



*Comparto polifunzionale  
di trattamento rifiuti  
S. Agata Bolognese (BO)*

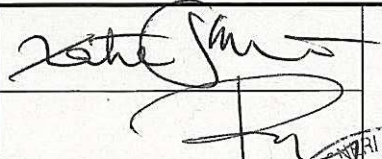
Domanda di Autorizzazione Unica per la costruzione e  
l'esercizio di un impianto di produzione  
energetica da fonte rinnovabile


D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 (art. 12) e s.m.i.; D.M. Sviluppo Economico 10/09/2010  
e di Valutazione di Impatto Ambientale  
(L.R. 9/99 e s.m.i.)

Documentazione integrativa I3  
PROGETTO DEFINITIVO  
Impianto di produzione biometano

**ELABORATO 30**

Relazione tecnica – Opere ed impianti civili,  
opere architettoniche e reti fognarie

Approvato	K. Gamberini		
Controllato	F. Crociati		
Redatto	A. Tosi F. Crociati		
Rev.	04	Data	30/11/2016
Cod. Doc.	CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Pagine	1 di 70

A circular professional stamp for F. Crociati, an Engineer (Ingegnere) and Architect (Architetto). The stamp includes the text "INGEGNERE", "ARCHITETTO", "F. CROCIATI", "LAUREA SPECIALISTICA", "Sezione A", and "N° 1917/A". It also mentions "PROV. FORLÌ" and "C.A.A. 1917/A".

## SOMMARIO

<b>A</b>	<b>UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO DELLE ZONE CONSIDERATE.....</b>	<b>4</b>
A.1	MAPPA DI INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE PROGETTATE .....	4
A.2	DESCRIZIONE DEL BACINO DI UTILIZZO DELL'IMPIANTO .....	6
A.3	MAPPA USO REALE DEL SUOLO ESISTENTE.....	7
<b>B</b>	<b>PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA.....</b>	<b>9</b>
B.1	CENNI DI INQUADRAMENTO NEI PIANI TERRITORIALI .....	9
B.2	DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO DEL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR) PER LA PARTE CHE INTERESSA I SITI DI INTERVENTO.....	10
B.3	DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO DEL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR) PER LA PARTE CHE INTERESSA I SITI DI INTERVENTO .....	13
B.4	DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) PER LA PARTE CHE INTERESSA I SITI DI INTERVENTO .....	14
B.5	DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO NEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE <sup>24</sup>	
B.5.1	<i>Piano Strutturale Comunale (PSC)</i> .....	25
B.5.2	<i>Regolamento Urbanistico Edilizio</i> .....	35
B.5.3	<i>Piano Operativo Comunale (POC) Comune S Agata Bolognese</i> .....	39
B.5.4	<i>Piano Regolatore Generale (PRG) Comune San Giovanni in Persiceto</i> .....	46
B.6	ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE.....	47
<b>C</b>	<b>DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO .....</b>	<b>49</b>
C.1	DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO.....	49
C.1.1	<i>Descrizione fabbricati</i> .....	50
C.1.2	<i>Descrizione impianto fognario e scarichi idrici</i> .....	50
<b>D</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO .....</b>	<b>53</b>
D.1	PROGETTO ARCHITETTONICO IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO .....	53
D.1.1	<i>Demolizioni</i> .....	53
D.1.2	<i>Nuovi fabbricati in progetto</i> .....	55

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	2 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

D.1.3	Modifica di fabbricati esistenti.....	59
D.2	INTERVENTI DI NATURA STRUTTURALE.....	60
D.3	SOTTOSERVIZI E RETI DI COMPARTO .....	60
D.3.1	Reti fognarie di progetto .....	60
D.3.1.1	Scarichi idrici.....	62
D.3.2	Impianto lavaruote.....	63
D.3.3	Impianti elettrici .....	64
D.4	INTERVENTI SULLA DISCARICA – LOTTO 3 (NON OGGETTO DEL PRESENTE TITOLO EDILIZIO).....	65
D.5	VIABILITÀ E OPERE A VERDE.....	67
D.6	AREA DI ACCANTIERAMENTO.....	68
D.7	APERTURA PASSI CARRAI – ABBATTIMENTO ALBERI .....	69

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	3 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## **A UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO DELLE ZONE CONSIDERATE**

### **A.1 MAPPA DI INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE PROGETTATE**

L'impianto polifunzionale di trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi della società HERAmbiente S.p.A., nel quale si colloca la discarica oggetto del presente Studio, insiste su un'area di circa 177.000 m<sup>2</sup> nel Comune di Sant'Agata Bolognese (Bo), in Via Romita 1, a circa 1 km ad est dalla S.P. 568 che collega San Giovanni in Persiceto con Crevalcore, in prossimità del Collettore Acque Alte e della linea ferroviaria Bologna-Verona.

L'area dell'impianto è situata nella bassa pianura bolognese, a circa 25 km di distanza in direzione Nord/Ovest dal Capoluogo provinciale e risulta così delimitata:

- Nord-Est: Via Romita;
- Nord-Ovest: Via Albaresa;
- Sud-Ovest: Collettore Acque Alte;
- Sud-Est: Scolo Gallego.

I centri abitati più vicini sono: Crocetta e Piolino a 1,5 km, Guisa Pepoli a 2,4 km, Amola a 2,7 km, Sant'Agata Bolognese a 3,6 km, Crevalcore a 4 km, San Giovanni in Persiceto a 4,8 km e Decima a 6 km (Figura A.1).

All'interno dell'impianto polifunzionale, nella sua porzione sud-orientale si colloca la linea di selezione e compostaggio di rifiuti solidi urbani indifferenziati oggetto del presente Studio.

Nelle seguenti figure si riportano le immagini d'inquadramento dell'area in esame, al fine dell'individuazione precisa dell'area oggetto di studio

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	4 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	





Figura 1 – Ubicazione del sito HERAmbiente S.p.A.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	5 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

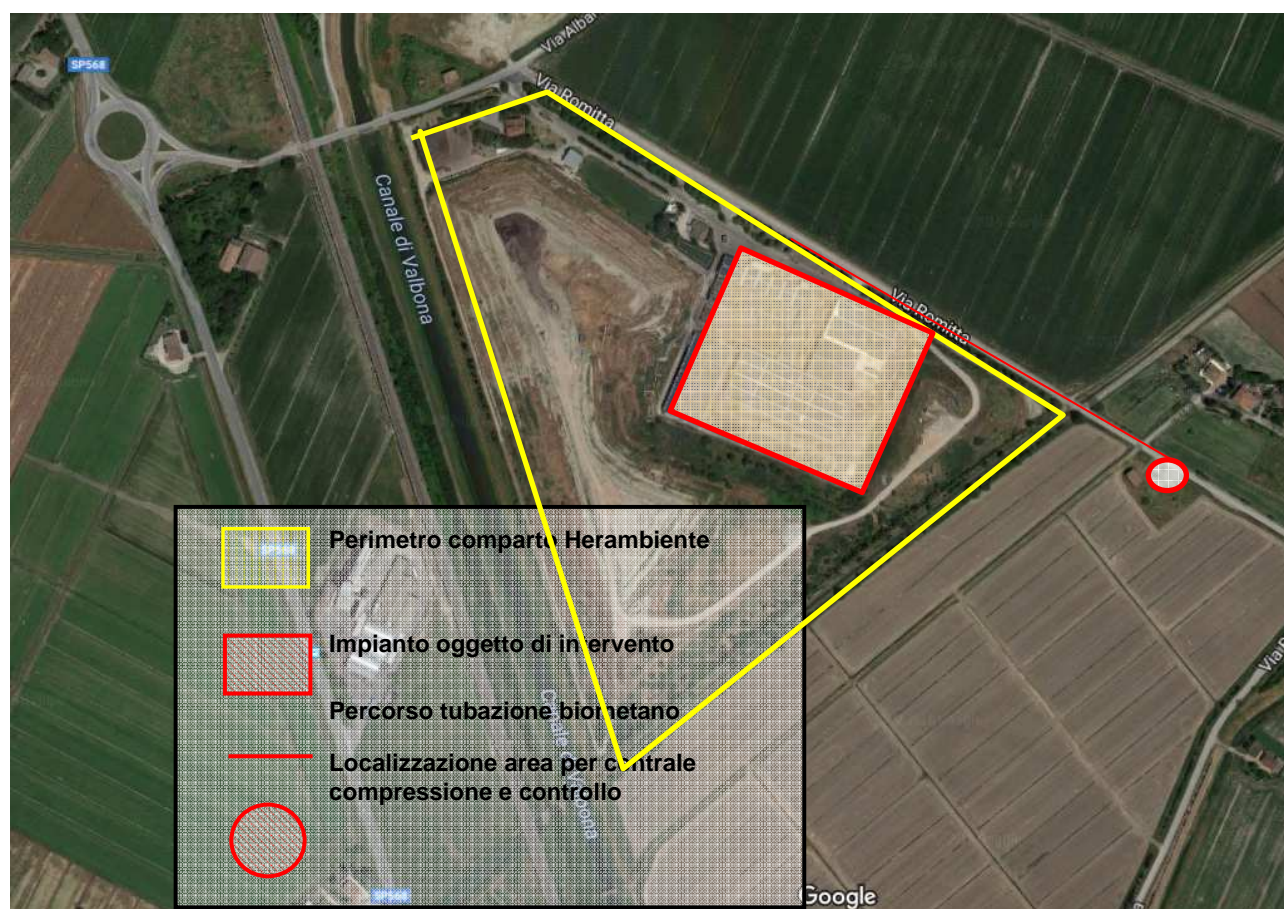


Figura 1 - Localizzazione dell'impianto Herambiente e individuazione dell'area oggetto di intervento

## A.2 DESCRIZIONE DEL BACINO DI UTILIZZO DELL'IMPIANTO

La Provincia di Bologna e l'Agenzia di Ambito per i servizi Pubblici di Bologna (ATO5) fin dal 2003 hanno deciso, sulla base dell'analisi delle principali caratteristiche territoriali e socioeconomiche (morfologia, densità abitativa, situazione economica, tessuto produttivo, ...), di suddividere il territorio provinciale nelle seguenti aree, che possono essere considerate omogenee ai fini del servizio di gestione dei rifiuti urbani e assimilati:

- Comune di Bologna;
- Comuni del Bolognese;
- Comuni dell'Imolese;
- Comuni della pianura nord-occidentale;
- Comuni di montagna.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	6 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti della Provincia di Bologna, approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n. 20 del 30/03/2010, ha confermato la suddivisione dell'intero territorio provinciale nelle cinque aree omogenee di raccolta individuate dalla Provincia e dall'Agenzia di Ambito, rappresentate nella seguente figura.

L'impianto di HERAmbiente S.p.A. è localizzato nell'Area Omogenea della Pianura Nord-Occidentale.

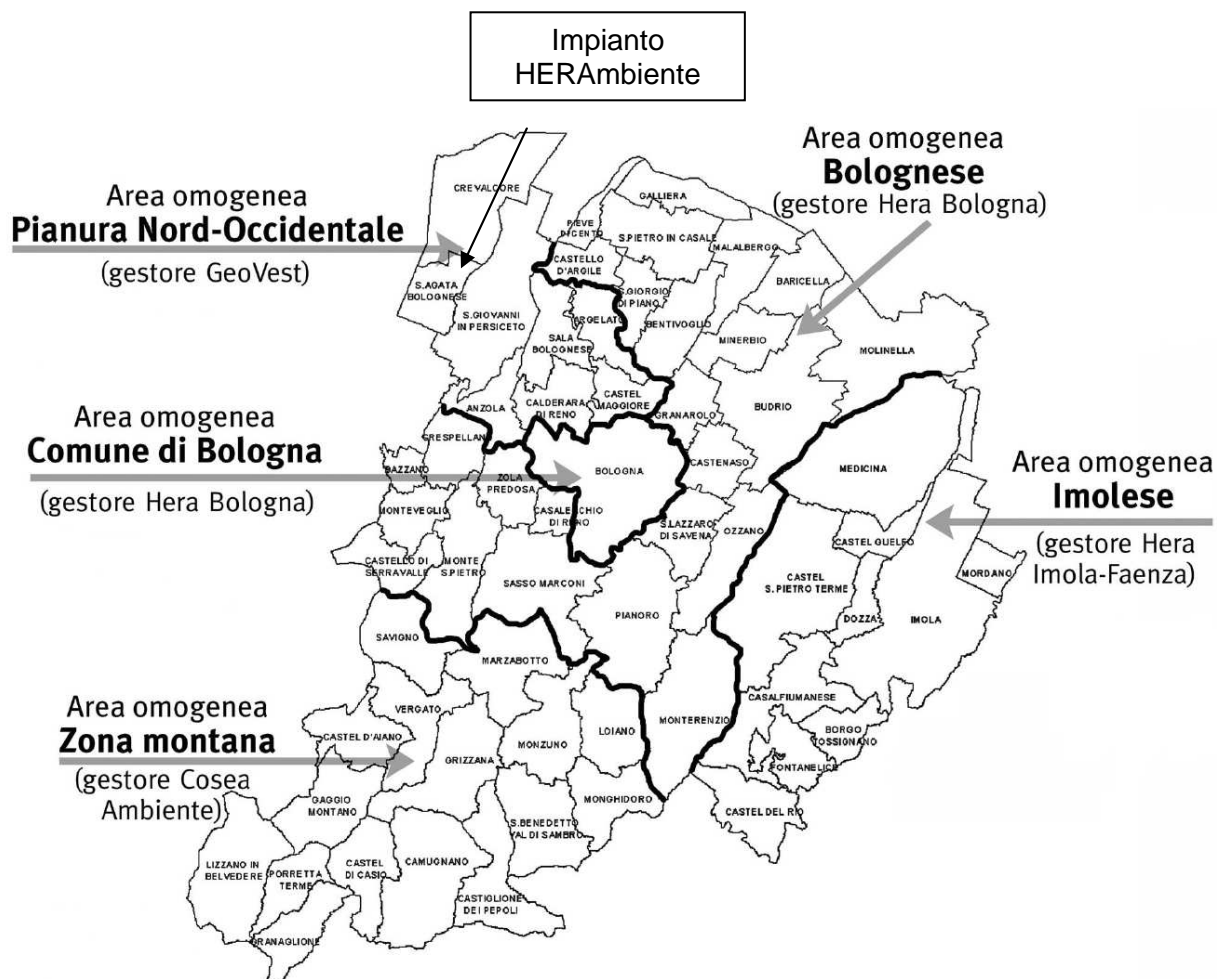


Figura 3 – Mappa delle Aree Omogenee. [Fonte: Rapporto Rifiuti 2008 Provincia di Bologna]

### A.3 MAPPA USO REALE DEL SUOLO ESISTENTE

Si riporta di seguito l'estratto della Carta Topografica Regionale inerente all'uso del suolo per il territorio entro il quale l'opera in progetto va a ricadere.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	7 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

E' ben identificata l'area oggetto del presente Studio come "Discariche di rifiuti solidi urbani (Qu-1322, colore viola)" per quanto riguarda la discarica vera e propria mentre l'impianto di produzione di biometano si collocherà all'interno di un'area classificata come "Insediamento produttivo (Ia-1211, colore grigio)"

Le aree limitrofe, invece, sono tendenzialmente caratterizzate da "Seminativi semplici irrigui (Se-2121)" così come l'area in cui verrà realizzata la stazione di compressione e controllo del biometano, e "Frutteti (Cf-2220)". Dallo stralcio si delineano anche i seguenti elementi: "Reti ferroviarie (Rf-1222)" e "Canali e idrovie (Ac-5114)".

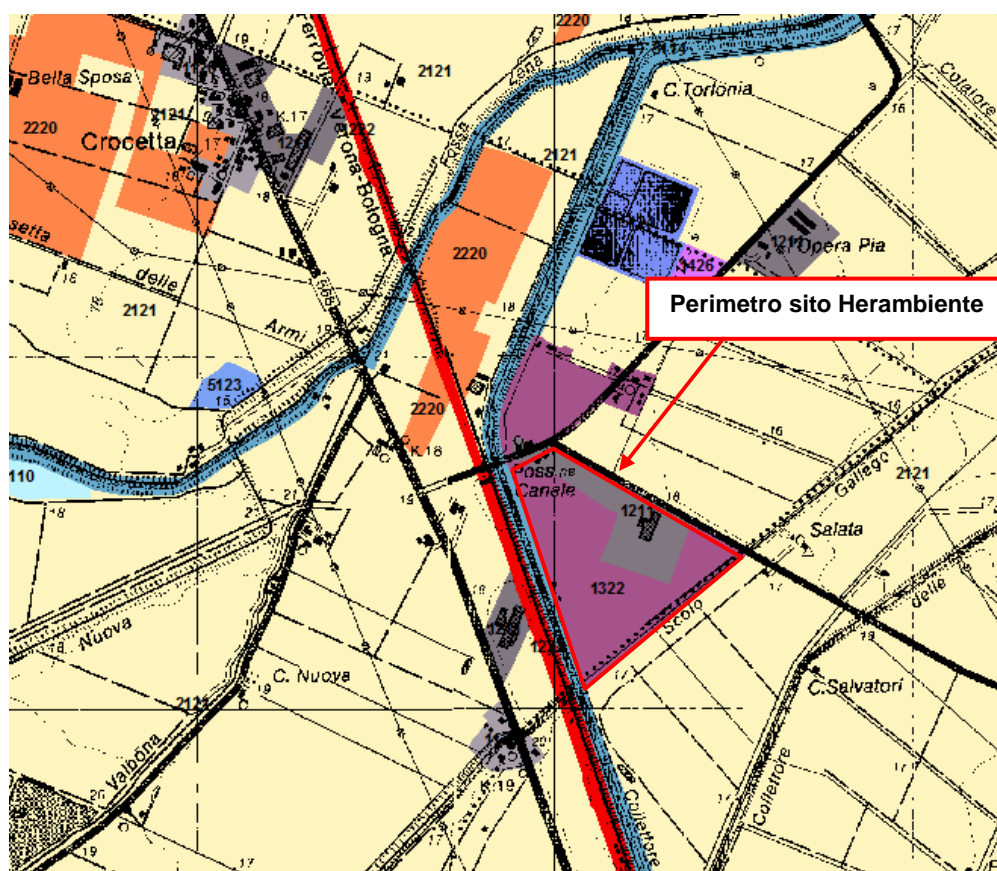


Figura 4 - Stralcio Carta Topografica Regionale Uso del Suolo. [Fonte: Regione Emilia-Romagna]

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	8 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



## **B PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA**

### **B.1 CENNI DI INQUADRAMENTO NEI PIANI TERRITORIALI**

Con l'entrata in vigore della Legge Regionale n. 20 del 24 marzo 2000, "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del suolo e del territorio", è stata abrogata, tra le altre, la Legge Regionale n. 36 del 5 settembre 1998, che recava "Disposizioni in materia di programmazione e pianificazione territoriale".

La L.R. n. 20 del 24 marzo 2000 e s.m.i., rappresenta la norma di riferimento per l'individuazione degli strumenti fondamentali della programmazione territoriale e urbanistica.

All'art. 10 tale legge prevede che le funzioni di pianificazione territoriale e urbanistica siano esercitate attraverso la predisposizione e approvazione di piani generali e piani settoriali.

I piani generali sono gli strumenti mediante i quali ciascun ente pubblico territoriale detta la disciplina di tutela e uso del territorio.

I piani settoriali sono gli strumenti con i quali gli enti pubblici territoriali e gli enti pubblici preposti alla tutela di specifici interessi dettano la disciplina di tutela e uso del territorio relativamente ai profili che ineriscono alle proprie funzioni. Tali piani settoriali sono predisposti ed approvati nel rispetto delle previsioni dei piani sovraordinati e degli obiettivi strategici e delle scelte del piano generale del medesimo livello di pianificazione, sviluppando tematiche specifiche.

Ai sensi degli artt. 23 e 24 della L.R. n. 20/2000, gli strumenti fondamentali della programmazione territoriale di livello regionale sono:

- il Piano Territoriale Regionale (art. 23);
- il Piano Territoriale Paesistico Regionale (art. 24).

Ai sensi dell'art. 26 della L.R. n. 20/2000, lo strumento fondamentale della programmazione territoriale di livello provinciale è invece il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Infine, ai sensi degli artt. 28, 29, 30 e 31 della L.R. n. 20/2000, gli strumenti fondamentali della programmazione territoriale di livello comunale sono:

- il Piano Strutturale Comunale (art. 28);
- il Regolamento Urbanistico ed Edilizio (art. 29);
- il Piano Operativo Comunale (art. 30);
- i Piani Urbanistici Attuativi (art. 31).

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	9 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Di seguito si riportano le principali previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale vigenti, rimandando al Capitolo I per la valutazione della conformità del progetto in esame con le stesse.

## **B.2 DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO DEL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR) PER LA PARTE CHE INTERESSA I SITI DI INTERVENTO**

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di programmazione mediante il quale la Regione delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale, definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali, in coerenza con le strategie europee e nazionali di sviluppo del territorio.

Con Deliberazione n. 276 del 3 febbraio 2010, il Consiglio Regionale dell'Emilia-Romagna ha approvato il nuovo PTR. Tale strumento di programmazione trova le sue motivazioni in quattro ambiti fondamentali:

1. la variabile territoriale si rapporta alle politiche di sviluppo in modo più articolato e complesso che nel passato. Se si riconosce l'esigenza di cogliere e fare leva sulle diverse potenzialità e risorse, il rapporto tra politiche di sviluppo e territorio richiede di scomporre le politiche di settore per renderle più appropriate alle esigenze di sviluppo delle diverse aree;
2. il rapporto ambiente/sviluppo diventa fondamentale per proporre una nuova qualità dello sviluppo stesso. Si presentano tre prospettive che influiscono sulle attività di governo:
  - la tutela di risorse ambientali;
  - la valorizzazione di beni ambientali;
  - il ri-orientamento della produzione scientifica e tecnologica per definire modelli di produzione e consumo;
3. il superamento dei localismi e l'accrescimento dell'unificazione regionale appaiono centrali per mantenere e qualificare il grado di sviluppo raggiunto;
4. il rafforzamento necessario del sistema delle istituzioni per operare su sistemi maggiormente aperti sia territorialmente che come rapporti di forze economico-sociali.

Nel PTR, dopo un quadro conoscitivo sullo stato delle varie componenti individuate come critiche e/o rappresentative, sono riportati gli obiettivi e le strategie per il perseguimento degli stessi.

Come principio generale il PTR si propone di promuovere, nell'ottica di un contesto sia europeo che nazionale, lo sviluppo sostenibile come elemento integrato dei seguenti aspetti:

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	10 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- sostenibilità ambientale: mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali, preservare l'integrità dell'ecosistema e la diversità biologica;
- sostenibilità economica: generare, in modo duraturo, reddito e lavoro attraverso la promozione e il sostegno di un sistema economico regionale capace di garantire sviluppo, uso razionale ed efficiente delle risorse, riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
- sostenibilità sociale: garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità distribuite in modo equo, in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
- sostenibilità istituzionale: coniugare il processo di decentramento dei poteri con lo sviluppo di forme di coordinamento e cooperazione inter-istituzionale.

