



## POTENZIAMENTO DELLO STADIO OSSIDATIVO DEL DEPURATORE MEDIANTE TECNOLOGIA ANAMMOX

### PROGETTO DEFINITIVO

PERMESSO DI COSTRUIRE:

RELAZIONE TECNICA PERMESSO DI  
COSTRUIRE

ALLEGATO:

4

ELABORATO:

2

SCALA:

NOME FILE

A04E02RTPDCR01-CVR\_FACOM\_PD

CODICE COMMESSA

CVR\_FACOM\_PD

DATA PROGETTO:

DICEMBRE 2018

PROGETTAZIONE



STUDIO ASSOCIATO  
**LOMBARDI - SPAZZOLI - PAGLIONICO**  
INGEGNERIA AMBIENTALE DAL 1970

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001

Via N. Copernico n° 99 – 47122 Forlì  
Tel. 0543/795295 Fax 0543/798310 - Email: info@lspstudio.it - www.lspstudio.it

RESPONSABILE DEL PROGETTO

DOTT. ING. ENNIO SPAZZOLI

PROCEDURA DI CONTROLLO INTERNO:

REV.	DESCRIZIONE:	REDAZIONE:	VERIFICA:	VALIDAZIONE:	DATA:
00	EMISSIONE	DN	RL	ES	DICEMBRE 2018
01	INTEGRAZIONI COME DA NOTA DEL 18/06/2019	DN	RL	ES	LUGLIO 2019

## INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	AUTORIZZAZIONI.....	5
	<b>2.1- Stato di fatto</b> .....	5
	<b>2.2- Stato di progetto</b> .....	6
3	REALIZZAZIONE IMPIANTO ANAMMOX .....	7
4	REALIZZAZIONE IMPIANTO DI PRODUZIONE BIOSOLFATO.....	10
5	DOTAZIONI FISSE ANTINCENDIO A SERVIZIO DELL'AREA .....	14
6	VERIFICA PARAMETRI URBANISTICI .....	15
	<b>6.1 Verifica del rispetto delle prestazioni minime ex art. 26 NTA RUE</b> .....	15
	<b>6.2 Verifica del rispetto di indici e standard urbanistici</b> .....	19
	<b>Verifica delle prescrizioni di VALSAT</b> .....	21
	<b>Attrezzature e spazi collettivi</b> .....	29
	<b>Perequazione ex art. 14 PSC</b> .....	34
	<b>Permeabilità</b> .....	34
7	INVARIANZA IDRAULICA DELL'INTERVENTO .....	36

## **1 PREMESSA**

La Ditta Caviro Extra è titolare di uno stabilimento ad uso distilleria ubicato in comune di Faenza, identificato al catasto al foglio 83, mappale 113.

L'intervento di progetto è finalizzato a migliorare la gestione dei reflui aziendali e le integrazioni con le attività di produzione compost della consociata Enomondo e prevede in particolare:

- Potenziamento dello stadio ossidativo dell'impianto di depurazione acque reflue aziendali mediante tecnologia Annamox
- Inserimento di impianto per la produzione di biosolfato di calcio da fanghi di depurazione
- Realizzazione di nuovo piazzale su cui verranno ri-allocati i fanghi centrifugati CER 020705

Gli interventi di progetto sono ubicati nel Foglio 83 del Comune di Faenza mappale 113, per quanto riguarda il potenziamento dell'impianto di depurazione mediante realizzazione di vasca Anammox; mappale 200 per quanto riguarda la collocazione dell'impianto di biosolfato e dei relativi piazzali di pertinenza.

La realizzazione dell'opera in esame è soggetta a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

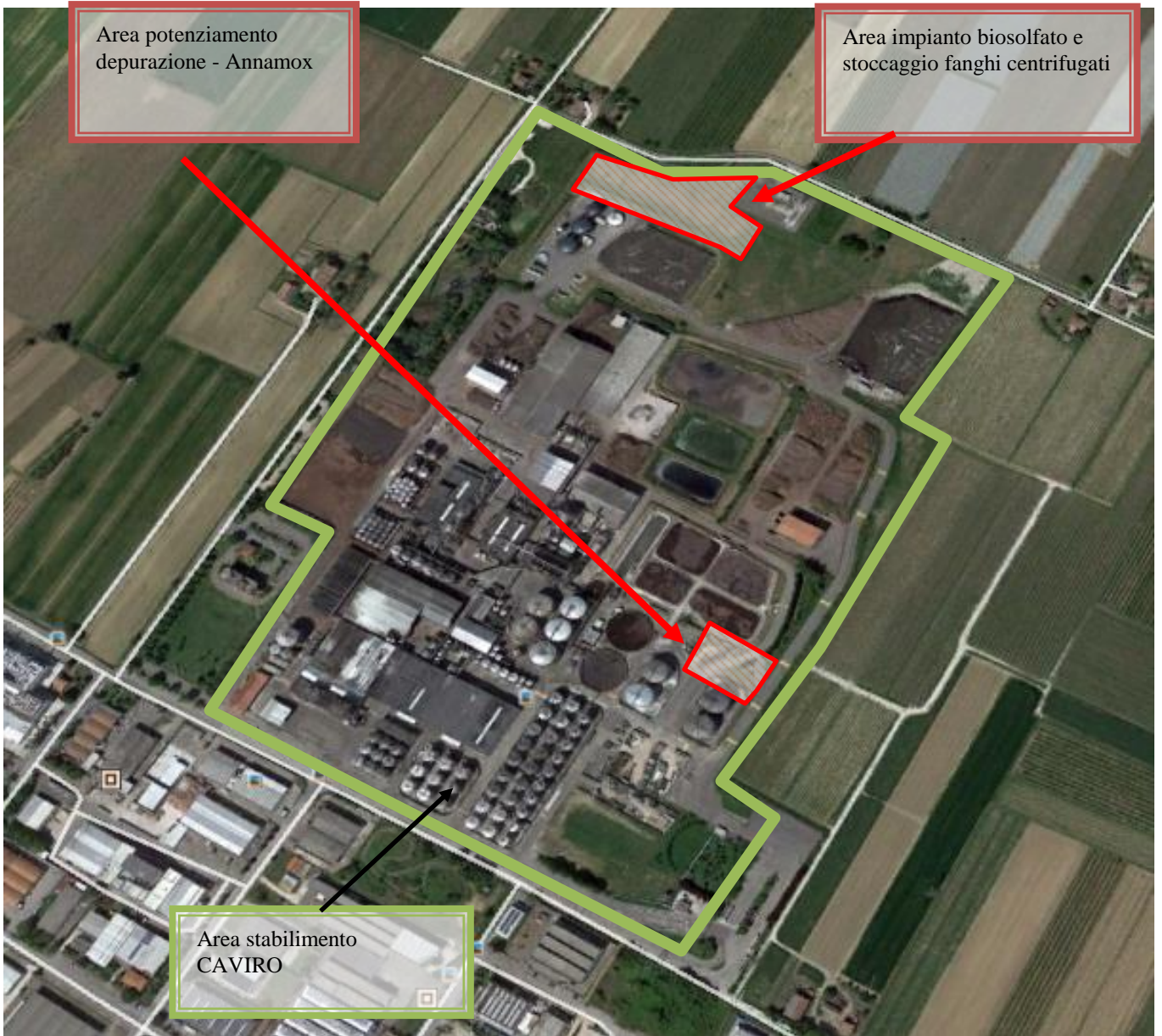


Figura 1: Ubicazioni interventi all'interno dello stabilimento Caviro Extra su foto google Earth

## **2 AUTORIZZAZIONI**

### **2.1- Stato di fatto**

Caviro Extra è autorizzata con provvedimento AIA nr 1474 del 25/03/2018 e smi alle seguenti attività: trattamento di rifiuti speciali non pericolosi destinati al recupero (R3) nell'impianto di digestione anaerobica per un quantitativo annuo totale pari a 260.000 tonnellate, per i seguenti rifiuti:

Codice CER	Descrizione dei rifiuti
020101	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020106	Feci animali, urine e letami (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
020201	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020203	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020204	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020301	Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
020304	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020305	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020403	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020501	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020502	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020601	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020603	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020701	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
020702	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
020704	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020705	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

## **2.2- Stato di progetto**

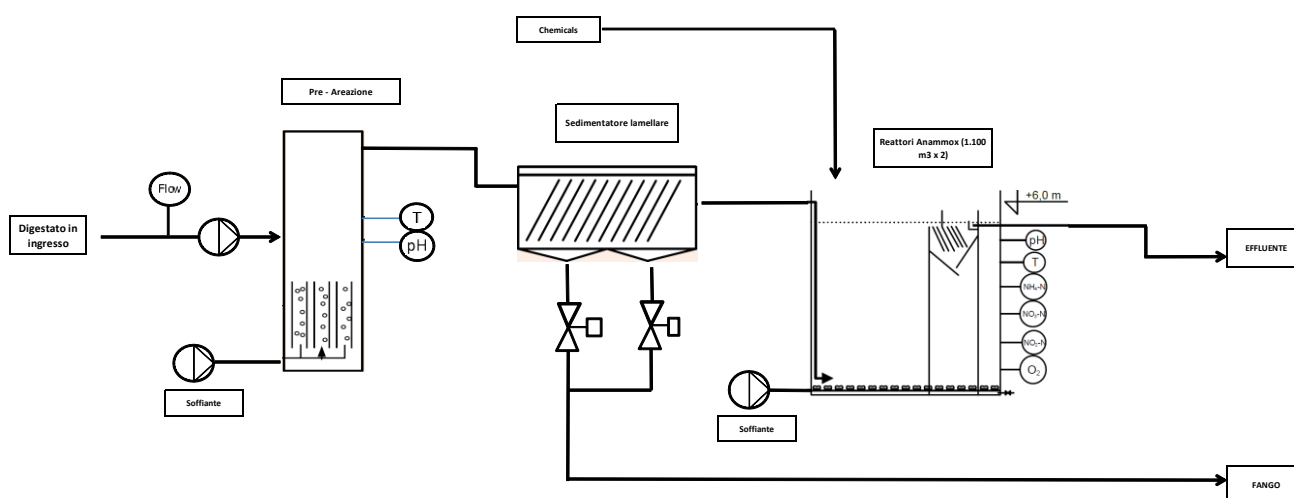
Si richiede l'autorizzazione al Trattamento di rifiuti speciali non pericolosi destinati al recupero (R3) nell'impianto di digestione anaerobica per un quantitativo totale annuo pari a 350.000 ton/a, confermando in toto i codici già autorizzati.

Si rende necessario adeguare le strutture dell'impianto aziendale di depurazione per far fronte all'incremento dei reflui.

### 3 REALIZZAZIONE IMPIANTO ANAMMOX

L'intervento di progetto prevede la costruzione di un nuovo impianto di trattamento reflui con tecnologia "Anammox".

Il processo è basato su una parziale ossidazione dell'azoto ammoniacale a nitroso ad opera di batteri autotrofi e di una successiva reazione di questo nitrito con il restante ione ammonio.



