigente)

I flussi di traffico gravanti sulla rete viaria di Carpi sono rappresentati nella figura seguente estrapolata dallo studio della mobilità urbana del PGR2000, che seppur datati, forniscono un quadro completo. La situazione di traffico nell'ora di punta su via Cavata (7:30-8:30) è considerata difficile in direzione sud con un numero significativo di passaggio di autoveicoli e considerata relativamente buona nelle altre direzioni.

L'ufficio Mobilità (anno 2015) ha misurato nel tratto di via Cavata prospiciente la cantina il passaggio complessivo di 1280 veicoli nell'ora di punta di cui 29 pesanti nei due sensi di marcia.

Misure eseguite dallo scrivente in un'ora diversa (10.00-11:00) hanno conteggiato un passaggio complessivo di 425 veicoli /h totali nei due sensi marcia dato coerente con le misure di PRG.

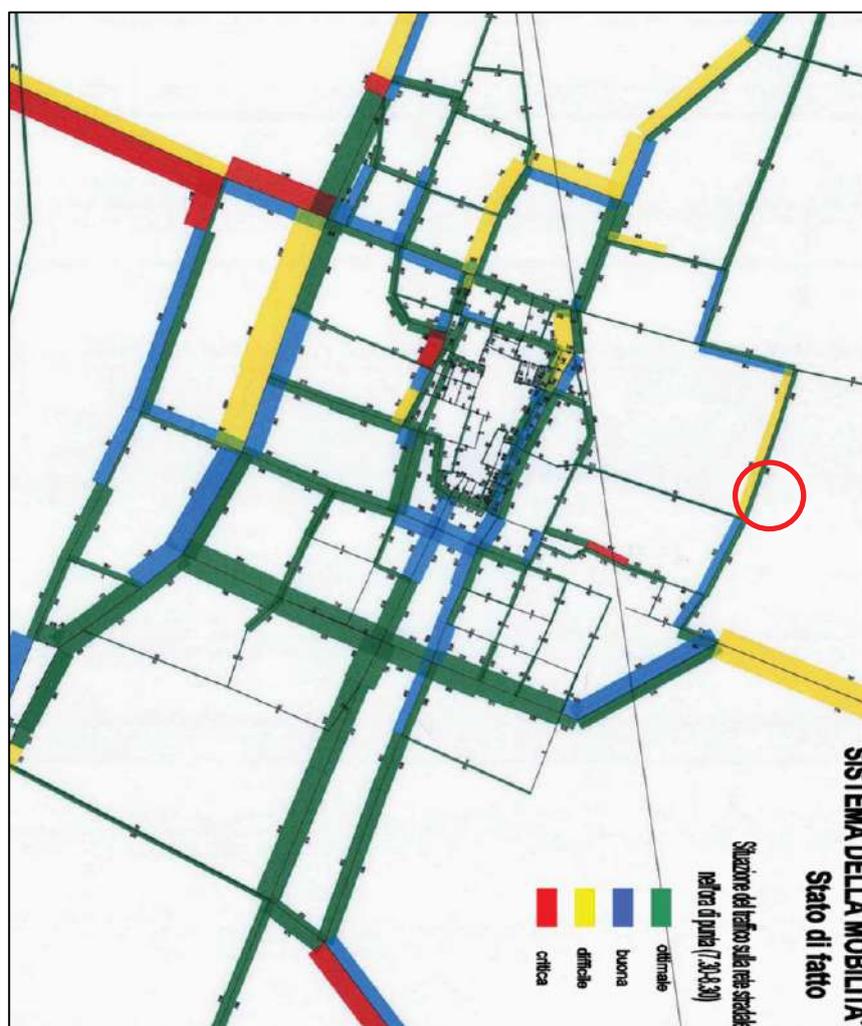


Fig. 3.30 - Stato di fatto della mobilità (stralcio elaborato PS9a del PRG vigente)

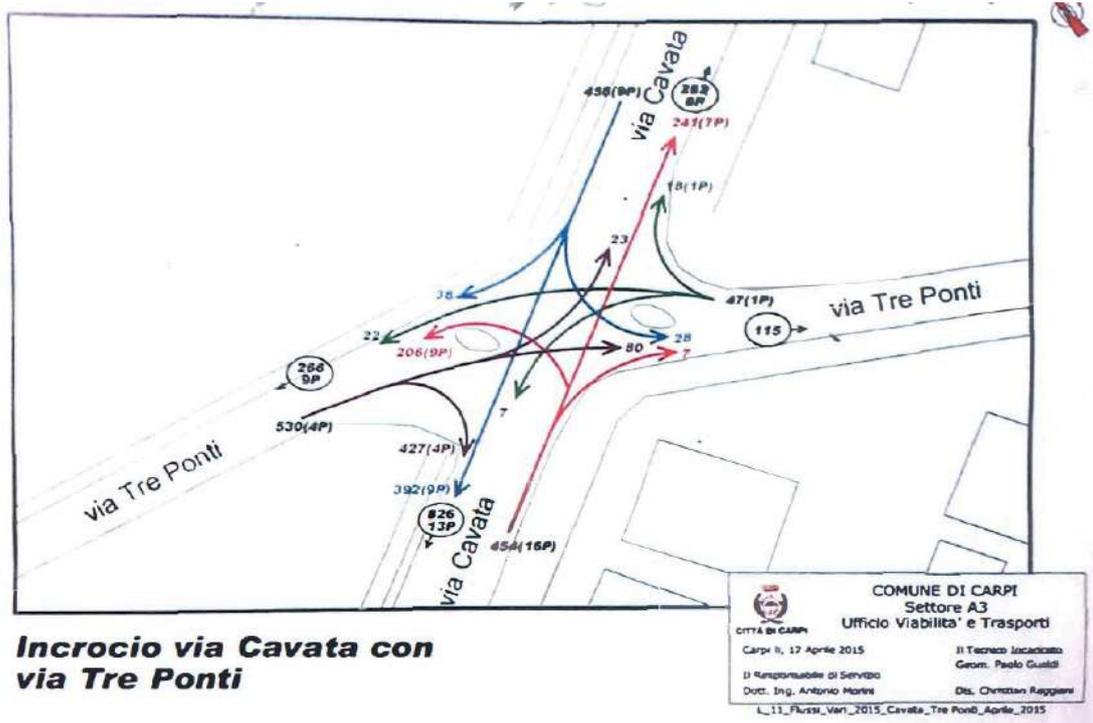


Fig. 3.31 - scheda rilievo traffico su Via Cavata incrocio Via Tre Ponti (ufficio VIABILITA comune di Carpi)

### 3.E.2 - La pianificazione comunale

In base alla relazione del nuovo PUMS (Piano urbano per la mobilità sostenibile) con l'adozione delle misure preventivate di respiro decennale, in cui si intendono attuate e completate tutte le strategie e azioni di piano messe in campo a partire dalla fasi di breve-medio termine, il traffico rispetto allo scenario di riferimento ( $\geq 50$  veicoli) nelle singole tratte stradali (vedi figura successiva) subirà una riduzione di intensità.

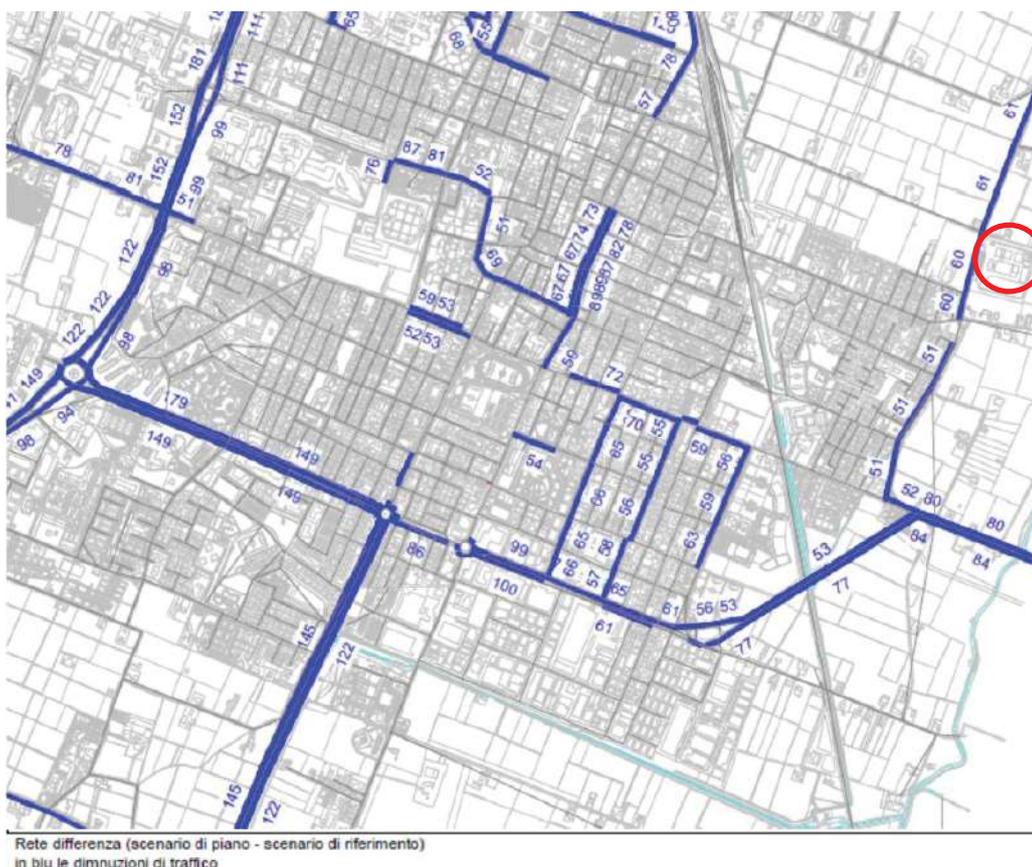


Fig. 3.32 - previsione del PUMS nello scenario futuro

### 3.E.3 -Traffico indotto dall'attività

Lo spostamento, attuato anni fa dell'impianto dal centro storico in zona maggiormente idonea, ha dimostrato in pieno di rispondere alle esigenze che ne avevano consigliato il trasferimento, essendo collocata in posizione ben servita dalla viabilità ordinaria e facilmente raggiungibile dalle aziende agricole costituenti la società che conferiscono a questa sede e che per la quasi totalità, hanno sede nella parte nord-est del territorio comunale.

Il traffico indotto sulla viabilità di accesso all'area, dall'attività svolta nell'impianto è prevalentemente dovuto al conferimento dell'uva per la pigiatura durante il periodo della **vendemmia** che si svolge per periodo che va da settembre a ottobre e dura una cinquantina di giorni.

Lo stabilimento di Via Cavata attualmente lavora circa 13.000 ton. di uva che viene conferita allo stabilimento; questo vuol dire circa 2.300 conferimenti dei soci attuati mediante carri trainati da trattori di uva che si trasforma in circa 100.000 hl di mosti e vini da vendere;

Sono presenti attualmente inoltre circa 300 viaggi annui con autocisterna per la vendita ai clienti del prodotto ed un numero variabile 50-70 viaggi in uscita per andata a deposito in altri stabilimenti/depositi satellite dell'azienda e ritorno in sede per la lavorazione del vino. Questo è dovuto alla mancanza di capacità di stoccaggio dello stabilimento attuale di via Cavata. Questo traffico è distribuito temporalmente per tutto l'arco dell'anno.