Gli obiettivi che il PTR si pone, in relazione ai suddetti aspetti, sono:

- Qualità territoriale;
- Efficienza territoriale;
- Identità territoriale.

Quattro sono le principali dimensioni di integrazione del principio di sostenibilità che schematicamente vengono ricondotte ad obiettivo programmatico:

- l'efficienza della produzione e del consumo, intesa come internalizzazione e riduzione dei costi ambientali e valorizzazione nel medio termine di opportunità e vantaggi economici correlati (integrazione della dimensione economica e ambientale) all'accesso di tutti alle risorse e alla qualità ambientale, in riferimento anche ai paesi più poveri del mondo e alle generazioni future (integrazione della dimensione sociale e ambientale);
- la qualità della vita degli individui e delle comunità, intesa come intreccio tra qualità ambientale e degli spazi costruiti, condizioni economiche e di benessere e coesione sociale (integrazione della dimensione sociale, economica e ambientale);
- la competitività locale, intesa come capacità innovativa che investe nel capitale naturale e sociale e valorizza e potenzia le risorse locali (integrazione della dimensione istituzionale, economica e ambientale);
- la *governance* locale, ovvero la consapevolezza sui temi della sostenibilità da parte dei governi e delle comunità locali, la capacità di dialogo, di assunzione di responsabilità, di gestione, di investimento e valorizzazione di risorse pubbliche e private, e del suo consolidamento nel tempo (integrazione della dimensione istituzionale, sociale e ambientale).

Altro tema particolarmente riconducibile all'integrazione è la collaborazione con l'industria e i consumatori al fine di rendere più ecologici i modelli di produzione e consumo. A tal proposito si propone di ricorrere ad un ampio ventaglio di strumenti, che comprendono:

- una politica per la produzione e consumo sostenibili;
- responsabilità ambientale;

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	11 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



- misure fiscali;
- una miglior informazione dei cittadini.

Gli obiettivi del PTR sono articolati secondo le quattro forme di capitale territoriale e sono:

- obiettivi per il capitale cognitivo: sistema educativo, formativo e della ricerca di alta qualità; alta capacità d'innovazione del sistema regionale; attrazione e mantenimento delle conoscenze e delle competenze nei territori;
- obiettivi per il capitale sociale: benessere della popolazione e alta qualità della vita; equità sociale e diminuzione della povertà; integrazione multiculturale, alti livelli di partecipazione e condivisione di valori collettivi (*civiness*);
- obiettivi per il capitale eco sistemico - paesaggistico: integrità del territorio e continuità della rete ecosistemica; sicurezza del territorio e capacità di rigenerazione delle risorse naturali; ricchezza dei paesaggi e della biodiversità;
- obiettivi per il capitale insediativo - infrastrutturale: ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi urbani; alti livelli di accessibilità a scala locale e globale, basso consumo di risorse ed energia; senso di appartenenza dei cittadini e città pubblica.

La seguente tabella sintetizza gli obiettivi specifici in relazione alle suddette accezioni.

OBIETTIVI DEL PTR (in termini di risultati/output attesi)			
	Qualità territoriale	Efficienza territoriale	Identità territoriale
<b>CAPITALE ECOSISTEMICO PAESAGGISTICO</b>	Integrità del territorio e continuità della rete ecosistemica	Sicurezza del territorio e capacità di rigenerazione delle risorse naturali	Ricchezza dei paesaggi e della biodiversità
<b>CAPITALE SOCIALE</b>	Benessere della popolazione e alta qualità della vita	Equità sociale e diminuzione della povertà	Integrazione multiculturale, alti livelli di partecipazione e condivisione di valori collettivi ( <i>civiness</i> )
<b>CAPITALE COGNITIVO</b>	Sistema educativo, formativo e della ricerca di qualità	Alta capacità d'innovazione del sistema regionale	Attrazione e mantenimento delle conoscenze e delle competenze nei territori
<b>CAPITALE INSEDIATIVO INFRASTRUTTURALE</b>	Ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi urbani	Alti livelli di accessibilità a scala locale e globale, basso consumo di risorse ed energia	Senso di appartenenza dei cittadini e città pubblica

Tabella 1 – Sintesi degli obiettivi del PTR in relazione alle forme di capitale territoriale.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	12 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

### **B.3 DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO DEL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR) PER LA PARTE CHE INTERESSA I SITI DI INTERVENTO**

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), parte tematica del PTR, si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

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

La Regione Emilia-Romagna si è dotata del Piano Territoriale Paesistico (PTPR) con Delibera di approvazione del Consiglio Regionale n. 1388 del 28/1/1993.

Nel quadro della programmazione regionale e della pianificazione territoriale e urbanistica, il Piano Territoriale Paesistico persegue i seguenti obiettivi:

- conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva;
- assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali;
- individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali, anche mediante la messa in atto di specifici piani e progetti.

Il PTPR provvede, in riferimento all'intero territorio regionale, a dettare disposizioni volte alla tutela:

- dell'identità culturale del territorio, cioè delle caratteristiche essenziali dei sistemi, delle zone e degli elementi di cui è riconoscibile l'interesse per ragioni ambientali, paesaggistiche, naturalistiche, geomorfologiche, paleontologiche, storico-archeologiche, storico-artistiche, storico-testimoniali;
- dell'integrità fisica del territorio regionale.

Per quanto riguarda disposizioni più specifiche, si ricorda che, per effetto dell'art. 24 della L.R. 20/2000, *"i PTCP che hanno dato o diano piena attuazione alle prescrizioni del PTPR [...] costituiscono, in materia di pianificazione paesaggistica, l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa"*.

Si rimanda pertanto al paragrafo specifico per l'analisi delle disposizioni del PTPR, cui il PTCP ha dato attuazione.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	13 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

#### **B.4 DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) PER LA PARTE CHE INTERESSA I SITI DI INTERVENTO**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) esprime le linee d'intervento che riguardano il territorio e l'ambiente nelle aree provinciali.

La Provincia di Bologna si è dotata del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 19 del 30/03/2004 (pubblicato sul BUR Emilia-Romagna n. 47/2004).

Il piano è stato modificato a seguito della Variante al PTCP sul sistema della mobilità provinciale approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n. 29 del 31/03/2009 e della Variante al PTCP in materia di insediamenti commerciali (POIC) approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n. 30 del 07/04/2009.

In data 04/04/2011 il Consiglio Provinciale ha inoltre approvato la variante al PTCP in recepimento del Piano di tutela delle acque della Regione Emilia Romagna.

Infine nel 2013 sono state introdotte la variante al PTCP per modifica puntuale della perimetrazione delle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura (tav 2B), approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n. 36 del 24/06/2013, e la Variante al PTCP in materia di riduzione del rischio sismico, Delibera del Consiglio Provinciale del n. 57 del 28/10/2013.

Il PTCP, dando piena attuazione alle prescrizioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), ha efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici, ambientali e culturali del territorio, anche ai fini dell'art. 143 del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004.

Inoltre, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della L.R. 20/2000, costituisce in materia di pianificazione paesaggistica l'unico riferimento per gli strumenti di pianificazione comunali e per l'attività amministrativa attuativa.

L'area in esame si trova in prossimità della S.P. 568, tra gli abitati di Crevalcore e S. Giovanni in Persiceto, in un contesto principalmente agricolo.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	14 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



Dall'analisi della Tavola 1 "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico – culturali" del PTCP, di cui in 5 si riporta uno stralcio, si evince come l'area in cui sono ubicati l'impianto oggetto di intervento, l'area per la realizzazione della stazione di compressione e controllo del biometano prodotto e la discarica Herambiente siano indicate come "Zona di tutela di elementi della centuriazione" di cui all'art. 8.2, comma 2, lettera d2), delle NTA, che recepisce e integra gli art. 21 e 31 del PTPR, l'area in cui verrà realizzata la stazione di compressione e controllo ricade in una zona definita come "Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti normate dall'art. 8.4.

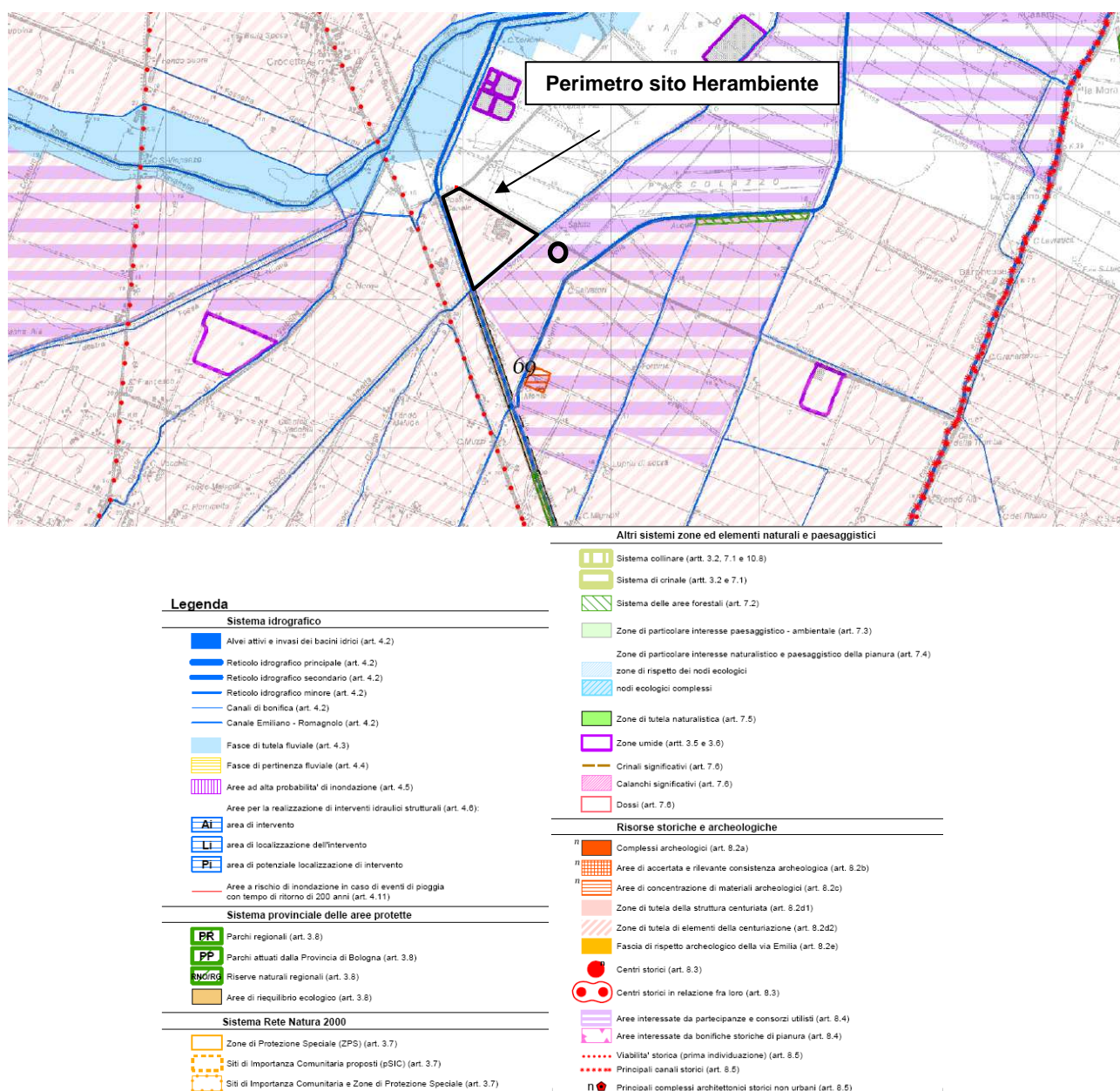


Figura 5 - Stralcio della Tavola 1 foglio I del PTCP della Provincia di Bologna: tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico – culturali

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	15 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Le zone di tutela di elementi della centuriazione sono definite come *“aree estese nella cui attuale struttura permangono segni, sia localizzati sia diffusi, della centuriazione”*.

Il comma 7 (P) del medesimo articolo 8.2 disciplina la tutela delle aree ed elementi della centuriazione. Nelle zone di tutela degli elementi della centuriazione, fino a quando i Comuni attraverso il proprio strumento urbanistico generale, non ne abbiano esattamente individuato gli elementi caratterizzanti l'impianto storico e dettato le prescrizioni per la loro tutela, valgono le medesime prescrizioni per le *“Zone di tutela della struttura centuriata”*, ossia:

- è fatto divieto di alterare le caratteristiche essenziali degli elementi caratterizzanti l'impianto storico della centuriazione;
- qualsiasi intervento di realizzazione, ampliamento e rifacimento di infrastrutture viarie e canalizie deve possibilmente riprendere gli analoghi elementi lineari della centuriazione, e comunque essere complessivamente coerente con l'organizzazione territoriale e preservare la testimonianza dei tracciati originari e degli antichi incroci.

Il comma 8 (P) dell'articolo 8.2 disciplina gli interventi ammissibili nelle aree in esame, prescrivendo che *“[...] ogni intervento incidente il sottosuolo, ai sensi delle disposizioni vigenti, deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici [...]”*.

Infine, il comma 9 (P) indica che nelle zone quali quella in esame *“sono ammesse le infrastrutture e gli impianti per servizi essenziali di pubblica utilità, comprensivi dei relativi manufatti complementari e di servizio, quali i seguenti:*

- *linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;*
- *impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti per le telecomunicazioni;*
- *impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti solidi;*
- *sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;*

*qualora siano previsti in strumenti di pianificazione provinciali, regionali o nazionali e si dimostri che gli interventi:*

a) [...]

b) *garantiscono il rispetto delle disposizioni dettate a tutela degli individuati elementi della centuriazione nel caso in cui le aree interessate ricadano tra quelle comprese nella categoria di cui alla lettera d2) del punto 2”*.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	16 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

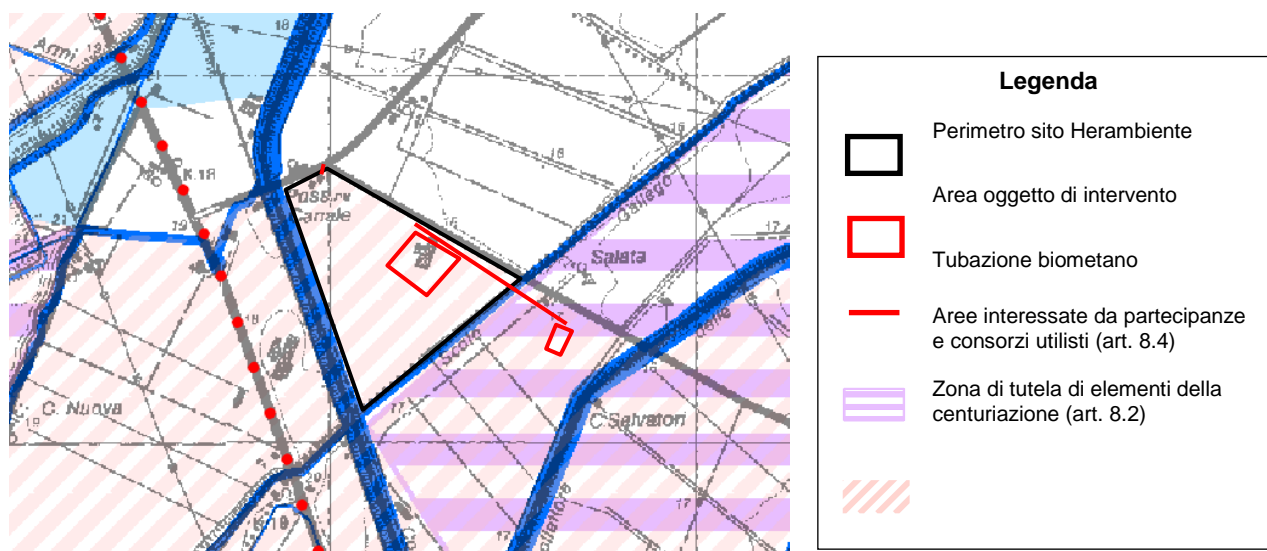


Figura 6 – Particolare della Tavola 1 foglio I del PTCP della Provincia di Bologna. Individuazione dei confini del sito e delle aree di intervento

Infine, dalla Tavola 1 si evince come l'area in esame sia delimitata a Sud-Est dallo Scolo Gallego (compreso nella rete idrografica secondaria) e a Sud-Ovest dal Collettore Acque Alte (compreso nella rete idrografica principale), elementi del reticolo idrografico di cui all'art. 4.2 delle NTA.

In merito alla Tavola 2A del PCTP – “Rischio da frana e assetto versanti”, si sottolinea come l'area in esame non sia ricompresa da vincoli definiti in sede di PTCP, in quanto non ricadente in alcuno dei fogli componenti la suddetta tavola.

In relazione alla Tutela delle acque superficiali e sotterranee, cui è dedicata la Tavola 2B, non si ravvisano vincoli gravanti sull'area in esame né la presenza di sorgenti e pozzi per uso acquedottistico nelle zone circostanti al sito.

Per quanto riguarda la Tavola 2C del PTCP – “Rischio sismico: carta suscettibile di effetti locali” non si evidenziano rischi di frane o necessità di consolidamenti per l'area oggetto del presente Studio.

Passando all'analisi della Tavola 3 – Assetto evolutivo delle reti ambientali e delle reti per la mobilità – di cui in figura 7 si riporta un estratto del foglio nord, si evince come l'area di intervento ricada nell'Unità di Paesaggio (UdP) n. 2 “Pianura persicetana”, facente parte del Sistema di pianura.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	17 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



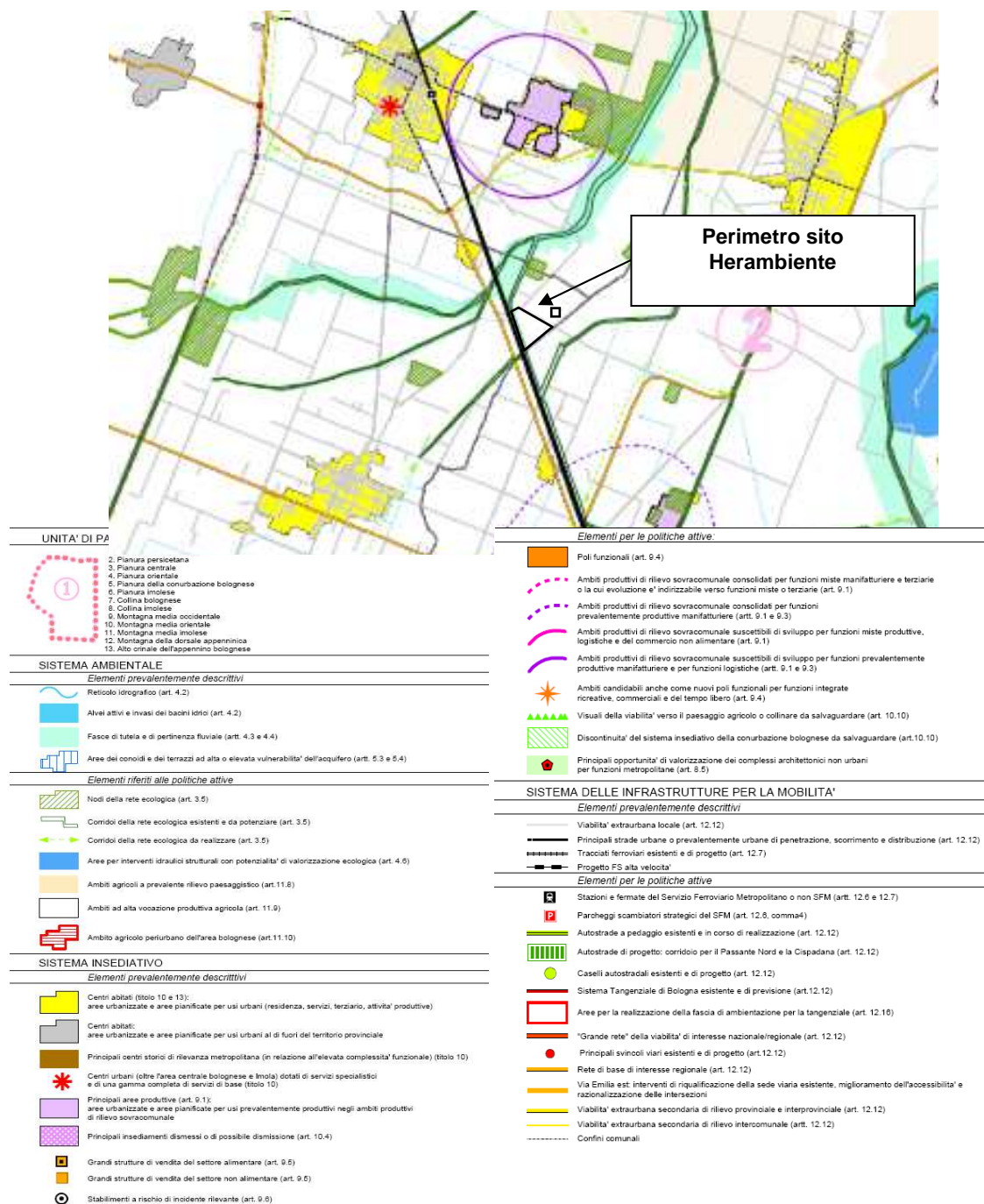


Figura 7 - Stralcio della tavola 3 del PTCP della provincia di Bologna: Assetto evolutivo degli insediamenti, delle reti ambientali e delle reti per la mobilità (foglio nord)

Per tale UdP l'art. 3.2 delle NTA del PTCP, in recepimento ed integrazione dell'art. 6 del PRTR, prevede i seguenti obiettivi generali:

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	18 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- *Compensare l'artificializzazione connessa agli usi agricoli, riqualificare l'assetto paesaggistico ed ecologico del territorio rurale, riqualificare gli assetti ambientali altamente impoveriti attraverso il mantenimento, il miglioramento e la ricostituzione degli habitat naturali e semi-naturali propri dell'agro-ecosistema, contrastando l'impoverimento della diversità biologica;*
- *Migliorare le generali condizioni di sicurezza idraulica e idrologica, affrontando e risolvendo la problematica della fragilità idrogeologica della pianura e delle aree di conoide per giungere alla definizione di aree inidonee ad edificazioni estese, o a talune attività a rischio di inquinamento delle falde, ovvero alla definizione di adeguate misure di mitigazione e compensazione cui condizionare eventuali usi insediativi rischiosi;*

ed i seguenti obiettivi specifici:

- *Rafforzare la vocazione agricola con potenzialità di qualità paesaggistica che rappresenta la caratteristica distintiva di questo territorio e valorizzarla ai fini dello sviluppo socio-economico sostenibile;*
- *Valorizzare ed evidenziare la struttura organizzativa storica del territorio data dal permanere della maglia della centuriazione romana, come pure le testimonianze degli assetti storico-culturali delle epoche successive sia rurali che insediativi.*

Il PTCP prevede, al fine di raggiungere gli obiettivi fissati, i seguenti indirizzi generali:

- *Restaurare l'edilizia storica di pregio conferendole nuove funzioni idonee alla relativa conservazione, preservando e valorizzando il contesto rurale storico circostante ad essa correlato, ove esistente, anche ai fini della qualificazione dell'offerta di servizi culturali;*
- *Salvaguardare e valorizzare ai fini della riqualificazione territoriale la trama insediativa storica e la memoria degli ordinamenti idrografici, attuando una verifica attenta e puntuale della compatibilità tra nuove infrastrutture e segni storici del territorio;*
- *Incentivare, prioritariamente negli ambiti agricoli di valore paesaggistico, il recupero di tali valori attraverso la demolizione di edifici agricoli dismessi incongrui con l'esistente (ad esempio ex stalle, capannoni, etc.), e una gestione attenta delle nuove funzioni ammissibili nel riuso del patrimonio edilizio esistente, nei termini di cui all'art. 11.6;*
- *Favorire la realizzazione di infrastrutture leggere ed attrezzature di supporto ad una fruizione turistico-ricreativa del territorio rurale quali la viabilità pedonale-ciclabile, attrezzature per funzioni sportivo-ricreative e per attività di servizio collegate a tali forme di fruizione;*

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	19 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- *Promuovere produzioni agricole innovative che contemperino la qualità del prodotto con l'esigenza di minore impatto ambientale, nonché usi agricoli produttivi attenti anche alla qualità del paesaggio, che contribuiscano alla realizzazione coordinata delle reti ecologiche di livello locale [...] mantenendo e potenziando gli elementi caratterizzanti il paesaggio rurale e le aree di valenza ecologica esistenti o programmate e contrastando l'impoverimento della diversità biologica;*
- *Incentivare le iniziative private di forestazione e relativo vivaismo;*
- *Incentivare l'introduzione da parte dei privati nei progetti edilizi di interventi di soluzioni di bioarchitettura, nonché l'adesione a protocolli volontari di qualità edilizia;*

ed i seguenti indirizzi specifici:

- *Valorizzare il ruolo dei centri storici di rilevanza metropolitana potenziandolo anche dal punto di vista dell'offerta culturale legata anche alla valorizzazione del patrimonio storico-culturale del territorio;*
- *Attuare una verifica attenta e puntuale della compatibilità tra nuove infrastrutture e segni storici del territorio;*
- *La tutela dei manufatti agricoli tradizionali andrà perseguita con particolare attenzione alle aree ove questi mantengono una netta prevalenza sull'edificato sparso; in tali, aree appositamente individuate dai PSC, i RUE detteranno norme specifiche affinché i nuovi edifici mantengano una stretta coerenza con l'assetto insediativo sparso storicizzato.*

La Tavola 3 del PTCP mostra inoltre come l'area in esame sia ricadente negli "Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola" per i quali l'art. 11.9 NTA del PTCP fornisce indirizzi e disposizioni finalizzati alla *"diffusione e il potenziamento dell'azienda produttiva specializzata, strutturata e competitiva, orientata al prodotto, con metodiche e tecnologie ad elevata compatibilità ambientale e con pratiche colturali rivolte al miglioramento della qualità merceologica, della salubrità e della sicurezza alimentare dei prodotti"*.