*Schema di flusso del processo*

Per fare questo è necessario costruire nuove vasche di processo e locali tecnici al servizio della depurazione.

Si tratta di:

- un primo reattore, costituito da una vasca coperta, in cemento armato, delle dimensioni di 25 m x 8 m x 7 m di altezza, per un totale di 600 m<sup>3</sup>.

In questa vasca, chiamata di Pre-aerazione, viene immessa aria attraverso una soffiante, in modo da fare avvenire la prima reazione di nitrificazione, convertendo parte dell'azoto ammoniacale a nitrito.

- Sedimentatore lamellare: l'effluente della vasca di Pre Aerazione viene poi trattato in un sedimentatore lamellare, che permette di separare il fango in eccesso che si è prodotto nella prima fase di aerazione.

- N. 2 reattori Anammox, del volume di 792 m<sup>3</sup> ciascuno, costituiti da due vasche coperte in cemento armato. All'interno di questi avviene la reazione principale, ad opera dei batteri Anammox, dove l'azoto nitrico e quello ammoniacale si combinano per arrivare ad azoto atmosferico.

Anche in questo caso è necessaria una blanda aerazione per mantenere stabile il processo. Questa è garantita da una seconda soffiante e da un sistema di diffusione a microbolle interno alle vasche. La biomassa Anammox è presente in forma granulare e sono presenti specifici setti di separazione per evitare il dilavamento dei batteri.

La loro crescita specifica è molto lenta, quindi, se da una parte si crea poco fango (costituito proprio dall'accrescimento della biomassa), è anche vero che i tempi richiesti per la partenza del sistema sono più lunghi di un classico sistema nitro-denitro.

- N. 1 vasca di volume utile 1.584 mc avente funzione di polmone di miscelazione.

Il liquido trattato sarà costituito dall'effluente, già chiarificato attraverso i flottatori, dei digestori, sia vecchi che nuovi, in modo da convogliare nell'impianto la maggior parte dell'azoto da trattare.

È importante mantenere la temperatura intorno ai 38°C. L'effluente dei digestori si trova già a questa temperatura quindi, essendo la reazione esotermica, è necessario l'inserimento di uno scambiatore di calore per il raffreddamento del sistema.

Oltre alla temperatura è anche fondamentale il controllo del pH, che deve sempre trovarsi tra 7,5 e 8. Il sistema, attraverso le sue reazioni, consuma alcalinità, portando a mano a mano il pH sempre più in basso. Per questo è presente una sonda di pH che comanda una pompa che dosa in automatico nel sistema un correttivo basico.

Il sistema è dimensionato per gestire una corrente in ingresso fino a 90 m<sup>3</sup>/h con una concentrazione di ammoniaca pari a circa 3.200 mg/l, pari ad una portata di circa 4.800 kg/d di azoto. L'efficienza di abbattimento è garantita essere pari al 90%.

Questo valore, anche nel caso dell'aumento della quantità di reflui trattati, permette di sgravare quasi totalmente l'attuale stadio ossidativo.

L'effluente del processo andrà infatti convogliato alla Vasca 3, parallelamente all'effluente di Vasca 2, in modo da realizzare il finissaggio congiunto delle correnti in Vasca 4, fungendo questa da guardia

finale.

Per quanto riguarda il nuovo bilancio di massa dell'impianto di depurazione si veda l'allegato specifico.

Il layout dell'impianto è stato ottimizzato, in modo che possa essere collocato al fianco dell'attuale Vasca 3 dell'impianto di depurazione.

Le vasche in cemento sono parzialmente interrato, in modo da avere un'altezza in elevazione pari agli argini dell'attuale depuratore.

Le vasche, come già descritto prima, sono completamente coperte, per evitare eventuali dispersione di odorigeni e tutti i macchinari trovano alloggio all'interno di un locale tecnico realizzato in cemento armato, in modo da limitare al massimo il contributo al rumore dell'impianto.

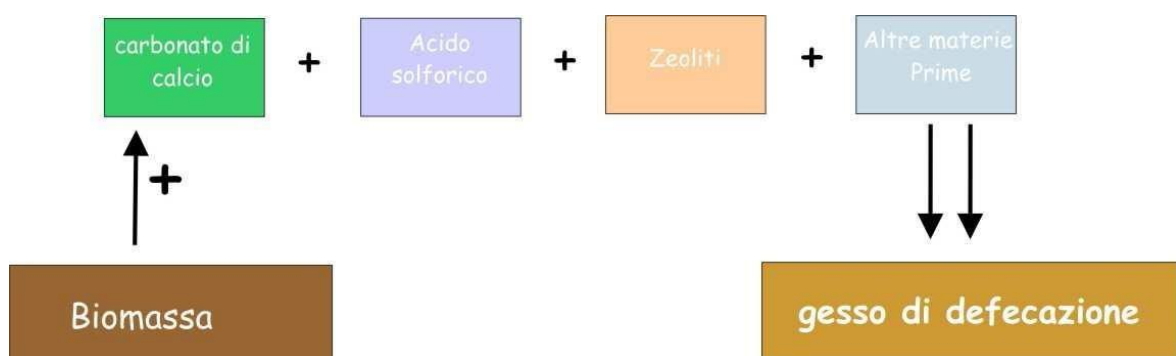
#### 4 REALIZZAZIONE IMPIANTO DI PRODUZIONE BIOSOLFATO

Il processo chimico-fisico-meccanico di trasformazione delle biomasse organiche tra le quali, fango di depurazione (D.Lgs. 99/1992; rifiuti speciali non pericolosi), in Gesso di Defecazione avviene in tre principali fasi

- a) Idrolisi basica: mediante aggiunta di ossido di calce;
- b) attacco acido mediante l'aggiunta di acido solforico;
- c) addizione altre materie prime, tra le quali il gesso per il raggiungimento dei titoli.
- d) Fase accessoria, addizione di zeoliti per l'abbattimento degli odori e la chelazione ulteriore dei metalli pesanti.

Le materie utilizzate nel processo sono:

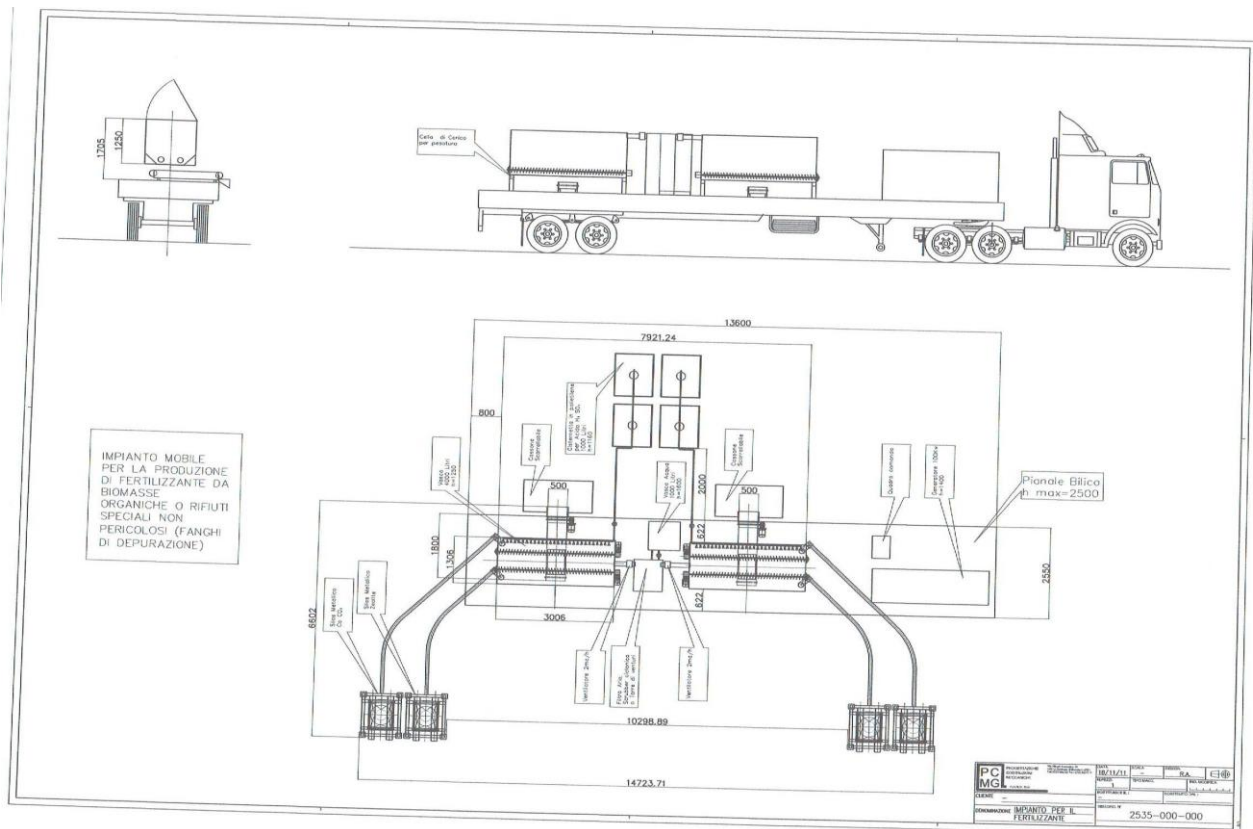
- Ossido di calcio/Carbonato di calcio per la reazione delle proteine presenti nelle biomasse;
- Acido solforico per il processo di precipitazione dell'ossido di calcio e neutralizzazione della massa;
- zeolite per l'abbattimento degli odori;
- altre materie prime (es. gesso agricolo, ossido di calcio, marne,...) per un eventuale correzione del titolo.



Durante tutte le fasi del processo, che avvengono all'interno di un bio-reattore (miscelatore a coclea) si effettua una continua miscelazione del composto.

Il bio-reattore è composto da:

- tramoggia di carico
- camera di reazione
- sistema di introduzione delle sostanze reattive
- sistema di traspirazione dei vapori e un sistema di scarico



L'impianto Mobile che si intende utilizzare è autorizzato con Deliberazione N.020255 del 12.03.2012 rilasciata dalla Provincia di Ferrara ai sensi dell'art.208, comma 15, del D.Lgs 152/2006.

L'impianto è identificato con il numero di matricola 2535-000-000 indicato su una targhetta inamovibile.

L'attività autorizzata consiste nel recupero dei fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti ( CER 020705) per la produzione di gesso di defecazione.

Il quantitativo massimo di fanghi di depurazione, che l'impianto è autorizzato a trattare è pari a 35.000 ton/annue (come si evince dall'autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Ferrara).

L'impianto di trattamento sarà collocato sopra ad un semirimorchio di lunghezza massima di 13,600 m e di larghezza massima 2,550 m e altezza di circa 3 m. Tale impianto, sarà trainato da una motrice per effettuare gli eventuali spostamenti.

