



COMMITTENTE: **Globalambiente**



OGGETTO: verifica di assoggettabilità a VIA per la realizzazione di un impianto di trattamento rifiuti liquidi non pericolosi con potenzialità di 50 ton/giorno e svolgimento operazioni D8 e D9 - Progetto preliminare - relazione tecnica

SITO: Via Lacobella - Villanova di Denore (FE)

Data emissione documento:
Dicembre 2023

N° Archivio:
35-2023/--



Coordinatore di progetto:



Dott. Giovanni Rossi

Gruppo di progettazione:



Ing. Mario Sunseri

SOMMARIO

1	OGGETTO E PREMESSE	3
1.1	INTRODUZIONE	3
1.2	LA DOCUMENTAZIONE ELABORATA	3
2	INQUADRAMENTO IMPIANTO DI PROGETTO	4
2.1	UBICAZIONE AREA D’INTERVENTO.....	4
2.2	INQUADRAMENTO CATASTALE.....	5
3	INQUADRAMENTO TECNICO-NORMATIVO	6
3.1	VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA - <i>SCREENING</i>	6
3.2	AUTORIZZAZIONE UNICA	6
4	SINTESI INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	7
4.1	PIANO REGIONALE GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA SITI CONTAMINATI (PRRB) – EMILIA- ROMAGNA	7
4.2	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR) – EMILIA-ROMAGNA	10
4.3	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) – FERRARA.....	11
4.4	PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC) – COMUNE DI FERRARA	12
4.5	PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC) – COMUNE DI FERRARA	14
4.6	REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE) – COMUNE DI FERRARA	14
4.7	RETE NATURA 2000 E AREE PROTETTE	15
4.8	PIANO STRALCIO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) – AUTORITÀ BACINO PO	16
4.9	PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI – PGRA – DISTRETTO IDROGRAFICO PADANO	17
4.10	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA).....	20
5	DESCRIZIONE IMPIANTO DI PROGETTO	21
5.1	PREMESSA.....	21
5.2	DESCRIZIONE DEL PROCESSO.....	21
5.3	CARATTERISTICHE TECNICHE DELL’IMPIANTO	24
5.4	PREPARAZIONE STOCCAGGIO REATTIVI CHIMICI E MODALITÀ DI STOCCAGGIO E PREPARAZIONE.....	28
5.5	CODICI EER AMMESSI E LORO CARATTERIZZAZIONE	29
5.6	PUNTI DI EMISSIONE	35
5.6.1	<i>Punto di emissione E1 – area grigliatura e dissabbiatura</i>	35
5.6.2	<i>Punto di emissione E2 - sezione captazione odori vasca SBR</i>	37
5.6.3	<i>Scarico acque trattate</i>	39
5.7	ELEMENTI COMPLEMENTARI ALL’IMPIANTO.....	41
5.7.1	<i>Area d’ingresso</i>	41
5.7.2	<i>Capannoni per svolgimento attività di trattamento rifiuti liquidi</i>	42
5.7.3	<i>Box uffici</i>	42
5.7.4	<i>Pesa</i>	42
5.7.5	<i>Impianto lavaggio autobotti</i>	42
5.7.6	<i>Sistema di supervisione e allarme</i>	42
5.8	GESTIONE ACQUE METEORICHE.....	42
5.9	GESTIONE IMPIANTO.....	43
6	PRODUZIONE RIFIUTI	44
6.1	TIPOLOGIE DI RIFIUTI IN USCITA	44

6.2	PROCEDURE DI CONTROLLO	44
7	PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI CHIMICHE	45
7.1	CAMPIONAMENTO ACQUE DI SCARICO IN CORPO IDRICO SUPERFICIALE	45
7.2	CAMPIONAMENTO FANGHI	45

	<p>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI CON POTENZIALITÀ DI 50 TON/GIORNO E SVOLGIMENTO OPERAZIONI D8 E D9</p> <p>Progetto preliminare – relazione tecnica</p> <p><i>Committente: Globalambiente</i></p> <p><i>Sito: via Lacobella – Villanova di Denore (FE)</i></p> <p><i>Dicembre 2023</i></p>
---	---