Inoltre in tali ambiti *"la pianificazione provinciale e comunale tutela e conserva il sistema dei suoli agricoli produttivi escludendone la compromissione a causa dell'insediamento di attività, non di interesse pubblico e non strettamente connesse con la produzione agricola"*.

In materia di infrastrutture si segnala che, come evidente nello stralcio della Tavola 4.A – "Assetto strategico: infrastrutture per la mobilità" – riportato in figura 8, la viabilità principale di accesso all'area in esame è classificata quale "Rete di base di interesse regionale: tratti esistenti o da potenziare in sede".

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	20 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



Nello specifico la S.P. 568 individua l'Asse "Persicetana" che da S. Giovanni in Persiceto conduce fino a Crevalcore, per proseguire verso Carpi.

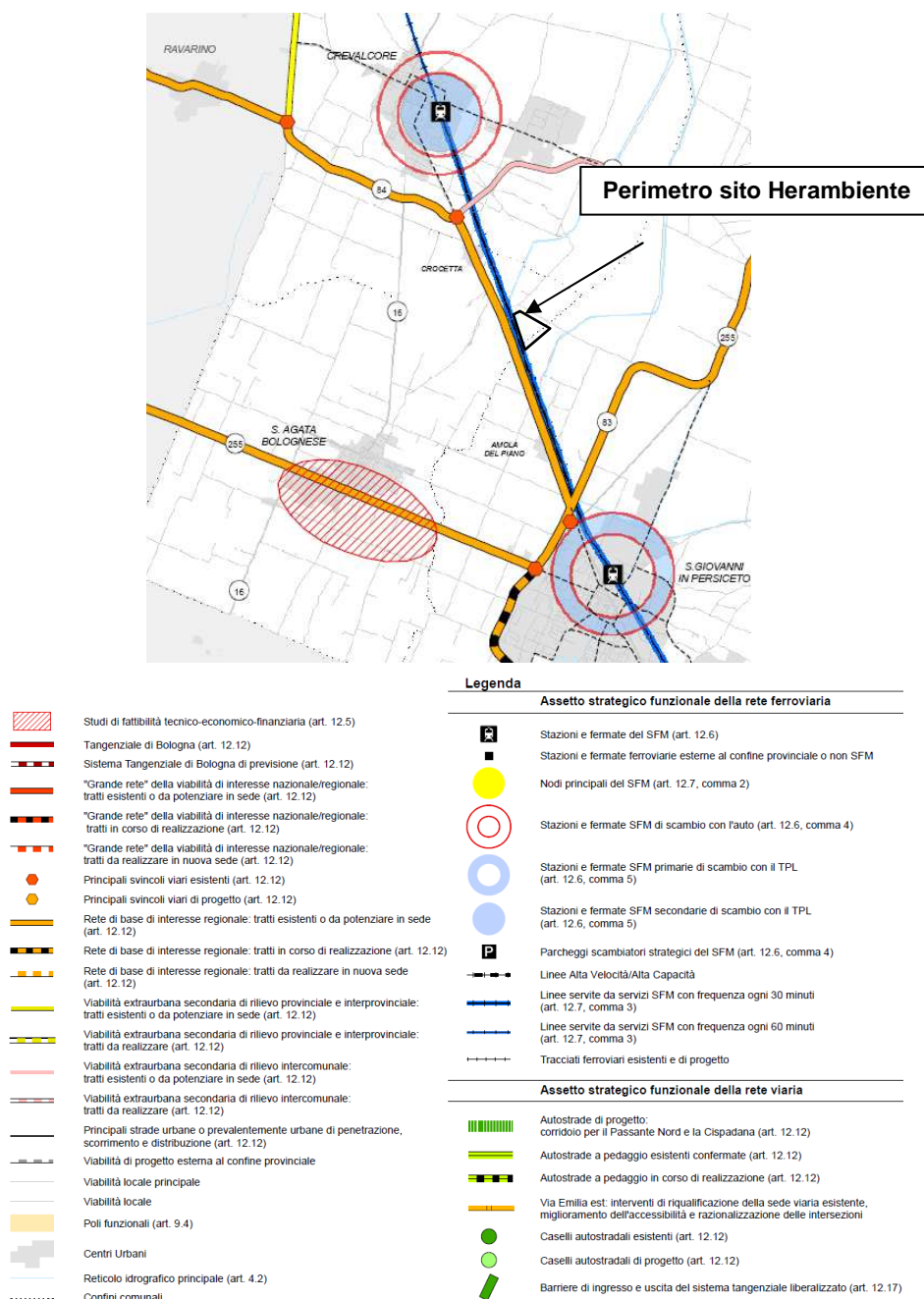


Figura 8 – Assetto strategico delle infrastrutture per la mobilità nella Tavola 4.A del PTCP della Provincia di Bologna

Si analizza infine la Tavola 5 del PTCP – “Reti ecologiche” (9).

Risulta immediato verificare come l'area oggetto di intervento e quella in cui verrà ubicata la stazione di compressione del biometano non sia oggetto diretto di alcuna previsione in materia di reti ecologiche; si evidenzia altresì come il Collettore Acque Alte Modenesi, confinante a sud-ovest

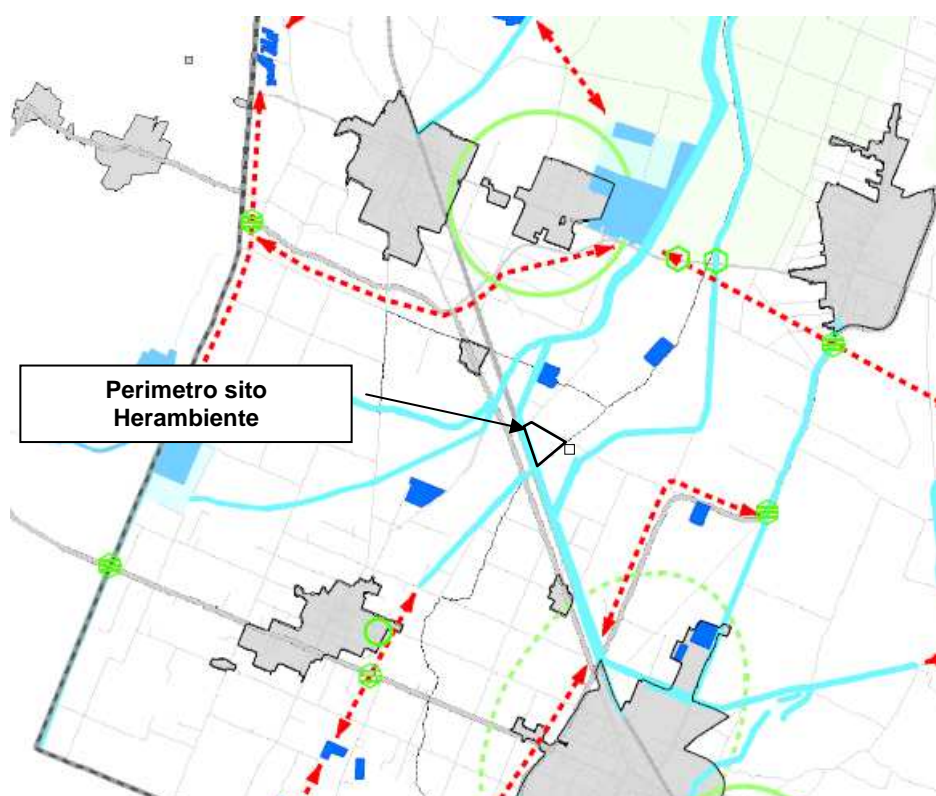
CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	21 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

con l'area in esame, sia individuato quale corridoio ecologico e come a nord vi sia un nodo ecologico semplice, coincidente con la Zona umida riscontrabile nella Tavola 1 (si veda figura 5).

Per tali elementi della rete ecologica, comunque non ricadenti nell'area in esame, le NTA dispongono che:

- art. 3.5, comma 10.(D): *“Quando i Corridoi ecologici corrispondono ai corsi d'acqua (intesi come alveo, fascia di tutela e/o fascia di pertinenza), [...], tutti gli interventi di gestione e di manutenzione ordinari e straordinari che riguarderanno tali ambiti dovranno essere svolti prestando attenzione al loro ruolo ecologico, in sinergia con i progetti d'attuazione delle reti ecologiche”;*
- art. 3.5, comma 18 (D): *“Nelle zone umide [...] è vietato di norma qualsiasi intervento che ne depauperi il grado di naturalità e biodiversità. Gli interventi di valorizzazione saranno volti a consolidarne e migliorarne la biodiversità e a favorirne la fruizione a scopo didattico-ricreativo, secondo modalità non impattanti rispetto agli equilibri ecologici [...]. Eventuali interventi di parziale modificazione di tali zone sono consentiti per opere connesse allo svolgimento delle attività produttive a cui le zone umide sono funzionalmente correlate, ovvero per opere connesse alla loro conversione e riuso per fini naturalistici, nonché per l'attuazione di progetti di rilevante interesse pubblico non diversamente localizzabili, purché si proceda ad adeguati interventi compensativi”.*

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	22 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



### Legenda

#### Rete ecologica di livello provinciale

- Nodi ecologici semplici (art. 3.5)
- Nodi ecologici complessi (art. 3.5)
- Zone di rispetto dei nodi ecologici complessi (art. 3.5)
- Corridoi ecologici (art. 3.5)
- Connettivo ecologico diffuso (art. 3.5)
- Connettivo ecologico di particolare interesse naturalistico e paesaggistico (art. 3.5)
- Connettivo ecologico diffuso periurbano (art. 3.5)
- Aree per interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecologica (art. 4.6)
- Direzioni di collegamento ecologico (art. 3.5)
- Area di potenziamento della rete ecologica (art. 3.5)
- Varchi ecologici (art. 3.5)

#### Progetto di tutela, recupero e valorizzazione delle aste fluviali (art. 4.7)

- A Fiume Reno dalla confluenza del Setta alla cassa di Campotto - Valle Santa
- B Fiume Reno e Torrente Silla fra Ponte della Venturina, Silla e la confluenza del Setta
- C Torrente Savena da Pianoro alla confluenza con l'Idice
- D Torrente Idice dal Parco dei Gessi a Budrio
- E Torrente Sillaro nel tratto del comune di Castel S. Pietro
- F Torrente Santerno da Castel del Rio a valle di Imola
- G Torrente Sellustra
- H Torrente Samoggia

#### Interferenze tra rete ecologica ed assetto insediativo del PTCP (art. 3.5)

- Interferenze con aree urbanizzate e aree pianificate
- ⊕ Interferenze con poli funzionali
- ⊗ Interferenze con principali ambiti produttivi e insediamenti dismessi o di possibile dismissione
- Interferenze con ambiti produttivi di rilievo sovra comunale suscettibili di sviluppo
- Interferenze con ambiti produttivi di rilievo sovra comunale consolidati
- Interferenze con infrastrutture ferroviarie esistenti e di progetto
- Interferenze con infrastrutture viarie esistenti
- Interferenze con infrastrutture viarie di progetto

#### Elementi per le politiche attive del territorio rurale di pianura

- Ambiti agricoli a prevalente rilievo paesaggistico (di pianura) (art. 11.8)

#### Elementi di base

- Sistema insediativo (Tit. 9 e 10)
- Tracciati ferroviari esistenti e di progetto (art. 12.7)
- Autostrade di progetto: corridoio per il Passante Nord e la Cispadana (art. 12.12)
- Confini provinciali
- Confini comunali
- Fiumi principali extraprovinciali
- Strade PTCP (art. 12.12)
- Autostrade
- Tangenziale
- "Grande rete" della viabilità di interesse nazionale/regionale
- Rete di base di interesse regionale
- Viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale e interprovinciale
- Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale
- Principale viabilità urbana di penetrazione, scorrimento e distribuzione
- Viabilità locale

Figura 9 – Reti ecologiche indicate nella Tavola 5.nord del PTCP della Provincia di Bologna

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	23 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## **B.5 DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO NEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE**

Con la Legge Regionale n. 20 del 2000 “Disciplina generale sulla tutela e l’uso del territorio”, il governo del territorio è stato profondamente innovato nei contenuti e nelle forme, regolando i rapporti tra gli Enti territoriali e locali in materia di urbanistica secondo principi di sussidiarietà e cooperazione.

Tra le innovazioni introdotte, i Piani Regolatori comunali sono stati modificati nelle caratteristiche e procedure scorporandone i contenuti in tre nuovi strumenti di pianificazione generale:

- il Piano Strutturale Comunale (PSC) che definisce le linee guida per le localizzazioni insediative, lo sviluppo infrastrutturale, la tutela e la salvaguardia delle caratteristiche ambientali del territorio, nel rispetto degli indirizzi dettati dal PTCP;
- il Piano Operativo Comunale (POC), strumento di attuazione del PSC che individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell’arco temporale di cinque anni;
- il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), che costituisce il secondo strumento di attuazione del PSC: esso contiene norme attinenti alle attività di costruzione, di trasformazione fisica e funzionale e di conservazione delle opere edilizie, comprese le norme igieniche di interesse edilizio, la disciplina degli elementi architettonici e urbanistici, degli spazi verdi e degli altri elementi dell’ambiente urbano. In pratica il POC e il RUE individuano nel dettaglio, per ogni Comune, gli interventi di trasformazione e le regole per la loro concreta realizzazione.

Ai fini delle correlazioni con la legislazione nazionale, il PSC, il RUE e il POC compongono insieme il Piano Regolatore Comunale (PRG) comunale di cui alla L. 1150/1942 e successive modifiche. L’approvazione del PSC, quando congiunta con l’approvazione del RUE e del POC, comporta l’abrogazione e sostituzione delle previsioni del pre - vigente Piano Regolatore Generale e sue varianti.

Il Comune di Sant’Agata Bolognese, all’interno del cui territorio ricade l’area oggetto di intervento, con deliberazioni di C.C. n. 30 e 31 del 07/04/2011 ha approvato, ai sensi della L.R. 20/2000, rispettivamente il Piano Strutturale comunale (PSC) ed il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE). Infine con delibera di C.C. n. 6 del 23/02/2015 è stato approvato il Piano Operativo Comunale (POC).

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	24 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



Il Comune di San Giovanni in Persiceto, all'interno del quale ricade l'area su cui verrà realizzata la stazione di compressione e controllo del biometano e parte della condotta di trasporto del gas, con deliberazioni di C.C.n. 38/39 del 7/04/2011 ha approvato rispettivamente il PSC ed il RUE

Tali piani sono stati sviluppati in forma associata nell'ambito dell'Associazione Intercomunale Terre d'Acqua, composta dai Comuni di Anzola dell'Emilia, Calderara di Reno, Crevalcore, Sala Bolognese, San Giovanni in Persiceto e Sant'Agata Bolognese.

Per l'analisi del PSC e del RUE di seguito descritto, si è riportata la cartografia del comune di S.Agata Bolognese nella quale è individuata anche l'area di realizzazione della stazione di compressione e misura che si trova in Comune di San Giovanni in Persiceto.

### **B.5.1 Piano Strutturale Comunale (PSC)**

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) è lo strumento di pianificazione urbanistica generale che deve essere predisposto dal Comune, con riguardo a tutto il proprio territorio, per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo, per tutelare l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso.

Il Comune di Sant'Agata Bolognese e di San Giovanni in Persiceto hanno approvato con deliberazione di C.C rispettivamente n. 30 del 07/04/2011, e n.38, ai sensi della L.R. 20/2000, il PSC messo a punto in forma associata con i comuni dell'Associazione Terre d'Acqua.

Dall'analisi della Tavola T.1 del PSC, riportata in figura 10, l'area in esame è classificata come:

- "attrezzatura tecnologica" (zona URB), per quanto riguarda la zona che ricomprende la discarica, l'impianto di trattamento rifiuti e l'impianto di produzione di biometano (sezione di Upgrading);
- l'area in cui si realizzerà la stazione di compressione e controllo del biometano ricade in un "ambito agricolo di rilievo paesaggistico" (zona ARP);
- la tubazione di connessione tra la sezione di compressione e upgrading e l'area in cui sorgerà la stazione di compressione e controllo invece, correrà lungo Via Romita, parte internamente al perimetro della proprietà Herambiente (zona URB), fino all'area in cui è prevista la stazione di compressione e controllo zona ARP.

Il sito in esame è destinato ad una infrastruttura per l'urbanizzazione che va a costituire, insieme al verde pubblico, alle attrezzature di servizio e ai parcheggi pubblici, il sistema delle dotazioni territoriali, disciplinato dall'art. 63 delle NTA.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	25 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Il comma 1 del citato articolo prescrive che *“il sistema delle dotazioni territoriali esistenti è disciplinato dal RUE”*, al quale pertanto si rimanda.

Il territorio circostante l'impianto e l'area in cui è prevista la stazione di compressione e controllo, è in gran parte indicato dal PSC quale *“Ambito agricolo di rilievo paesaggistico”* (ARP), definito dall'articolo 36 delle NTA come l'ambito *“corrispondente alle parti del territorio caratterizzate dall'integrazione del sistema ambientale e del relativo patrimonio naturale con l'azione dell'uomo, volta alla trasformazione del suolo in relazione alle caratteristiche morfologiche e dei suoli, agli ordinamenti produttivi e sistemi paesaggistici di pregio.”*

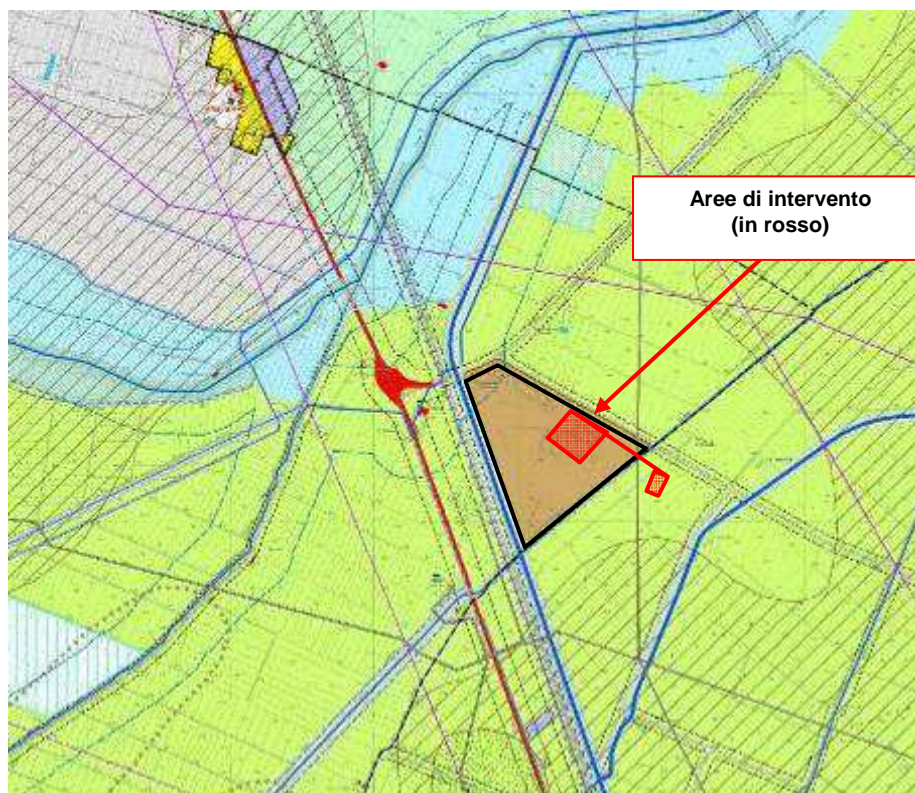
Per tali ambiti il PSC promuove la multifunzionalità delle imprese agricole, la riconversione delle attività in contrasto con la tutela delle aree di pregio paesaggistico e l'incentivazione delle pratiche di recupero del patrimonio edilizio di interesse storico architettonico e culturale, rimandando al RUE gli aspetti di dettagli relativi alla disciplina dell'uso e della trasformazione.