L'impianto di trattamento è composto da:

- tramogge di carico, a forma cilindrica o rettangolare, in acciaio, dotate ognuna di un miscelatore in acciaio. All'interno delle tramogge verrà effettuato tutto il processo, secondo delle modalità precedentemente descritte. Le caratteristiche delle tramogge sono di:
  - capacità 4000 l,
  - diametro 2.026 m,
  - altezza 1.250 m.

Inoltre, le tramogge sono dotate condotta, con attacco rapido, di carico della biomassa e condotta di scarico, con attacco rapido, del correttivo liquido.

- sotto le tramogge di acciaio sono presenti tre celle di carico per la pesatura del materiale in ingresso (biomasse).  
ogni camera di reazione è dotata di un sistema ventilazione ciclonica di potenza 2 mc/h, per mantenere in leggera depressione la camera ai fini di evitare eventuali fuoriuscite di polveri e/o odori.

Nelle camere di reazione è previsto un tubo di acciaio con ugelli per l'inserimento dell'acido solforico, contenuto in appositi bank di plastica a tenuta (prodotto già ampiamente commercializzato dall'industria chimica).

Per ogni camera di reazione, sono previsti due silos metallici esterni collegati con esse tramite coclee per il carico delle sostanze reattive polverulente descritti in precedenza.

I due ventilatori sono collegati ad un filtro centrale d'aria tipo scrubber ciclonico o Torre di Venturi.

Sono inoltre presenti vasca di raccolta delle acque prodotte dallo scrubber di capacità di 1000 lt ed

altezza 1,600 m. L'acqua verrà monitorata tramite l'uso di un pHmetro; e verrà periodicamente smaltita presso l'impianto di depurazione.

Tutto l'impianto sarà gestito da un PLC mediante un quadro di comando, presente sul bilico.

Impiantistica accessoria: nel caso di necessità è prevista l'installazione di un tubo di acciaio con ugelli per l'inserimento di acqua ossigenata, contenuta in quattro vasche in polietilene (due per ogni reattore) ognuna di capacità di 1000 lt ed altezza 1,160 m (prodotto già ampiamente commercializzato dall'industria chimica).

## **5 DOTAZIONI FISSE ANTINCENDIO A SERVIZIO DELL'AREA**

L'intervento di progetto non è soggetto alla prevenzione incendi.

## **6 VERIFICA PARAMETRI URBANISTICI**

L'intervento di progetto riguarda volumi tecnici e impianti che pertanto non costituiscono superficie utile. Le opere di progetto rispettano le distanze minime dai confini di proprietà e di zona.

L'area su cui si intende installare l'impianto di biosolfato è oggetto di Variante Urbanistica al RUE del Comune di Faenza richiesta con Provvedimento Autorizzatorio Unico ai sensi dell'art. 20 LR 4/2018.

### **6.1 Verifica del rispetto delle prestazioni minime ex art. 26 NTA RUE**

Si riporta la tabella riepilogativa di verifica del disposto dell'art. 26 delle Nda del RUE

<b>Comma art. 26</b>	<b>Applicabilità al progetto</b>	<b>Note</b>
2.a Trattenimento acqua: - Ambito di applicazione: fermo restando le norme sovraordinate di settore, tutti gli interventi che prevedono un incremento di superficie impermeabile in misura una tantum superiore a 25 mq. Sono escluse le superfici impermeabili derivanti dalla realizzazione di passi carrai qualora dotate di sistemi di deflusso delle acque (per esempio caditoie). - Prestazione: l'acqua di pioggia deve essere trattenuta all'interno dell'area di intervento in bacini di laminazione aperti o sistemi interrati, per essere poi rilasciata con minime sezioni di deflusso che garantiscano la tenuta idraulica dei ricettori	Applicato	Il progetto prevede la realizzazione di piazzali e aree di lavorazione. Le acque meteoriche prodotte saranno inviate all'impianto di depurazione aziendale per il loro trattamento. Pertanto si ritiene assolto quanto prescritto dal presente comma
2.b Sicurezza pertinenza stradale - Ambito di applicazione: aumento di Superficie utile (Su) esterna agli edifici e -qualora comportino aumento di carico urbanistico- i cambi di destinazione d'uso e le ristrutturazioni di interi edifici. - Prestazione: devono essere effettuate due verifiche in merito ai seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"><li>• aspetti connessi alla circolazione e alla visibilità, la valutazione dei quali può comportare l'arretramento delle recinzioni per la realizzazione di marciapiedi, piste ciclabili, alberature stradali;</li><li>• aspetti connessi a eventuale immissione di acqua sulle strade, la valutazione dei quali può comportare, in aggiunta a quanto previsto al precedente punto a), la realizzazione di sistemi per impedire che l'acqua di pioggia si riversi senza adeguati dispositivi di trattenimento sul suolo stradale.</li></ul>	Non applicabile	
2.c Sicurezza sismica ed idrogeologica Per tali tematiche si richiamano gli elementi conoscitivi di cui	Applicato	E' stata prodotta relazione geologica.

<p>agli artt. 5.6 [Centro storico - Vulnerabilità sismica] e 24.2 [Sicurezza del territorio - Elementi conoscitivi].</p>		
<p>2.d Parcheggio (o altri spazi) di uso pubblico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambito di applicazione</li> <li>- aumento di Sul;</li> <li>- cambio di destinazione d'uso o di funzione: fatte salve diverse specificazioni normative, la quantificazione è data dalla differenza fra le dotazioni previste per la nuova funzione e per quella in atto;</li> <li>- aumento del numero di unità immobiliari, fatto salvo il caso di cui all'articolo 32, comma 1, lettera g) della LR: dovrà essere verificata la dotazione di almeno un posto auto per ogni nuova unità immobiliare realizzata;</li> <li>- demolizione con ricostruzione: le dotazioni sono quantificate in misura intera, con riferimento alle funzioni del fabbricato ricostruito.</li> </ul> <p>Restano ferme le possibilità di esclusione/riduzione/variazione previste in seguito nel presente punto d.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prestazione: fermo restando l'applicazione di specifiche norme sovraordinate o di settore, la dotazione base di parcheggi o di altri spazi, se ritenuti più idonei dall'Amministrazione comunale, per le funzioni di cui all'art. 3.1 [Usi del territorio - Destinazioni d'uso] sono:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) residenziale..... 0,20 m2/m2 Sul</li> <li>b) turistico ricettiva..... 1,00 m2/m2 Sul</li> <li>c) produttiva..... 0,15 m2/m2 Sul</li> <li>d) direzionale..... 1,00 m2/m2 Sul</li> <li>e) commerciale..... 1,00 m2/m2 Sul</li> <li>f) rurale..... 0,00 m2/m2 Sul</li> </ul> <p>Con riferimento al lotto di intervento, le dotazioni suddette comprendono eventuali spazi pubblici e/o di uso pubblico già assolti e documentati da precedenti atti amministrativi o da realizzare per norma di legge.</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Le dotazioni territoriali previste comunque all'interno delle prescrizioni di PSC sono già state assolte nell'ambito dell'attuazione della scheda 210 di PRG.</p>
<p>3.a Riduzione dell'impatto edilizio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambito di applicazione: interventi che determinano incremento di superficie impermeabile in misura una tantum superiore a 25 m2, ristrutturazione edilizia, demolizione.</li> <li>- Prestazione: dovrà essere garantita una permeabilità convenzionale dei suoli pari al 30% della Sf tenendo conto dei rapporti per il calcolo definiti nella Tav. P.5 "Attività edilizia e procedimenti". Il suddetto parametro del 30% rappresenta l'indice di permeabilità entro il quale contenere anche le pavimentazioni e finiture di spazi esterni soggette ad edilizia</li> </ul>	<p>Applicato</p>	<p>Si rimanda al paragrafo per il calcolo puntuale delle aree permeabili previste dal progetto. Il requisito è assolto.</p>