L'attività di vendita al dettaglio nello spaccio interno del prodotto finito è anch'esso limitato e ben distribuito nell'arco della giornata.

### 3.E.4 -Traffico post operam

Il progetto di investimento permetterà un ampliamento in termini di capacità di stoccaggio e quindi una maggior concentrazione di attività nello stabilimento di Carpi. Si stima che dopo l'investimento a Carpi potranno essere lavorati senza spostamenti circa 20.000 ton di uva che si trasformano in circa 150.000 hl di mosti e vini da vendere;

Lo stabilimento durante il periodo della vendemmia ha già evidenziato un impatto modesto sul traffico su Via Cavata e nell'intorno in quanto esistono ad est del sito e di via Cavata un reticolo di strade secondarie in grado di catalizzare il passaggio dei carri conferitori che confluiscono su via Cavata, Due ponti e Tre ponti. Inoltre i nuovi sistemi di raccolta meccanizzata con l'impiego di carri molto più capaci rispetto ai vecchi carri (fino a 150 q.li rispetto a 30 /50 qli) fa sì che vi sia una **costante diminuzione** del n. di conferimenti con distribuzione più uniforme nell'arco della giornata.



Fig. 3.33 esempio moderno carro per trasporto uva vendemmiata da 120 q.li



Per quello che riguarda gli spostamenti delle autocisterne verso e da altri siti di stoccaggio si prevede una diminuzione del 60-70% sul numero odierno grazie all'aumentata capacità di conservazione in deposito dello stabilimento di Via Cavata.

### **3.E.6 – Conclusioni**

Il presente studio inerente l'impatto previsionale della movimentazione di mezzi, indotti dalla futura espansione della Cantina di Carpi e Sorbara – stabilimento di Carpi, in base alle precedenti valutazioni evidenzia un modesto impatto sia dell'attività attuale che in quella di progetto, concentrato perlopiù nel periodo della vendemmia di fine estate. Il traffico di conferimento delle uve fisiologicamente si ridurrà nel tempo grazie all'impiego di carri di trasporto più capaci come pure il traffico di movimentazione del prodotto tramite le autocisterne grazie all'ampliamento di progetto. Inoltre le previsioni PUMS prospettano una riduzione generale della mobilità su via Cavata in uno scenario futuro.

## **3.F INQUINAMENTO DELL'ARIA**

Per inquinamento atmosferico s'intende la modifica della composizione dell'aria atmosferica dovuta all'emissione di sostanze estranee in misura tale da alterarne la salubrità e da costituire pregiudizio diretto o indiretto per la salute umana o arrecare danni all'ambiente, alla vegetazione e all'edificato o ai manufatti in genere.

Le cause che determinano l'inquinamento atmosferico possono essere sia di tipo naturale, sia indotte dalle attività umane: rientrano fra queste ultime le emissioni industriali, quelle delle centrali termoelettriche e di produzione di calore, compreso il riscaldamento domestico, ma soprattutto quelle dovute al traffico che, prossime al suolo, favoriscono l'accumulo degli inquinanti a basse quote, quindi nell'aria immediatamente respirabile.

L'area, di ubicazione della Cantina risulta a margine della zona urbanizzata di Carpi sul lato est dove non sono presenti attività industriali e le emissioni inquinanti in atmosfera da attività umane sono prodotte per lo più da traffico veicolare e riscaldamento residenziale.

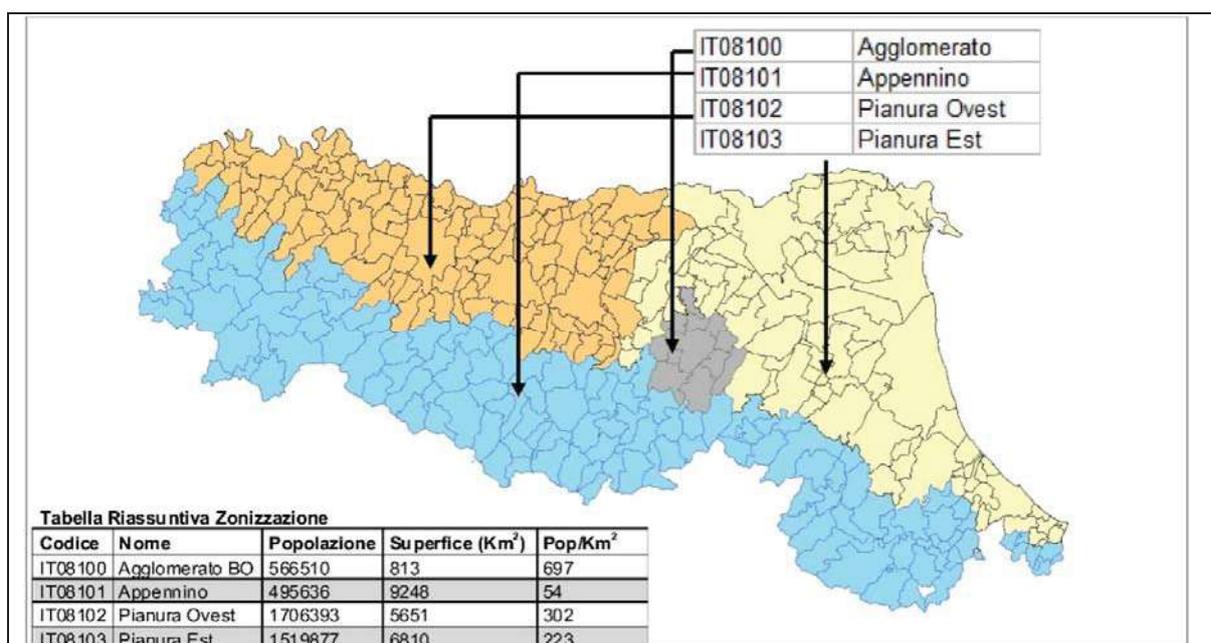
### **3.F.1 Monitoraggio della Qualità dell'aria**

La rilevazione della qualità dell'aria nella regione Emilia Romagna viene eseguita attraverso una rete di stazioni fisse collocate in aree caratterizzate da un differente livello potenziale di

inquinamento gestita da ARPAE; i dati rilevati vengono pubblicati annualmente e resi disponibili con varie modalità.

La norma fondamentale che regola la qualità dell'aria è il D.Lgs13/8/2010 n.155 che costituisce il quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria nei paesi UE. Esso stabilisce i valori limite e gli obiettivi di qualità per le concentrazioni nell'aria per i diversi composti derivanti dai processi di combustione e dalle emissioni industriali, definendo anche le modalità e i criteri per l'effettuazione del monitoraggio.

In conformità con quanto previsto dal D.Lgs155/2010, la Regione Emilia-Romagna ha rivisto la zonizzazione del territorio, valutando le aree che risultano meteorologicamente omogenee e individuando in particolare tre zone: la Pianura ovest, la Pianura est, area appenninica, a cui si aggiunge l'agglomerato di Bologna. Nelle figure a seguire si riporta la zonizzazione regionale sulla base della quale è stata aggiornata la rete di monitoraggio per la provincia di Modena.



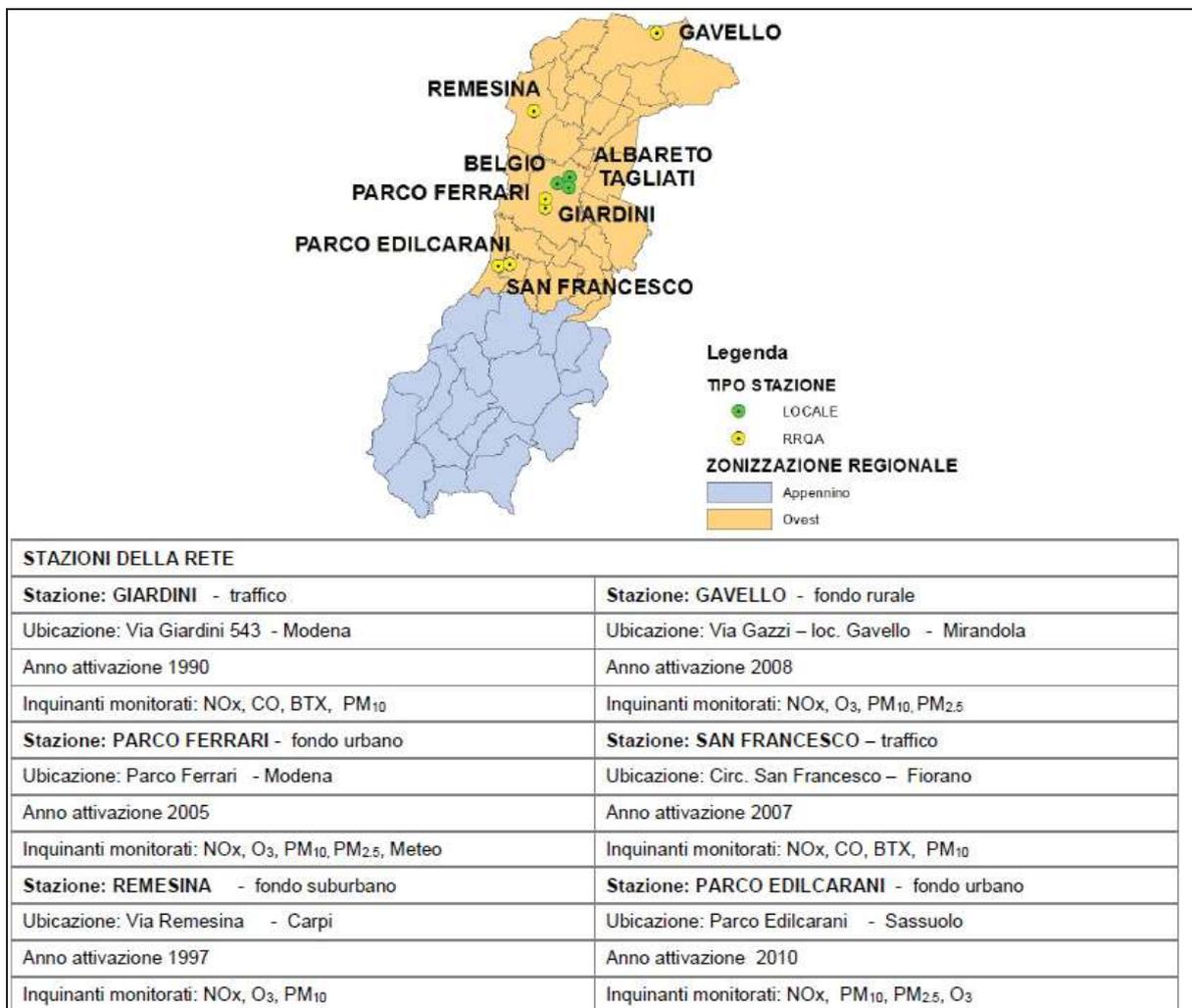


Fig.3.34 -zonizzazione regionale e localizzazione stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria

### 3.F.1.1 - Qualità dell'aria Rilevata fino al 2018 dalla Rete Provinciale ARPAE

I dati utilizzati per definire la qualità dell'aria atmosferica sono quelli contenuti nei Report annuali elaborati da ARPAE disponibili fino all'anno 2020; la rete di monitoraggio della qualità dell'aria atmosferica della provincia di Modena, gestita da ARPAE comprende cinque stazioni fisse che sono collocate all'interno dei principali agglomerati urbani di Modena, Carpi e Sassuolo-Fiorano ed una stazione in ambito rurale a Gavello. Sono presenti anche tre stazioni in zona industriale attivate contestualmente all'ultimo potenziamento dell'Inceneritore degli RSU.