La disciplina del RUE, secondo quanto definito dal suddetto articolo, avrà quale finalità principale la salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali e dei valori antropologici, storici e architettonici, nonché la conservazione o la ricostruzione del paesaggio rurale e del relativo patrimonio di biodiversità.

L'esame della figura 10 mette inoltre in evidenza che una piccola area del sito nella parte settentrionale ricade nella *“Fascia di tutela delle acque pubbliche ai sensi del D. Lgs. 42/2004”*, normata all'articolo 54 delle NTA del PSC. Tale articolo definisce le suddette zone come *“le ulteriori aree che possono concorrere alla riduzione dei rischi di inquinamento dei corsi d'acqua, al deflusso delle acque sotterranee, nonché a funzioni naturalistiche e paesaggistiche, e corrispondono alle fasce previste dall'art. 142, comma 1, lettera c, del D. Lgs. 42/2004”*.






In tali aree, *“gli interventi sono assoggettati al rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche di cui all'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 come modificato dall'articolo 2 comma 2) del D. Lgs. 63/2008, secondo quanto disposto dall'art. 94 della Legge Regionale n. 3 del 1999.”*

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	26 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	






**AREE INTERESSATE DA RISCHI NATURALI**

-  Aree ad alta probabilità di inondazione (Art. 59 NTA PSC)
-  Aree morfologicamente depresse a deflusso idrico difficoltoso (Art. 60 NTA PSC)
-  Aree potenzialmente inondabili (Art. 61 NTA PSC)






**INFRASTRUTTURE E ATTREZZATURE TECNOLOGICHE**

-  Elettrodotti (Art. 72 NTA PSC)
-  Cabina alta tensione (Art. 72 NTA PSC)
-  Metanodotti (Art. 74 NTA PSC)
-  Cabina di primo salto (Art. 74 NTA PSC)
-  Attrezzature tecnologiche (URB)

**LIMITI E RISPETTI**

-  Limiti di rispetto stradali (Art. 70 NTA PSC)
-  Limiti di rispetto delle infrastrutture ferroviarie (Art. 71 NTA PSC)
-  Limiti di rispetto dei depuratori (Art. 75 NTA PSC)
-  Limiti di rispetto cimiteriali (Art. 76 NTA PSC)

**TERRITORIO RURALE (Artt. 36, 36bis, 37 NTA PSC)**

-  Ambiti agricoli ad alta produttività agricola (AVA)
-  Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)
-  Ambiti agricoli periurbani (AAP)
-  AVN Aree di valore naturale e ambientale (AVN)
-  AG/R Attrezzature private di interesse generale in territorio rurale (AG/R)

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	27 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## TUTELA DEGLI ELEMENTI DI INTERESSE NATURALE, AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

Alvei attivi ed invasi dei bacini idrici (Art. 49 NTA PSC):

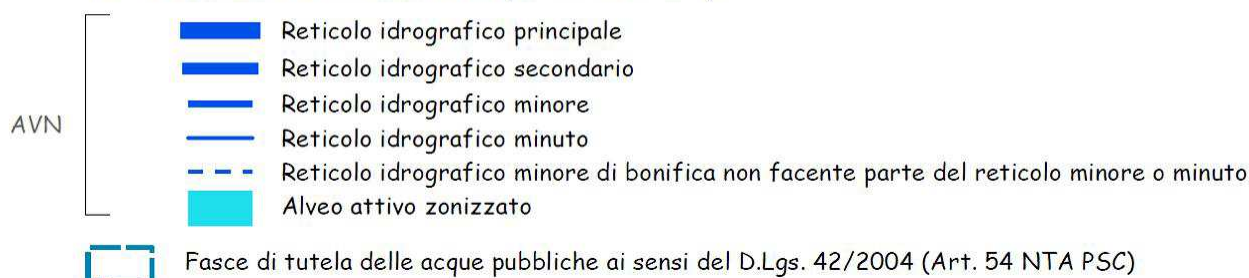


Figura 10 - Stralcio della Tavola T.1 "Classificazione del territorio e sistema delle tutele". [Fonte: PSC Sant'Agata Bolognese].

Secondo quanto definito dal PSC le aree perimetrali del Comparto Herambiente ricadrebbero invece all'interno dei "limiti di rispetto stradali" relativi a Via Albaresa e Via Romita, che delimitano il sito lungo il lato nord-ovest ed est. In particolare, l'area di realizzazione della condotta di trasporto del biometano dalla sezione di Upgrading alla piazzola di compressione potrebbe interessare la fascia di rispetto di Via Romita.

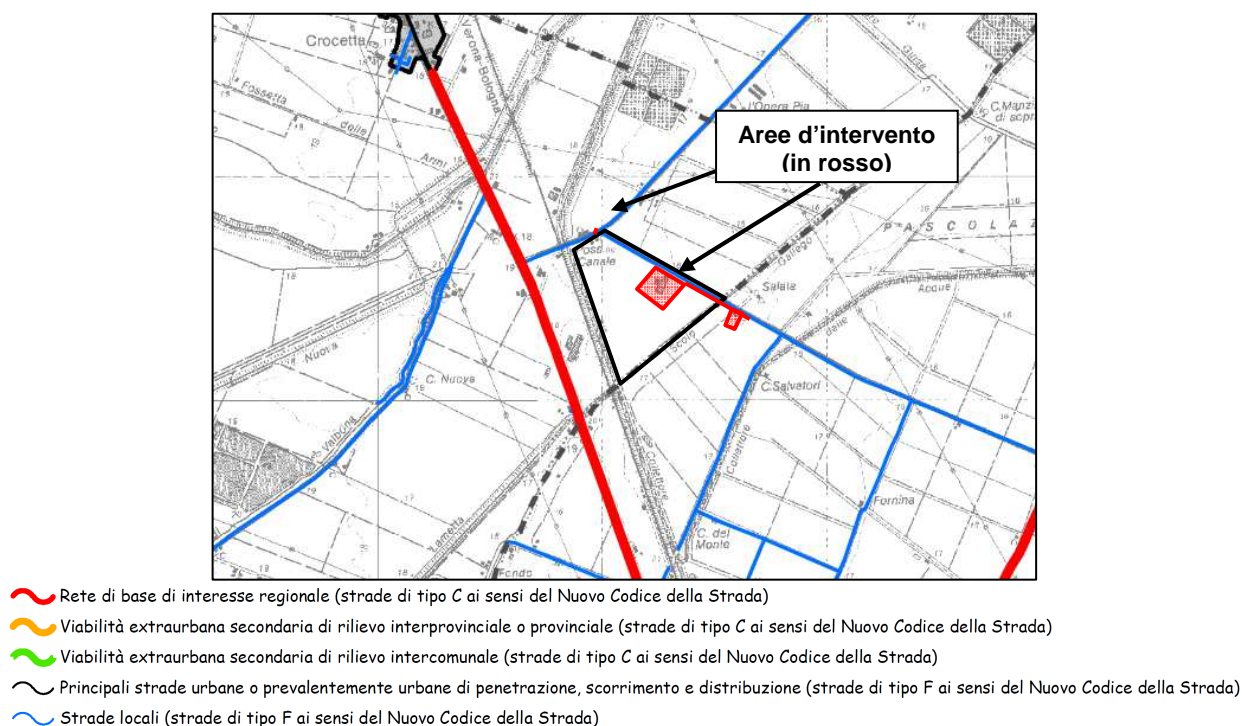


Figura 11- Stralcio della Tavola T.0 "Schema di assetto infrastrutturale e classificazione delle strade"  
[Fonte: PSC dell'Associazione Intercomunale "Terre d'Acqua"]

Queste strade, come mostrato nella precedente figura 11, sono classificate dal PSC come di tipo F ai sensi del Nuovo Codice della Strada e dunque, secondo quanto definito dall'articolo 70 delle NTA.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	28 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



In particolare di ha che, la situazione descritta dal PSC non corrisponda completamente alla situazione reale, in quanto il tratto di Via Romita che corre parallelamente alla recinzione del sito è ora di proprietà di Herambiente e quindi, trattandosi di strada privata, non è caratterizzato da limiti di rispetto stradali. La nuova situazione è in particolare evidenziata dal POC di Sant'Agata Bolognese.

In riferimento invece al tratto di via Romita in comune di San Giovanni in Persiceto, ed in particolare al tratto antistante all'area in cui verrà realizzata la stazione di compressione e qualità del biometano, valgono i limiti di rispetto previsti.

Con riferimento alla figura 10, l'area di intervento risulta inoltre esterna alla fascia di rispetto delle infrastrutture ferroviarie (art. 71 delle NTA) relativa alla linea S.3 del Servizio Ferroviario Metropolitano (SFM), che collega la stazione di Bologna San Ruffillo a Poggio Rusco.

Quale ultimo elemento di analisi, il PSC evidenzia, nella Tavola T.1 riportata in figura 10, i tracciati delle linee elettriche ad alta tensione esistenti, normati dall'articolo 72 delle NTA del PSC. Tale articolo distingue 2 tipologie di impianti, ossia standard ad alta tensione (superiore a 35 kV) e standard a media tensione (fino a 35 kV), definendo le norme a cui sottostare ai fini della realizzazione di nuovi elettrodotti di connessione.

Come specificato al comma 5 del suddetto articolo, "il PSC non identifica le fasce di rispetto, limitandosi a individuare il tracciato esistente", mentre è a carico del proprietario/gestore della linea la comunicazione di tali fasce, all'interno delle quali il PSC dispone il divieto di realizzare "nuove costruzioni destinate ad attività con permanenza superiore a quattro ore giornaliere".

Al successivo comma 6, inoltre, il PSC prescrive che si assumano quali valore di attenzione e obiettivo di qualità per l'induzione magnetica quanto definito dall'articolo 3 comma 2 del DPCM 8 luglio 2003.

Infine, al comma 7 del succitato articolo 72, il PSC dispone che "la realizzazione di nuove linee elettriche è ammessa [...] previo assenso dell'amministrazione comunale che potrà concordare modifiche di tracciato o particolari modalità di inserimento ambientale e/o paesaggistico, in relazione alle caratteristiche delle aree attraversate".

Di seguito si analizza la Tavola T.2 del PSC "Tutela degli elementi di interesse storico-architettonico e/o testimoniale" al fine di individuare eventuali disposizioni che interessano l'area in esame (figura 12).

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	29 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Sotto il profilo della tutela delle risorse storiche ed archeologiche, parte del sito Herambiente rientra nell'“Area di accertata e rilevante consistenza archeologica”, disciplinata dall'art. 20 delle NTA del PSC. L'area relativa alla realizzazione della stazione di compressione e controllo del biometano ricade, come altre parti del sito, in “zone di tutela degli elementi della centuriazione” disciplinate dall'art. 24.

In relazione alle aree ricadenti nelle zone di rilevante consistenza archeologica, si ha che, in tale area sono stati rinvenuti materiali archeologici risalenti al periodo X-XI secolo, con una rifrequentazione parziale attorno al XII secolo, come riportato nella “Scheda dei siti archeologici” del Quadro Conoscitivo.

L'art. 19 delle NTA dispone prescrizioni generali relative alle evidenze archeologiche, in particolare il comma 8 definisce come le misure e gli interventi di tutela e valorizzazione nonché gli interventi funzionali allo studio, all'osservazione e alla pubblica fruizione siano definiti da piani o progetti pubblici formati da enti competenti. Fino all'entrata in vigore di detti piani o progetti si applicano le norme transitorie di cui all'art. 20.

L'art. 20 delle NTA dispone, infatti, al comma 2 che *“fino all'entrata in vigore dei piani o progetti di cui al comma 8 dell'art. 19 si applicano le norme transitorie di cui al presente articolo. In coerenza con l'art. 8.2 del PTCP, nelle aree di accertata e rilevante consistenza archeologica sono ammessi esclusivamente:*

- l'attività di studio, ricerca, scavo, restauro inerenti i beni archeologici nonché interventi di trasformazione connessi a tali attività ad opera degli Enti o degli Istituti scientifici autorizzati;*
- l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo fermo restando che ogni scavo o aratura a profondità superiore ai 50 cm dovrà essere autorizzata dalla competente Soprintendenza;*
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento sui manufatti edilizi esistenti fermo restando che ogni intervento nel sottosuolo dovrà essere autorizzato dalla competente Soprintendenza.”*

Il comma 3 spiega che nelle suddette aree *“qualunque azione sul sottosuolo è comunque sempre subordinata al preventivo nulla-osta da parte della competente Soprintendenza, secondo le modalità indicate al comma 2 dell'art. 19 delle presenti NTA e al rispetto delle prescrizioni ivi dettate”*.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	30 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

In ultimo il comma 4 prescrive come *“gli interventi ammessi al precedente comma 2 sono in ogni caso soggetti a sondaggi archeologici preliminari obbligatori e a controlli archeologici in corso d’opera. I controlli devono essere effettuati a cura di un archeologo, in accordo con la competente Soprintendenza. Al termine del controllo dovrà essere redatta una adeguata relazione conclusiva sui controlli svolti, da consegnarsi alla competente Soprintendenza e al locale Museo Archeologico Ambientale, il quale provvederà all’aggiornamento dei dati archeologici nel territorio di competenza.”*

Inoltre sempre dall’analisi della Tavola T.2 si evince come parte del sito ricade dentro ad un “Area di potenziale rischio archeologico” disciplinata dall’art. 22 delle NTA.

Per tali aree il comma 2 dell’art 22 dispone che “gli interventi di trasformazione che comportino opere nel sottosuolo devono essere corredati da una relazione sulle caratteristiche dell’area, sotto il profilo archeologico, redatta a cura di un archeologo, con le stesso modalità prescritte dal RUE per i Piani Urbanistici Attuativi (PUA). Qualora tale relazione fornisca elementi che facciano supporre la presenza di tracce antropiche di rilevanza archeologica, deve essere inoltrata apposita comunicazione alla competente Soprintendenza e al locale Museo Archeologico Ambientale, ai sensi del D.Lgs 42/2004; qualora, invece, non si rilevino tracce antropiche di rilevanza archeologica, tale relazione deve essere inoltrata unicamente al locale Museo Archeologico Ambientale per l’aggiornamento dei dati. I materiali e le strutture archeologiche eventualmente rinvenuti sono soggetti ai dispositivi di tutela di cui al D. Lgs. 42/2004.”

Sempre nella tavola T.2 si può notare come l’area sia costeggiata a sud e a nord-ovest da due “Canali storici”, la cui trattazione viene affrontata nell’art. 29 delle NTA del PSC.

Per tali corsi al comma 3 dell’art. 29 si specifica che gli eventuali interventi effettuati devono essere volti alla loro tutela e valorizzazione del ruolo di testimonianza culturale, senza pregiudicare in toto la vegetazione riparia e la funzione di connettivo ecologico. Inoltre non sono ammessi né tombamenti né alterazioni strutturali.

A sud est dell’area in esame, lungo Via Romita, si trovano due alberi monumentali, disciplinati dall’art. 46 bis delle NTA del PSC.

Per tali esemplari il comma 1 dell’art. 46 ne prevede la tutela e che non vengano danneggiati e/o abbattuti, ma potranno essere sottoposti esclusivamente ad interventi mirati al mantenimento del buono stato vegetativo.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	31 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

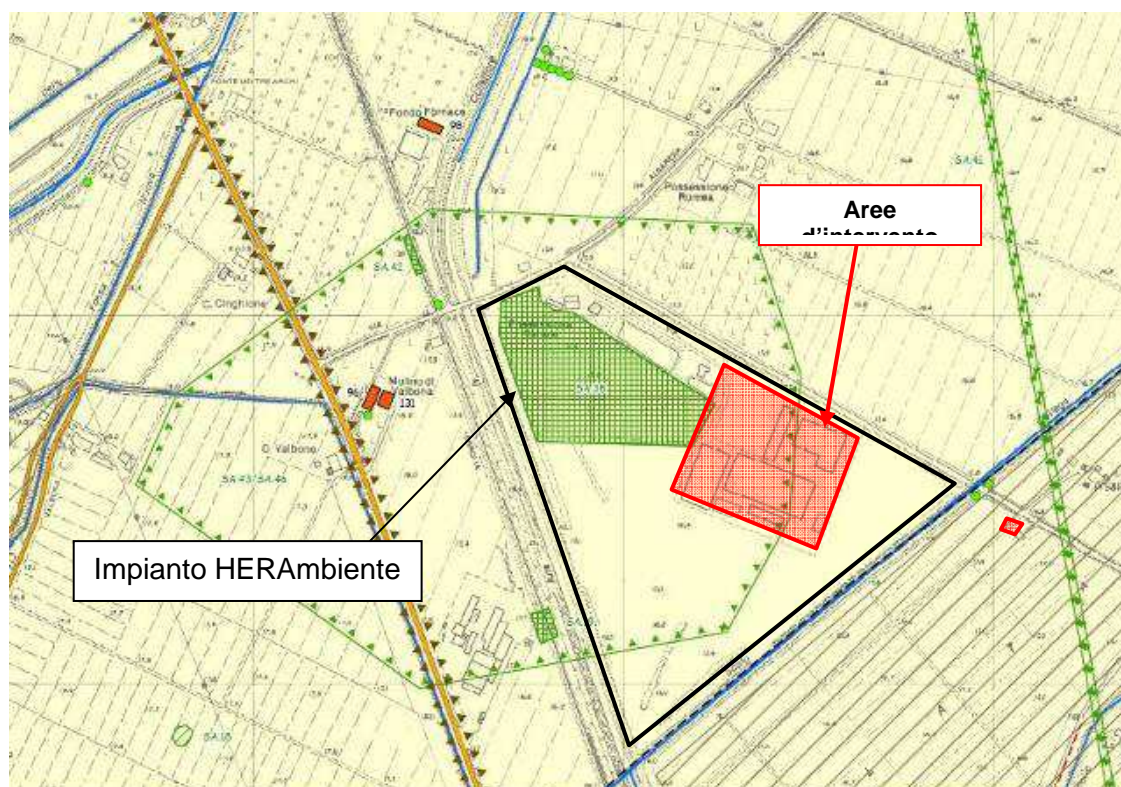
Infine l'area in cui sarà realizzata la stazione di compressione e controllo del biometano si trova in un'area interessata da partecipazioni e consorzi utilisti, normata dall'articolo 27 delle NTA. In tali aree, individuate in coerenza con quanto riportato all'art. 8.4 del PTCP, è previsto quanto segue:

1. *Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano alle interessate dalle Partecipanze agrarie, individuate nelle tavole del PSC in coerenza con l'art. 8.4 del PTCP.*
2. *Nelle aree interessate da Partecipanze e da Consorzi Utilisti:*
  - *non possono essere alterate le caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale,*
  - *qualsiasi intervento di realizzazione di infrastrutture viarie, canalizie e tecnologiche di rilevanza non meramente locale, previsto in strumenti di pianificazione provinciale, regionale o nazionale, deve essere complessivamente coerente con la predetta organizzazione territoriale.*
  - *gli interventi di nuova edificazione devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.*

In merito a tale vincolo è stata redatta ed inoltrata alla Soprintendenza apposita relazione da parte tecnici del Museo Archeologico che riassume i risultati dell'indagine ai fine dell'ottenimento del nulla.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	32 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	




**LEGENDA**

- Viabilità storica (Art. 28 NTA PSC)
- Canali storici (Art. 29 NTA PSC)
- Ambiti urbani storici (Art. 16 NTA PSC)
- Principali complessi architettonici storici non urbani (Art. 25 NTA PSC)
- ▲▲▲ Ambiti di particolare interesse storico (Art. 26 NTA PSC)
- Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 20 NTA PSC)
- Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 21 NTA PSC)
- Aree di potenziale rischio archeologico (Art. 22 NTA PSC)
- Tutela archeologica della via Emilia (Art. 23 NTA PSC)
- Zone di tutela degli elementi della centuriazione (Art. 24 NTA PSC)
- Elementi della centuriazione (Art. 24 NTA PSC)
- Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti (Art. 27 NTA PSC)
- Alberi monumentali e di rilevante dimensioni (Art. 46bis NTA PSC)

**Edifici di interesse storico-architettonico:**

- RS (D.Lgs.42/2004) - Edifici e aree soggetti a tutela ai sensi D.Lgs. 42/2004 (Art. 17 NTA PSC)
- RS - Restauro Scientifico (Art. 18 NTA PSC - Artt. 21, 23 RUE)
- RCA - Restauro e risanamento Conservativo di tipo A (Art. 18 NTA PSC - Artt. 22, 23, 24 RUE)
- RCB - Restauro e risanamento Conservativo di tipo B (Art. 18 NTA PSC - Artt. 22, 23, 25 RUE)
- RCC - Restauro e risanamento Conservativo di tipo C (Art. 18 NTA PSC - Artt. 22, 23, 26 RUE)
- ★ Maestà/Tabernacoli (Art. 18 NTA PSC)

Figura 12 - Stralcio della Tavola T.2 "Tutela degli elementi di interesse storico-architettonico e/o testimoniale". [Fonte: PSC Sant'Agata Bolognese].

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	33 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

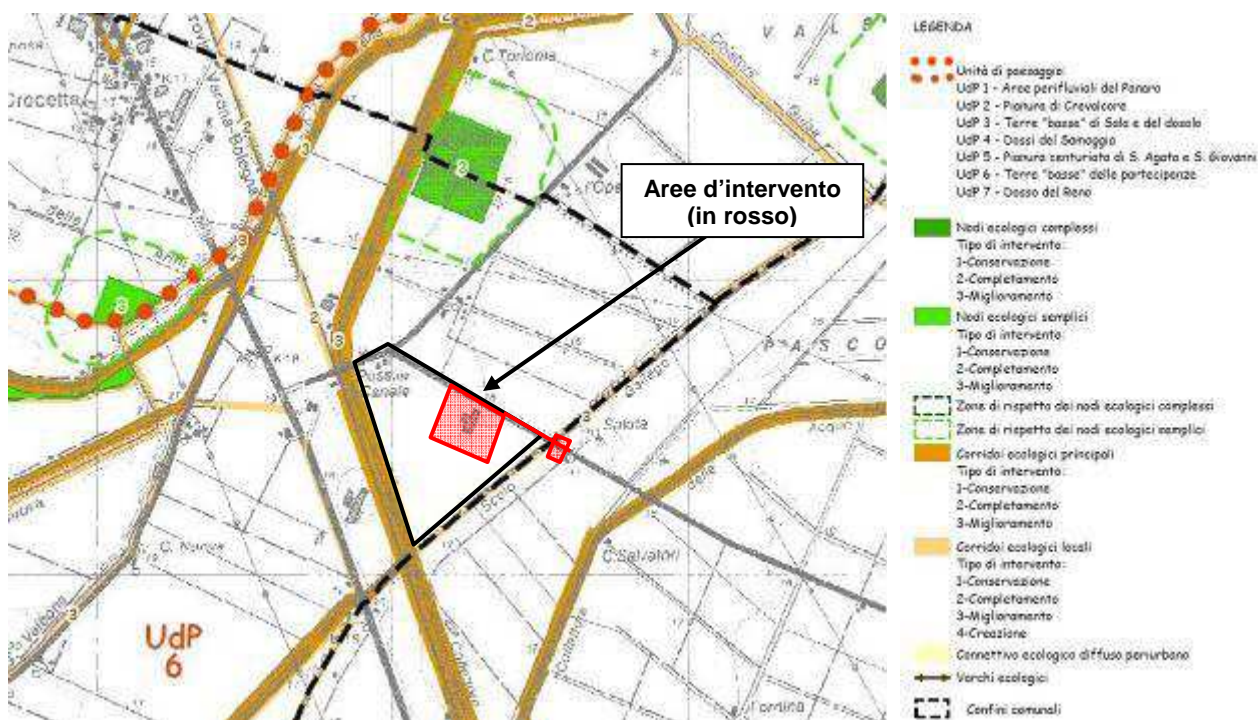


Figura 13 - Stralcio della Tavola T.3 "Sistema delle rete ecologica". [Fonte: PSC Associato].