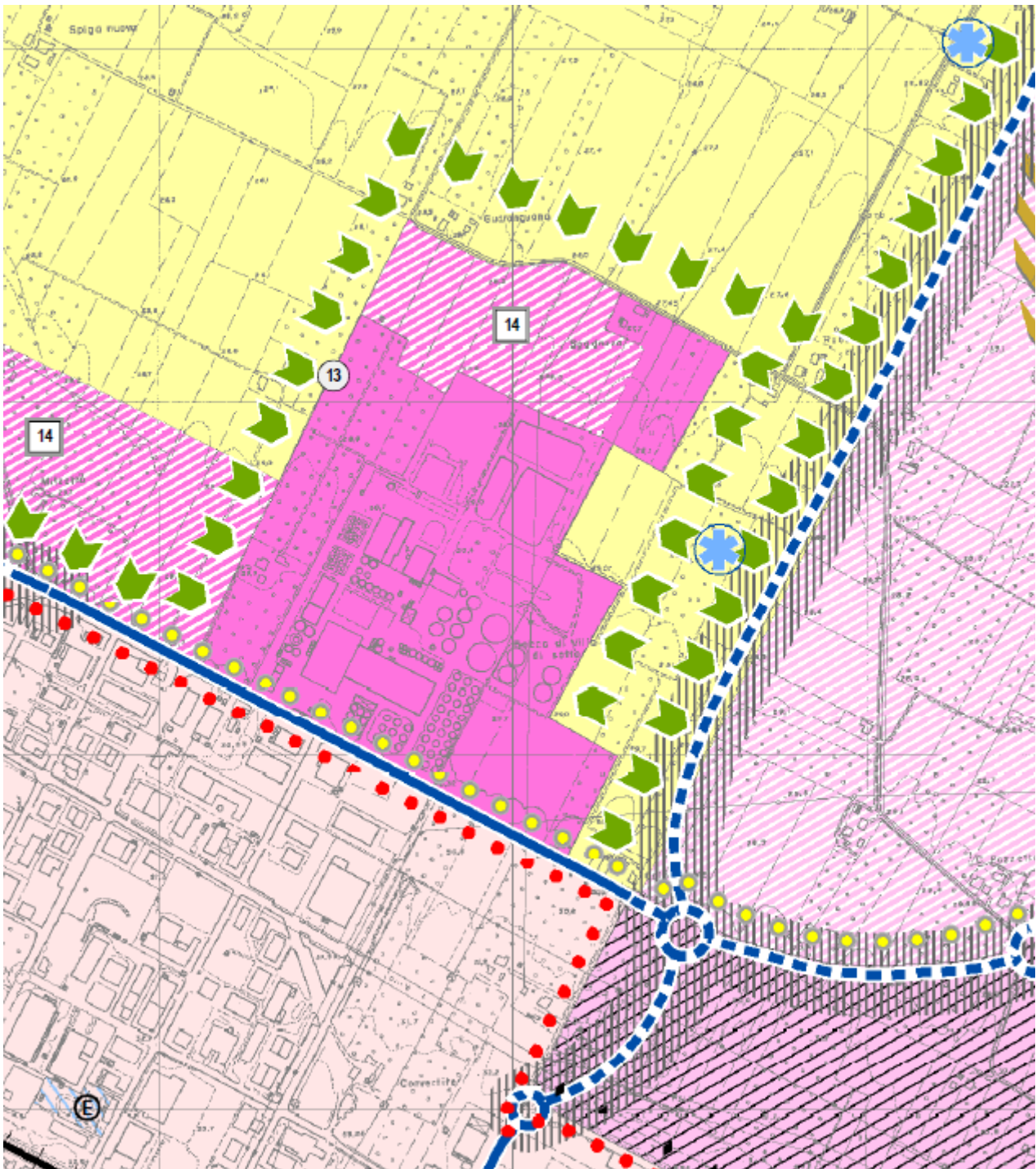
<p>libera. In tutti gli interventi deve essere perseguita la massima permeabilità del lotto; nel caso di ristrutturazione edilizia non deve essere ridotta la permeabilità dello stato esistente.</p>		
<p>3.b. Alberature (rif. Titolo V e art. 75/11 della Tav. P.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambito di applicazione: aumento di Superficie utile (Su) esterna agli edifici anche se derivante da nuove costruzioni, demolizione con ricostruzione, cambi di destinazione d'uso con aumento di carico urbanistico in misura proporzionale alla Sul oggetto di cambio d'uso.</li> <li>- Prestazione: indice di piantumazione di alberi ad alto fusto nella misura di 1 albero e 3 arbusti ogni 100 m2 di Sf. Al fine di favorire la reintroduzione di siepi autoctone si stabilisce l'equivalenza di 1 albero di alto fusto a 10 metri lineari di siepi autoctone (3 arbusti per metro lineare). Tenendo conto delle specifiche di cui alla Tav. P.5 "Attività edilizia e procedimenti", art. 75/11 [Particolari modalità di calcolo dell'indice di piantumazione di alberi ad alto fusto negli ambiti produttivi], negli ambiti di cui agli artt. 8 [Ambito produttivo specializzato], 9 [Ambito produttivo misto] e 10 [Ambito misto di riqualificazione] gli alberi e gli arbusti devono essere disposti lungo i perimetri dei lotti con funzione di schermature e filtro.</li> </ul>	<p>Non applicabile</p>	<p>Il progetto in esame non prevede la realizzazione di Su. Ad ogni modo al confine con la via Cerchia viene realizzato un argine piantumato con funzione di verde di filtro e di mitigazione degli impatti provenienti dall'attività Caviro/Enomondo.</p>
<p>3c. Riutilizzo acqua piovana (rif. art. 41 della Tav. P.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambito di applicazione: tutti gli interventi soggetti a titolo abilitativo che prevedono l'incremento di superficie impermeabile in misura superiore al 3% di quella esistente, con una quantità una tantum sempre ammessa fino a 12,5 m2. Sono escluse le superfici impermeabili derivanti dalla realizzazione di passi carrai.</li> <li>- Prestazione: deve essere previsto un sistema di accumulo delle acque meteoriche ed un loro riutilizzo per usi non pregiati quali irrigazione, lavaggio auto, ecc.</li> </ul>	<p>Applicato</p>	<p>E' previsto l'incremento di superficie permeabile. L'acqua meteorica ricadente su tale superficie viene inviata all'impianto di depurazione aziendale.</p>
<p>3d. Efficienza energetica (rif. art. 28 della Tav. P.5)</p> <p>La prestazione di cui alla presente lettera d. si applica solo nel caso di ricorso agli incentivi di cui all'art. 29 [Incentivi]. Gli interventi di costruzione di nuovi edifici dovranno ottenere un "Indice di prestazione energetica totale" inferiore del 25% rispetto a quanto previsto dalla vigente legislazione in materia.</p> <p>Gli interventi di ampliamento esterno di edifici esistenti dovranno conformarsi ad uno dei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la "Prestazione energetica totale" (ovvero il fabbisogno energetico totale dell'edificio espresso in kWh/anno) dell'edificio ex post (parte esistente + ampliamento) dovrà essere inferiore a quello dell'edificio ex-ante, con le seguenti gradualità in rapporto alla classe energetica dell'edificio esistente: meno 20% se in classe G, meno 15% se in classe F, meno 10% se in classe E, meno 5% se in classe D, 0% se in</li> </ul>	<p>Non applicabile</p>	

<p>classe C;</p> <p>- l'“Indice di prestazione energetica totale” dell'edificio ex-post dovrà essere inferiore del 25% rispetto a quanto previsto dalla vigente legislazione in materia con riferimento -anche per l'esistente- alle nuove costruzioni.</p>		
<p>4a. Tipologie edilizie ad elevata accessibilità e identità</p> <p>- Ambito di applicazione: nuova costruzione e ampliamenti che abbiano una autonomia funzionale.</p> <p>- Prestazione: oltre al rispetto della vigente legislazione sull'abbattimento delle barriere architettoniche l'accesso al piano terreno a partire dalla via pubblica o di uso pubblico deve essere privo di ostacoli architettonici. L'eventuale presenza di ostacoli deve essere superata con pendenza del terreno. Le nuove costruzioni maggiori di 2.300 m<sup>2</sup> di Sul, ad eccezione degli edifici destinati alle attività di cui ai punti b4. e C. dell'art. 3.1 [Usi del territorio - Destinazioni d'uso] devono essere realizzate con le regole della bioedilizia come definite al Titolo III [Bioedilizia e qualità ambientale] della Parte II [Sostenibilità degli insediamenti] della Tav. P.5 “Attività edilizia e procedimenti” e devono prevedere un intervento artistico in materiale ceramico direttamente visibile dagli spazi pubblici.</p>	Non applicabile	
<p>4b. Riordino degli spazi esterni di pertinenza</p> <p>- Ambito di applicazione: aumento di Superficie utile (Su) esterna agli edifici anche se derivante da nuove costruzioni, demolizione con ricostruzione, ristrutturazione edilizia.</p> <p>- Prestazione: consiste nella valutazione dello spazio aperto con l'obiettivo di rimuovere o rendere compatibili gli elementi incongrui, anche utilizzando il verde come mitigazione paesaggistica, ecc</p>	Non applicabile	Il progetto prevede comunque la realizzazione di una barriera verde di filtro a mitigazione paesaggistica dello stabilimento Caviro/Enomondo
<p>4c. Riqualificazione immobili esistenti</p> <p>- Ambito di applicazione: tutti gli interventi su edifici soggetti a titolo abilitativo.</p> <p>- Prestazione: consiste nella valutazione delle presenze edilizie nell'unità di intervento, limitatamente all'area di proprietà, con l'obiettivo di rimozione delle situazioni di pericolosità ambientale quali ad esempio coperture in cemento amianto deteriorato, fermo restando gli adempimenti di legge in materia.</p>	Non applicabile	
<p>4d. Progetto del paesaggio</p> <p>- Ambito di applicazione: aumento di Superficie utile (Su) esterna agli edifici anche se derivante da nuove costruzioni, cambi di destinazioni d'uso con aumento di carico urbanistico e ristrutturazione di interi edifici.</p> <p>- Prestazione: parte integrante di ogni progetto, sarà l'approfondimento della carta del paesaggio di cui alla Tav.</p>	Applicato	Prevista la realizzazione della fascia verde di filtro.

<p>C.3.1.c “Analisi specialistica - Sottounità di paesaggio” e dell’Allegato 4 “Il paesaggio dell’ambito faentino: analisi specialistica ed indirizzi” del PSC, il progetto della sistemazione degli spazi aperti in rapporto al contesto e, quindi, anche delle zone alberate, a prato, a giardino, compresa la eventuale delimitazione delle zone a coltivo, la definizione dei materiali impiegati, delle zone pavimentate, ecc.</p> <p>Le nuove alberature dovranno essere disposte in modo da creare spazi alberati unitari e comunque opportunamente collegati fra di loro, in rapporto specialmente ai fabbricati e alle relative visuali. Nelle zone industriali e per le attività produttive il verde dovrà essere realizzato a fasce alberate di isolamento e filtro di adeguata profondità. In prospicenza di zone per la viabilità il verde dovrà assolvere alla riduzione dell’impatto acustico.</p> <p>Negli ambiti di cui agli artt. 8 [Ambito produttivo specializzato], 9 [Ambito produttivo misto] e 10 [Ambito misto di riqualificazione] delle presenti norme, qualora vi siano edifici - anche nei lotti limitrofi- con funzioni residenziali, devono essere progettate adeguate fasce verdi di protezione ecologica per ridurre il più possibile gli effetti indotti dalle attività produttive sulla residenza. In tali zone, per i tetti piani, devono essere privilegiate le soluzioni a tetto verde.</p>		
---	--	--

## **6.2 Verifica del rispetto di indici e standard urbanistici**

Con gli interventi previsti dalla presente variante urbanistica, congiuntamente agli interventi previsti dalla variante presentata da Enomondo, sostanzialmente si attua tutto l’Ambito 14 b di PSC, pertanto all’interno del presente paragrafo verranno verificati tutti gli indici e le dotazioni territoriali prendendo come Superficie fondiaria di intervento quella dell’intero ambito 14 di proprietà Caviro/Enomondo.



**Figura 1: PSC - tavola 7**

Nell'immagine sotto riportata sono evidenziate le varianti urbanistiche presentate, all'interno dei rispettivi procedimenti di PAUR, dalle società Caviro ed Enomondo. Risulta in tal modo evidente che le varianti di fatto completano l'Ambito 14 di PSC.

Le aree che restano escluse sono già urbanizzate in quanto in una è presente la centrale elettrica (costruita nel 2010 e non oggetto di intervento) e l'altra area è già oggetto di convenzione con il Comune di Faenza e sarà ad esso ceduta. Ad ogni modo all'interno della variante urbanistica richiesta da Enomondo è stata inserita anche la variazione cartografica dell'area della centrale.