Si prenderà in considerazione la **stazione di monitoraggio di Carpi di Via Remesina** interna che misura in continuo i parametri:

PM10 : identifica le "polveri sottili" cioè particelle di dimensione inferiore a 10 micron

NO2 : Biossido di azoto

O3: ozono come componente troposferica

I dati relativi all'anno 2020 in possono risentire delle chiusure dovute all'evento pandemico.



Stazione: REMESINA - fondo suburbano

Ubicazione: Via Remesina - Carpi

Anno attivazione 1997

Inquinanti monitorati: NOx, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>

#### Particolato PM10

Identifica le "polveri sottili" cioè particelle di dimensione inferiore a 10 micron

Esso è un insieme eterogeneo di sostanze di diversa natura, particelle solide e liquide sospese in aria ambiente. È pertanto caratterizzato da una grande varietà di caratteristiche fisiche, chimiche, geometriche e morfologiche. Il termine PM10 identifica le particelle di diametro aerodinamico uguale o inferiore ai 10 µm.

Solo una parte dell'inquinamento da polveri è di origine primaria, ossia dovuta ai soli processi di trasporto e diffusione di polveri direttamente emesse dalle varie sorgenti inquinanti, mentre la parte più consistente (circa il 70%) è di origine secondaria, ovvero dovuta ai processi chimico-fisici che avvengono in atmosfera a partire dai precursori (NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, COV) emessi da trasporti, agricoltura, impianti per il riscaldamento domestico e dal comparto produttivo.

STAZIONI	Comune	zona	tipo	Concentrazioni ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )									
				Dati Validi (%)	Min	Max	25°	50°	75°	95°	Media Annuale	N° Sup Media giornaliera	
Giardini	Modena			98	7	113	17	25	45	77	33	75	
Parco Ferrari	Modena			98	4	109	16	23	40	72	31	58	
Remesina	Carpi			98	2	102	14	22	40	75	30	57	
Gavello	Mirandola			99	4	104	15	22	39	66	28	51	
San Francesco	Fiorano			99	4	125	17	24	38	74	30	48	
Parco Edilcarani	Sassuolo			94	3	116	13	19	33	68	26	34	
Albareto	Modena			97	5	103	15	22	39	72	30	56	
Tagliati	Modena			96	6	103	16	23	38	69	30	50	
Belgio	Modena			96	6	128	17	24	41	77	32	61	

■ Stazioni Locali      ■ ≤ Valore Limite    ■ > Valore Limite

### Medie annuali

STAZIONI	Comune	Zona	Tipo	Concentrazioni ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )									
				Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Giardini	Modena			40	38	31	28	33	30	36	32	33	33
Parco Ferrari	Modena			36	34	27	26	31	27	33	28	30	31
Remesina	Carpi			40	38	30	27	33	28	32	28	30	30
Gavello	Mirandola						26	31	28	31	25	29	28
San Francesco	Fiorano			43	41	33	28	31	29	35	31	33	30
Parco Edilcarani	Sassuolo			30	31	26	23	27	25	30	26	25	26
Albareto	Modena			36	34	29	27	31	28	36	29	30	30
Tagliati	Modena			37	35	28	26	31	28	34	29	28	30
Belgio	Modena								30	38	33	33	32

■ Stazioni Locali      ■ ≤ Valore Limite    ■ > Valore Limite

Fig.3.35 – Valori anno 2020 e valori della media annuale tra gli anni 2011-2020 (fonte Arpae)

In figura 3.35 sono riportati i valori della media annuale tra il 2011 ed il 2020 e quella dei superamenti della media giornaliera del 2020; per la stazione di Carpi si può rilevare che da diversi anni il valore limite annuale di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  non viene superato; i valori medi sono in tendenzialmente stabili mentre i superamenti giornalieri sono invece numerosi nel 2020 superati per oltre 35 giorni che rappresentano il numero massimo consentito.

La situazione rimane critica per quasi tutte le stazioni ed è influenzata dalle condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti tipiche della Pianura Padana; i mesi in cui le concentrazioni di PM10 sono più elevate sono di solito gennaio e dicembre.





Fig.3.36 - Valore medio annuo per NO<sub>2</sub> per l'anno 2020 e medie annuali 2011-2020 (fonte Arpae)

Dalla tabella riportata in figura .4 si rileva come per l'anno 2020 la concentrazione del biossido di azoto non superi il valore limite medio annuo di 40 µg/m<sup>3</sup> per nessuna stazione di misura. Per il periodo decennale la media rimane sostanzialmente stabile.

### **Ozono (O<sub>3</sub> ozono troposferico)**

L'ozono è un componente gassoso dell'atmosfera, molto reattivo e aggressivo. Negli strati alti dell'atmosfera terrestre (stratosfera) è di origine naturale e aiuta a proteggere la vita sulla terra, creando uno scudo protettivo che filtra i raggi ultravioletti del sole.

L'ozono troposferico è un inquinante secondario che si forma attraverso processi fotochimici in presenza di inquinanti primari quali gli ossidi d'azoto (NO<sub>x</sub>) e i composti organici volatili (COV).

È il principale rappresentante della complessa miscela di sostanze denominata "smog fotochimico" che si forma nei bassi strati dell'atmosfera a seguito dei suddetti processi.

Le reazioni sono catalizzate dalla radiazione solare; questo rende l'ozono un inquinante tipicamente estivo, con valori di concentrazione più elevati nelle estati contrassegnate da alte temperature.

## Limiti di legge

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

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

## Analisi dati

STAZIONI	Comune	zona	tipo	Concentrazioni (µg/m <sup>3</sup> )								Numero Superamenti		
				Dati Vali di (%)	Min	Max	Media	25°	50°	75°	95°	SI (ore)	SI (giorni)	OLT (giorni)
Parco Ferrari	Modena			100	<8	205	48	8	38	76	129	14	5	67*
Remesina	Carpi			100	<8	181	42	9	35	65	112	1	1	29
Gavello	Mirandola			100	<8	184	46	14	37	71	118	1	1	44
Parco Edilcarani	Sassuolo			100	<8	196	43	12	33	63	118	5	1	40

■ ≤ Valore Limite      ■ > Valore Limite

\* Copertura temporale inferiore a quella richiesta nell'Allegato VII D.Lgs. 155/2010 Valori obiettivo e obiettivi a lungo termine per l'ozono; ne deriva una possibile lieve sottostima del numero dei superamenti

## Numero di superamenti della Soglia di Informazione

STAZIONI	Comune	zona	tipo	Numero di ore con superamento della Soglia Informazione									
				Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Parco Ferrari	Modena			11	0	6	3	11	9	36	3	6	14
Remesina	Carpi			6	1	0	2	3	3	18	10	19	1
Gavello	Mirandola			13	15	7	3	12	7	51	3	19	1
Parco Edilcarani	Sassuolo						3	58	22	42	3	8	5

■ ≤ Valore Limite      ■ > Valore Limite

Fig.3.37 – superamenti O3 per l'anno 2020 e superamenti SI 2011-2020 (fonte Arpae)

Nella parte superiore della figura 3.37 sono riportate il numero dei superamenti orari e dei giorni di superamento della soglia di informazione per la popolazione di 180 µg/mc, nella parte inferiore

il numero delle ore di superamento tra il 2010 ed il 2018; si osserva che i superamenti cambiano notevolmente da un anno all'altro.

Il numero dei superamenti del valore obiettivo a lungo termine, riportati nella parte inferiore della figura sono fino ad ora sono sempre superiori alla soglia stabilita di 25 superamenti benché la tendenza sia in lieve decrescita. L'origine fotochimica dell'ozono fa ritenere che il risanamento potrà essere più complesso rispetto altri inquinanti.

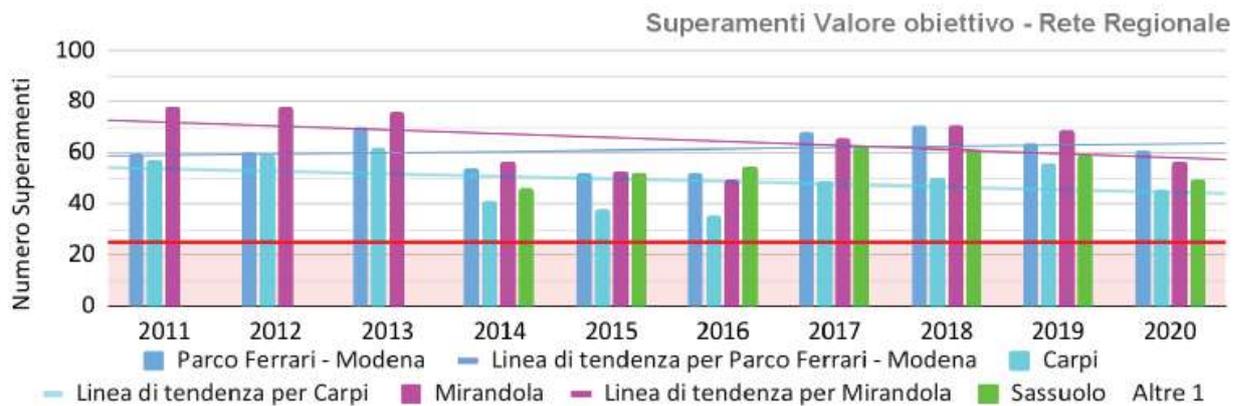


Fig.3.38 -Risultati del monitoraggio sull'ozono rispetto ai valori obiettivo (fonte Arpae)

### 3.F.2 Compatibilità dell'intervento ai fini dell'inquinamento atmosferico - Conclusioni

Al fine di valutare gli effetti sulla qualità dell'aria si deve tenere conto sia delle emissioni industriali in atmosfera che di quelle derivanti dal maggior traffico indotto.

L'intervento relativo stabilimento di Carpi riguarda principalmente l'ampliamento della capacità di pigiatura e stoccaggio dei mosti, attività che non richiedono particolari quantità di energia termica. Non sono previste nuove emissioni in atmosfera.

Per quanto attiene il maggior traffico indotto, rispetto la situazione attuale, il capitolo riguardante il traffico ha individuato come si preveda, con l'aumento di stoccaggio, una riduzione del traffico pesante costituito attualmente dalle autocisterne che depositano il prodotto di Via Cavata in altri stabilimenti di proprietà per riportarlo poi in sede per la lavorazione e la vendita.

Si ritiene quindi che dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico gli interventi di progetto siano di scarsa rilevanza, anzi che possano ridurre in parte le emissioni prodotte dal traffico veicolare indotto dall'attività.