Infine si analizza la Tavola T.3 del PSC "Sistema della rete ecologica" che costituisce il riferimento per la definizione e lo sviluppo delle politiche per la conservazione di habitat e specie nel territorio. (figura 13).

L'area in esame ricade nell'Unità di Paesaggio n. 6, denominata "Terre basse delle partecipanze". Dalla Figura A.10 si evince come, conformemente a quanto già riscontrato nell'analisi delle Tavole del PTCP, l'area di intervento non sia oggetto diretto di alcuna previsione in materia di reti ecologiche. Va però evidenziato come il Collettore Acque Alte Modenesi, confinante ad ovest con l'area in esame, sia individuato quale corridoio ecologico principale, mentre un corridoio ecologico della rete ecologica locale è individuato in corrispondenza del fosso del reticolo di bonifica che transita a sud del sito, lungo il perimetro dello stabilimento. Inoltre, a nord del sito in esame, è presente un nodo ecologico semplice, appartenente alla rete ecologica provinciale.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	34 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

### **B.5.2      Regolamento Urbanistico Edilizio**

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) per il Comune di Sant'Agata Bolognese e per il Comune di San Giovanni in Persiceto, sono stati approvati rispettivamente con delibera di C.C. n. 31 e n. 39 del 07/04/2011.

Con le delibere di Consiglio Comunale n. 31 del 07/04/2011 e n. 76 del 28/11/2013, sono state approvate due varianti al Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), in ragione di puntuali richieste pervenute da privati oltre a segnalazioni del Servizio Urbanistica, al fine di apportare piccole correzioni e aggiornamenti volti alla risoluzione di dubbi e problemi applicativi.

Anche in relazione al RUE di San Giovanni in Persiceto sono state approvati quattro varianti rispettivamente in data 29/01/2013, 27/08/2013, 14/10/2014 e 28/07/2015.

Le Norme di Attuazione del RUE, redatte ai sensi della L.R. 20/2000 ed in conformità con le previsioni del PSC, sono nello specifico deputate alla disciplina dell'attività urbanistica ed edilizia del territorio comunale; in particolare disciplinano in linea generale la trasformazione e degli usi dei suoli, regolando le modalità d'intervento e le definizioni dei parametri e degli indici urbanistici ed edilizi.

In coerenza con il PSC, il RUE classifica l'area in esame come "Attrezzatura tecnologica esistente", per quanto riguarda la zona che ricomprende la discarica e l'impianto di produzione di biometano, mentre l'area in cui si realizzerà la stazione di compressione e controllo ricade in un "Ambito agricolo di rilievo paesaggistico". Come precedentemente evidenziato, invece, la tubazione di connessione tra la sezione di compressione e upgrading e l'area di compressione e controllo correrà lungo Via Romita sempre internamente al perimetro della proprietà Herambiente (zona URB), per poi continuare sempre su Via Romita in comune di San Giovanni in Persiceto in zona ARP.

Per le aree destinate ad attrezzature tecnologiche l'art. 65 delle NTA dispone che:

- comma 2: *"Nelle aree destinate ad "attrezzature tecnologiche" esistenti gli interventi si attuano per intervento diretto (ID)";*
- comma 3: *"Nelle aree destinate ad "attrezzature tecnologiche" esistenti è ammesso l'insediamento dei seguenti usi:*

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	35 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



- *usi principali (non inferiori all'90% della superficie utile):*

*U.18 Attività di rottamazione, smaltimento e/o recupero dei rifiuti, lavorazione inerti*

*U.25 Infrastrutture tecniche e tecnologiche*

*U.26 Impianti di trasmissione via etere*

*U.27 Attrezzature per la mobilità*

*U.30 Cimiteri*

- *usi secondari (non superiori al 10% della superficie utile), concessi esclusivamente in diritto di superficie:*

*U.4 Esercizi commerciali di vicinato*

*U.7 Pubblici esercizi*

*Nell'ambito delle aree che ospitano discariche e impianti di compostaggio esistenti sono ammessi gli interventi di movimentazione del terreno e sistemazione ambientale previsti dalla normativa vigente in materia e regolarmente autorizzati dal competente organo provinciale.*

- comma 4: *“Nelle aree URB si applicano i seguenti parametri urbanistici ed edilizi:*

SM	Superficie minima di intervento	=	SF (Superficie fondiaria)
UF	Indice di utilizzazione fondiaria	=	0,50 mq/mq
PU	Parcheggi di urbanizzazione	=	5 mq/100 mq SU
Pp	Parcheggi di pertinenza	=	cfr art. 17 RUE
H	Altezza massima	=	12,00 m, derogabile per volumi tecnici e tralicci
VL	Visuale Libera	=	0,5
D1	Distanze dai confini di proprietà	=	5 m
D2	Distanze da confini urbanistici	=	5 m
D3	Distanze tra edifici	=	all'altezza del fabbricato frontistante più alto e comunque ≥ 10 m

- comma 5: *“Le nuove costruzioni previste nell'ambito delle aree destinate ad “attrezzature tecnologiche” esistenti dovranno avere ubicazioni tali da non pregiudicare l'integrità delle alberature esistenti.”*

Il territorio circostante l'impianto Herambiente e l'area di realizzazione della stazione di compressione e misura, sono invece definiti dal RUE come “Ambito agricolo di rilievo paesaggistico” (ARP), disciplinato dagli articoli 48 e 50 delle NTA.

L'articolo 48 definisce nello specifico le prescrizioni particolari per l'intero territorio rurale; relativamente alle disposizioni pertinenti con l'intervento in esame, in particolare, tale articolo prescrive che *“in tutti gli interventi edilizi dovranno essere adottate le necessarie misure di mitigazione dell'impatto ambientale e paesaggistico, volti alla minimizzazione dei fattori di impatto e alla massimizzazione degli effetti di valorizzazione e integrazione con i caratteri naturalistici degli*

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	36 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



*ambienti interessati, attraverso l'impiego di tecniche e materiali costruttivi compatibili con i caratteri dominanti del paesaggio agrario circostante, sia ricorrendo a opportune schermature arboree.”*

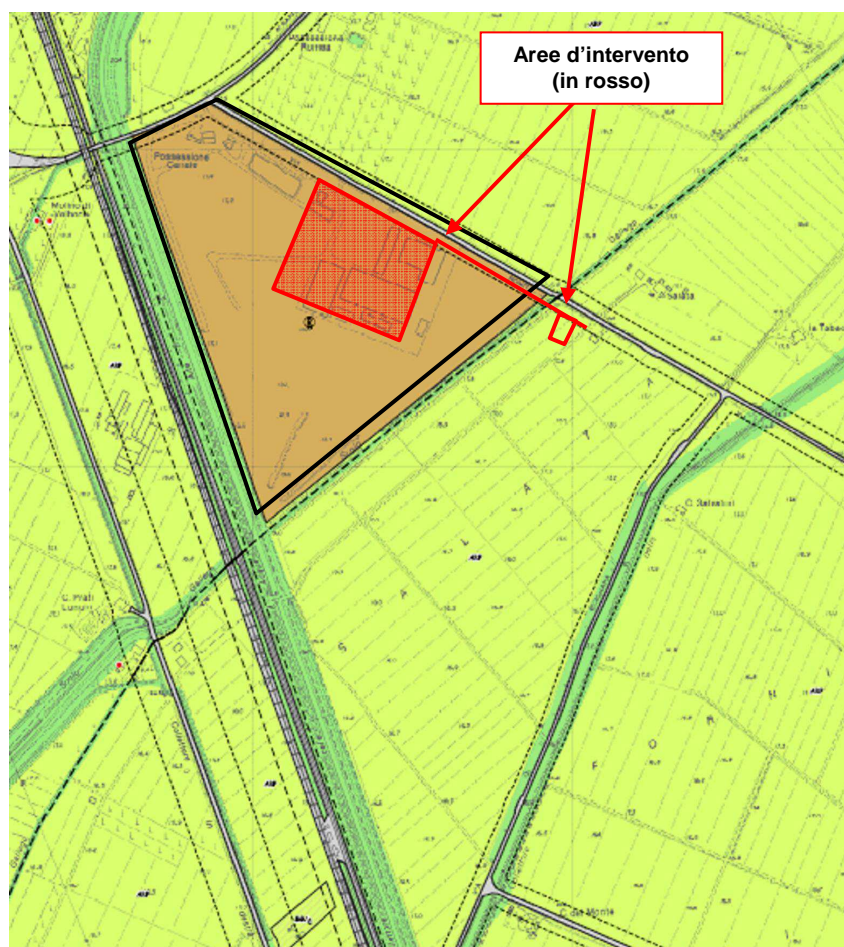
Inoltre, sempre al fine di valorizzare e salvaguardare il particolare assetto paesaggistico, all'interno delle “aree interessate da partecipanze e consorzi”, come ad esempio il territorio a sud sud-est dell'impianto, *“gli interventi che comportino la realizzazione di nuovi corpi [...] dovranno essere coerenti con l'organizzazione territoriale esistente, preservare la leggibilità degli allineamenti e dei tracciati originari, garantire che sia conservata la percezione del paesaggio e delle relazioni tra il territorio rurale e le componenti storiche e architettoniche”*, secondo quanto disposto dal pertinente articolo delle NTA del PSC (art. 27).

Al comma 2 del medesimo articolo il Piano dispone che in tali aree, nella realizzazione di eventuali opere idrauliche e/o infrastrutturali, quali paratoie, bocche di presa, ponti, ci si dovrà attenere a criteri di basso impatto ambientale, ricorrendo all'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e comunque utilizzando materiali e colori che si integrino con il paesaggio circostante.






L'art. 50 definisce i parametri edilizi per gli interventi in tali aree, in particolare gli interventi si attuano per intervento edilizio diretto.

Infine, sul lato Sud-Ovest del sito, il RUE definisce come “area di valore naturale e ambientale” il corridoio ecologico corrispondente al Collettore delle Acque Alte Modenesi lungo il lato est del perimetro dell'impianto e al fosso lungo il lato sud sud-est. Per tale area valgono le medesime prescrizioni definite dalle NTA del PSC.




















CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	37 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	







## DOTAZIONI TERRITORIALI ESISTENTI (Art. 64 RUE)

-  Attrezzature per l'istruzione
-  Attrezzature ed impianti sportivi
-  Attrezzature socio-sanitarie
-  Attrezzature di interesse comune
-  Attrezzature religiose e servizi annessi

## ATTREZZATURE TECNOLOGICHE ESISTENTI (Art. 65 RUE)

-  Acquedotti
-  Pista per Mountain Bike
-  Cimitero
-  Depuratori
-  Cabina gas, elettrica, ecc...
-  Impianto di fitodepurazione
-  Gattile
-  Isola ecologica
-  Pompa di sollevamento delle fognature
-  Magazzino/deposito
-  Impianto idrovoro - Consorzio della Bonifica Renana
-  Antenna ENAV - Radiofaro per il corridoio di avvicinamento alla pista aeroportuale
-  Pozzi acquedottistici
-  Discarica
-  Poligono di tiro
-  Impianti di telecomunicazione
-  Vasca di laminazione
-  Canile
-  Centrale elettrica

## LIMITI DI RISPETTO

-  Limiti di rispetto stradali (Art. 70 NTA PSC)
-  Limiti di rispetto delle infrastrutture ferroviarie (Art. 71 NTA PSC)
-  Limiti di rispetto dei depuratori (Art. 75 NTA PSC)
-  Limiti di rispetto cimiteriali (Art. 76 NTA PSC)
-  Edifici di interesse storico-architettonico (PSC) (Artt. 17, 18 NTA PSC)

## TERRITORIO RURALE









-  AVN, Aree di valore naturale e ambientale (Artt. 48, 49 RUE)
-  AVA, Ambiti agricoli ad alta produttività agricola (Artt. 48, 51 RUE)
-  ARP, Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (Artt. 48, 50 RUE)
-  AAP, Ambiti agricoli periurbani (Artt. 48, 52 RUE)
-  AG/R, Attrezzature private di interesse generale in territorio rurale (Art. 52bis RUE)
-  Zone soggette a PAE (Piano Attività Estrattive) (Art. 78 NTA PSC)
-  Casse di espansione (Art. 53 NTA PSC)
-  Aree per la realizzazione di interventi idraulici (Art. 52 NTA PSC)

Figura 14 - Stralcio della Tavola RUE.Sa/Tb "Classificazione del territorio urbanizzato e del territorio rurale".  
[Fonte: RUE Sant'Agata Bolognese]

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	38 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

### B.5.3 Piano Operativo Comunale (POC) Comune S Agata Bolognese

Il Piano Operativo Comunale (POC) del Comune di Sant'Agata Bolognese è stato approvato con delibera di C.C. n. 6 del 23/02/2015 ai sensi della L.R. 20/2000.

Si tratta dello strumento di attuazione del PSC che individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni.

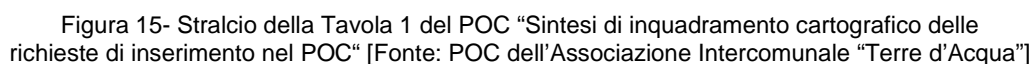
Il 30 luglio 2011 l'Amministrazione Comunale, per identificare preventivamente gli ambiti previsti dal PSC nei quali realizzare gli interventi da inserire nel POC, ha attivato una consultazione pubblica (nei termini previsti dall'art. 30 comma 10 della L.R. 20/2000 e s.m.i.), allo scopo di accertare la disponibilità degli interessati ad intervenire. La consultazione è avvenuta attraverso la pubblicazione di un Avviso pubblico. Tra le proposte pervenute, le due riportate di seguito (Tabella 2) sono state avanzate in merito all'area di interesse dell'impianto Herambiente:

Numero	Protocollo	Data	Ambito PSC
04	10485	27/09/2011	URB
	Variazione da ARP ad URB (discarica): necessità di collocare nell'area uffici e parcheggi e organizzare al meglio l'area vera e propria di discarica, ottimizzando i percorsi degli automezzi di conferimento.		
05	10845	27/07/2011	URB
	Ricomprendere all'interno dell'area della discarica tratti di viabilità per una migliore organizzazione dei percorsi, con manutenzione della viabilità a carico del gestore e mantenimento della servitù di uso pubblico.		

Tabella 2 – Proposte di modifica al POC per l'impianto Herambiente

Nella Tavola 1 (figura 15) sono evidenziate le due aree per le quali è stata avanzata la richiesta di inserimento nel POC.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	39 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



Con l'approvazione del POC entrambe le richieste sono state accolte e inserite nel Piano, come riportato nella Tavola 2 "Sintesi di inquadramento cartografico degli interventi inclusi nel POC" (figura 16). Si notino infatti gli interventi n. 4 e n. 5, di competenza Nuova Geovis S.p.A. (ora Herambiente S.p.A.).

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	40 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	





INTERVENTI INSERITI NEL POC		
1	ICEA S.C.A.R.L.	AP/2
3	AUTOMOBILI LAMBORGHINI SPA	URB
4	NUOVA GEOVIS SPA	URB
5	NUOVA GEOVIS SPA	URB
6	BELLARIA SRL - AL.PA. SRL	AP/3
8	PARTECIPANZA AGRARIA DI SANT'AGATA B.	ARS.SA.III
9	ZAPPAROLI GIANFRANCO, ANNA, MARTELLI SANDRA	ARS.SA.IV-V
10	PIZZI GIUSEPPE	ARS.SA.II
15	GOVONI ALBERTO E ALESSANDRA	ARS.SA.VIII
16	CORAZZA, MORIGI, PULLEGA, RODA, MAZZONI	ARS.SA.IV-V
17	VODAFONE OMNITEL NV	URB
18	BERGAMINI ENRICO E RAUL	PUA

Figura 16 - Stralcio della Tavola 2 del POC "Sintesi di inquadramento cartografico degli interventi inclusi nel POC"  
[Fonte: POC dell'Associazione Intercomunale "Terre d'Acqua"]

La riclassificazione (URB) è stata apportata alla strada che costeggia il lato est dell'impianto, ovvero il tratto di Via Romita compreso tra i due incroci che questa forma a nord con Via Albaresa e a sud con Via Bergnana (area 05 nelle tavole 1 e 2 del POC).

Tale modifica cartografica, operata ai sensi del comma 5 dell'art. 17 della L.R. 9/99 e s.m.i. in fase di approvazione della procedura di VIA (delibera della Giunta Provinciale n. 365 del 06/11/2013), è stata recepita dal POC e ha comportato una rettifica del limite di rispetto stradale.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	41 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



Dall'analisi della Tavola 3.1 del POC (figura 17) si può notare come parte una piccola parte del sito ricada all'interno di una "Fascia di tutela delle acque pubbliche ai sensi del D. Lgs. 42/2004", regolamentata dall'art. 54 delle NTA del PSC.

Le fasce di tutela delle acque pubbliche sono principalmente rivolte a mantenere, recuperare e valorizzare le funzioni paesaggistiche degli ambienti fluviali, nonché a valorizzare/potenziare la fruizione dell'ambiente fluviale e perifluviale per attività ricreative e del tempo libero e la coltivazione agricola del suolo.

*In tali aree "gli interventi sono assoggettati al rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche di cui all'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 come modificato dall'articolo 2 comma 2) del D. Lgs. 63/2008, secondo quanto disposto dall'art. 94 della Legge Regionale n. 3 del 1999."*

In tale figura viene indicata come area di intervento anche l'esistente piazzale di stoccaggio del legno sul quale si prevede di intervenire andando a realizzarne la chiusura.

Infine ad ovest dell'area dell'impianto s'individua un corridoio ecologico principale corrispondente con il Collettore Acque Alte Modenesi.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	42 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

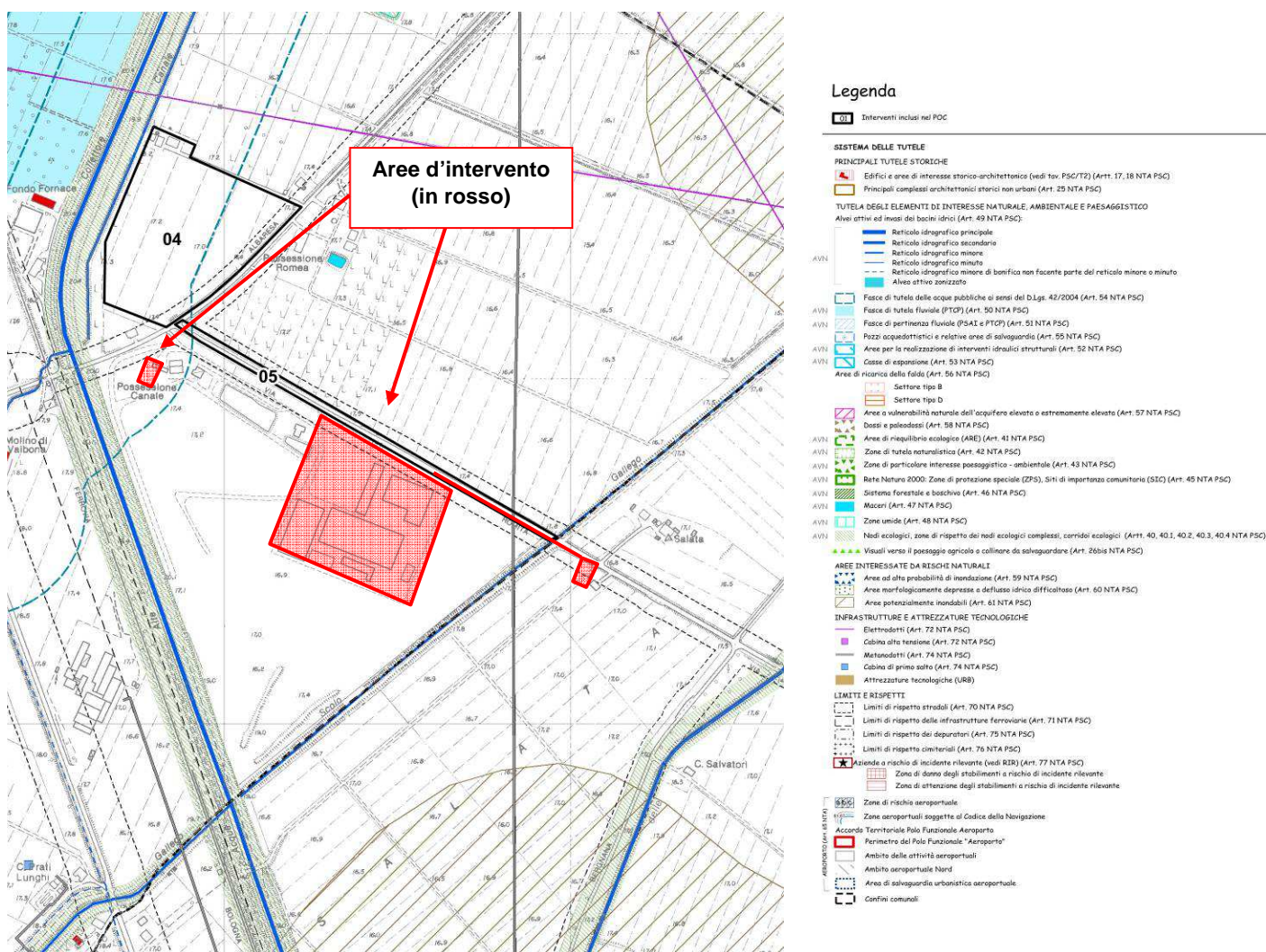


Figura 17- Stralcio della Tavola 3.1 del POC "Tavola dei vincoli "Sistema delle Tutele""  
[Fonte: POC dell'Associazione Intercomunale "Terre d'Acqua"]

Analizzando la Tavola 3.2 del POC (figure 18), relativa alla tutela degli elementi di interesse storico, architettonico e/o testimoniale, si evince ancora come il sito d'intervento e il territorio circostante siano appartenenti alla "Zona di tutela degli elementi della centuriazione".