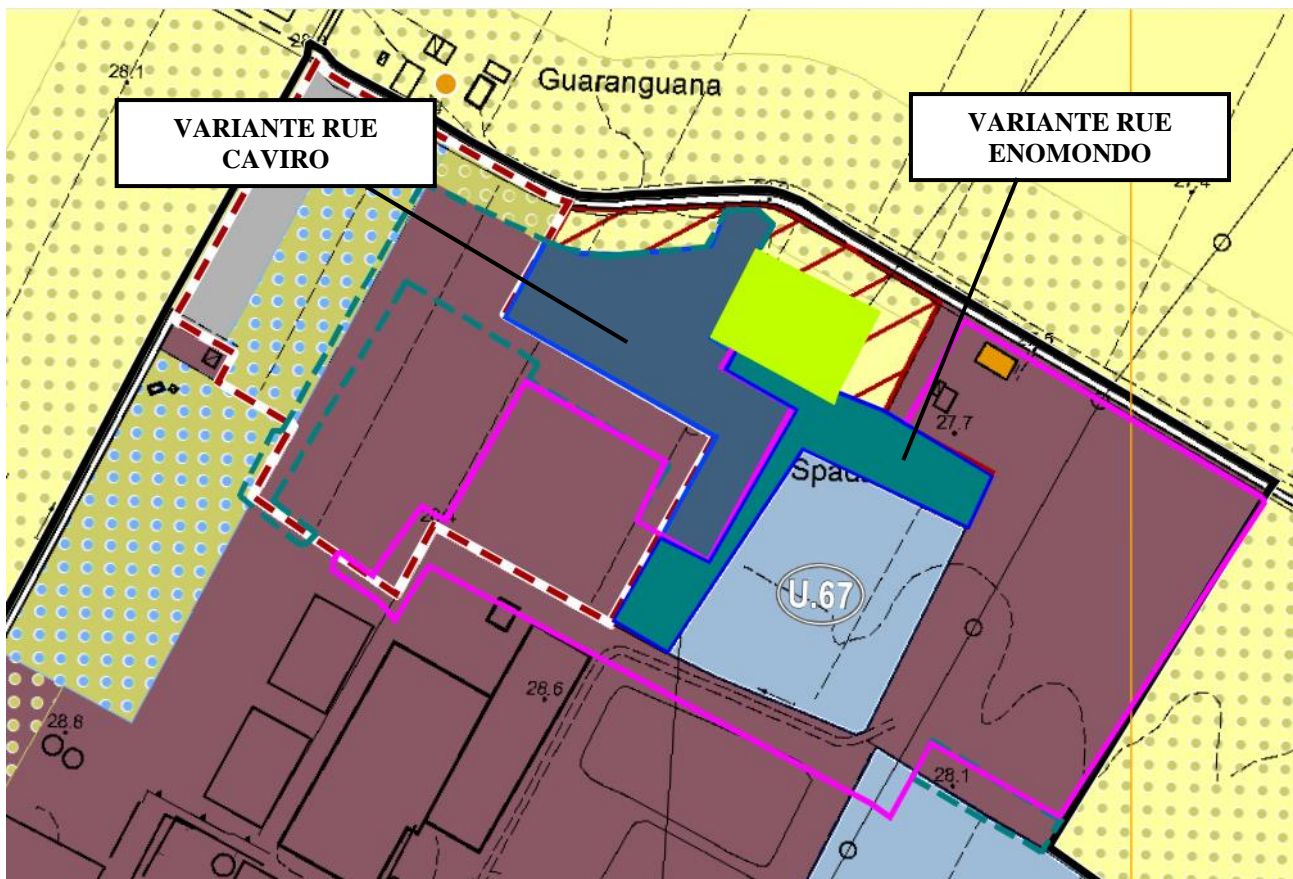


Figura 2: Riepilogo varianti urbanistiche presentate su base cartografica di RUE

### Verifica delle prescrizioni di VALSAT

#### DISCIPLINA GENERALE DELL'AMBITO

La disciplina generale dell'ambito espressa in sede di VALSAT del PSC definisce la vocazione produttiva del territorio in esame che deve svilupparsi in integrità rispetto alla attività produttiva esistente.

Il nuovo insediamento produttivo sovra comunale deve attenersi alle disposizioni di cui all'art. A14 della L.R. 20/2000 che definisce le caratteristiche delle "Aree ecologicamente attrezzate".

Inoltre stabilisce che per il parametro "attrezzature e spazi collettivi" sia da adottare lo standard di cui all'art. A24 della L.R. 20/2000.

Tale articolo definisce come attrezzature e spazi collettivi il "complesso degli impianti, opere e spazi attrezzati pubblici, destinati a servizi di interesse collettivo, necessari per favorire il migliore sviluppo della comunità e per elevare la qualità della vita intellettuale e collettiva" e, per le aree destinate ad insediamenti produttivi, fissa una quota non inferiore al 15% della superficie complessiva destinata a tali insediamenti.

L'intervento di progetto risulta pienamente conforme alla disciplina generale dell'ambito (si rimanda al paragrafo 4.4.2 per la verifica puntuale dell'indice).

Si analizza ora nel dettaglio la tabella di VALSAT con a fianco le considerazioni di progetto.

In considerazione del fatto che è stato attivato un altro procedimento regionale che coinvolge altra porzione dell'area in esame si riportano le valutazioni complessive sull'intera area dell'ambito.

		<b>CONSIDERAZIONI DI PROGETTO</b>
N° AMBITO e COMUNE	14 Comune di Faenza	
DENOMINAZIONE	Via Convertite - Nuova Circonvallazione Ovest	
DESTINAZIONE	Nuovo insediamento produttivo sovra comunale (art. A14 L.R. 20/2000) Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata (APEA)	Si rimanda la paragrafo 4.4.5 per i dettagli sullo sviluppo dell'area quale APEA.
DISCIPLINA GENERALE	Nell'area, delle dimensioni orientative di 27 ettari, divisa in due comparti (A e B): uno prospiciente via Convertite e via Cantrigo e l'altro compreso tra la via Cerchia e la ditta CAVIRO; il POC andrà ad individuare l'esatta configurazione dell'ambito, sottoposto a perequazione di cui all'art. 14 N.d.A.  I due comparti potranno essere attuati in modo distinto.  La trasformazione del comparto "B" potrà avvenire esclusivamente quale organica integrazione con l'attività produttiva esistente in adiacenza, fruendo delle urbanizzazioni presenti nell'area. Le aree escluse dal POC possono essere confermate con le previgenti destinazioni di PRG o essere oggetto di puntuali valutazioni, alla luce del progetto generale di trasformazione dell'area.	La variante urbanistica proposta è relativa ad una porzione del comparto "B". Le trasformazioni attuate o da attuarsi sull'area sono tutte organiche integrazioni dell'attività produttiva esistente e adiacente.  <b><u>Lo sviluppo dell'area è quindi risultato pienamente conforme a quanto previsto in sede di PSC.</u></b>
CAPACITA' INSEDIATIVA MASSIMA E MINIMA	SUL massima: mq 110.000 SUL minima: mq 65.000  Spetta unicamente al POC l'attribuzione della SUL nell'intervallo definito.  La sostenibilità dell'ambito è comunque garantita fino ad un incremento della SUL massima non eccedente il 20%. Tale possibilità, da valutarsi nel POC, è subordinata alla predisposizione di ulteriori mitigazioni e compensazioni aggiuntive rispetto a quelle indicate per esprimere il giudizio finale di compatibilità, elevando in tal senso le prestazioni energetiche e quelle relative alla conservazione dell'acqua	E' prevista la realizzazione sull'area di SUL pari a 9.970 mq, di molto inferiore alla SUL minima prevista in sede di VALSAT. La scheda U.73 assegna all'area una possibilità edificatoria pari a al 70% della Sf di scheda e quindi pari a 5.880 mq. Se anche lo sviluppo futuro dell'area utilizzasse tutta la SUL possibile si resterebbe comunque al di sotto della SUL minima di VALSAT.  <b><u>Le prescrizioni di VALSAT sono state pienamente rispettate</u></b>
FUNZIONI	La SUL è destinata ad attività produttive; nel POC va prevista una piccola quota di residenze da riservare ai lavoratori di imprese in zona, custodi, ecc...	<b><u>La SUL prevista dalle varianti urbanistiche presentate nel corso degli anni è comunque tutta industriale</u></b>

		<b>CONSIDERAZIONI DI PROGETTO</b>
<b>MINIME DOTAZIONI TERRITORIALI</b>	<p><b>Attrezzature e spazi collettivi:</b></p> <p>_mediante una progettazione di accorpamento delle aree pubbliche lo standard da prevedere è quello di cui all'art. A24 L.R. 20/2000.</p> <p><b>Nuove infrastrutture:</b></p> <p>_adeguamento della via Convertite e della via Cantrigo, nel tratto adiacente all'ambito, al fine di realizzare il tratto iniziale della nuova circonvallazione Ovest verso Castel Bolognese e la rotonda necessaria ad assicurarne la funzionalità;</p> <p><b>Impiantistica territoriale.</b></p> <p>_adeguamento del sistema gas consistente nell'installazione di impianti di riduzione di distretto a servizio del comparto, con stacco dalla rete di IV specie;</p> <p>_collegamento con la rete distributrice del servizio idrico esistente;</p> <p>_convogliamento dei reflui neri alla rete esistente, previa realizzazione di un collettore dedicato e potenziamento/adeguamento della rete stessa.</p>	<p>Si rimanda al paragrafo 4.4.3 per la verifica del rispetto del punto.</p> <p>La dotazione minima pari al 15% stabilita dall'art A.24 è pienamente rispettata.</p> <p><b>E' dunque pienamente rispettato il disposto di VALSAT.</b></p> <p>L'attuazione del comparto lascia inalterata la possibilità di realizzare gli adeguamenti della viabilità auspicati in sede di VALSAT.</p> <p>L'attuazione del comparto non ha comportato modifiche al sistema gas, ma non preclude la possibilità di realizzare gli adeguamenti previsti.</p> <p>L'attuazione del comparto non prevede l'utilizzo di acqua, ma non si preclude la possibilità di creare il collegamento con la rete idrica esistente.</p> <p>Le acque reflue prodotte dal comparto sono raccolte e portate a trattamento presso l'esistente impianto di depurazione aziendale</p>
<b>PRESTAZIONI DI QUALITA' ATTESE</b>	<p>In questo ambito dovrà essere organizzato un insediamento sostenibile con caratteristiche tecnologiche in grado di soddisfare i requisiti delle aree ecologicamente attrezzate. La trasformazione dell'area va preceduta da uno schema di progetto (SIO) che vada ad affrontare le tematiche qualitative della trasformazione</p>	<p>La realizzazione di un'APEA è un obiettivo ambizioso e gli interventi eseguiti o da realizzarsi sull'area quand'anche non realizzassero l'APEA certamente non ne precludono la piena realizzazione.</p> <p>.</p>

## ANALISI DI COMPATIBILITA' DELLA TRASFORMAZIONE

In questo paragrafo la VALSAT analizza la sostenibilità ambientale della trasformazione del territorio rispetto alle principali componenti ambientali. Gli interventi di attuazione del comparto che si sono succeduti negli anni, compresi gli interventi attualmente in progetto, sono stati sottoposti agli Enti competenti per la verifica dell'impatto ambientale degli stessi.