1 Oggetto e premesse

1.1 Introduzione

Il presente documento costituisce la **RELAZIONE TECNICA PROGETTUALE** relativa al progetto di realizzazione di un impianto di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi in via Lacobella a Villanova di Denore (FE), a servizio della ditta Global Ambiente, per lo svolgimento delle attività D8 (*trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12*) e D9 (*trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12*) definite nel D.lgs. 152/06 All. B e potenzialità pari a 50 t/giorno. I rifiuti che saranno oggetto di trattamento nell'impianto saranno costituiti da bottini civili derivanti da pozzi neri, fosse Imhoff condominiali e, più in generale, sono rappresentati da rifiuti liquidi non pericolosi raccolti durante lo svolgimento delle normali attività di autospurgo da parte della ditta Global Ambiente.

La scelta di trattare i rifiuti in loco, senza avvalersi del depuratore pubblico, consente di apportare notevoli benefici, che possono essere riassunti in riduzione spese di trasporto e risparmio di tempo; ciò comporterà quindi una maggiore flessibilità organizzativa con aumento di produttività da parte della ditta.

Si sottolinea che nell'impianto verranno trattati principalmente rifiuti liquidi conferiti in conto terzi tramite mezzi mobili derivanti dalle normali attività di autospurgo condotte dalla ditta; una parte sarà invece rappresentata dai rifiuti liquidi convogliati tramite tubazione e prodotti in proprio derivanti dalle operazioni di lavaggio delle autocisterne.

1.2 La documentazione elaborata

Nella seguente tabella si riporta l'elenco degli elaborati allegati al presente documento.

Tab. 1.1 – Documentazione elaborata		
N.	Estremi del documento	Origine
Tav. 1	Inquadramento area d'intervento (stralcio CTR)	Elaborati dagli scriventi
Tav. 2	Stralcio planimetria catastale	
Tav. 3	Rilievo topografico dell'area	
Tav. 4	Planimetria generale impianto	
Tav. 5	Planimetria gestione acque	
Tav. 6	Punti di emissione in atmosfera	
Tav. 7	Viabilità interna all'impianto	

2 Inquadramento impianto di progetto

2.1 Ubicazione area d'intervento

L'area in cui verrà realizzato l'impianto è compresa all'interno del Comune di Ferrara, a lato della SP15, come riportato nelle immagini che seguono.