### 3.G ZONIZZAZIONE ACUSTICA E VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO

#### 3.G.1- Premessa

Lo scopo di uno studio acustico preliminare ad un intervento di progetto e la verifica di compatibilità acustica futura delle opere, in riferimento alla presenza di specifiche sorgenti sonore e alla contestuale presenza di ricettori sensibili. Per l'intervento già attuato era già stata presentata una dettagliata documentazione di previsione di impatto acustico nel 2002 a cui erano seguite fonometriche di collaudo positive.

#### 3.G.2- Classificazione acustica dell'area

L'attuale classificazione acustica del comune di Carpi nella zona di progetto in oggetto, relativamente ai valori limite di immissione, fa ricadere l'area attuale della Cantina in classe V (progetto) con limiti diurni/notturni di 70/60 dBA.

L'area ove si prevede l'ampliamento di progetto è classificata sempre in classe V in quanto interna alla stessa area.

I ricettori più sensibili e prossimi nell'intorno sono posti a sud di Via Cavata, su via Due Ponti e classificati in classe attuale III (60/50 dBA).

L'abitazione più vicina è comunque posta sul lato nord ed è costituita da una casa rurale isolata posta a circa 25 metri dal confine aziendale.

#### TABELLA 1

VALORI DEI LIMITI MASSIMI IMMISSIONE DEL LIVELLO SONORO EQUIVALENTE (Leq) RELATIVI ALLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO DI RIFERIMENTO

	ore 6-22	ore 22-6
<u>I -Aree particolarmente protette</u>	50	40
<u>II -Aree prevalentemente residenziali</u>	55	45
<u>III -Aree di tipo misto</u>	60	50
<u>IV -Aree di intensa attività umana</u>	65	55
<u>V -Aree prevalentemente industriali</u>	70	60
<u>VI -Aree esclusivamente industriali</u>	70	70

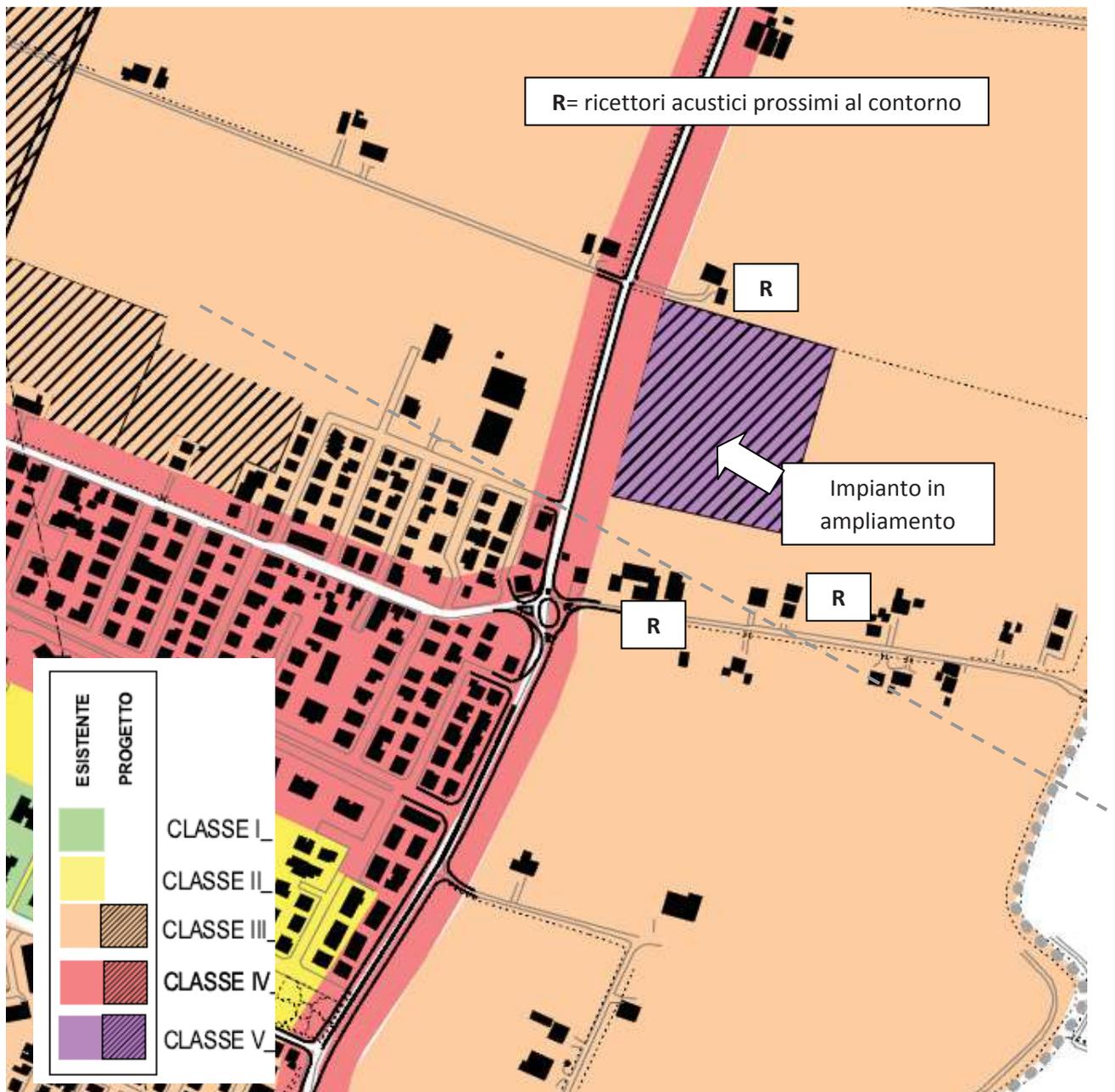


Fig. 3.39 Stralcio zonizzazione acustica comunale tav Ps10a

### 3.G.3 - Il clima acustico residuo della zona

Il Rumore del traffico veicolare proveniente da queste arterie stradali è quello che caratterizza acusticamente tutta la zona. Il traffico soprattutto diurno su via Cavata è intenso in quanto importante via di comunicazione periferica. Le zone residenziali poste a ovest di Via Cavata e a sud della rotonda posta all'incrocio con Via Due ponti sono protette da una barriera acustica stradale da entrambi i lati. Altri rumori presenti nella zona sono quelli derivanti dalle attività agricole più evidenti in certi periodi dell'anno.



Nelle misure eseguite al momento della valutazione di impatto previsionale la rumorosità residua nell'area variava presso i ricettori da circa 62 dBA a 50 dBA nel periodo diurno e da 52 a 47 dBA nel periodo notturno in relazione alla distanza dal margine stradale di via Cavata.

### 3.G.4- Rumorosità attuale indotta dalla cantina e prevedibile

Il periodo di lavorazione annuale più rumoroso è la Vendemmia, il periodo compreso tra settembre e ottobre in cui le lavorazioni prevalenti sono il ritiro dell'uva, la pigiatura, la torchiatura, lo stoccaggio e la concentrazione del mosto. Questo è il periodo di movimentazione maggiore in quanto entrano nello stabilimento i trattori con i carichi di uva vendemmiata che dopo essere stata pesata e misurato il grado alcolico della stessa, viene immessa, attraverso apposite tramogge esterne, alla fase di pigiatura. Il pigiato così ottenuto viene inviato a mezzo pompa al vinificatore dove passa, sempre a mezzo pompa, alle linee continue di sgrondopressa da cui si ottiene il mosto e la vinaccia.

Le attuali sorgenti fisse durante la vendemmia sono costituite da 3 gruppi frigo, dalle pigiatrici con la attività correlata, dalle sgronropresse; inoltre vi è la movimentazione dei carri per i conferimenti

La seguente tabella illustra le caratteristiche acustiche delle sorgenti attuali significative:

IMPIANTO O ATTIVITA'	Lw dB(A)	funzionamento
Gruppo frigo Monoblocco 600.000 F/h - rta-v1200-2 std	88	Diurno/notturno
n. 2 Gruppi frigo 150.000 F/h UCA 750	91	Diurno/notturno
trattore in sosta con motore acceso	89,3	Diurno
Zona Pigiatura con operazioni di scarico, tramogge in movimento, pompa in funzione, trattore in sosta	103,8	Diurno
Sgrondopresse con in funzione due linee	103,5	Diurno

	S.E.L. dB(A)	
passaggio trattore con carro	85,0 a 10 mt	Diurno

Il progetto, oltre la zona dei nuovi silos di stoccaggio, prevede la implementazione della zona pigiatura e la creazione della zona raspi.

Non sono previsti nuovi gruppi frigo e le pompe nuove saranno acusticamente poco impattanti.

Per quello che riguarda la mitigazione acustica attuata esiste di già un terrapieno alto 3 m. posto in confine lungo tutto il lato sud e uno ulteriore sul lato nord a protezione dei ricettori abitativi dei rispettivi lati.



Fig. 3.40 ubicazione sorgenti acustiche attuali

### 3.G.6- Considerazioni finali

Lo studio acustico ha evidenziato come la porzione di territorio preso in esame sia fortemente influenzata dalle emissioni acustiche di Via Cavata. Infatti il traffico su Via Cavata è generalmente intenso nell'arco di tutta la giornata. Gli impianti della cantina hanno un moderato impatto verso i ricettori anche grazie agli interventi di mitigazione attuati al momento della sua costruzione. Gli interventi in Progetto in ampliamento all'interno della stessa area impiantistica si prevede preliminarmente che non portino a modifiche sostanziali del Livello Ambientale di rumore presso i ricettori abitativi anche nel periodo più rumoroso della Vendemmia.



In ogni caso con una più dettagliata definizione del progetto sarà presentata all'atto della richiesta di Permesso di Costruire idonea relazione previsionale ed eventuali mitigazioni tali da garantire il rispetto dei limiti assoluti e differenziali.

### 3.H ELETTRROMAGNETISMO

#### 3.H.1- Premessa

Il seguente paragrafo è finalizzato alla determinazione dei potenziali effetti dovuti ai campi elettromagnetici immessi in corrispondenza dell'area di progetto nonché di eventuali generati dal nuovo intervento.

Si evidenzia il fatto che gli **interventi di progetto sono interni all'area della cantina e non prevedono nuove fonti di campi elettrici e elettromagnetici**.

La presente valutazione si basa sui sopralluoghi in loco, sulle cartografie disponibili della pianificazione comunale e sovracomunale (PTCP), nonché dei dati disponibili di ARPAE e dei Gestori.

La **Legge n. 36 del 22/02/2001** "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" ha lo scopo di tutelare la salute della popolazione e dei lavoratori dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici magnetici ed elettromagnetici.

In particolare tale Legge Quadro, il cui campo di applicazione comprende tutti gli impianti, sistema di apparecchiature che comportino generazione di campi elettromagnetici con frequenze comprese fra 0 Hz e 300 GHz (Quindi sia i CEM a bassa frequenza BF che ad alta frequenza AF), fissa il contesto generale e demanda a direttive successive la definizione dei parametri tecnico operativi e, più in generale, tutta la parte strettamente applicativa.