			CONSIDERAZIONI DI PROGETTO
COMPATIBILITA' PROGRAMMATICA	STRUMENTI PIANIFICATORI	<p>Le destinazioni previste per l'area in esame, in rapporto alle destinazioni indicate dagli strumenti urbanistici vigenti, evidenziano la presenza di alcune prescrizioni imposte dal PTCP e l'appartenenza dell'area a specifici contesti normativi, in particolare:</p> <p>_Unità di paesaggio N.12-A della Centuriazione (art. 2.4);</p> <p>_Zone di tutela dell'impianto storico della centuriazione (art. 3.21B. c);</p> <p>_Ambiti rurali a prevalente vocazione produttiva agricola (art. 10.8);</p> <p>_Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovra comunale (art. 8.1);</p> <p>_Aggregati di ambiti specializzati per attività produttive "strategici" (art.8.1);</p> <p>_Agroecosistemi cui attribuire funzioni di riequilibrio ecologico (art.7.3);</p> <p>_Elementi antropici e punti di conflitto individuati dal PTCP: principali punti di conflitto con il sistema insediativo.</p> <p>Il PSC inserisce l'area fra quelle a media ed alta potenzialità archeologica (art.11.2);</p> <p>Parte dell'area è soggetta a specifici provvedimenti di tutela di cui al D.Lgs 42/2004 (Fiumi, torrenti e corsi d'acqua).</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato alto.</u></p>	<p>L'attuazione del PSC non ha comportato modifiche o introduzioni al sistema esistente dei vincoli.</p>
COMPATIBILITA' DELLE RISORSE	USO CONSUMI	<p>I consumi previsti per l'area in esame sono in funzione delle previsioni insediative e di destinazione d'uso previste; per l'area si è stimato un incremento contenuto nei consumi idrici, di energia elettrica e di gas naturale per effetto di uno sviluppo limitato delle previsioni insediative. <u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato alto.</u></p>	<p>L'attuazione del disposto del PSC non comporta consumi di acqua e di gas.</p> <p>Per quanto riguarda i consumi di energia elettrica l'azienda Caviro/Enomondo è autosufficiente, potendo contare sull'energia elettrica prodotta dai propri impianti alimentati a fonti rinnovabili.</p>

			<b>CONSIDERAZIONI DI PROGETTO</b>
	EMISSIONI	<p>Le emissioni previste per l'area in esame sono in funzione delle previsioni insediative e di destinazione d'uso previste; per l'area si è stimato un incremento contenuto della produzione di acque reflue, di gas climalteranti (CO<sub>2</sub>) e di RS; risulta limitata anche la riduzione di suoli agricoli (carbon sink) e la presenza di elettrodotti ad alta e media tensione; per quanto riguarda l'inquinamento acustico, si prevede un passaggio dalla classe acustica 3 alla 5 con forte aumento dei limiti di immissione sonora da rispettare per legge e il passaggio dalla classe acustica 3 alla 4 per la pertinenza stradale lungo il prolungamento della via Convertite.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato alto.</u></p>	<p>I reflui prodotti dall'attuazione del comparto sono inviati all'impianto di depurazione aziendale. I gas climalteranti prodotti sono sostanzialmente assenti. Si rimanda agli allegati "Saldo delle emissioni in atmosfera dirette e indotte e stima delle compensazione degli impatti ambientali associati" e "Simulazione dell'indice cronosintetico di impatto olfattivo conseguente alle emissioni in atmosfera"</p> <p>Infine il rumore indotto dal progetto è poco significativo rispetto a quello prodotto dall'insediamento produttivo adiacente. A tal proposito è stato comunque redatto uno studio di valutazione dell'impatto acustico dell'impianto e, anche se non necessarie, sono stati studiati appositi presidi ambientali per la minimizzazione dell'impatto rumore.</p>
COMPATIBILITA' AMBIENTALE TERRITORIALE	VULNERABILITA' ACQUIFERI	<p>Nell'area in esame non sono presenti aree di ricarica degli acquiferi sotterranei con terreni aventi un grado di permeabilità medio.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato alto.</u></p>	<p>Le aree di stoccaggio e lavorazione nonché la viabilità saranno pavimentate. Pertanto il rischio di contaminazione della falda è da considerarsi basso.</p>
	GEOMORFOLOGIA	<p>L'area in esame non è soggetta a fenomeni di esondazione e alla instabilità dei versanti; dal punto di vista sismico l'area è classificata in zona 2 ed è compresa fra le aree che non necessitano di un secondo livello di approfondimento sugli effetti locali di micro zonazione sismica.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato alto.</u></p>	<p>Prima della realizzazione degli interventi di progetto si provvederà a richiedere l'Autorizzazione Sismica agli enti competenti. Tutti gli interventi di nuova costruzione degli impianti sono stati autorizzati ai sensi della LR 19/2008.</p> <p>Allegata all'istanza di VIA è presente Relazione di approfondimento geologico.</p>
	NATURA E PAESAGGIO	<p>L'area è prevalentemente agricola a cultura permanente, in presenza di aree e/o elementi di interesse storico e archeologico, situata al di fuori delle reti di connessione di tipo ecologico.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato alto.</u></p>	<p>Sono previsti, se non già realizzati, interventi di inserimento paesaggistico, quali ad esempio la realizzazione di aree verdi e di argini in terra sul confine Nord dello stabilimento.</p>

			<b>CONSIDERAZIONI DI PROGETTO</b>
	ASSETTO TERRITORIALE	<p>L'area in esame presenta un indice di dispersione urbanistico (urban sprawl) medio, associato ad un consumo di suolo basso.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato medio.</u></p>	<p>L'intervento in progetto e tutti gli interventi precedentemente realizzati sono direttamente connessi all'attività produttiva esistente. Pertanto l'indice di dispersione urbanistico, che aumenta se si presentano più utilizzi del terreno di una zona, rimane invariato</p>
COMPATIBILITA' INFRASTRUTTURALE	SERVIZI IN RETE	<p>L'area in esame dispone di una rete di servizi adeguata per soddisfare i propri fabbisogni e/o presenta medie difficoltà di allaccio nei confronti di tutti i servizi in rete presenti nelle aree limitrofe. Bisogna tenere in considerazione le fasce di rispetto da gasdotti, strade e canali consortili presenti nell'area; in prossimità dell'ambito è insediata una azienda a rischio di incidente rilevante.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato medio.</u></p>	<p>Nella progettazione degli interventi sono state considerate tutte le fasce di rispetto e tutti i sottoservizi esistenti.</p> <p>Il metanodotto SNAM viene spostato ai confini del comparto per permettere l'organico sviluppo dello stesso.</p>
	RETE PER LA MOBILITA'	<p>L'area in esame necessita di un sistema semplice di infrastrutture stradali e ciclabili per l'innesto con la viabilità esistente; la rete ciclabile è assente e/o sono distanti punti di innesto con la rete locale; il livello di accessibilità al trasporto pubblico risulta mediamente soddisfacente.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato medio.</u></p>	<p>La realizzazione degli interventi di progetto non preclude la possibilità di costruire un sistema di infrastrutture stradali e ciclabili</p>

## MITIGAZIONE E COMPENSAZIONI AGGIUNTIVE PER GARANTIRE LA SOSTENIBILITA' DELL'AMBITO

Nella tabella riassuntiva delle mitigazioni e compensazioni aggiuntive per garantire la sostenibilità dell'ambito la VALSAT del PSC individua le misure necessarie per la piena sostenibilità della trasformazione del territorio.

			<b>CONSIDERAZIONI DI PROGETTO</b>
<b>USO DELLE RISORSE: COMPENSAZIONI</b>	<b>CONSUMI</b>	<p><b>Energia:</b></p> <p>_prevedere un corretto orientamento solare delle masse edificate;</p> <p>_utilizzare il teleriscaldamento, la cogenerazione o altre analoghe soluzioni tecniche che garantiscano prestazioni a loro paragonabili;</p> <p>_ottimizzare il comportamento passivo degli edifici ed utilizzare generatori di calore e sistemi di climatizzazione ad elevato rendimento energetico;</p> <p>_utilizzare fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria (pannelli solari) e per la produzione di energia elettrica (pannelli fotovoltaici);</p> <p>_perseguire il risparmio energetico e il contenimento dell'inquinamento luminoso.</p> <p><b>Acqua:</b></p> <p>_prevedere il risparmio della risorsa acqua e l'utilizzo di sistemi di riciclo e accumulo di acqua piovana e dei reflui recuperabili;</p> <p>_differenziare gli approvvigionamenti in funzione degli usi.</p>	<p>_nell'area non sono state realizzate né sono previste civili abitazioni;</p> <p>_la centrale a biogas, costruita con il precedente intervento edificatorio, sfrutta il principio della cogenerazione;</p> <p>_ nell'area non sono state realizzate né sono previste civili abitazioni;</p> <p>_in parte dell'area già trasformata si utilizzano biomasse per la produzione di energia elettrica;</p> <p>_l'intervento di progetto non produce inquinamento luminoso.</p> <p>_non si utilizza acqua, ma sono previsti sistemi di captazione dell'acqua piovana ricadente sulle aree soggette a dilavamento che viene inviata all'impianto di depurazione aziendale.</p>