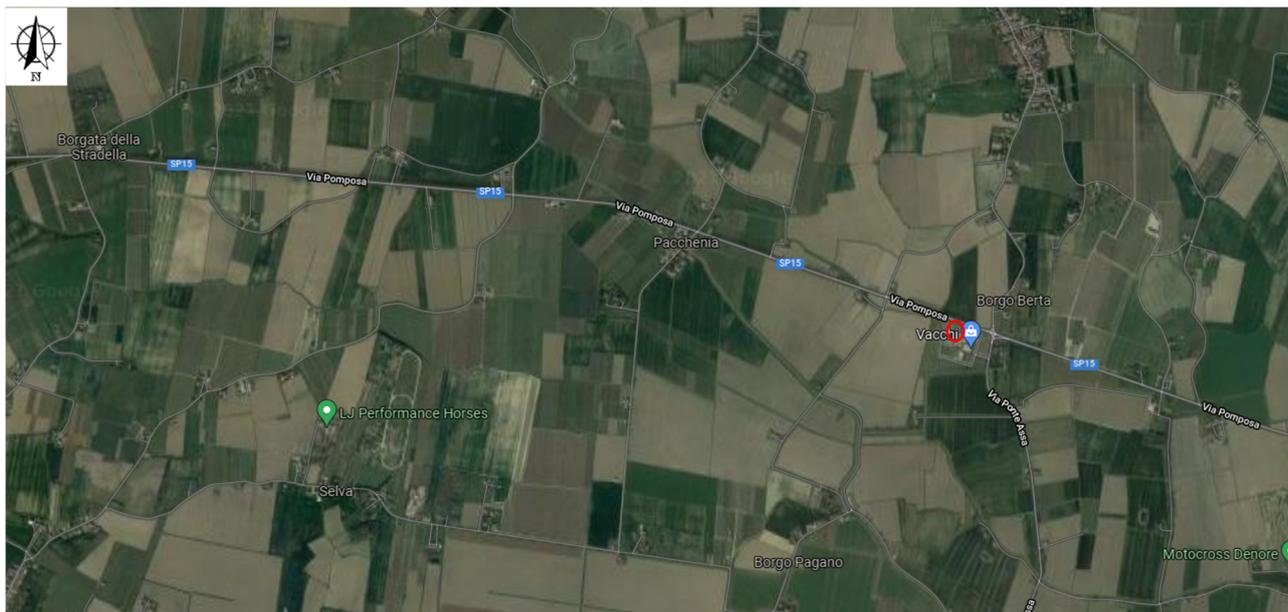


Fig. 2.1 - Inquadramento dell'area di intervento in rosso (fonte Google Maps)



Fig. 2.2 - Inquadramento dell'area di intervento in rosso (fonte Google Maps)

2.2 Inquadramento catastale

Da un punto di vista catastale, l'area di progetto dell'impianto ricade all'interno del foglio 215, mappale 122, con superficie complessiva pari a circa 1.960 mq.



Fig. 2.3 - Stralcio planimetria catastale

3 Inquadramento tecnico-normativo

L'impianto sarà dedicato allo smaltimento di rifiuti liquidi non pericolosi per una potenzialità di circa 50 tonnellate/giorno e risulta soggetto alle procedure riportate di seguito.

3.1 Verifica di assoggettabilità a VIA - Screening

In base all'art. 6 comma d) del D.Lgs. 152/06:

“La verifica di assoggettabilità a VIA è effettuata per:

...

d) i progetti elencati nell'allegato IV alla parte seconda del presente decreto, in applicazione dei criteri e delle soglie definiti dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30 marzo 2015, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 84 dell'11 aprile 2015.”

In base all'Allegato IV alla Parte Seconda (Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano) del D. Lgs. 152/06, sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA:

“7. Progetti di infrastrutture

...

s) impianti di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di incenerimento o di trattamento (operazioni di cui all'allegato B, lettere D2 e da D8 a D11, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152)”

In base all'art. 7-bis comma 3):

“3. Fatto salvo quanto previsto dal comma 2-bis, sono sottoposti a VIA in sede regionale, i progetti di cui all'allegato III alla parte seconda del presente decreto. Sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA in sede regionale i progetti di cui all'allegato IV alla parte seconda del presente decreto”.

In base all'art. 5 comma 1, g-bis):

“g-bis) studio preliminare ambientale: documento da presentare per l'avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, contenente le informazioni sulle caratteristiche del progetto e sui suoi probabili effetti significativi sull'ambiente, redatto in conformità alle indicazioni contenute nell'allegato IV-bis alla parte seconda del presente decreto;”.

3.2 Autorizzazione Unica

In base all'art. 208 del D.Lgs. 152/06, “Autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti”, comma 1:

“I soggetti che intendono realizzare e gestire nuovi impianti di smaltimento o di recupero di rifiuti, anche pericolosi, devono presentare apposita domanda alla regione competente per territorio, allegando il progetto definitivo dell'impianto e la documentazione tecnica prevista per la realizzazione del progetto stesso dalle disposizioni vigenti in materia urbanistica, di tutela ambientale, di salute di sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica. Ove l'impianto debba essere sottoposto alla procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi della normativa vigente, alla domanda è altresì allegata la comunicazione del progetto all'autorità competente ai predetti fini; i termini di cui ai commi 3 e 8 restano sospesi fino all'acquisizione della pronuncia sulla compatibilità ambientale ai sensi della parte seconda del presente decreto”.

4 Sintesi inquadramento programmatico

Nel presente capitolo si riporta una sintesi dell'analisi vincolistica derivante dalla pianificazione vigente per ciò che riguarda l'area d'intervento; per maggiori dettagli e approfondimenti si rimanda allo *Studio preliminare ambientale*.