Inoltre, sempre coerentemente con quanto visto nel paragrafo relativo al PSC, parte delle aree d'intervento sono ricomprese nelle "Aree di potenziale rischio archeologico" e sono individuati sei alberi monumentali e di rilevanti dimensioni al confine nord dell'impianto.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	43 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Il POC rispetta totalmente le previsioni in materia di tutela degli elementi di interesse storico, architettonico e/o testimoniale già incluse nel PSC.

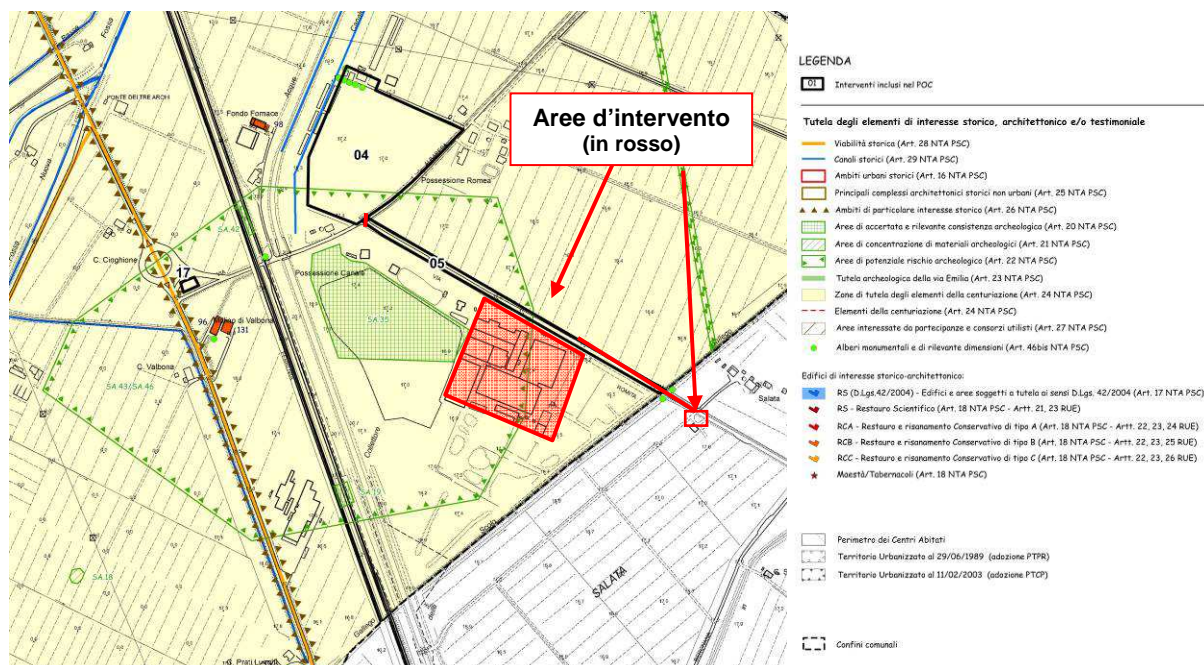


Figura 18 - Stralcio della Tavola 3.2 del POC Tavola dei vincoli "Tutela degli elementi di interesse storico, architettonico e/o testimoniale" [Fonte: POC dell'Associazione Intercomunale "Terre d'Acqua"]

Infine dallo studio della Tavola 3.3 del POC (figura 19) si può notare come l'area in esame non sia interessata da alcun vincolo di tutela della rete ecologica, fatta eccezione per la presenza del corridoio ecologico principale menzionato sopra, che comunque non ricade all'interno dei confini dell'impianto.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	44 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



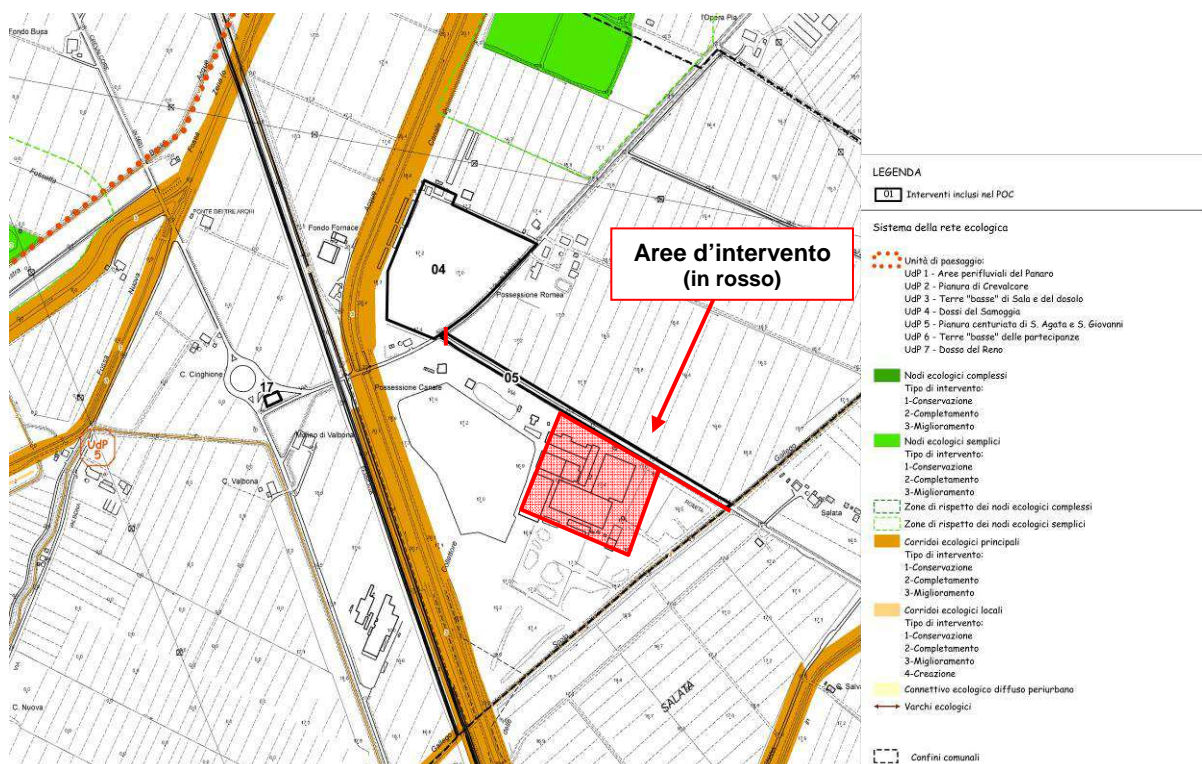


Figura 19 - Stralcio della Tavola 3.3 del POC Tavola dei vincoli "Tutela della rete ecologica"  
 [Fonte: POC dell'Associazione Intercomunale "Terre d'Acqua"]

Dall'analisi delle Tavole dei vincoli ora proposte è possibile evincere come l'area in esame non sia soggetta ad alcun ulteriore vincolo. In particolare, si evidenzia come l'area non risulti soggetta al vincolo Idrogeologico istituito con il R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267 e il successivo regolamento di attuazione R.D. 1126/1926.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	45 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



#### B.5.4 Piano Regolatore Generale (PRG) Comune San Giovanni in Persiceto

Il PRG di San Giovanni in Persiceto è stato approvato con DGP n.96 del 10/02/1997 e successivamente modificato in seguito a varianti.

Si riporta di seguito l'estratto cartografico del PRG del Comune di San Giovanni in Persiceto in cui sono riportati i vincoli.

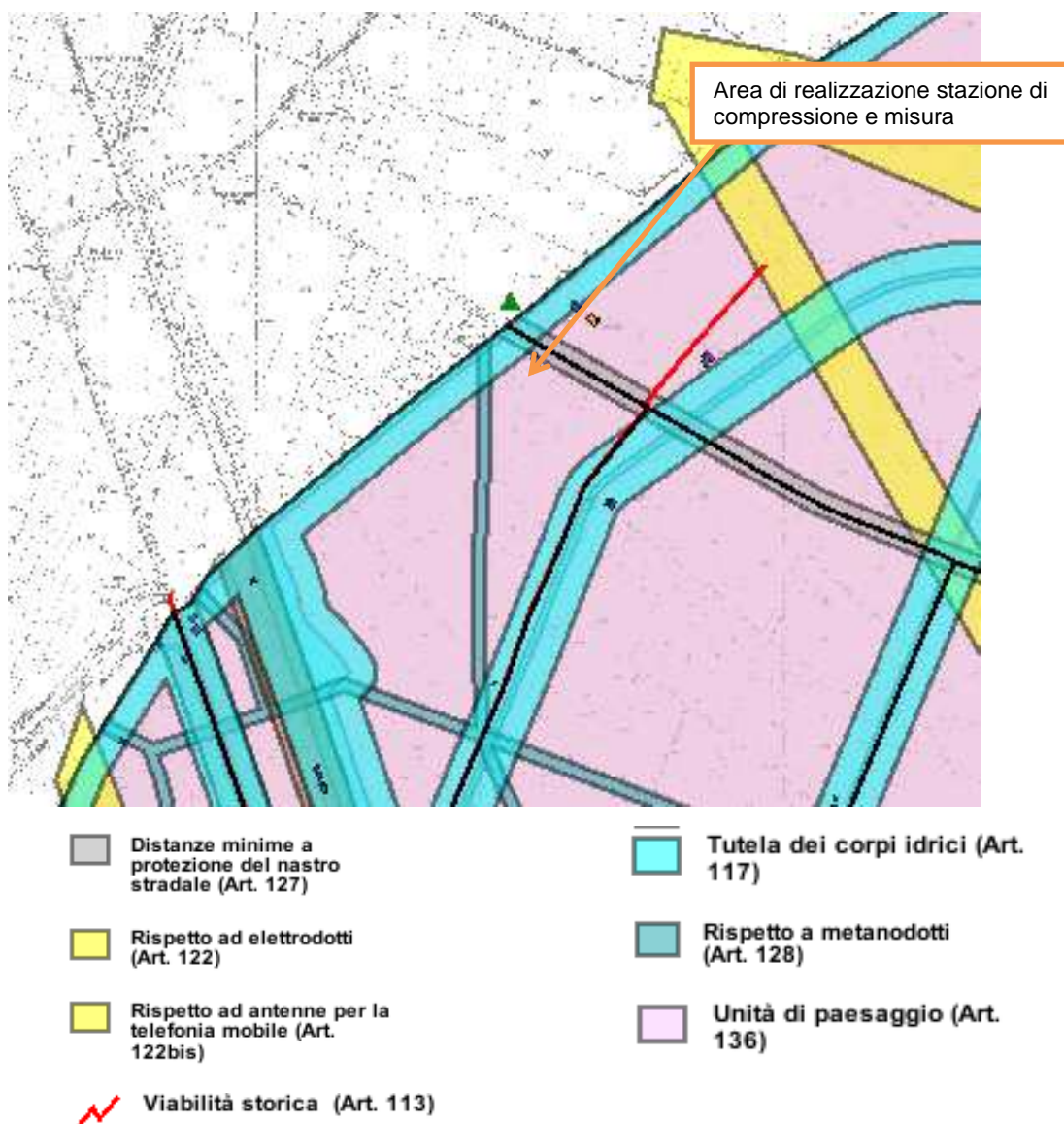


Figura 20 – Vincoli PRG”  
[Fonte: PRG Comune San Giovanni in Persiceto”]

Come si nota l'area in cui verrà realizzata la stazione di compressione e misura ed il percorso interessato dalla condotta del biometano, ricadono all'interno di una unità di paesaggio (art. 136).

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	46 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Tale area è inoltre interessata, in parte, dalla fascia di tutela di rispetto stradale normata dall'art. 127. Si riporta in particolare il comma 4 che ammette *“la realizzazione di cabine e sostegni di linee elettriche nelle zone di rispetto di cui al presente articolo in conformità a quanto previsto dal DM LL.PP. 21 marzo 1988”*.

Si segnala inoltre la prossimità dell'area ad una fascia di tutela dei corpi idrici normata da art.117 e della fascia di rispetto dei metanodotti art.128.

L'area di interesse ricade inoltre in zona urbanistica E1 normata dall'articolo 24, che al comma 4 riporta:

*Gli interventi di nuova costruzione sono ammessi secondo le aree normative:*

*13 se finalizzati ad usi agricoli*

*14 se destinati ad opere di infrastrutturazione del territorio.*

## **B.6 ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE**

La Legge 447/95 prevede per i Comuni un ruolo centrale nelle politiche di controllo del rumore,

. Il Comune di Sant'Agata Bolognese ha adottato il Piano di classificazione acustica con delibera del Consiglio Comunale n. 26 del 16/04/2009.

L'area di pertinenza dell'impianto è attualmente classificata come *“Area prevalentemente industriale”*, ricadente pertanto nella classe V di cui al DPCM 14/11/97. I limiti a cui è soggetta l'area sono riportati nella seguente tabella.

Valore di riferimento	Diurno (06,00 – 22,00)	Notturno (22,00 – 06,00)
Limite di emissione	65	55
Limite di immissione	70	60

Tabella 3 – Limiti acustici per la Classe V. Valori Leq in dB(A)

Si menziona anche la presenza delle fasce di pertinenza acustica associate alla linea ferroviaria Bologna-Verona, ubicata in prossimità dell'area in esame, individuate ai sensi del DPR 459/08, una fascia A di 100 m all'interno della quale valgono per il rumore ferroviario i limiti di 70 dBA per il periodo diurno e 60 dBA per il periodo notturno ed una fascia B di 150 m a partire dalla precedente per la quale valgono i limiti di 65 dBA per il periodo diurno e 55 dBA per quello notturno.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	47 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Il Comune di San Giovanni in Persiceto ha adottato la Zonizzazione Acustica Comunale adottata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 53 del 16/04/2009. L'area in cui sarà realizzata la stazione di compressione e misura rientra nella classe III "Aree di tipo misto" di cui al DPCM 14/11/97. I limiti a cui è soggetta l'area sono riportati nella seguente tabella.

Valore di riferimento	Diurno (06,00 – 22,00)	Notturno (22,00 – 06,00)
Limite di emissione	55	45
Limite di immissione	60	50

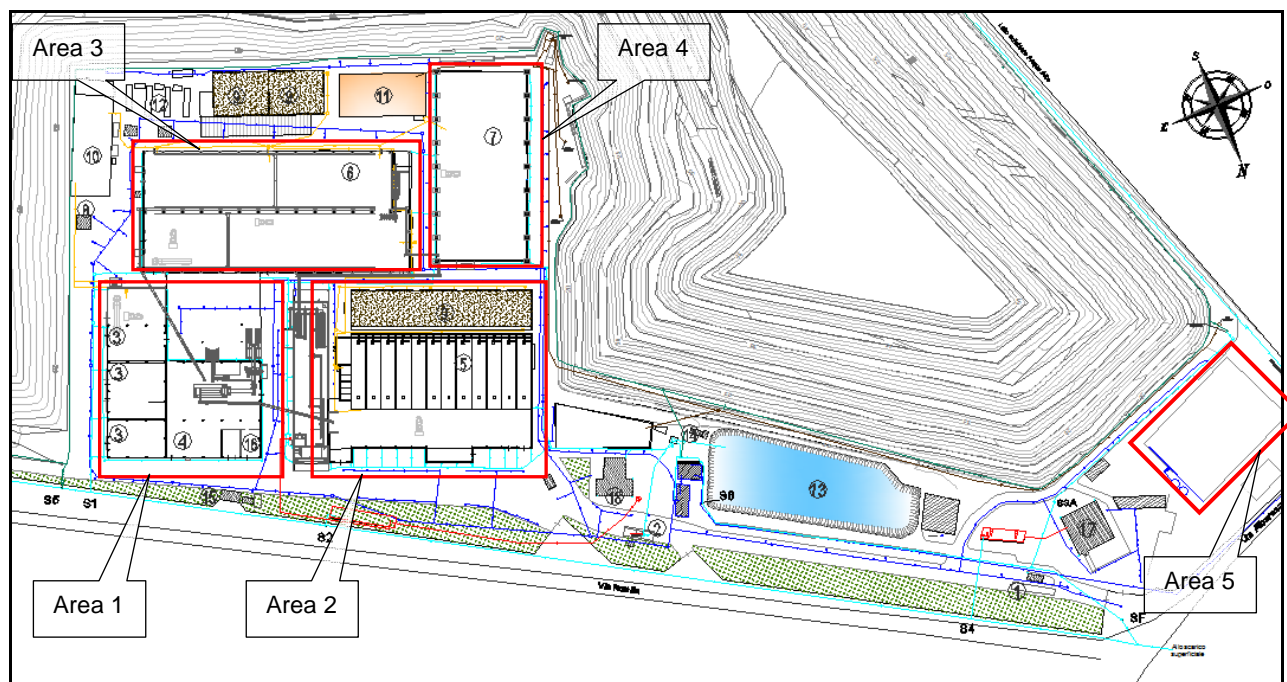
CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	48 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## C DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

### C.1 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Attualmente il comparto è costituito da una discarica chiusa, suddivisa in n.3 lotti, e da un impianto di compostaggio in attività. Nella sottostante figura viene riportato uno stralcio della planimetria dello stato di fatto dell'impianto rimandando, per un maggiore dettaglio nella consultazione, ai seguenti documenti di progetto:

- elaborato 2 "Planimetria generale dell'area di comparto";
- elaborato 3 "Planimetria generale impianto stato di fatto";
- elaborato 23 "Planimetria gestione acque reti fognarie - stato di fatto".



**Figura B.1 – Planimetria stato di fatto**

Nei paragrafi che seguono viene riportata una descrizione delle aree di impianto, delle aree di lavoro e la gestione delle acque di comparto.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	49 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



### **C.1.1 Descrizione fabbricati**

I fabbricati sono di seguito suddivisi per comodità di lettura in aree:

- *Area 1* – Fabbricato di ricezione e trattamento del rifiuto in ingresso;
- *Area 2* – Fabbricato per la lavorazione dei biocumuli;
- *Area 3* – Fabbricato dove sono posizionate le celle di bioossidazione accelerata;
- *Area 4* – capannone di compostaggio;
- *Area 5* – Stoccaggio rifiuto ligneo cellulosico.

Oltre ai fabbricati, l'impianto di compostaggio è costituito anche da una vasca per la raccolta del percolato, un impianto con le vasche di prima pioggia, e n.3 biofiltri, con relativi impianti di aspirazione.

All'interno dell'area dell'impianto di compostaggio è inoltre presente la vasca di raccolta del percolato relativo alla discarica.

### **C.1.2 Descrizione impianto fognario e scarichi idrici**

L'impianto fognario per la raccolta delle acque di comparto è suddiviso allo stato attuale in diverse reti. Di seguito sono suddivise e descritte in maniera sintetica.

- Acque piovane da pluviali: sono le acque meteoriche raccolte in una fogna dedicata e provenienti dai tetti e nelle coperture dei capannoni e negli edifici all'interno dell'impianto di compostaggio. Tali acque vengono direttamente recapitate nel fosso ricettore senza alcun trattamento.
- Acque di prima pioggia: sono le acque meteoriche precipitate nei piazzali e nelle strade asfaltate interne all'impianto di compostaggio. Sono convogliate in una fogna dedicata e vengono recapitate nelle vasche di prima pioggia. Il volume delle acque di prima pioggia è complessivamente pari a 80 mc e le vasche (di cubatura superiore) sono allo stato attuale utilizzate in modo da raccogliere solamente il volume dei primi 5 mm di pioggia ("prima pioggia"). Le prime piogge raccolte nella vasca, nelle 48-72 ore successive l'evento piovoso, vengono poi mandate allo scarico in pubblica fognatura, previa verifica di rispondenza dei parametri previsti dalla Normativa vigente. Appena superato il volume relativo ai primi 5 mm di pioggia, lo scolmatore posto all'ingresso delle vasche stesse, devia il flusso di seconda pioggia alla linea fognaria che recapita al fosso ricettore tramite lo scarico finale "SF". Si

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	50 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

osserva che è presente una vasca denominata di equalizzazione e laminazione, che potrebbe raccogliere un accumulo di acque di prima pioggia ulteriore a quello necessario (80 mc, se non regolata) e che pure raccoglie i reflui provenienti dal silos evaporatore. Da questa vasca avviene il rilancio su S6.

- Percolato impianto di compostaggio: sono le acque reflue di processo prodotte all'interno degli edifici di lavorazione del compostaggio, sono raccolte in una rete dedicata e convogliate all'interno della vasca del percolato impianto. Il percolato raccolto viene poi periodicamente smaltito tramite autobotte.
- Acque nere servizi civili: sono le acque nere derivanti dai servizi igienici, mense e spogliatoi presenti all'interno dell'impianto. Sono raccolte nella rete dedicata e successivamente inviate ai n.2 trattamenti di subirrigazione drenata posti rispettivamente nell'area verde di fronte al compostaggio e di fronte alla palazzina uffici esistente. Una volta completato il trattamento di subirrigazione drenata, le acque sono poi immesse nello scarico superficiale.
- Percolato discarica: il percolato proveniente dalla discarica è attualmente raccolto nei vari pozzi del percolato dislocati lungo la discarica. Il percolato raccolto viene poi rilanciato nella vasca di raccolta del percolato discarica presente all'interno dell'impianto di compostaggio oppure, in caso di emergenza, nella vasca di emergenza del percolato discarica. Tale percolato viene poi smaltito tramite autobotte.
- Acque piazzale stoccaggio rifiuti ligneo cellulosici: le acque meteoriche di dilavamento del piazzale adibito allo stoccaggio rifiuti ligneocellulosici situato all'esterno dell'impianto, raccolte tramite una canaletta grigliata, recapitano in due serbatoi di capacità complessiva di 44 mc che periodicamente vengono svuotati ed il percolato inviato a smaltimento.
- Acque dilavamento discarica: le acque piovane di dilavamento della discarica, sono raccolte in ruscelli e convogliate poi nella parte finale in fognatura per essere recapitate nel fosso superficiale dagli scarichi S5 ed S3A rispettivamente se provenienti dal Lotto 3 oppure dai Lotti 1 e 2.

Di seguito sono individuati i seguenti punti di immissione e scarico in acque superficiali presenti allo stato attuale.