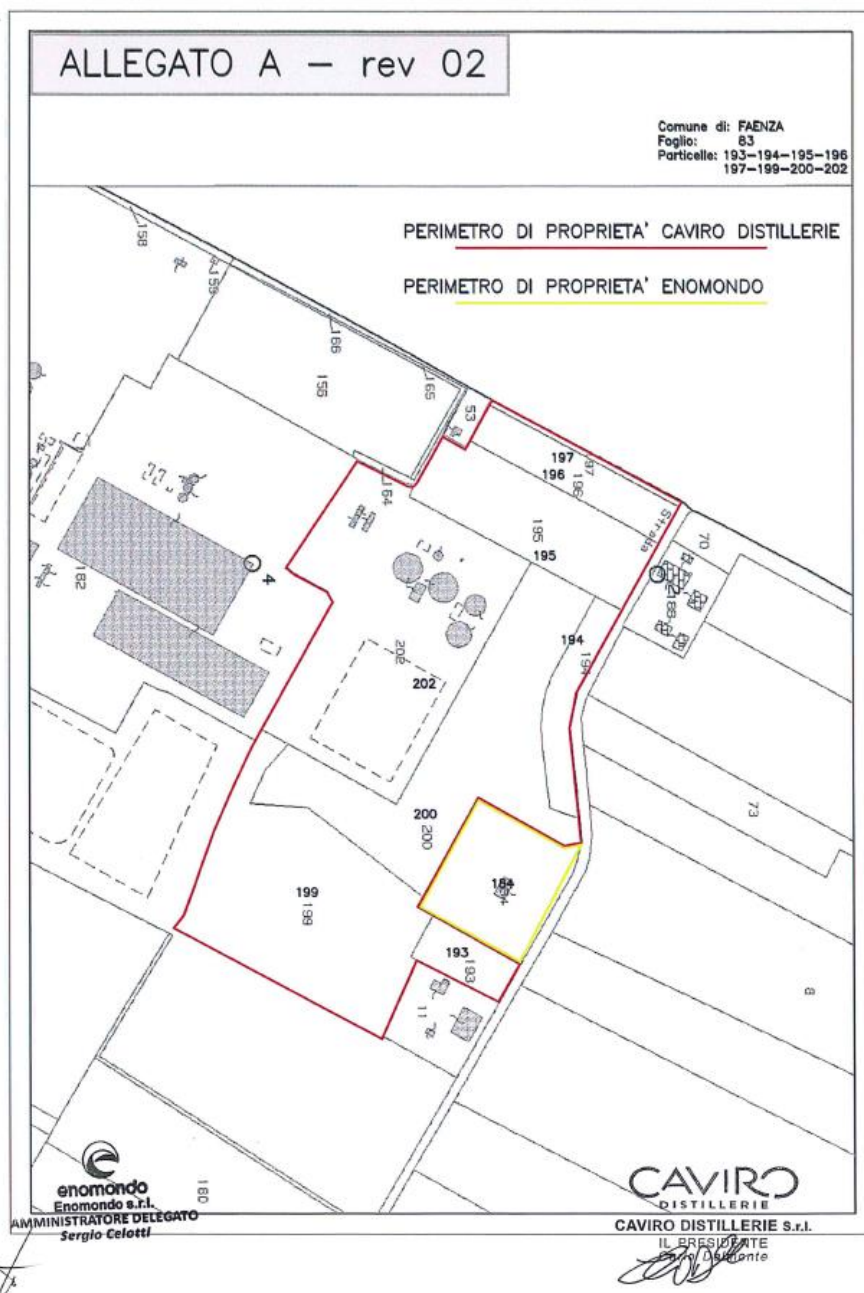
			<b>CONSIDERAZIONI DI PROGETTO</b>
	EMISSIONI	<p><b>Rumore:</b></p> <p>_qualora necessario, utilizzare barriere antirumore, preferibilmente con elementi naturali, per ottenere un migliore inserimento paesaggistico e la mitigazione ambientale;</p> <p>_ottimizzare la localizzazione delle fonti rumorose rispetto ai recettori sensibili.</p> <p><b>Gas climalteranti:</b></p> <p>_ridurre le emissioni di gas climalteranti (CO<sub>2</sub>) in conformità agli obiettivi di PSC;</p> <p>_prevedere soluzioni impiantistiche centralizzate a basso fattore di emissione;</p> <p>_prevedere essenze arboree ed arbustive per l'assorbimento di CO<sub>2</sub> e polveri.</p> <p><b>Rifiuti:</b></p> <p>_aumentare la percentuale di raccolta differenziata;</p> <p>_promuovere adeguate aree comuni per lo stoccaggio temporaneo e differenziato dei rifiuti speciali e dei rifiuti assimilabili agli urbani.</p>	<p>_è stato redatto uno studio di impatto acustico che non rileva particolari problematiche in materia.</p> <p>_non si ha produzione di quantità significative di gas alteranti;</p> <p>_la soluzione impiantistica adottata prevede fattori di emissioni piuttosto bassi;</p> <p>_è prevista la presenza di essenza arborea ed arbustive che sicuramente potranno svolgere anche la funzione di assorbimento di CO<sub>2</sub> e polveri.</p> <p>_vista la tipologia di intervento, l'aumento della percentuale di raccolta differenziata non è un parametro significativo;</p> <p>_l'intervento costruisce un'area di stoccaggio per i rifiuti speciali non pericolosi avviati al recupero presso l'impianto</p>
COMPATIBILITA' AMBIENTALE TERRITORIALE: COMPENSAZIONI	E VULNERABILITA' ACQUIFERI	<p><b>Permeabilità:</b></p> <p>_ricorrere a superfici filtranti negli spazi scoperti pubblici e privati;</p> <p>_perseguire l'obiettivo di una permeabilità minima dei terreni pari al 30% della superficie fondiaria.</p> <p><b>Regimazione delle acque:</b></p> <p>_mantenere e rinaturalizzare il reticolo idrografico esistente</p>	<p>_indice rispettato</p> <p>_a questo proposito si rimanda al paragrafo 4.4.4 per la verifica dell'indice</p> <p>_a tal proposito è stata realizzata l'oasi delle cicogne</p>
	GEOMORFOLOGIA	<p><b>Sicurezza:</b></p> <p>_realizzare bacini di laminazione con funzione anche di habitat naturale;</p> <p>_prevedere un piano d'uso e sicurezza dell'area in caso di emergenza</p>	<p>_realizzazione del raddoppio dell'esistente oasi delle cicogne;</p> <p>_sarà predisposto un piano d'uso e di sicurezza dell'area</p>

			CONSIDERAZIONI DI PROGETTO
	NATURA E PAESAGGIO	<p><b>Verde:</b></p> <p>_prevedere interconnessioni tra verde privato e aree pubbliche con l'obiettivo di realizzare reti ecologiche e percorsi ciclopedonali integrati con le aree verdi;</p> <p>_prevedere la tutela e l'integrazione delle tracce insediative storiche.</p>	<p>_ sono previsti percorsi pedonali integrati con le aree verdi di filtro poste al confine Nord.</p>
	ASSETTO TERRITORIALE	<p><b>Ambito:</b></p> <p>_favorire l'inserimento di attività innovative con le strategie pubbliche della qualità sociale;</p> <p>_promuovere la qualità architettonica;</p> <p>_utilizzare elementi di architettura come fattore di connessione ecologica (ad esempio tetti e pareti verdi);</p> <p>_prevedere, quale prestazione degli edifici, da dettagliare nel POC e nel PUA, che almeno una superficie analoga a quella della copertura sia permeabile (tetto giardino 100%; parete verde 50%; habitat naturale con acqua 120%).</p>	<p>_l'intervento di recupero di biomasse è certamente da ritenersi un'attività innovativa;</p> <p>_non sono state realizzate volumetrie di pregio;</p> <p>_sono stati realizzati 10.275 mq dedicati al raddoppio dell'oasi delle cicogne</p>
COMPATIBILITA' INFRASTRUTTURALE: COMPENSAZIONI	SERVIZI IN RETE	<p><b>Infrastrutture:</b></p> <p>_minimizzare gli impatti connessi alla realizzazione della rete elettrica, del gas e dell'acquedotto nonché dell'impiantistica territoriale</p>	<p><u>E' prevista la realizzazione della nuova rete di Snam Rete Gas, in modifica dell'attuale tracciato del metanodotto in interferenza con le opere di progetto, da realizzarsi all'interno del perimetro dell'Ambito 14.</u></p>
	RETE PER LA MOBILITA'	<p><b>Mobilità (da valutare nel POC):</b></p> <p>_favorire la mobilità pedonale e ciclabile, estendere il sistema "biciclette pubbliche" e connetterlo alla viabilità ciclopedonale esistente;</p> <p>_realizzare fasce di ambientazione a fianco della viabilità strutturale o di attraversamento, ottimizzare la circolazione interna all'ambito e prevedere, a fianco della viabilità, le alberature stradali;</p> <p>_favorire i sistemi in modo da minimizzare il ricorso all'auto privata.</p>	<p>_la realizzazione dell'area non preclude la possibilità di realizzare piste ciclabili e pedonali e modifiche riguardanti la mobilità.</p>

### Attrezzature e spazi collettivi

All'interno della convenzione stipulata con il Comune di Faenza relativa a "Attuazione della scheda n. 210 di PRG interna all'ambito di PSC 14 comparto B "Via Convertite nuova circonvallazione ovest"" veniva

definita la Superficie territoriale di intervento come da Allegato A alla convenzione stessa che, per semplicità di lettura, si riporta:

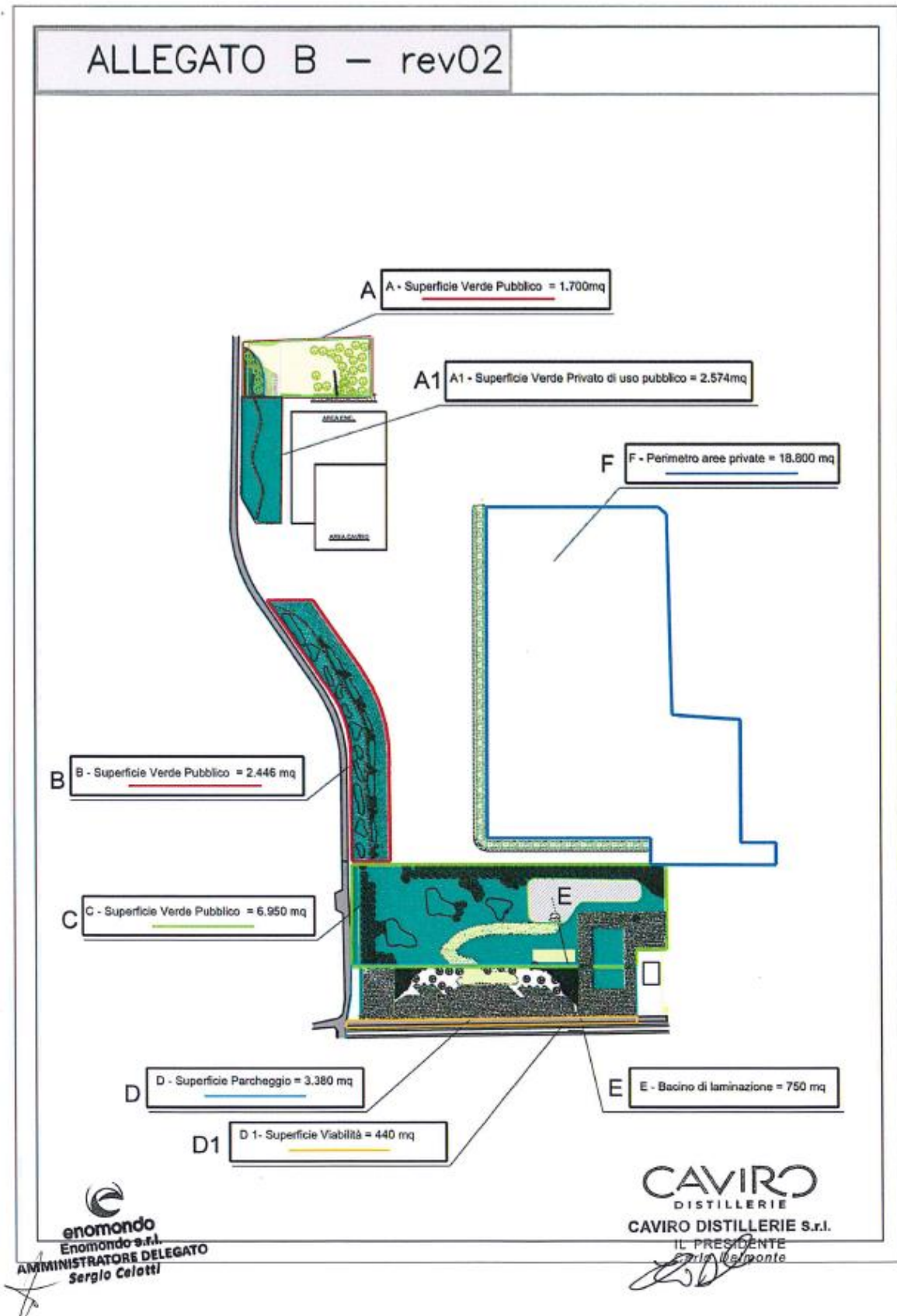


La superficie territoriale di intervento è pari a 67.498 mq ed era così suddivisa:

- Superficie delle aree private: mq. 50.008
- Superficie a parcheggi pubblici: mq. 3.380
- Superficie a viabilità pubblica: mq. 440
- Superficie a verde pubblico: mq. 6.950
- Superficie a verde pubblico supplementare mq. 4.146
- Superficie di uso verde pubblico supplementare mq. 2.574

Per cui le aree pubbliche ammontano a circa mq 14.916.