4.1 Piano Regionale Gestione dei Rifiuti e Bonifica Siti Contaminati (PRRB) – Emilia-Romagna

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica Siti Contaminati (PRRB) è stato adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 2265 del 27/12/2021. La relazione generale di Piano riporta, nella parte IV, i Criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti. L'individuazione delle aree non idonee parte dall'analisi del sistema vincolistico esistente con l'obiettivo di mantenere una coerenza fra le determinazioni dei diversi strumenti di pianificazione territoriale.

Sulla base di tali criteri localizzativi, sono stati analizzati gli elaborati e i contenuti del PTPR e di tutti i piani statali, regionali e provinciali che contengono esclusioni in merito alla localizzazione di impianti per la gestione di rifiuti. Sulla base dell'analisi dei piani effettuata, riportati nel dettaglio nei paragrafi che seguono, sono state elaborate le successive tre tabelle che contengono le verifiche relative a:

1. *Zone, sistemi ed elementi del PTPR che contengono norme di esclusione relativamente alla possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti (v. Tab. 4.1);*
2. *Zone, sistemi ed elementi del PTPR che contengono norme che consentono la realizzazione solo di alcune tipologie di impianti di gestione dei rifiuti (v. Tab. 4.2);*
3. *Disposti normativi statali e regionali che contengono esclusioni circa la possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti (v. Tab. 4.3).*

Tab. 4.1 – Zone, sistemi ed elementi del PTPR che contengono norme di esclusione relativamente alla possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti	
Norma derivante dal PTPR	Applicazione al sito
Art. 10 Sistema forestale e boschivo	RISPETTATO - L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo
Art. 13 Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile	RISPETTATO - L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo, che risultano ubicati molto lontani dall' area esaminata (distanza superiore a 30 km)
Art. 14 Zone urbanizzate in ambito costiero e ambiti di qualificazione dell'immagine turistica	
Art. 15 Zone di tutela della costa e dell'arenile	
Art. 17 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	RISPETTATO - L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo. Si osserva il passaggio del Fiume Po in direzione nord alla distanza di circa 2 km
Art. 18 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	
Art. 21 Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (comma 2 lett. a, b1, b2)	RISPETTATO - L' area non è interessata da questa tipologia di vincolo, che risultano ubicati molto lontani dall' area esaminata (distanza minima non inferiore a 8 km)

	<p>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI CON POTENZIALITÀ DI 50 TON/GIORNO E SVOLGIMENTO OPERAZIONI D8 E D9</p> <p>Progetto preliminare – relazione tecnica</p> <p><i>Committente: Globalambiente</i></p> <p><i>Sito: via Lacobella – Villanova di Denore (FE)</i></p> <p><i>Dicembre 2023</i></p>
---	---

Tab. 4.1 – Zone, sistemi ed elementi del PTPR che contengono norme di esclusione relativamente alla possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti	
Norma derivante dal PTPR	Applicazione al sito
Art. 25 Zone di tutela naturalistica	RISPETTATO - L' area non è interessata da questa tipologia di vincolo, che risultano ubicati molto lontani dall' area esaminata (distanza minima non inferiore a 8 km)
Art. 26 Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità	RISPETTATO - L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo
Art. 34 Tutela dei corsi d'acqua non interessati dalle delimitazioni del presente Piano	RISPETTATO - L' area non è interessata da questa tipologia di vincolo