Due tra gli obiettivi primari della L. n. 36/2001 sono i decreti attuativi concernenti i limiti massimi e gli obiettivi di qualità riferibili all'esposizione della popolazione e dei lavoratori, nello specifico questi sono:

- **per la bassa frequenza, BF**, il DPCM 08/07/2003 "*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 HZ) generati dagli elettrodotti*" pubblicato sulla G.U. n. 200 del 29/08/2003,
- **per l'alta frequenza, AF**, il DPCM 08/07/2003 "*Fissazione dei limiti di esposizione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle*



esposizioni a campi elettrici e magnetici generati a frequenze comprese fra i 100 K Hz ed i 300 GHz" pubblicato sulla G.U. n. 199 del 28/08/2003.

Si espongono le seguenti definizioni:

- **Limiti di esposizione e attenzione** (DPCM 8/07/ 2003 art. 3): nel caso di esposizione, della popolazione, a campi elettrici e magnetici, alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di **100  $\mu$ T** per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci.
- A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di **10  $\mu$ T**, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.
- **Obiettivo di qualità** (DPCM 8/07/2003 art. 4): nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze giornaliere non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di **3  $\mu$ T** per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

In particolare la “**fascia di rispetto**” di un elettrodotto (o cabina di trasformazione) è lo spazio circostante, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità (3  $\mu$ T).

Come prescritto dall'articolo 4, c. 1 lettera h) della Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001, all'interno delle fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario e ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.

Si definisce “**distanza di Prima Approssimazione (DPA)**”: per le linee è la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che, ogni punto la cui proiezione dal suolo disti dalla proiezione della linea più della DPA, si trovi all'esterno della fascia di rispetto. Per le cabine secondarie è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le pareti della cabina stessa che garantisce i requisiti di cui sopra.

Per l'alta frequenza si riporta la tabella dell'allegato B di cui al citato DPCM 8/07/2003

Allegato B			
<b>Tabella 1</b> Limiti di esposizione	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo Magnetico H (A/m)	Densità di Potenza D (W/m <sup>2</sup> )
0,1 < f ≤ 3 MHz	60	0,2	-
3 < f ≤ 3000 MHz	20	0,05	1
3 < f ≤ 300 GHz	40	0,01	4
<b>Tabella 2</b>	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo Magnetico H (A/m)	Densità di Potenza D (W/m <sup>2</sup> )
Valori di attenzione			
0,1 MHz < f ≤ 300 GHz	6	0,016	0,10 (3 MHz-300 GHz)
<b>Tabella 3</b>	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo Magnetico H (A/m)	Densità di Potenza D (W/m <sup>2</sup> )
Obiettivi di qualità			
0,1 MHz < f ≤ 300 GHz	6	0,016	0,10 (3 MHz-300 GHz)

Tab.3.41- limiti per le CEM di AF

### 3.H.2- Stato attuale al contorno dell'area in relazione alle sorgenti CEM a Bassa Frequenza

Non vi sono nelle vicinanze della Cantina elettrodotti ad alta o altissima tensione.

I sopralluoghi e l'analisi delle cartografie mostrano la presenza di una linea a **media tensione 15 kv** interrata che proviene da Via Marco Tullio Cicerone e si innesta nella cabina di Trasformazione MT/BT con funzione di distribuzione posta su Via Cavata a sud dell'area della Cantina.

La tavola del PRG comunale sotto riportata indica una fascia di rispetto LIE di 20 metri per lato della linea MT.

Linea di media tensione e fasce di rispetto non interferiscono con l'area in oggetto.

Cantina di Carpi e Sorbara – VALSAT  
Ampliamento



<b>Legenda</b>	<b>ESISTENTE</b>	<b>IN PROGETTO</b>	<b>IN VIA DI DIMISSIONE O DA CESSARE</b>	<b>FASCIA DI RISPETTO</b>
Altissima tensione (380kv)				
Alta tensione doppia terra (132kv)				
Alta tensione (132kv)				
Alta tensione (132kv) cavo INTERRATO				
Media tensione cavo aereo (15kv)				
Media tensione cavo interrato (15kv)				
Stazioni di trasformazione				
Cabine in muratura				
Cabine su palo				

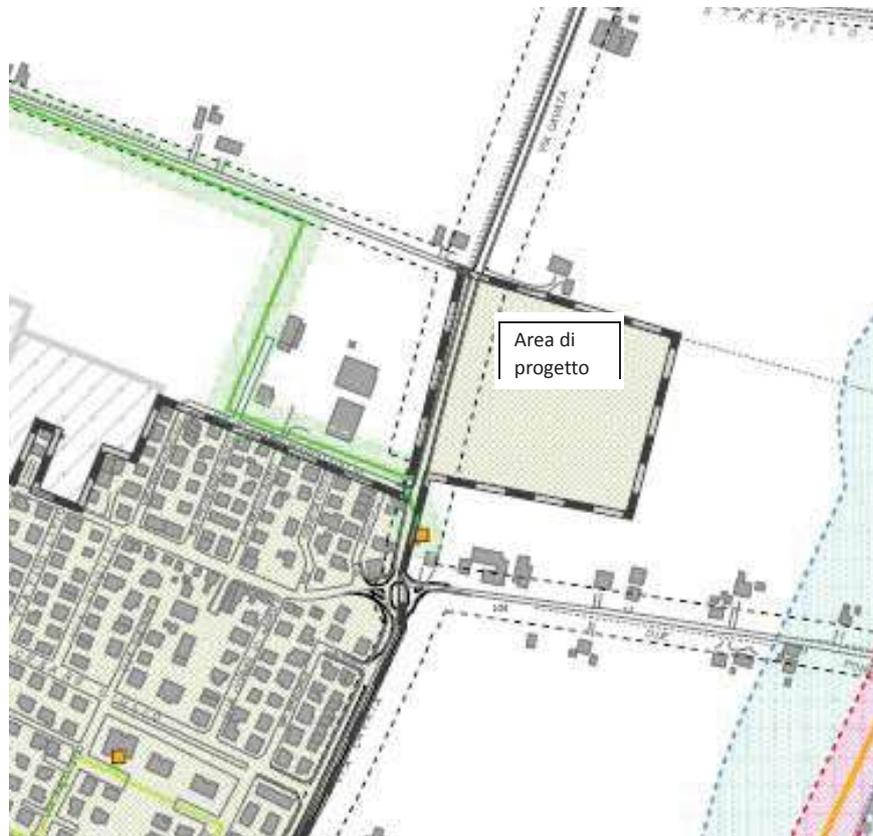


Fig. .42 - Stralcio tav.-11a del PRG – reti e rispetti - legenda

L'insediamento attuale dispone di una **cabina privata di trasformazione secondaria MT/BT** ubicata in confine nell'angolo nord-est dell'area con accesso esterno da Via Cavata: la posizione è isolata e non è destinata a permanenza di persone sia internamente all'area che esternamente.

In relazione alle cabine di trasformazione il riferimento è la Linea Guida per l'applicazione del § 5.1.3. dell'Allegato al DM 29/05/2008 per la definizione delle DPA da linee e cabine elettriche elaborato da ENEL Distr. Spa.

Relativamente alla nuova metodologia di calcolo definita nel decreto 29 Maggio 2008, la distanza di prima approssimazione, ovvero la distanza minima al di sopra della quale si ottiene l'obiettivo di qualità dei  $3 \mu\text{T}$  risulta per una cabina di questa tipologia pari a  $D_{pa} = 3,5 \text{ m}$  dal muro della cabina.

Si ricorda inoltre che nei luoghi di lavoro vale quanto prescritto dal D.Lgs 81-08 che prevede a salvaguardia dei lavoratori un calcolo sui livelli di esposizione del singolo lavoratore da confrontarsi con i valori limite e i livelli di azione di cui al CAPO IV - PROTEZIONE DEI LAVORATORI DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI del D.Lgs. 81/2008. In ogni caso l'ubicazione della cabina è tale che non vi è permanenza di addetti entro la zona di rispetto se non per eventuale manutenzione della cabina stessa da parte di tecnici esterni.

Per quello che riguarda il campo elettrico associato alle sorgenti descritte si può ritenere questo del tutto trascurabile grazie all'effetto schermante dei muri di contenimento.



Fig. 3.43 – cabina di trasformazione secondaria MT/BT a servizio della cantina (ggogle street view)

### 3.H.3 - stato attuale al contorno dell'area in relazione alle sorgenti CEM ad Alta Frequenza

Si sono valutate la presenza nella zona intorno all'area di progetto di CEM costituiti da Stazioni radio base (SRB) a servizio della telefonia mobile e alle antenne radio televisive.

Le informazioni relative alla collocazione delle sorgenti CEM ad AF sono state desunte sulla base della cartografia reperibile sul sito di ARPAE (mappe CEM) e dal PLERT (piano provinciale di Localizzazione Emittenza radio televisiva) predisposto dalla provincia di Modena.

L' antenna di telefonia mobile più vicino rilevata è situata su Via Due Ponti area RFI con tecnologie GSM900 - GSM1800 - LTE1800 - UMTS2100. Essa dista 900 metri dalla cantina. La sua presenza non influisce sull' area di progetto visto che per le distanze superiori ai 200 m dalle SRB è convenzionalmente verificato il limite di 6 V/m previsto per il campo elettrico della normativa nazionale vigente (DPCM 08/07/2003).

Non sono ubicate nella zona antenne radio televisive o radar.

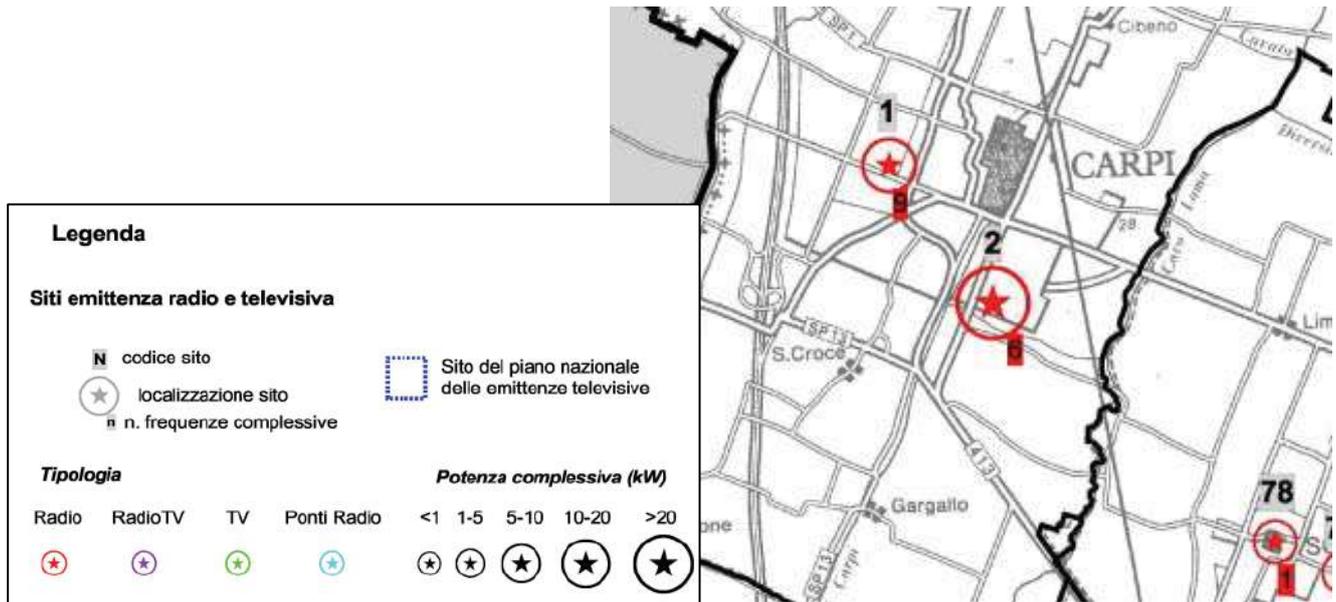


Fig. 3.44 -Ubicazione delle antenne CEM AF di maggior potenza nel territorio di Carpi (PLERT- all.A)



Fig. 3.45-Ubicazione delle antenne CEM AF nella zona della cantina (Catasto Regionale Campi Elettromagnetici- ARPAE ER)



### **3.H.4 - Conclusioni**

Alla luce di quanto sino qui descritto nella Cantina e in prossimità di essa, in relazione alle sorgenti di campi elettromagnetici individuati, non vi sono zone all'interno delle fasce di rispetto DPA destinati alla permanenza di persone.