Si riporta l'allegato B alla convenzione contenente l'individuazione delle superfici sopra richiamate.



La variante in esame prevede la cessione di ulteriori 260 mq per garantire continuità tra l'area A1 (verde privato ad uso pubblico) e l'area B (superficie Verde pubblico).

La scheda di Valsat dell'ambito 14 stabilisce che debba prevedersi uno standard minimo per attrezzature e spazi collettivi stabilito dall'art. A24 della LR 20/2000.

L'art. A.24 stabilisce che il 15% della Superficie fondiaria sia da cedersi per il rispetto degli standard.

Dunque:

St= 67.498 mq

Sup a cui applicare lo standard di cui all'art.A-24 = 67.498 mq

Sup necessaria per garantire lo standard di cui all'art. A-24 =  $67.498 * 0,15 = 10.125$  mq

Questa superficie sarà ceduta nell'ambito delle opere di cui al PdC n. 1 del 09/01/2014 e successivo PdC n. 118 del 23/11/2017 all'interno della convenzione per l'attuazione del comparto 14.

Come indicato nella convenzione le aree da cedere per soddisfare lo standard sono pari a 10.125 mq, mentre Caviro andrà a cedere ulteriori superfici, definite extrastandard, pari a:

fg 83 – p . 193 – 1.700 mq

fg. 83 – p. 194 – 2.446 mq

La superficie totale da cedere nell'ambito degli standard di urbanizzazione dell'ambito A14 sarà pertanto pari a

D1 – 440 mq

D – 3.380 mq

C – 6.950 mq

B – 2.446 mq

A – 1.700 mq

Totale = 14.916 mq



### Figura 3: Individuazione aree da cedere

#### Perequazione ex art. 14 PSC

Il PSC ha inoltre prescritto all'art. 14 che per gli ambiti A13-A14 il progetto di trasformazione deve prevedere l'individuazione di un'area da cedere gratuitamente al Comune pari ad almeno il 15 % della superficie fondiaria.

I progetti presentati da Caviro e da Enomondo completano il comparto B della Scheda 14 di PSC (Ambito A13 – A14 di nuova previsione) si ritiene di dover effettuare il calcolo della superficie da cedere sulla totalità del lotto di intervento al 31/12/2010 (superficie pari a 67.498 mq).

Parte della superficie del lotto di intervento al 31/12/2010 (quantificabile in 10.125 mq) è stata promessa in cessione nell'ambito delle opere di perequazione prescritte dalla VALSAT del PSC ed è già oggetto di apposita convenzione con il Comune di Faenza

La superficie su cui calcolare l'area oggetto di perequazione e che quindi deve essere ceduta è ricavata partendo da una  $S_f = (67.498) - 10.125 = 57.373$  mq.

La superficie da cedere in ambito di Perequazione è pari a

$$S_f (57.373 \text{ mq}) \times 0.15 = 8.605 \text{ mq}$$

Considerato tuttavia che come indicato al paragrafo 4.4.1 le aree da cedere per l'attuazione dell'art. A.24 della L.R. 20/2000 sono pari a 10.125 mq, mentre Caviro andrà a cedere una superficie totale pari a 14.916 mq, la superficie extrastandard pari a  $14.916 - 10.125 = 4.791$  mq potrà essere conteggiata in detrazione nell'ambito del calcolo della superficie di cui all'art. 14 del PSC.

Le aree che saranno cedute da Caviro nell'ambito della Perequazione saranno pertanto

$$4.500 \text{ mq} + 260 \text{ mq} + 4.791 \text{ mq} = 9.551 \text{ mq}$$

Valore superiore al valore minimo di norma tecnica di attuazione di PSC, pari a 8.605 mq.

Tale area P4 è identificata negli elaborati grafici come naturale prosecuzione della barriera verde di schermatura dello stabilimento lato via Cerchia.

#### Permeabilità

La scheda di Valsat prescrive che il 30% della  $S_f$  debba essere permeabile, anche l'art. 26 di RUE stabilisce che il 30% del lotto di intervento debba rimanere permeabile. Per Superficie fondiaria si intende la superficie oggetto degli interventi di progetto e al netto dell'area verde da cedere ubicata a ridosso della via Cerchia.

Le aree da cedere sono pari a 15.176 mq

- Superfici da cedere nell'ambito della convenzione dei permessi di costruire degli standard urbanistici, pari a 14.916
- Ulteriori 260 mq che si intendono cedere lungo via Cerchia a completamento della fascia verde perimetrale allo stabilimento

Ovvero la superficie permeabile minima deve essere pari a:

$$S_f = S_t - (\text{area da cedere}) = (67.498 + 4.500) - 15.176 = 56.822 \text{ mq}$$

$$S_p = 0,3 * 56.822 = 17.047 \text{ mq}$$

All'interno del lotto di intervento sono presenti n. 3 aree permeabili di superficie pari a P1 = 2.872 mq, P2 = 5.125 mq e P3 = 2.304 mq a cui si aggiunge una ulteriore superficie di 4500 mq per un totale di 14.801 mq.

Sono inoltre disponibili i terreni indentificati come A1, terreni permeabili attrezzati a verde pubblico ma di proprietà privata e che non saranno ceduti, di superficie pari a 2.574 mq che sono ricompresi nel lotto di intervento e negli extrastandard e possono pertanto essere conteggiate.

La superficie permeabile è pertanto pari a

P1 = 2.872 mq

P2 = 5.125 mq

P3 = 2.304 mq

P4 = 4.500 mq

A1 = 2.574 mq

Totale = 17.375 mq

Per un valore totale pari a 17.375 mq, superiore al valore minimo del 30 % previsto dalle norme di PSC, pari a 17.047 mq.

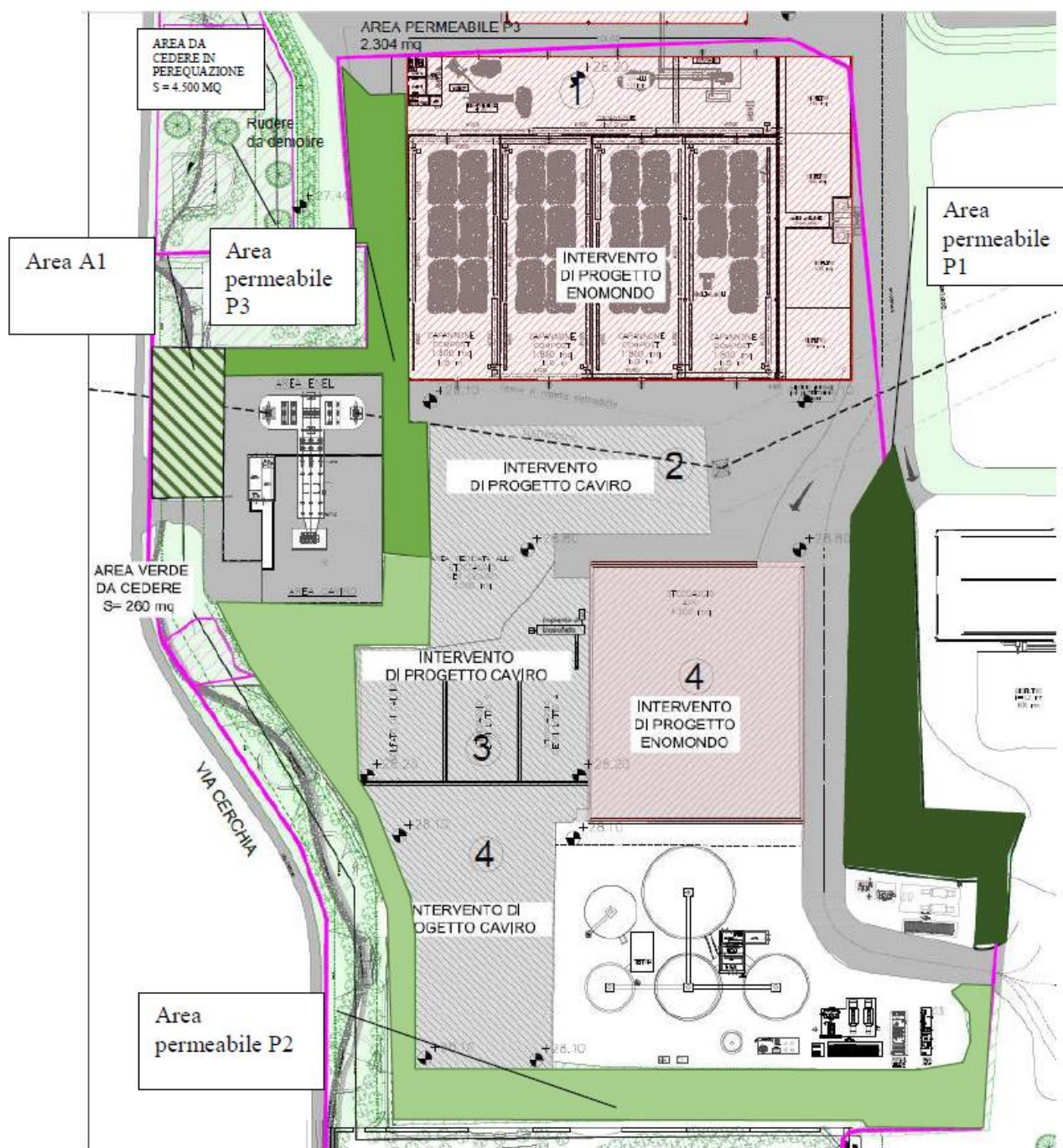


Figura 4: Individuazioni aree permeabili

## 7 INVARIANZA IDRAULICA DELL'INTERVENTO

Il principio dell'invarianza idraulica sancisce che la portata al colmo di piena risultante dal drenaggio di un'area debba essere costante prima e dopo la trasformazione dell'uso del suolo in quell'area.

Il piano di bacino recepisce il principio di invarianza idraulica, rendendone obbligatorio il rispetto nella predisposizione dei piani di livello comunale all'atto di definire gli indici e gli standard urbanistici.

Nel caso in esame

- Le opere relative all'impianto Anammox sono previste in sostituzione di un esistente piazzale impermeabile, non si ha pertanto incremento di superficie impermeabile.
- Le opere relative all'impianto di produzione di biosolfato prevedono la costruzione di piazzali asfaltati, e quindi nuova superficie impermeabile. Le acque di dilavamento di tali nuovi piazzali saranno inviate all'esistente impianto di depurazione aziendale che scarica in rete di pubblica fognatura.

Le acque di dilavamento prodotte dalla superficie degli impianti di progetto sarà inviata al trattamento presso l'impianto di depurazione aziendale, confermando quanto già oggi in atto.

Non si rende pertanto necessario realizzare un volume di invarianza idraulica.