Tab. 3.2 – Zone, sistemi ed elementi del PTPR che contengono norme che consentono la realizzazione solo di alcune tipologie di impianti di gestione dei rifiuti	
Norma derivante dal PTPR	Applicazione al sito
Art. 9 Sistema dei crinali e sistema collinare	RISPETTATO - L'area non è interessata da queste tipologie di vincolo, che risultano ubicati molto lontani dall' area esaminata (distanza superiore a 30 km)
Art. 11 Sistema delle aree agricole	RISPETTATO - Il PTPR rimanda al PTCP: l'area ricade in ambito produttivo esistente
Art. 12 Sistema costiero	RISPETTATO - L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo, che risultano ubicati molto lontani dall'area esaminata (distanza superiore a 20 km)
Art. 19 Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	RISPETTATO - L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo. La zona di interesse paesaggistico-ambientale più vicina è ubicata in direzione ovest alla distanza di circa 10 km
Art. 20 Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi	RISPETTATO - L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo
Art. 21 Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (comma 2, lett. c – zone di tutela della struttura centuriata; lett. d – zone di tutela di elementi della centuriazione)	RISPETTATO - L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo, che risultano ubicati molto lontani dall'area esaminata (distanza minima non inferiore a 30 km)
Art. 23 Zone di interesse storico-testimoniale	RISPETTATO - L'area non è interessata da questi edifici di interesse storico, ricade all'interno dei terreni agricoli interessati da bonifiche storiche di pianura (art. 23.c). Il PTCP non recepisce tale elemento di vincolo
Art. 27 Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità	RISPETTATO - L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo
Art. 28 Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	RISPETTATO - L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo, che risultano ubicati molto lontani dall'area esaminata (distanza superiore a 30 km)

Tab. 3.3 – Disposti normativi statali e regionali che contengono esclusioni circa la possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti			
Norma derivante dai disposti statali e regionali	Riferimento per verifica	Applicazione al sito	Considerazioni/note
Codice dei beni culturali e del paesaggio, D. Lgs. 42/04:	PTCP di Ferrara (par. 4.3.2) e aree protette (par. 4.9)	RISPETTATO L'area non è interessata da	Non sono presenti elementi vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

Tab. 3.3 – Disposti normativi statali e regionali che contengono esclusioni circa la possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti

Norma derivante dai disposti statali e regionali	Riferimento per verifica	Applicazione al sito	Considerazioni/note
<ul style="list-style-type: none"> • art.136 – immobili e aree di notevole interesse pubblico; • art. 142 – aree tutelate per legge. (In tali zone non vi è l'esplicito divieto di realizzazione di impianti, ma l'eventuale previsione risulterebbe subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica) 		questa tipologia di vincolo	
(Aree SIC) direttiva 92/43 "Habitat", recepita dal D.P.R n. 357/97 e successivo n. 120/03	Siti Rete Natura 2000 (par. 4.9)	RISPETTATO L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo	I siti SIC o ZPS più prossimi al sito sono: – area SIC "Bacini di Jolanda di Savoia" – codice Natura 2000: IT4060014, a circa 13 Km; – area SIC/ZPS "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico" – codice Natura 2000: IT4060016, a circa 13 Km.
(Aree ZPS) direttiva comunitaria 79/409 "Uccelli" recepita dall'Italia dalla legge sulla caccia n.157/92	Siti Rete Natura 2000 (par. 4.9)	RISPETTATO L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo	
Legge quadro sulle aree protette n. 394/91 e s.m.i.	Aree protette (par. 4.9)	RISPETTATO L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo	Le aree protette sono ubicati a distanze ben superiori a 13 km.
D.P.R. 8-9-1997 n. 357 Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche	Aree protette e siti Rete Natura 2000 (par. 4.9)	RISPETTATO L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo	I siti SIC o ZPS più prossimi al sito sono: – area SIC "Bacini di Jolanda di Savoia" – codice Natura 2000: IT4060014, a circa 13 Km; – area SIC/ZPS "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico" – codice Natura 2000: IT4060016, a circa 13 Km
D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448. Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar	Aree protette e siti Rete Natura 2000 (par. 4.9)	RISPETTATO L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo	Non sono presenti Aree Umide di interesse Internazionale individuate dalla Convenzione di Ramsar, né aree protette. Le aree comprese all'interno del Parco del Delta del Po risultano distanti almeno 30 km rispetto l'area di indagine.