- Scarico S1: Scarico acque meteoriche ricadenti su tetti e coperture, recapitate poi allo scarico superficiale del fosso tombato di via Romita;

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	51 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- Scarico S2: Scarico acque reflue domestiche provenienti da mense, spogliatoi e servizi igienici, sottoposte a trattamento di sub-irrigazione drenata. L'acqua, dopo essere stata sottoposta a trattamento di subirrigazione drenata, viene poi recapitata allo scarico superficiale del fosso tombato di via Romita;
- Scarico S3A: Acque di ruscellamento della discarica Lotto 3, recapitante allo scarico superficiale del fosso tombato di via Romita;
- Scarico S4: Scarico acque reflue domestiche, provenienti dalla palazzina uffici, sottoposte a trattamento di sub-irrigazione drenata, recapitante allo scarico superficiale del fosso tombato di via Romita;
- Scarico S5: Scarico acque di ruscellamento della discarica LOTTI 1 e 2, recapitante allo scarico superficiale del fosso tombato di via Romita;
- Scarico S6: Scarico in pubblica fognature di acque di 1<sup>a</sup> pioggia (reflui industriali), recapitante allo scarico in pubblica fognatura su Via Albaresa;
- Scarico SF: Scarico finale acque superficiali, recapitante allo scarico superficiale del fosso tombato nell'incrocio fra via Albaresa e via Romita.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	52 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## D DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

### D.1 PROGETTO ARCHITETTONICO IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO

L'intervento di progetto prevede la modifica di alcuni edifici esistenti e la realizzazione di nuovi edifici per il trattamento dei rifiuti e di volumi tecnici a servizio dell'impianto di compostaggio, oltre alla realizzazione di un appendice tecnologica su un'area esterna all'impianto (nel Comune di S. Giovanni in Persiceto) al fine della trasformazione del biogas prima dell'immissione tramite *SNAM Rete Gas Spa* sulla rete di distribuzione.

In figura D.1 si riporta uno stralcio della planimetria dello stato di progetto rimandando, per un maggiore dettaglio nella consultazione all'elaborato n.4 "Planimetria generale impianto stato di progetto" e n.24 "Planimetria gestione acque reti fognarie stato di progetto" in relazione alle reti.



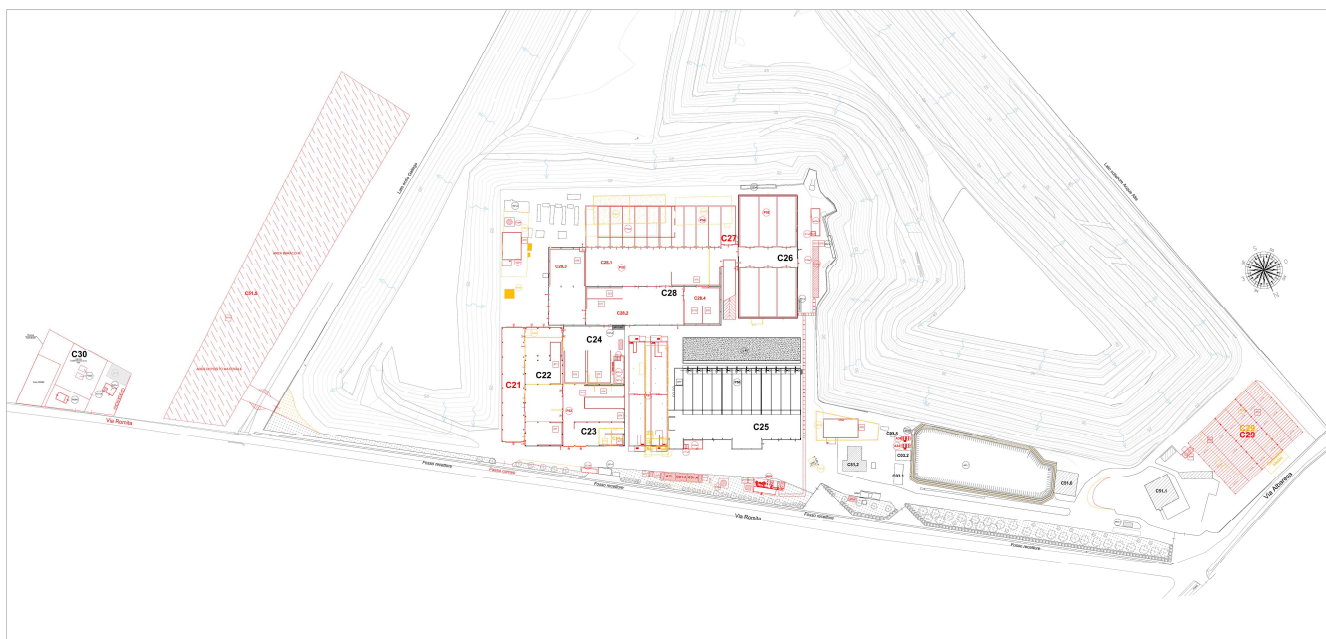
**Figura D.1 – Planimetria stato di progetto**

#### D.1.1 **Demolizioni**

Per la realizzazione del nuovo impianto in progetto, si ha la necessità di eseguire delle demolizioni di porzioni di edifici e di manufatti vari.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	53 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	





**Figura D.2 – Planimetria stato comparato**

Di seguito vengono descritte in maniera sintetica le demolizioni più importanti e di carattere strutturale:

- Demolizione di porzione della tettoia di ricezione del rifiuto con le rispettive pareti di tamponamento e strutture di fondazione, per la successiva realizzazione di un capannone con altezza libera più alta (porzione a sud del capannone C22);
- Demolizione di lavaruote presente nella zona ricezione mezzi (A35.3);
- Demolizione di capannone adibito al ricovero dei mezzi e dei macchinari, necessaria per la realizzazione dell'impianto di digestione (Edificio C31.1 e C31.2) con la conseguente nuova realizzazione di una parete sul alto del fabbricato C25 che a seguito della demolizione del suddetto capannone rimarrebbe aperto;
- Demolizione di n.2 biofiltri posizionati nella zona a sud dell'impianto e della strumentazione ad esso collegata, demolizione dei ventilatori dei biofiltri e della relativa tettoia di protezione (P33.4);
- Smontaggio dell'impianto di evaporazione;
- Demolizione completa della vasca del percolato principale della discarica (A35.5);
- Demolizione completa della vasca del percolato a servizio dell'impianto (A35.1);
- Demolizione di fabbricato a servizio della pesa dismessa (P01-2);

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	54 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- Smontaggio e demolizione completa dei macchinari dell'impianto di compostaggio, come ad esempio: trituratori, tramogge, nastri trasportatori, carroponete, ecc.; e di macchinari all'esterno, quali ventilatori e torcia e piccoli serbatoi di raccolta da riallocare in altre posizioni;
- Demolizione di porzione della tamponatura dei capannoni per la realizzazione di aperture per porte e portoni.

Per un maggiore dettaglio si rimanda all'elaborato 5 "Planimetria generale impianto stato comparato" nella quale sono evidenziati gli interventi di demolizione (giallo) e di nuova costruzione (rosso). In figura D. 2 si riporta uno stralcio della planimetria di cui sopra.

### **D.1.2 Nuovi fabbricati in progetto**

I nuovi edifici in progetto sono definiti nello stralcio planimetrico di seguito riportato e descritti in maniera sintetica.

- A. Realizzazione di nuovo fabbricato filtro per il trattamento aria durante l'apertura dei portoni per lo scarico degli scarrabili. In pianta il capannone avrà un ingombro totale di circa 15 x 74,7 ml con una altezza di circa 10 ml (Edificio C21);
- B. Realizzazione di impianto di digestione, costituito da struttura di fondazione e di elevazione per l'alloggiamento di impianti per la digestione del rifiuto e per la produzione di biometano. Il corpo impiantistico sarà costituito da silos e da apparecchiature tecnologiche a corredo da realizzare per la produzione del biometano. In pianta l'area adibita a tale impianto tecnologico avrà un ingombro totale di circa 18 x 60 ml (P57);
- C. Realizzazione di nuovo edificio di stabilizzazione costituito una struttura portante in cemento armato per la realizzazione di n. 12 celle per la stabilizzazione del rifiuto. In pianta l'edificio avrà un ingombro totale di circa 95 x 26 ml con una altezza di circa 8,5 ml. Sulla copertura di tale edificio sarà realizzata una vasca per il biofiltro, con una rampa sempre in c.a. per la salita dei mezzi d'opera atti alla manutenzione del biofiltro (Edificio C27);
- D. Realizzazione di volumi tecnici costituiti container prefabbricati per alloggiare l'impiantistica upgrading. Tali container avranno una un ingombro totale di circa 10 x 60 ml (P09). In particolare per i serbatoi di impianto (per i quali la quota massima di almeno uno di quelli previsti si aggira intorno ai 17 mt) al fine di mitigare il loro impatto, si intende eseguire una colorazione sfumata da basso verso l'alto che si integri con le colorazioni del sito

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	55 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- circostante. Sarà posizionata anche una nuova torcia (P09.3) in adiacenza all'impianto di trasformazione upgrading;
- E. Realizzazione, su idonea struttura di fondazione, di parco serbatoi prefabbricati per lo stoccaggio del percolato della discarica. I serbatoio avranno un volume di circa 100 mc ciascuno per un totale di circa 800 mc (A35.2);
- F. Sarà realizzata una zona adibita all'impianto di ventilazione ed aspirazione dell'intero impianto di compostaggio, costituito da: cabina elettrica delle dimensioni in pianta di circa 6,0 x 2,5 ml con altezza di 3,8 ml (E11.3-E31.1); n. 2 scrubber e relativo impianto di ventilazione (P33.2);
- G. Realizzazione, su idonea struttura di fondazione, di parco serbatoi prefabbricati per lo stoccaggio del percolato di impianto. I serbatoio avranno un volume di circa 100 mc ciascuno per un totale di circa 600 mc (A35.1);
- H. Realizzazione di capannone a struttura metallica completa di copertura e tamponatura perimetrale telonata in pvc e di n.3 portoni ad impacchettamento rapido automatici sui fronti di accesso, destinato allo stoccaggio del compost per analisi e stoccaggio rifiuto ligneocellulosico in ingresso, di dimensione in pianta di circa 60,00x45,50 (C29);
- I. Definizione di nuova area (nel comune di S. Giovanni in Persiceto) adibita all'installazione di impianti tecnologici per la connessione gas verso la rete *SNAM Rete Gas Spa* per l'immissione del gas metano nella rete di distribuzione (C30). La zona si configura come ambito ARP del RUE. La destinazione d'uso è la U.25 (Art. 53 del RUE) che però non risulta accettabile in ambito ARP. Nell'Art. 8.3 del PSC, la nomina del RUE viene superata in quanto tali tipologie di destinazioni d'uso sono compatibili in ambito ARP.
- Tale area identificabile nella particella 8 del foglio 50, sarà completamente recintata con rete metallica plastificata alta circa 2.00 mt, e vi saranno posizionati passi carrai dedicati. La recinzione sarà posizionata a 3.00 ml dal ciglio stradale e sarà interposta con siepe viva su tutta la sua lunghezza, in modo da rispondere alle prescrizioni dell'art. 67 e 68 del RUE. Una parte di questa particella sarà lasciata a disposizione a *SNAM Rete Gas Spa* ai fini dell'installazione degli impianti necessari alla distribuzione in rete del gas, la restante parte della particella, dove è presente il fabbricato esistente di proprietà della società Herambiente Spa (che non sarà oggetto di intervento e che non sarà adibito da parte della società ad alcun utilizzo), sarà destinata all'alloggiamento di cabine/volumetrie tecniche

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	56 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

destinate alla ricezione e compressione del biogas dall'impianto (P09.5) costituita da n.2 elementi delle dimensioni di 4,80 x 3,20 ml con altezza di circa 3 ml, e di relativo locale tecnico per la verifica dei parametri in ingresso/uscita del biogas (P09.6) di dimensioni di 7,30 x 5,00 ml con altezza di circa 3 ml e di cabina elettrica di trasformazione (E11.3-E31.1) di dimensioni di 8.00 x 6.00 ml con altezza di circa 3 ml. Nella zona è presente un vincolo di rispetto stradale di 20 ml. Tale fascia di rispetto non viene applicata per destinazioni d'uso tecnologico, tranne per la cabina elettrica E11-3, la quale sarà posizionata fuori da tale fascia. I passi carrai saranno posizionati a 5,00 ml dal ciglio stradale, in modo da lasciare lo spazio necessario ad un'auto di immettersi lasciando libera la carreggiata stradale. L'area sarà lasciata nelle condizioni attuali con terreno vegetale e con posa in alcuni tratti di misto granulare stabilizzato per permettere il transito verso gli impianti, lasciando l'area permeabile. Solo al di sotto delle volumetrie tecnologiche saranno realizzate le solette in c.a. di appoggio. Per quanto detto sopra e vista l'assenza in progetto di strade di passaggio asfaltate e di transito, nell'area non saranno realizzate reti fognarie, non risultando necessaria né l'applicazione del principio di invarianza idraulica né del trattamento delle prime piogge.

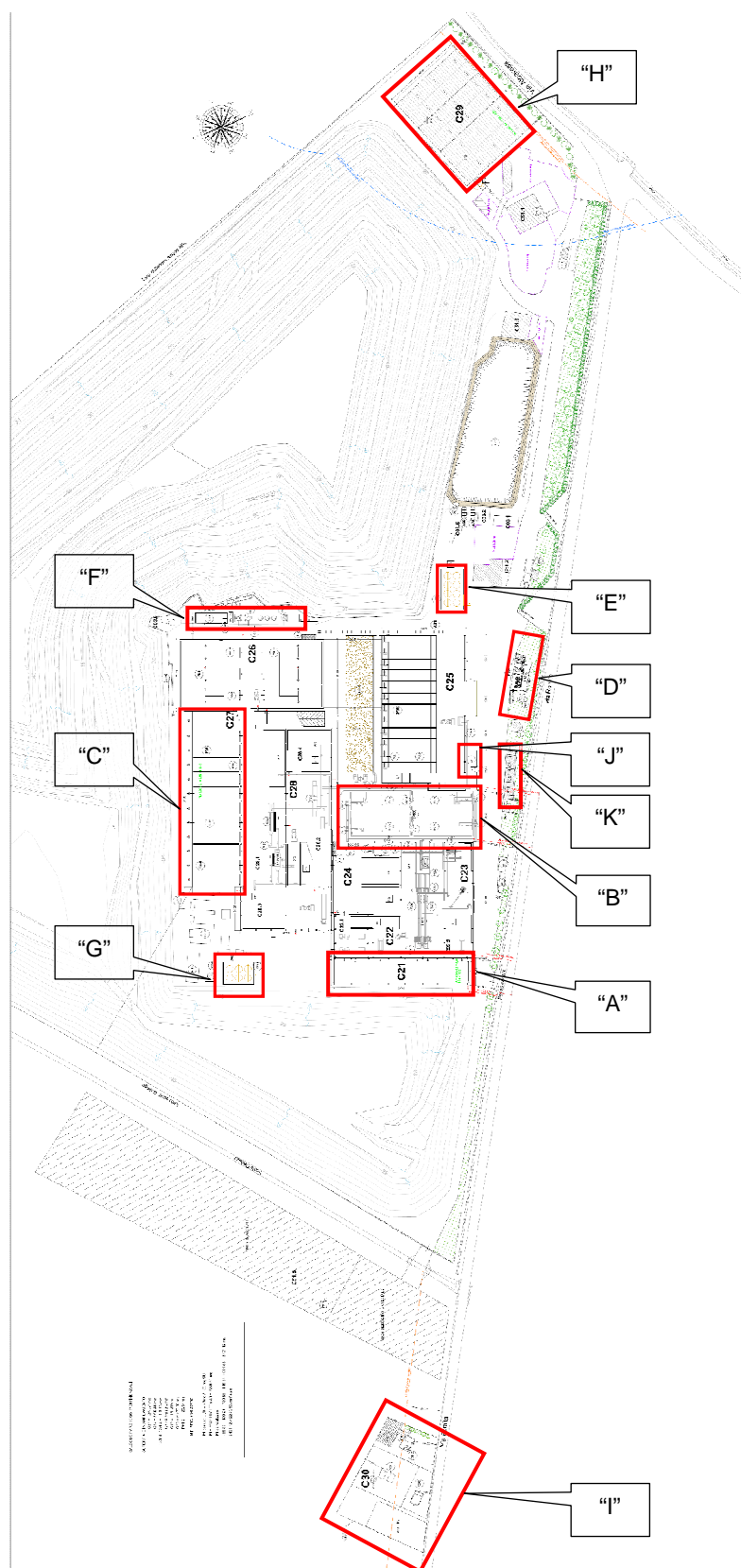
- J. Saranno inoltre realizzate altre cabine elettriche prefabbricate (E11.3-E31.1) posizionate in vari punti dell'impianto; per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato 38.06;
- K. Saranno realizzati nuovi locali officine/magazzino e deposito olio (C51.3 e C51.4) presente all'interno del previa demolizione all'interno dell'edificio C23 saranno demoliti e trasferiti in esterno (C51.3 e C51.4), sarà costruito anche un box aria compressa (A12).

Si osserva che sul lato fronte dell'impianto su Via Romina saranno posate a mitigazione dei fabbricati e degli impianti, una serie di pannellature con doghe orizzontali in legno o simillegno di colore della terra e del verde tipico del paesaggio circostante.

Di seguito si riporta uno stralcio della planimetria nella quale sono evidenziati le aree con i nuovi interventi riportati nella descrizione di cui sopra.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	57 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	





CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	58 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Le superfici “su” dei volumi previsti nello stato di progetto si possono ritrovare negli allegati alla modulistica divisi per tipologia di fabbricato/servizio.

Per un maggiore dettaglio si rimanda all’elaborato n.4 e n.35 con la “Planimetria generale impianto stato di progetto” e “Pianta impianto - piano terra”.

### **D.1.3 Modifica di fabbricati esistenti**

All’interno degli edifici sono state fatte diverse modifiche di carattere civile ed architettonico, che vengono descritte in maniera schematica di seguito:

- Al di sotto della tettoia C24 verrà realizzato un locale su due livelli: al piano terra sarà presente una “sala quadri elettrici e trasformatore mt/bt per le zone di pretrattamento e digestione mentre al primo piano un locale da adibire a sala controllo;
- Demolizione e successiva realizzazione di nuovo capannone per lo scarico degli scarrabili a vasca con altezza interna libera poco inferiore agli 11 ml. In pianta il capannone avrà un ingombro totale di circa 24 x 20 ml (quindi in ampliamento rispetto all’edificio di origine) con una altezza massima del fabbricato circa 12 ml (porzione sud edificio C22, C22.1);
- All’interno dell’edificio esistente C26, saranno realizzate delle celle di stabilizzazione di tipologia simile a quelle descritte nel punto “D”. Saranno suddivise in due corpi indipendenti fra di loro con n. 3+3 celle di stabilizzazione. In pianta i due corpi avranno rispettivamente un ingombro di circa 35 x 30 ml con una altezza di circa 5,5 ml;
- I locali officine e deposito olio presente all’interno del l’edificio C23 saranno demoliti e trasferiti in esterno (C51.3 e C51.4) al loro posto troveranno i depositi dei sovvalli di vagliatura del pretrattamento del digestore;
- All’interno degli edifici di ricezione e trattamento dei rifiuti (C22, C23, C24 e C28) saranno posizionate delle baie di ricezione e stoccaggio del rifiuto o del materiale di lavorazione. Tali baie saranno realizzate con muri in cemento armato della dimensione ed altezza variabile in funzione dei volumi di stoccaggio.

Gli edifici esistenti sono stati inoltre modificati nel processo interno dei rifiuti e nella disposizione dei macchinari per il trattamento e trasporto del rifiuto. Per tali modifiche si rimanda per un maggiore dettaglio all’elaborato n.6 - Relazione tecnica di processo.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	59 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

## D.2 INTERVENTI DI NATURA STRUTTURALE

Gli interventi di natura strutturale sono di differente tipologia ed importanza.

Per una descrizione dettagliata di tali interventi si rimanda agli elaborati specifici:

per gli interventi all'interno del Comune di S.Agata

- ✓ Elaborato n.51 – "Relazione tecnica - Opere sismiche – Allegato A DGR 1373/2011"
- ✓ Elaborato n.52 – "Planimetria stato di progetto - Opere sismiche – Allegato A DGR 1373/2011"

per gli interventi all'interno del Comune di S. Giovanni in Persiceto

- ✓ Elaborato n.51.1– "Relazione tecnica - Opere sismiche – Allegato A DGR 1373/2011"
- ✓ Elaborato n.52.1– "Planimetria stato di progetto - Opere sismiche – Allegato A DGR 1373/2011"

Con riferimento ai documenti sopra elencati, ai fini della realizzazione delle opere strutturali sarà presentato deposito/i sismico/i prima della comunicazione di inizio dei lavori con l'eccezione di quelli privi di rilevanza. Tali interventi sono elencati al paragrafo A.3.11 (dell'elaborato 51) e A.3.3 (dell'elaborato 51.1) del succitato elaborato e per gli interventi (L1) sono rappresentati sotto la loro descrizione gli estratti grafici necessari.

## D.3 SOTTOSERVIZI E RETI DI COMPARTO

### D.3.1 *Reti fognarie di progetto*

L'impianto fognario per la raccolta delle acque di comparto è suddiviso nel progetto in oggetto in varie reti in funzione della loro destinazione. Di seguito sono suddivise e descritte in maniera sintetica.

- Acque piovane da pluviali: sono le acque meteoriche raccolte in una fogna dedicata e provenienti dai tetti e nelle coperture dei capannoni e negli edifici all'interno dell'impianto di compostaggio. Tali acque vengono direttamente recapitate nel fosso ricettore. Rispetto allo stato di fatto, nello stato di progetto si aggiungeranno, a tale flusso, le acque provenienti dai pluviali degli edifici di nuova realizzazione (compresi digestore e nuove coperture dello stoccaggio legno e compost), con l'esclusione dei locali/volumi tecnici presenti nell'area di

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	60 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

connessione gas. Come nello stato di progetto è prevista la possibilità di recupero delle acque meteoriche relative ai pluviali degli edifici C.25 e C.51.2 che verranno convogliate nell'esistente vasca interrata della capacità di 20 m<sup>3</sup>. Le acque raccolte in tale vasca, che allo stato attuale vanno ad alimentare il laghetto esistente ed il lavaruote, potranno essere convogliate al serbatoio di nuova realizzazione per lo stoccaggio dell'acqua dal pozzo, in modo da poter essere utilizzate in via prioritaria rispetto a queste ultime. Le acque dei pluviali sono convogliate allo scarico S1 e da qui allo scarico finale SF.