Questo vale sia per le CEM ad alta frequenza assai lontane dalla zona di progetto e dove il limite di legge (valore di attenzione di 6 V/m) è fissato nel DPCM del 08/07/2003, sia per le CEM a bassa frequenza per cui il limite di induzione magnetica è di 3  $\mu$ T (obiettivo di qualità di cui DPCM 8/07/2003 art. 4).

In conclusione il progetto di ampliamento della ditta risulta non in contrasto con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata in tema di CEM e l'intervento oggetto di studio risulta coerente con gli obiettivi di sostenibilità per il fattore elettromagnetismo.

## **3.I CONTENIMENTO FABBISOGNO ENERGETICO**

### **3.I.1- Premessa**

Il seguente paragrafo è finalizzato alla valutare le azioni che la ditta intende adottare al fine del contenimento dei consumi energetici.

Secondo i dati riportati da Tesla (Trasfering Energy Save Laid to Agroindustry, un'organizzazione che opera a livello europeo per la riduzione dei costi energetici nel settore agroalimentare), il consumo energetico per la produzione vinicola nell'Unione Europea è attorno ai 1.750 milioni di kWh l'anno, motivo per cui le aziende vinicole rientrano tra le aziende definite "energivore". Il consumo italiano, come quello francese, è pari a circa 500 milioni di kWh/anno.

La principale fonte di energia utilizzata nelle cantine è l'elettricità (oltre il 90%), che viene consumata per il controllo della temperatura (refrigerazione nella fermentazione), per i motori di pompe e presse, per l'imbottigliamento e la conservazione, per l'illuminazione e altri servizi ausiliari.

In termini assoluti, il consumo elettrico di una cantina può variare da 3 a 25 kWh/hl.

### **3.I.2 Accorgimenti adottati.**

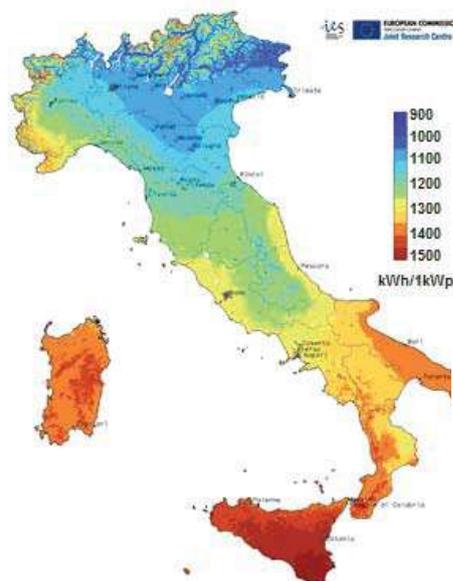
Attualmente lo stabilimento di Carpi presenta un fabbisogno energetico di circa 285'000 kWh.

A fronte di una produzione nel 2021 di circa 100.000 hl di mosti e vini il consumo specifico attuale dello stabilimento di Carpi è contenuto in 2,85 kWh/hl valore sicuramente apprezzabile. L'investimento comunque permetterà di rendere decisamente più efficiente la nostra produzione preparando l'azienda alla concentrazione su un solo stabilimento del lavoro che attualmente viene fatto su due siti produttivi. Una concentrazione di questo tipo favorirà sicuramente un maggiore efficienza energetica considerando un minor consumo generale dell'azienda.

Dobbiamo infatti aver presente che la logica aziendale si sviluppa su un complessivo di 6 stabilimenti tra i quali, 5 di pigiatura e 1 di imbottigliamento: Carpi (Mo), Concordia (Mo), Poggio Rusco (Mn), Rio Saliceto (Re), Sorbara (Mo), Bazzano (BO) pertanto il fabbisogno energetico complessivo è l'elemento di principale valutazione.

In termini propri di contenimento dei consumi energetici presso il sito in esame sono in corso alcuni ragionamenti sulla possibilità di implementare nel progetto anche fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica, in particolare impianti fotovoltaici.

Si riporta una mappa solare elaborata dall'Unione Europea che permette di calcolare la produzione di energia elettrica da un impianto a pannelli solari nelle varie regioni italiane.



Italia	kWh/1kWp
Nord	1000-1100
Centro	1200-1300
Sud	1400-1500

WWW.ECOAGE.IT

Gli impianti fotovoltaici nelle regioni settentrionali hanno un rendimento annuale medio di circa 1000-1100 kWh.

Nel nostro caso ipotizzando una copertura fotovoltaica su circa il 60% della copertura del fabbricato 10 di nuova costruzione per una superficie di circa 1000 mq si otterrebbe di una produzione annua di circa 100 –110 mila kWh che rappresenta già il 37% del consumo attuale.



L'illuminazione dell'intero stabilimento sarà realizzata con apparecchi con sorgente a LED e con sistema di controllo della luminosità in modo da ridurre ulteriormente i consumi. Il risparmio energetico atteso rispetto un sistema alogeno è superiore al 50%.

### **3.J CONTENIMENTO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI**

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti dell'Emilia Romagna (PRGR) è stato approvato con deliberazione n. 67 del 03/05/2016 ed è lo strumento di pianificazione recepente gli atti di indirizzo della Comunità Europea in materia di gestione dei rifiuti.

In particolare questo Piano, che è di tipo programmatico, dà attuazione alle disposizioni contenute nella parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 Norme in materia di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati. Il Piano ha alla base della sua strategia:

- l'equa distribuzione dei carichi ambientali,
- il principio della gestione sostenibile dei rifiuti finalizzati al risparmio e al riciclo delle risorse.

Il PRGP ha durata fino all'anno 2020 e ha come obiettivo prefissato il raggiungimento di una quota pari al 73% della raccolta differenziata.

A livello provinciale, il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti di Modena, è stato approvato dal Consiglio d'Ambito di Atersir con delibera di Consiglio d'ambito n. 50 del 26 luglio 2016.

In esso sono enunciati gli obiettivi e le modalità della gestione integrata e unitaria dei rifiuti urbani e speciali sul territorio per il periodo temporale 2021-2031.

Le misure di prevenzione del Programma Regionale si concentrano prevalentemente sui rifiuti urbani il cui obiettivo è una riduzione della produzione pro-capite di rifiuti urbani fissato tra il 20% e il 25%; per i rifiuti speciali sono individuate strategie e linee di intervento di carattere più generale, senza il dettaglio operativo e le azioni di monitoraggio usati per gli urbani.

Ogni tipo di attività produttiva presenta caratteristiche proprie, in termini di quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti e quindi in termini di propensione alla riduzione dei rifiuti.

I settori dove a livello regionale si concentrano l'elaborazione di strategie di prevenzione sono i settori delle Costruzioni, Commercio e industria minerali non metalliferi.

A questi settori, rilevanti dal punto di vista quantitativo, si aggiungono il settore agricolo e quello agroindustriale, meno impattanti come quantità di rifiuti prodotti, ma con interessanti potenzialità.

per il **settore agrolimentare si punta alla valorizzazione dei materiali di scarto**, come materie prime seconde in altre filiere produttive o per la produzione di biocombustibili.

La produzione di rifiuti speciali in Emilia-Romagna, nel 2017 (circa 8,5 milioni di tonnellate, escludendo i rifiuti da costruzione e demolizione - C&D), si è mantenuta sostanzialmente in linea con quella dell'anno precedente, con un leggero calo (-1,3%) dovuto ad una diminuzione della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi. La produzione di rifiuti speciali pericolosi, esclusi quelli da C&D, è pari all'8% della produzione totale. La produzione regionale dei rifiuti speciali, compresi i rifiuti da costruzione e demolizione (C&D), si attesta invece attorno a circa 13.750.000 tonnellate.

Di queste l'industria alimentare e delle bevande ha prodotto nel 2017 464.738 t. che rappresenta solo il 3,4% del totale.



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

Andamento della produzione dei rifiuti speciali della regione Emilia Romagna, anni 2014-2017

Anno	RS NP (t)	RS P (t)	RS codice CER ND (t)	Totale (t)
2017	12.741.800	944.967	-	13.686.767
2016	12.756.034	911.194	-	13.667.228
2015	12.157.897	899.931	-	13.057.828
2014	12.009.611	873.724	-	12.883.335

Produzione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi della regione Emilia Romagna per attività economica - anno 2017

Descrizione attività	RS NP (t)	RS P (t)	Totale (t)	
01 - Colture agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi		128.265	1.291	129.556
02 - Silvicultura ed utilizzo di aree forestali		695	1	696
03 - Pesca e acquacoltura		154	4	158
06 - Estrazione di petrolio greggio e di gas naturale		60.216	769	60.985
08 - Altre attività di estrazione di minerali da cave e miniere		1.760	75	1.835
09 - Attività dei servizi di supporto all'estrazione		12.580	1.482	14.062
10, 11 - Industria alimentare e delle bevande		462.479	2.259	464.738

Fig. 3.46. Andamento produzione rifiuti RER 2014 - 2017

### 3.J.1 – Scenario attuale e futuro

Con il presente progetto, verrà effettuata prevalentemente un aumento delle capacità di stoccaggio dei mosti e dei vini non determinando alcuna produzione di rifiuti.

Il potenziamento della sezione di pigiatura previsto nel progetto, ha lo scopo principale di aumentare la capacità istantanea di ricevimento riducendo conseguentemente il periodo di vendemmia (esigenza primaria dell'azienda) piuttosto che implementare nel complessivo la



quantità di uve lavorate. Considerando il valore complessivo delle attività svolte nei diversi stabilimenti di proprietà della Cantina di Carpi e Sorbara attuato già oggi, non vi sarà un significativo aumento dell'uva conferita.

Comunque in relazione agli scarti prodotti nello stabilimento in oggetto, la fase lavorativa di pigiatura prevede che l'uva conferita venga rovesciata nella vasca e convogliata alle pigiatrici all'interno delle quali avviene lo schiacciamento degli acini e il distacco dei raspi.