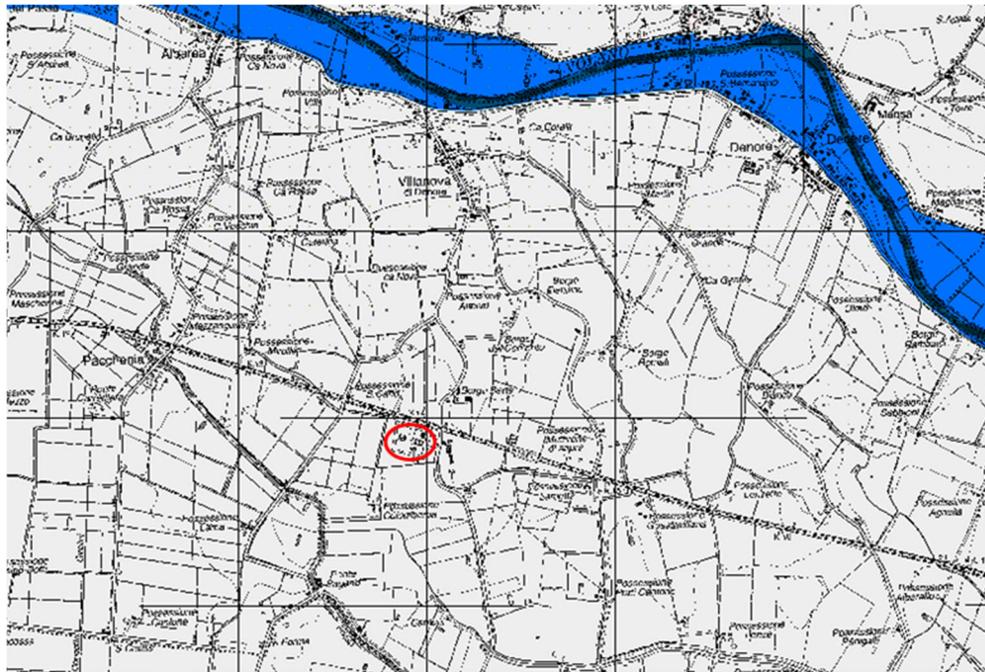
	<p>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI CON POTENZIALITÀ DI 50 TON/GIORNO E SVOLGIMENTO OPERAZIONI D8 E D9</p> <p>Progetto preliminare – relazione tecnica</p> <p><i>Committente: Globalambiente</i></p> <p><i>Sito: via Lacobella – Villanova di Denore (FE)</i></p> <p><i>Dicembre 2023</i></p>
---	---

Tab. 3.3 – Disposti normativi statali e regionali che contengono esclusioni circa la possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti			
Norma derivante dai disposti statali e regionali	Riferimento per verifica	Applicazione al sito	Considerazioni/note
L.R. 6/2005 e s.m.i. (Aree Protette e Parchi Regionali)	Aree protette e siti Rete Natura 2000 (par. 4.9)	RISPETTATO L'area non è interessata da questa tipologia di vincolo	Le aree protette e i parchi regionali sono ubicati a distanze superiori a 13 km.
Fasce di rispetto infrastrutture (strade, autostrade, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti etc)	PTCP di Ferrara (par. 4.3.4) e PSC (par. 4.4.8) di Ferrara	RISPETTATO Nell'area non si osserva la presenza di fasce di rispetto	Nelle vicinanze si osserva la presenza dei seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ fascia di rispetto per un tratto di rete ad alta tensione ad oltre 3 km in direzione est; ▪ fascia di rispetto metanodotto esistente, in direzione sud alla distanza di circa 1,5 km.
Piano Regionale di Tutela delle Acque	PTA (par. 4.10)	RISPETTATO L'area non è interessata dalle aree di tutela individuate dal PTA	L'area non interferisce con le Zone di protezione delle acque (aree di ricarica)
Piani di Bacino regionali e Interregionali; si considerano: <ul style="list-style-type: none"> • Il Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI); • Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) 	PAI (par.4.7) e PGRA (par.4.8)	RISPETTATO Per il Bacino Po l'area ricade in area con alluvioni rare (P1). E nelle aree a Rischio medio (R2)	L'approvazione il 3 marzo del 2016 del PGRA ha introdotto una variante nella NTA del PAI (approvata con Del. 5 il 7 dicembre 2016). È stato, cioè, introdotto il Titolo V "Norme in materia di coordinamento tra PAI e Piano di Gestione dei rischi di Alluvione (PGRA)".