- Acque di prima pioggia e dilavamento: sono le acque meteoriche precipitate nei piazzali e nelle strade asfaltate interne all'impianto di compostaggio. Sono convogliate in una fogna dedicata e vengono recapitate nella vasca di prima pioggia (C03.1). Il volume delle acque di prima pioggia da raccogliere è complessivamente poco meno di 80 mc (considerando che sono 15.970 mq le superfici di transito dilavate in progetto); la vasca C03.1 di 80 mc utile esistente ha pertanto la capacità sufficiente a recepire tali volumetrie che sono calcolate sui primi 5 mm di pioggia ("prima pioggia"). Le prime piogge raccolte nella vasca, nelle 48-72 ore successive l'evento piovoso, saranno poi mandate allo scarico in pubblica fognatura (S6), previa verifica di rispondenza dei parametri previsti dalla Normativa vigente. Appena superato il volume relativo ai primi 5 mm di pioggia, lo scolmatore posto all'ingresso delle vasche stesse, devia il flusso delle acque di seconda pioggia alla linea fognaria che recapita al fosso ricettore tramite lo scarico finale "SF". Si osserva che la vasca a lato della vasca C03.1, denominata C03.2, potrà essere utilizzata come vasca di sicurezza in funzione alla capacità di ricezione della rete fognaria in caso di consistenti eventi meteorologici.
- Percolato impianto di compostaggio: sono le acque reflue di processo prodotte all'interno degli edifici di lavorazione del compostaggio, sono raccolte in una rete dedicata e convogliate all'interno di serbatoi di raccolta di 600 mc (A35-1) che con il presente progetto va a sostituire l'attuale vasca di raccolta dell'impianto. Il percolato così raccolto viene poi periodicamente smaltito tramite autobotte.
- Acque nere servizi civili: sono le acque nere derivanti dai servizi igienici, mense e spogliatoi presenti all'interno dell'impianto. Sono raccolte da una rete dedicata e dotata di pre-trattamento con l'ausilio di fosse biologiche. Le acque vengono poi convogliate all'interno di n.2 nuovi pozzetti di sollevamento e inviate a depurazione allacciandosi alla condotta premente delle acque di prima pioggia che recapita in pubblica fognatura a valle dello scarico S6.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	61 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



- Percolato discarica: il percolato proveniente dalla discarica è attualmente raccolto nei vari pozzi del percolato dislocati lungo la discarica. Il percolato raccolto viene poi rilanciato in un nuovo parco serbatoi della capacità complessiva di circa 800 mc. Lo smaltimento resta il medesimo, ossia mediante autobotte.
- Acque piazzale stoccaggio rifiuti ligneo cellulosici: nel piazzale adibito allo stoccaggio rifiuti ligneocellulosici è previsto in progetto anche lo stoccaggio del compost. Entrambi gli stoccaggi saranno dotati di copertura tamponata mediante la realizzazione di nuovo capannone. I serbatoi esistenti che saranno spostati di qualche decina di metri e dotati di bacino di contenimento, saranno pertanto riutilizzati per ricevere i reflui prodotti sul piazzale coperto. I due serbatoi periodicamente verranno svuotati ed il percolato inviato a smaltimento.
- Acque dilavamento discarica: le acque piovane di dilavamento della discarica, sono raccolte in ruscelli e convogliate poi nella parte finale in fognatura per essere recapitate nel fosso superficiale dagli scarichi S5 ed S3A rispettivamente se provenienti dal Lotto 3 oppure dai Lotti 1 e 2. Per un maggiore dettaglio si rimanda alla descrizione degli interventi relativi alla gestione delle acque dilavamento della discarica nel paragrafo D.4.

#### D.3.1.1 Scarichi idrici

Di seguito sono individuati i seguenti punti di immissione e scarico in acque superficiali previsti nel progetto.

- Scarico S1: Scarico acque dilavamento tetti e coperture, recapitante allo scarico superficiale del fosso tombato di via Romita;
- Scarico S3A: Acque di ruscellamento della discarica Lotto 3, recapitante allo scarico superficiale del fosso tombato di via Romita;
- Scarico S5: Scarico acque di ruscellamento della discarica LOTTI 1 e 2, recapitante allo scarico superficiale del fosso tombato di via Romita;
- Scarico S6: Scarico in pubblica fognature acque di 1<sup>a</sup> pioggia del sito (reflui industriali) recapitante allo scarico in pubblica fognatura su Via Albaresa. A valle del punto S6 scaricheranno per rilancio, da appositi nuovi pozzetti, i reflui domestici da servizi civili lasciando pertanto dismessi i sistemi di trattamento di sub-irrigazione drenata che recapitavano allo scarico superficiale del fosso tombato di via Romita.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	62 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- Scarico SF: Scarico finale acque superficiali, recapitante allo scarico superficiale del fosso tombato nell'incrocio fra via Albaresa e via Romita.

### **D.3.2 Impianto lavaruate**

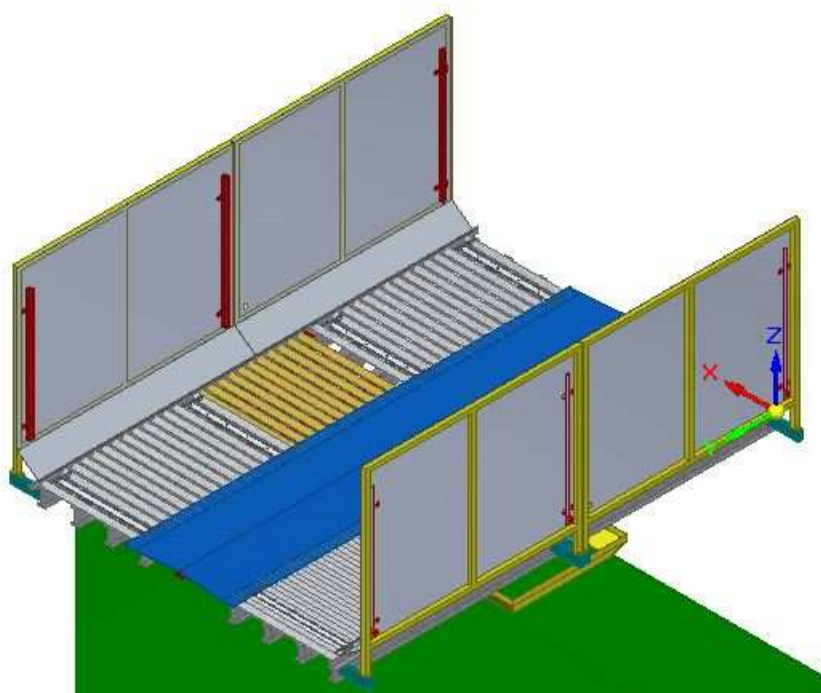
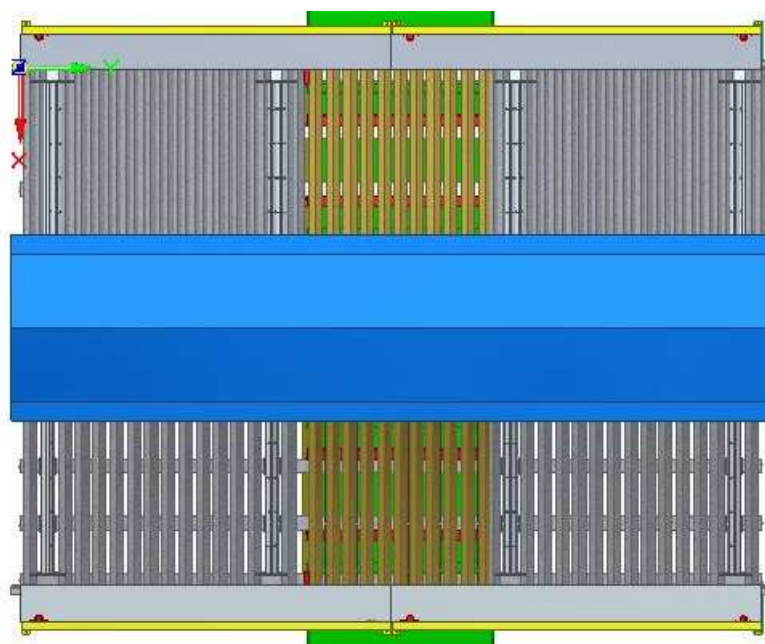
Il progetto prevede il rinnovamento dell'impianto lavaruate presente in ingresso all'impianto mediante la rimozione dell'esistente e la sua sostituzione con nuovo impianto. L'impianto di lavaggio automatico che si intende installare è classificato come sistema "a ciclo chiuso" isolato dall'esterno e privo di connessioni di carico e scarico acque.

Il sistema è progettato per garantire elevatissime percentuali di riutilizzo dei reflui di lavaggio che, prelevati da una cisterna di stoccaggio, vengono continuamente trattati, depurati quanto basta e riutilizzati per i lavaggi successivi. Il principio di funzionamento dei lavaruate è semplice ed intuitivo:

- appositi sensori, identificata la presenza del mezzo da trattare, inviano un segnale di presenza al controller generale del sistema;
- il controller, verificata la correttezza di alimentazione, l'assenza di segnali di allarme ed il corretto livello dei fluidi, attiva la pompa di lavaggio principali posta all'interno della vasca di accumulo e chiarificazione;
- il fluido di lavaggio, pompato in pressione controllata verso gli ugelli terminali, raggiunge il mezzo da trattare e rimuove i contaminanti meccanicamente;
- i fluidi reflui ed il materiale in essi contenuto vengono veicolati verso la vasca di accumulo e chiarificazione ove apposite apparecchiature provvedono a separare e decantare gli inquinanti dal fluido base e rendono lo stesso disponibile per nuovi lavaggi;
- il sistema di estrazione forzata presente sul fondo della vasca di chiarificazione, estrae i contaminanti agglomerati e li convoglia all'esterno in un apposito contenitore;

Dipendentemente dalle regolazioni dei vari componenti, dal dimensionamento di pompe e paratie e dalla tipologia del contaminante sui mezzi trattati, i lavaruate a ciclo chiuso possono raggiungere percentuali di riciclo fluidi superiori al 95%.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	63 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



### D.3.3 Impianti elettrici

Il progetto di modifica e ampliamento dell'impianto riguarda anche gli impianti a rete. Tutti i sottoservizi esistenti saranno oggetto di modifica e nuovi impianti saranno realizzati a servizio dei fabbricati. In particolare relativamente agli interventi previsti per le reti elettriche si rimanda agli elaborati specifici:

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	64 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

- ✓ Elaborato n.25 – “Relazione tecnica - Opere elettriche”.
- ✓ Elaborato n.26 – “Schemi elettrici – Schema unifilare”.
- ✓ Elaborato n.27 – “Schemi elettrici – Planimetria rete di terra”.
- ✓ Elaborato n.28 - “Connessione elettrica - Percorso cavi elettrici MT (1:500)”.

Vengono inoltre consegnati gli elaborati n.60, 61, 62 in merito alle Distanze di Prima Approssimazione.

Anche l'impianto antincendio sarà oggetto di modifica e per quanto attiene a questo intervento si rimanda alla documentazione per la richiesta di esame progetto al comando dei VVF che è parte della procedura autorizzativa di VIA.

#### **D.4 INTERVENTI SULLA DISCARICA – LOTTO 3 (NON OGGETTO DEL PRESENTE TITOLO EDILIZIO)**

In relazione alla gestione delle acque di dilavamento della discarica presente nel comparto si riporta una descrizione sintetica di quanto è stato richiesto in fase di screening per le “Opere di copertura definitiva della discarica”. In particolare le opere da realizzare consistono in:

- realizzazione del pacchetto di copertura definitiva del 3° lotto di discarica in un'unica soluzione, rinunciando alla realizzazione del pacchetto di copertura provvisoria;
- modifica del pacchetto di copertura definitiva, con integrazione di sistemi di captazione/drenaggio del biogas;
- opere di regimazione idraulica superficiale ed ampliamento del bacino di laminazione, al fine di garantire un'ottimale regimazione delle acque meteoriche di ruscellamento.

Si precisa fin da subito che sul corpo di discarica già chiuso in modo definitivo (lotti 1 e 2) non verranno apportate modifiche rispetto allo stato autorizzato. Relativamente al lotto 3 si procederà alla realizzazione della rete di drenaggio superficiale definitiva così costituita:

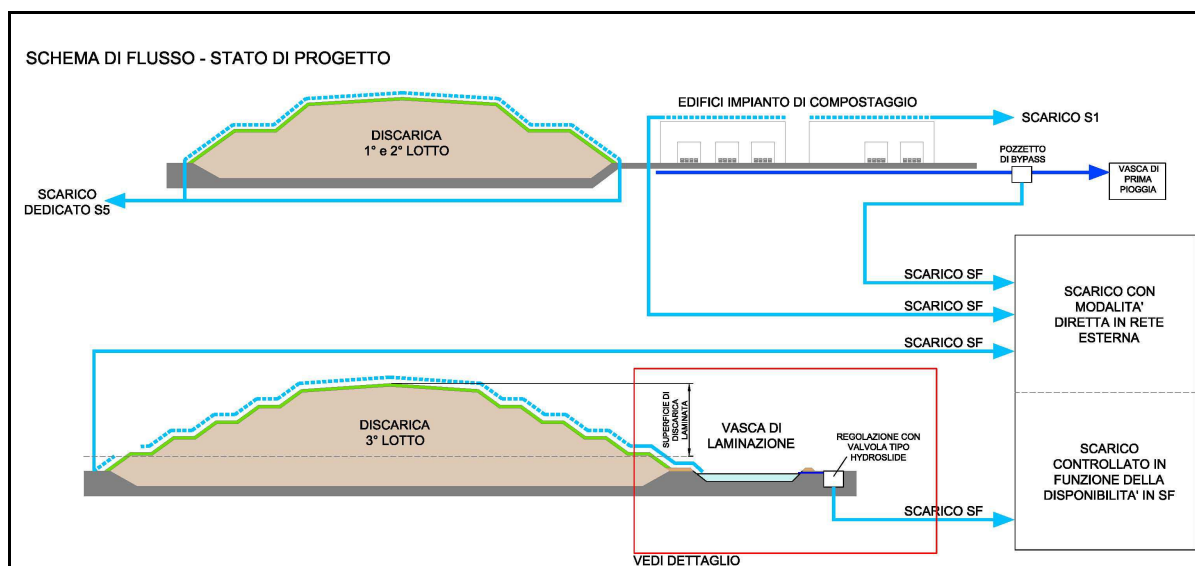
- convogliamento e deflusso delle acque meteoriche con embriciature o sistemi equivalenti lungo le linee di massima pendenza delle scarpate portate a colmatazione finale, sulle quali è stata realizzata la stratigrafia prevista dal capping definitivo;

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	65 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	



- canali in terra, rivestiti con geotessile ed intasati con ciottoli per la canalizzazione delle portate di pioggia lungo le berme intermedie (sagomate in contropendenza);
- tubazioni chiuse per il sottopasso delle berme intermedie per il drenaggio delle acque meteoriche;
- tubazioni chiuse per il sottopasso delle berme intermedie per il drenaggio delle acque ipodermiche;
- adeguamento della vasca antincendio esistente per ricavare un volume di laminazione che miri ad equalizzare lo scarico delle acque meteoriche di pertinenza del lotto 3.

In figura seguente si riepiloga lo schema di flusso delle acque meteoriche previste nello stato di progetto.



*Schema di flusso acque meteoriche – Stato di progetto*

La realizzazione delle opere di copertura definitiva determina necessariamente un aumento delle portate relative alle acque meteoriche di ruscellamento, destinate allo scarico in acque superficiali denominato in autorizzazione SF.

A questo proposito, nell'ambito di una generale revisione ed ottimizzazione del reticolo di scolo delle acque meteoriche si è ritenuto opportuno predisporre un bacino di laminazione che permetta una limitazione delle portate afferenti al già citato punto di scarico, in modo da rispettare pienamente il principio di invarianza idraulica.

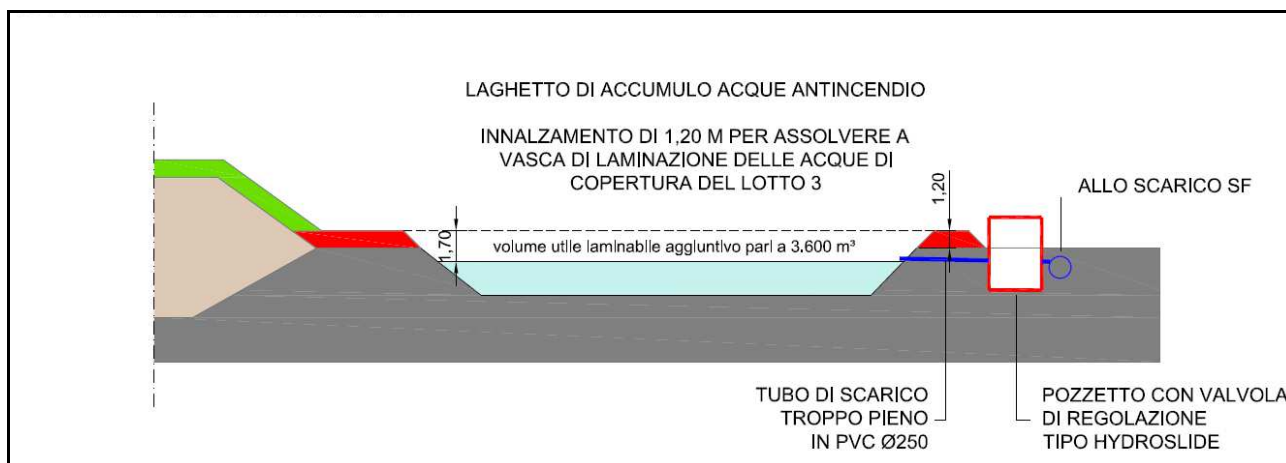
CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	66 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

A tale scopo si è ritenuto di potere procedere ad un adeguamento del già esistente laghetto, mediante un innalzamento delle arginature perimetrali di contenimento finalizzata all'ottenimento del volume valutato necessario. A tale volume di laminazione afferiranno le acque cadute sulla porzione settentrionale del 3° lotto, ad una quota geodetica superiore alla sommità dell'arginatura del bacino.

Nel caso in esame il calcolo è stato sviluppato adottando il principio di invarianza idraulica come previsto dallo strumento urbanistico, di cui all'art. 18 del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di Sant'Agata Bolognese. Nello stesso all'art. 18 comma 10 si definisce un volume di invaso minimo di almeno 500 m<sup>3</sup> per ettaro di superficie territoriale (ST).

L'area in esame è di 6 ha, ed in funzione di quanto sopra richiamato occorre quindi una volumetria di laminazione pari ad almeno 3.000 m<sup>3</sup>. Tale volume sarà ricavato dal laghetto esistente innalzando le arginature perimetrali di contenimento pari a 1,2 m, con ottenimento di un volume aggiuntivo necessario per la laminazione delle portate meteoriche attese pari a 3.600 m<sup>3</sup>.

In corrispondenza dell'immissione allo scarico finale SF, sarà inoltre installata una bocca tarata, mediante tubazione in PVC Ø 250mm, che consenta il passaggio dei soli carichi in invarianza idraulica così come definito in precedenza.



Dettaglio vasca di laminazione, stato di fatto e stato di progetto

## D.5 VIABILITÀ E OPERE A VERDE

Lo studio della viabilità è stato dettagliato sia per quanto riguarda la viabilità prevista durante l'attività di cantiere e la viabilità di comparto durante le attività di processo dell'impianto di compostaggio.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	67 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

Tali viabilità sono descritte nelle due seguenti planimetrie:

- ✓ Elaborato n.40 – “Planimetria generale – Viabilità di impianto (1:500)”;
- ✓ Elaborato n.39 – “Planimetria aree e viabilità di cantiere (1:500)”.

Per quanto riguarda le opere a verde si rimanda alla seguente planimetria:

- ✓ Elaborato n.42 – “Planimetria opere a verde di comparto”.

Salva la completa realizzazione delle opere indicate nella planimetria sopra citata, saranno prioritariamente realizzate in merito al progetto di modifica e ampliamento dell'impianto di compostaggio, l'eliminazione delle fallanze lungo Via Romita, la realizzazione di una schermatura lato Via Albaresa con un filare di bordo composto da specie tendenzialmente autoctone (Pioppi Cipressini, Pioppi Bianchi e Frassini Ossiofilo) e la realizzazione di filari di Pioppi Cipressini in corrispondenza della nuova area di connessione gas.

Si osserva che non sono stati considerati gli interventi di compensazione dell'abbattimento degli alberi (n. 53) previsti nel precedente progetto di ampliamento della discarica e revamping dell'impianto, approvato con DGP n. 454/2013 (si veda ALL sub A, paragrafo B.2.2), in quanto non sarà realizzato. È invece confermato quanto previsto per il piano di ripristino ambientale del corpo di discarica e l'inserimento di piante lungo il perimetro del sito. Le opere a verde sul corpo discarica 3° lotto saranno realizzate solo a valle del completamento della copertura definitiva di discarica e della dismissione impianto biogas di discarica.

## **D.6 AREA DI ACCANTIERAMENTO**

Ai fini del cantiere e della realizzazione delle opere previste in progetto sarà necessario predisporre un'area per la disposizione di baracche di cantiere delle ditte esecutrici (baracche spogliatoi e attrezzi) e della direzione lavori, nonché per il deposito materiali.

Tale area, di natura esclusivamente temporanea, è stata individuata all'interno dell'area agricola di proprietà l'ungo Via Romita in prossimità dell'area di connessione gas (nel Comune di San Giovanni in Persiceto). Da questa area, attraversando l'adiacente canale Gallego su un manufatto per quale si chiede autorizzazione al Consorzio, sarà possibile accedere direttamente all'area di impianto oggetto dei lavori senza peraltro interessare la viabilità ordinaria sulla strada di Via Romita.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	68 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	

L'area di cantiere che sarà predisposta, sarà costituita da un pacchetto di fondo rimovibile con TNT, materia prima/seconda riciclata e misto granulare stabilizzato. Sarà portata sull'area la dotazione minima dei sottoservizi, ovvero alimentazione elettrica e idrica per le baracche. Non sono previsti scarichi, infatti i reflui da servizi civili saranno raccolti in vasca chiusa svuotata regolarmente con autobotte.

Come definito nell'Elaborato 39.01\_Planimetria aree di cantiere - Fascia di rispetto gasdotto di 2° specie "Snam rete gas", è stata definita la posizione della linea gas di 2° specie di proprietà della Società Snam rete gas, con la relativa fascia di rispetto. Tale fascia di rispetto sarà tutelata dalla realizzazione di opere anche se provvisorie, e sarà isolata con idonea recinzione di protezione.

Viene lasciata solamente la zona di passaggio per i mezzi. Sarà prevista una protezione per la linea gas nel rispetto della normativa vigente in materia.

Le ipotesi progettuali sopra descritte saranno condivise preventivamente con Snam rete gas e soggette ad idonea autorizzazione, come previsto dalla Normativa vigente.

Si richiede pertanto con la VIA anche l'autorizzazione alla realizzazione, uso e smantellamento a fine cantiere dell'area temporanea individuata lungo Via Romita per il tempo della durata del cantiere.

## **D.7 APERTURA PASSI CARRAI – ABBATTIMENTO ALBERI**

Si richiede nel progetto l'apertura di alcuni passi carrai a titolo definitivo, si vedano gli elaborati n.41, n.41.1.e 41.2

L'abbattimento alberi è previsto per la realizzazione di un passo carraio e per la realizzazione dell'impianto tecnologico dell'up-grading, si vedano in riferimento gli Elaborati n.43 e n.44. La piantumazione di nuove aberature in sostituzione di quelle da abbattere è prevista nell'area di connessione gas lungo Via Romita.

CO 01 BO AE 00 D1 RS 30.00	Relazione tecnica – Opere ed impianti civili, opere architettoniche e reti fognarie	04	30/11/2016	69 di 69
<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	