I raspi separati dal pigiato sono inviati con impianto a coclee in contenitori per il successivo smaltimento presso l'azienda CAT, Cooperativa Agroenergetica Territoriale di Correggio. La Cooperativa correggese, costituita da 25 aziende agricole oltre a 5 cantine sociali, da oltre un decennio impegnata nella produzione di energia rinnovabile da biogas e prima struttura, in Italia, ad essere certificata da Enama sul disciplinare "biogassfatto bene®", relativo a qualità, ambiente e sicurezza degli impianti a biogas in agricoltura.

Infatti è importante sottolineare il valore che assume la produzione di energia da fonti naturali per l'economia circolare agricola, grazie alla possibilità di recuperare i sottoprodotti agricoli attraverso produzione di Energia elettrica e termica verde, valorizzazione dei sottoprodotti vegetali e restituzione di prezioso fertilizzante naturale a costo zero.

In particolare la Cooperativa attualmente utilizza tutti i raspi d'uva delle cantine sociali reggiane e modenesi, che in questo modo realizzano il doppio obiettivo di disfarsi dei raspi avviandoli a un recupero produttivo e di produrre energia pulita con una resa particolarmente interessante.

Nella campagna di vendemmia del 2020 sono state prodotte 182.6 tonnellate di raspi tutte conferite come scarti di lavorazione alla SCA.

Per quanto riguarda la produzione di scarti dovuta alla successiva operazione di pressatura, le vinacce, lo stabilimento di Carpi nella scorsa vendemmia ne ha prodotto 1770 tonnellate che sono state conferite a Cavito Extra SPA e a Lavorazione Sociale Vinacce SCARL. In entrambe vengono utilizzate per l'estrazione del colore per la produzione di Enocianina (colorante naturale).

Con il progetto presentato, valutando esclusivamente la produzione di scarti del processo produttivo dello specifico stabilimento, vi sarà un aumento inevitabile e proporzionale all'aumento di uva direttamente conferita all'impianto.

### **3.J.2 – Coerenza con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata**

Per quanto riguarda i rifiuti speciali, anche pericolosi, la responsabilità della produzione, della gestione e dello smaltimento è in capo ai titolari delle attività che li producono. La possibilità di limitare la quantità di rifiuti per unità di prodotto è conseguente all'introduzione di processi e

tecnologie innovative che possono essere incentivate dalla diffusione di forme di certificazione ambientale volontaria proposte dai relativi regolamenti dell'Unione Europea.

Dal PTCP vigente, dall'analisi nella cartografia allegata (tavole 3.4 zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e pericolosi) si desume come tra l'altro l'area in oggetto rientrerebbe tra quelle potenzialmente idonee ad accogliere impianti di stoccaggio per rifiuti non pericolosi.

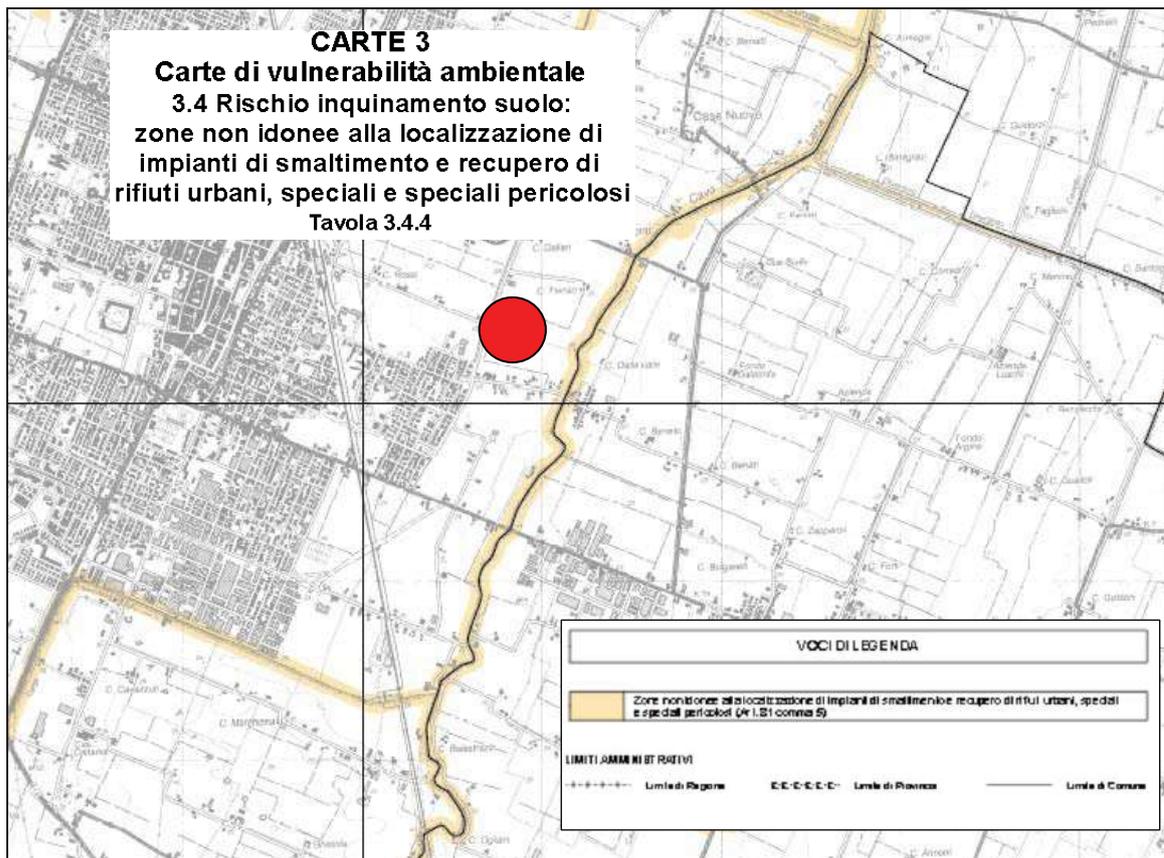


Fig. 3.47. Estratto della tav. 3.4.1 del PTCP "Rischio inquinamento suolo" s"

L'incremento dei quantitativi di materiali di scarto prodotti nello stabilimento di Via Cavata, aumento inevitabile e proporzionale all'aumento di uva direttamente conferita all'impianto, risulta coerente o quanto meno, non contrasto, con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata.

L'affermazione è supportata dall'attenzione posta nella differenziazione dei sottoprodotti della vinificazione attuata sin da ora dall'azienda dove è attuato il completo conferimento a recupero dei materiali quali i raspi e le vinacce esaurite come materiali per la produzione di energia ovvero per la produzione di coloranti naturali.



### 3.J.3 – Conclusioni

Premesso che, come chiarito dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali nella nota prot. 5155 del luglio 2011, in risposta ad un quesito formulato dalla Regione Lombardia, i raspi non sottoposti al processo di torchiatura e separati dalla vinaccia prima o dopo il processo di vinificazione rientrano tra le esclusioni dal campo di applicazione della normativa in materia di rifiuti, ricorrendone le condizioni, quando si tratti di materiali agricoli naturali non pericolosi utilizzati in agricoltura o per la produzione di energia, mediante metodi che non danneggiano l'ambiente o la salute non sono soggetti alle relative disposizioni.

Per l'aspetto "Rifiuti" e comunque per quanto riguarda in questo caso gli scarti di lavorazione, si può affermare che gli obiettivi specifici per la valutazione di coerenza sono perseguiti.



## 4 LA COMPONENTE TERRITORIALE DELLA VALSAT

Le analisi della Valutazione Ambientale e Strategica introdotte in adeguamento alla normativa europea dalla DM 15212006 e da successive modifiche e integrazioni sono state recepite dalla regione Emilia Romagna all'interno della nuova legge urbanistica LR 24/2017, nonché già dall'applicazione della LR 20/2000 l'approvazione degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale é sempre stata accompagnata dalla VALSAT, valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale.

Anche i nuovi articoli 18 e 19 della LR 24/2017 richiedono in sede di formazione degli strumenti di pianificazione e unitamente alla VAS, la Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale.

L'analisi delle componenti territoriali del progetto, richiesta esplicitamente dal livello normativo regionale, consente di valutare gli effetti delle scelte anche **in relazione alle ricadute sociali ed economiche.**

### 4. A – SCENARIO SOCIO-ECONOMICO IL SETTORE DEL VINO IN ITALIA

Gli interventi di progetto sono giustificati dalla volontà di consolidare i positivi risultati operativi ed economici ottenuti negli ultimi anni dalla Cantina. Di seguito si riportano le principali notizie riferite all'anno 2018, estrapolate dalle riviste specializzate di un settore che prosegue nella propria dinamica di crescita e che conferma, con risultati apprezzabili, il processo di riposizionamento su uno scacchiere mondiale in continua e rapida evoluzione.

In Italia il settore del vino conta circa 2 mila imprese industriali e fattura oltre 11 miliardi di euro, l'8% circa del fatturato nazionale del settore Food&Beverage. L'intero comparto denota una propensione all'export elevata, il 54% del fatturato totale, in aumento rispetto al 51% del 2017.

Nel 2018 l'Italia ha visto una produzione globale di 50,4 mln di hl confermandosi così, per il quarto anno consecutivo, il primo produttore mondiale di vino, con un contributo di circa il 17% dalla produzione mondiale.

Con 523 prodotti certificati, l'Italia detiene il primato mondiale dei vini certificati IG (DOP e IGP). 1 vino certificato su 3 in ambito europeo viene prodotto in Italia (Francia seconda con "soli" 435 vini).

Nell'arco degli ultimi 15 anni i consumi globali di vino sono aumentati del 6,6% annuo, attestandosi, a fine 2017 a 243 mln di hl. Gli Stati Uniti risultano a fine 2017 il primo mercato mondiale, con oltre 32 milioni di hl che pesano per il 24% dei consumi totali. L'Italia è in terza



posizione per consumi, con oltre 22 milioni di hl, in crescita dello 0,9% rispetto all'anno precedente e rappresentanti il 9,3% della domanda mondiale.

In questo quadro l'Italia detiene una quota del 19,8% del totale export in valore, con 6,2 mld € di vendite sui mercati esteri. Dall'analisi emerge come nell'ultimo decennio le esportazioni italiane di vino abbiano puntato sempre più sulla qualità, come rivela la rapida crescita delle vendite in valore (+5,2% medio annuo nel periodo 2007/2018) rispetto ai volumi esportati, rimasti invece quasi invariati (+0,3% nello stesso periodo).

Per i prossimi anni l'OIV (Organizzazione internazionale della Vigna) stima un fatturato mondiale del settore vino in crescita dell'1,5% annuo, tale da superare nel 2023 i 350 miliardi di dollari. Anche per l'Italia l'outlook si conferma moderatamente positivo, grazie soprattutto alla domanda estera mentre per i consumi interni le stime rimangono più caute.

La classificazione delle imprese per fatturato segnala un andamento migliore delle imprese con fatturato superiore a 5 mln € rispetto a quelle con fatturato inferiore a tale soglia, confermando che in questo settore la dimensione influenza favorendo un migliore posizionamento sul mercato, soprattutto grazie a reti di vendita più articolate e alla capacità di andare all'estero.

Le considerazioni che si attendono con il presente progetto si basano sulle considerazioni sopra elencate che si possono così riassumere:

Le Aziende per garantire economicità all'impresa necessitano di poter fare economie di scala su aziende di maggiori dimensioni ponendosi comunque nella condizione di rispetto dei vincoli ambientali e sanitari;

E' unanimamente riconosciuto che va ripensato il modello di sviluppo del settore agricolo coniugando socialità, economia, agronomia, ambiente con le esigenze della filiera produttiva.

La Cantina di Carpi e Sorbara ha già in corso da tempo l'attuazione di un modello di sviluppo avanzato ed efficiente, nelle coltivazioni dei vigneti, nella certificazione del prodotto nell'attuazione completa della *filiera "dal produttore al consumatore"*.

#### **4.B – SCENARIO ECONOMICO “IL LAMBRUSCO” E LA PRODUZIONE DELLA CANTINA**

Il Lambrusco è costituito da diverse varietà di vino, tipiche delle zone del modenese, del reggiano e del mantovano. La **zona di produzione** si estende per tutta la provincia di Modena e Reggio Emilia ed in Lombardia nella provincia di Mantova, e vede coltivati **8.000 ettari** impiegati per la produzione delle 3 tipologie principali di Lambrusco: il Lambrusco di Sorbara, il Lambrusco



Salamino di Santa Croce, il Lambrusco Grasparossa di Castelvetro. I vitigni minori sono invece il Lambrusco Marani, il Lambrusco Maestri, il Lambrusco Ancellotta, il Lambrusco Montericco e il Lambrusco Viadanese o Grappello Ruberti. La classificazione del Lambrusco è basata sulle zone di appartenenza del vitigno stesso.

La **provincia di Modena** è certamente l'area più estesa e storicamente più articolata: basti pensare che una delle sue frazioni, Santacroce, attribuisce oggi il nome a una delle denominazioni più famose. La viticoltura del modenese è la più antica di tutta l'Emilia Romagna e vanta la più antica cantina sociale italiana ancora in attività (Cantina Sociale di Carpi ora Cantina di Carpi e Sorbara). Sul suo territorio provinciale dal limitare a nord con la provincia di Mantova, pianeggiante, fino a sud con la fascia collinare si concentrano la produzione di ben quattro tipologie diverse di Lambrusco: il **Salamino Santa Croce** ubicato nella zona nord, il **Sorbara** che si colloca nella fascia territoriale mediana compresa tra i fiumi Secchia e Panaro, il **Grasparossa** che si colloca sulla fascia collinare a sud e il **Lambrusco di Modena**. I primi tre sono DOP dal 1970, mentre il Lambrusco di Modena dal 2009.

La Cantina Sociale di Carpi e Sorbara è un'importante realtà vinicola emiliana, un'istituzione del mondo del Lambrusco. Si tratta di una grande cooperativa, nata dalla fusione di due storiche realtà: la Cantina Sociale di Carpi e la Cantina di Sorbara, entrambe attive sin dai primi anni del '900. Alcuni numeri riescono a dare l'idea dell'importanza, dell'entità del profondo legame col territorio di questa storica realtà produttiva di Lambrusco: 1.200 soci produttori, 2.330 ettari di vigneto, 6 stabilimenti di cui 5 di pigiatura e 1 di imbottigliamento, 400.000 ettolitri di vino prodotto ogni anno.

L'estensione e l'importanza della Cantina di Carpi e Sorbara le permettono di produrre tutti i tipi di Lambrusco, a partire da differenti varietà del vitigno e da diversi territori. Il fatto che solo una piccola parte della produzione venga imbottigliata consente una rigorosa selezione delle partite d'uva e permette di realizzare vini di grande livello, tra le più perfette e rigorose espressioni di Lambrusco. Se la maggior parte delle uve è infatti utilizzata per la produzione di vino sfuso, quella riservata ai vini da imbottigliamento rappresenta la migliore selezione di una porzione vastissima del territorio emiliano.

#### **4.C FINALITÀ E OBIETTIVI DELL'INTERVENTO.**

Pur trattandosi di un intervento promosso da un soggetto privato, si ritiene utile sottolineare, oltre agli obiettivi strettamente correlati al rafforzamento e alla razionalizzazione delle politiche di



economia di scala interne all'azienda, anche alcuni elementi di interesse pubblico sottesi alla realizzazione dell'intervento proposto.

Fra questi, i più rilevanti sono:

- il rafforzamento di una ditta storica del territorio modenese su territorio modenese (senza delocalizzazione dell'attività stessa), ditta certificata sotto il profilo qualitativo, di origine, biologico e ambientale, consolidando la posizione tra i leader del settore;
- l'aumento della competitività e del prestigio del territorio in relazione alle produzioni e trasformazioni agroalimentari;
- la previsione di impiego di ulteriori unità lavorative;

#### **4.D CONCLUSIONI**

L'insieme di investimenti e di attività previste dalla Cantina di Carpi e Sorbara, per l'ampliamento del proprio impianto produttivo, sui terreni e fabbricati posti in Comune di Carpi (MO), avranno come esito finale, in relazione alle ricadute economiche e sociali quello di:

*a) Stabilizzare la quota di mercato che attualmente occupa la Cantina con il marchio "Cantina di Carpi e Sorbara" che attualmente prevede una quota del 20% del fatturato per esportazione;*

*b) Implementare la qualità del prodotto;*

*c) Acquisire economie di scala e gestionali attraverso le sinergie possibili per la contiguità dell'impianto esistente con quello in progetto;*

*d) Implementare la capacità recettiva dell'impianto concentrando nello stabilimento di Carpi di una parte del prodotto depositato attualmente negli stabilimenti di Rio Saliceto e Concordia lavorando così senza spostamenti tra i diversi stabilimenti una quantità maggiore di mosto e vino prodotto;*

*e) Salvaguardare una produzione tipica modenese;*

*f) Incremento occupazionale con l'impiego di ulteriori future unità lavorative*



## 5 ELEMENTI PER IL MONITORAGGIO

Il monitoraggio ambientale di un'area sottoposta a trasformazioni territoriali ha lo scopo di assicurare il controllo degli **effetti significativi** sull'ambiente e l'efficacia delle misure di mitigazione previsti con l'attuazione dell'intervento attraverso la rilevazione di parametri indicatori delle condizioni ambientale, territoriale e della loro evoluzione nel tempo.

Il monitoraggio ambientale deve individuare le metodologie più idonee alla rilevazione dei parametri indicatori e della loro evoluzione nel tempo rispetto alle attività di progetto.

Nel caso in esame l'analisi degli effetti ambientali non ha individuato impatti tali da influenzare in modo significativo lo stato ambientale dell'ambito territoriale in cui si colloca, e nessuno di questi richiede un particolare e continuo monitoraggio a verifica della situazione post-operam.

All'azienda comunque si indica di operare un monitoraggio sulle componenti acque, rumore e sul sistema arbustivo-arboreo esistente e impiantato.

### 5.A ACQUE

Per le acque reflue il monitoraggio consiste nell'accertamento periodico della qualità e quantità dei reflui in uscita dal depuratore aziendale, con verifica del rispetto dei limiti ammessi allo scarico in fognatura, controllo, tra l'altro, che sarà effettuata annualmente anche dall'ente gestore del SII (AIMAG spa) altresì al fine della determinazione della tariffa di fognatura e depurazione.

Trimestralmente si effettuerà il controllo della quantità fanghi prodotti dal sistema di trattamento provvedendo all'occorrenza allo conferimento presso impianti di recupero autorizzati ai sensi del D.Lgs 152/06 e nel rispetto della normativa vigente.

Per il sistema di laminazione, vista la necessità di realizzare un forte restringimento di sezione all'uscita della rete di raccolta acque bianche, si opererà verificando periodicamente, con cadenza mensile, l'eventuale presenza di materiale di occlusione nella bocca tarata, al fine di scongiurare un funzionamento anomalo del sistema di laminazione.

### 5.B RUMORE

Per quanto riguarda la componente acustica, si prevede un collaudo di verifica fonometrica, della rumorosità indotta dalle apparecchiature installate, si attuerà successivamente una misurazione



della rumorosità indotta in ambiente esterno dall'attività, comprensiva di rilevamento diurno e notturno, durante la campagna di vendemmia al fine di verificare anche nel periodo seppur limitato di massima lavorazione i valori nei termini di legge al fine di apportare eventuali interventi correttivi.

### **5.C SISTEMA ARBOREO**

L'elemento lineare arbustivo-arboreo posto al contorno dell'area, lungo circa 600 m dovrà essere irrigato correttamente verificando la mortalità / sopravvivenza dei singoli elementi di nuova piantumazione giusto a rinfoltimento del sistema di mitigazione esistente, ad un anno dalla piantumazione e di ripristinare quelli che eventualmente non avessero attecchito, ma vista il tipo di terra agricola, ricca, che vi è, e l'attecchimento ottimo avuto nella piantumazione pregressa si ritiene non vi sarà alta mortalità.

## **6 CONCLUSIONI SULLA VALSAT**

Nel presente Documento, alla luce delle informazioni e acquisizioni intervenute analizzando i dati e le elaborazioni messe a punto per gli strumenti pianificatori e normativi, si è dato corso ad analisi e stime per la valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale articolandole nei punti previsti dal comma 3.2 della Circolare regionale 173/2001 riguardanti:

- gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale di riferimento stabiliti dal PRG vigente;
- l'analisi dello stato di fatto urbanistico, territoriale e ambientale dell'area;
- la descrizione sintetica dell'intervento, l'individuazione degli effetti della sua attuazione e gli interventi per la loro mitigazione;
- la valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale con l'eventuale indicazione delle condizioni cui è subordinata l'attuazione dello stesso;
- la coerenza ambientale e territoriale del progetto con gli obiettivi generali di sostenibilità ambientale;
- il monitoraggio degli effetti dell'intervento.

**In nessun caso si sono ravvisati impatti o ricadute non previsti; i fattori di pressione aggiuntivi in nessun caso comportano variazioni negative significative rispetto allo stato di fatto.**

In particolare il progetto:

- **è coerente con il PRG** rispondendo alle richieste urbanistiche ammesse;
- **è coerente** con il PTCP;
- **è conforme** alle normative ambientali vigenti;
- **dall'attuazione del progetto**, anche in relazione agli interventi di mitigazione previsti:
  - **non deriveranno impatti significativi** sulle componenti ambientali suolo, sottosuolo, idrografia sotterranea, elettromagnetismo, vegetazione, ecosistemi e paesaggio, sulla produzione dei rifiuti e sulla qualità dell'aria;
  - **saranno trascurabili**, rispetto allo stato di fatto, gli impatti sullo scarico delle acque reflue sul clima acustico;
  - **risulteranno presenti ma sostenibili** in quanto limitati dagli interventi di mitigazione e compensazione rispetto lo stato di fatto, gli impatti sull'idrografia superficiale;
  - **avranno un riscontro positivo** per gli aspetti relativi alla mobilità e alle ricadute sociali ed economiche;

Modena lì Dicembre 2021