4.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) – Emilia-Romagna

Il Piano territoriale Paesistico Regionale dell'Emilia-Romagna è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1338 del 28/01/1993, come modificato con delibere G.R. 93/2000 – 2567/2002 – 272/2005 – 1109/2007 (di pubblicazione del testo coordinato). Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) è parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

Il PTPR va ricondotto nell'ambito di quei piani urbanistici territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici e ambientali e le prescrizioni da esso disposte devono considerarsi prevalenti rispetto alle diverse destinazioni d'uso contenute negli strumenti urbanistici vigenti o adottati. Le disposizioni, i vincoli, i principi e gli obiettivi del PTPR sono recepiti dai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) che sono strumenti di pianificazione generale che ogni Provincia è tenuta a predisporre nel rispetto della pianificazione regionale.



<p>Tavola Tutele Paesaggistiche</p> <p>Art.6 Unità di paesaggio</p> <p>Art.9 Sistema collinare</p> <p>Art.12 Sistema costiero</p> <p>Art.9 Sistema dei crinali</p> <p>Art.32 Aree studio</p> <p>Art.12 Progetti di tutela</p> <p>Art.30 Parchi nazionali</p> <p>Art.30 Parchi regionali</p>	<p>Art.23c Bonifiche</p> <p>Art.16a Ambiti delle colonie marine</p> <p>Art.23 Edifici di interesse storico</p> <p>Art.22 Insediamenti storici</p> <p>Art.21d Elementi della centuriazione</p> <p>Art.21c Tutela della struttura centurata</p> <p>Art.21b2 Aree con materiali archeologici</p> <p>Art.21b1 Aree archeologiche</p> <p>Art.21a Complessi archeologici</p>	<p>Art.20 Dossi</p> <p>Art.25 Tutela naturalistica</p> <p>Art.19 Zone di interesse paesaggistico</p> <p>Art.18 Invasi ed alvei di laghi - bacini e corsi d'acqua</p> <p>Art.17 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi - bacini e corsi acqua</p> <p>Art.16 Edifici delle colonie marine</p> <p>Art.13 Zone di riqualificazione della costa e arenile</p> <p>Art.14 Zone urbanizzate in ambito costiero e ambiti di qualificazione immagine turistica</p>	<p>Art.15 Zone di tutela della costa e arenile</p> <p>Art.28 Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei</p> <p>Cartografia di sfondo</p> <p>Province</p> <p>Comuni semplificati</p>
--	--	--	--

Fig. 4.1 - Stralcio PTPR su base ortofoto e individuazione area di intervento (in rosso)

Dall’analisi dell’elaborato si osserva come lo stesso non disponga di alcun elemento di vincolo paesaggistico.

4.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) – Ferrara

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento che disciplina le attività di pianificazione della Provincia e stabilisce le linee guida per gli strumenti di pianificazione inferiore. Il Piano Territoriale di Coordinamento per la Provincia di Ferrara (PTCP) è stato formato nel periodo 1993-1995 dopo l’entrata in vigore della Legge 142/90 e come prosecuzione del processo di pianificazione d’area vasta. Con Delibera C.P. n. 32 del 29/05/2014 è stata adottata una Variante specifica al PTCP che adegua il PTCP Provinciale alla Legge Regionale 20/2000 per quanto riguarda l’assetto dei poli ordinatori, delle infrastrutture per la mobilità e la logistica, degli ambiti specializzati per la produzione di rilevanza sovra comunale; tale variante è stata approvata con Delibera del C.P. n. 34 del 26/09/2018.

Analizzando la carta QC2 relativa agli *Ambiti specializzati per attività produttive (art. A-13, L.R. 20/2000)* si nota come la zona oggetto d’intervento ricada all’interno degli *ambiti produttivi esistenti*.

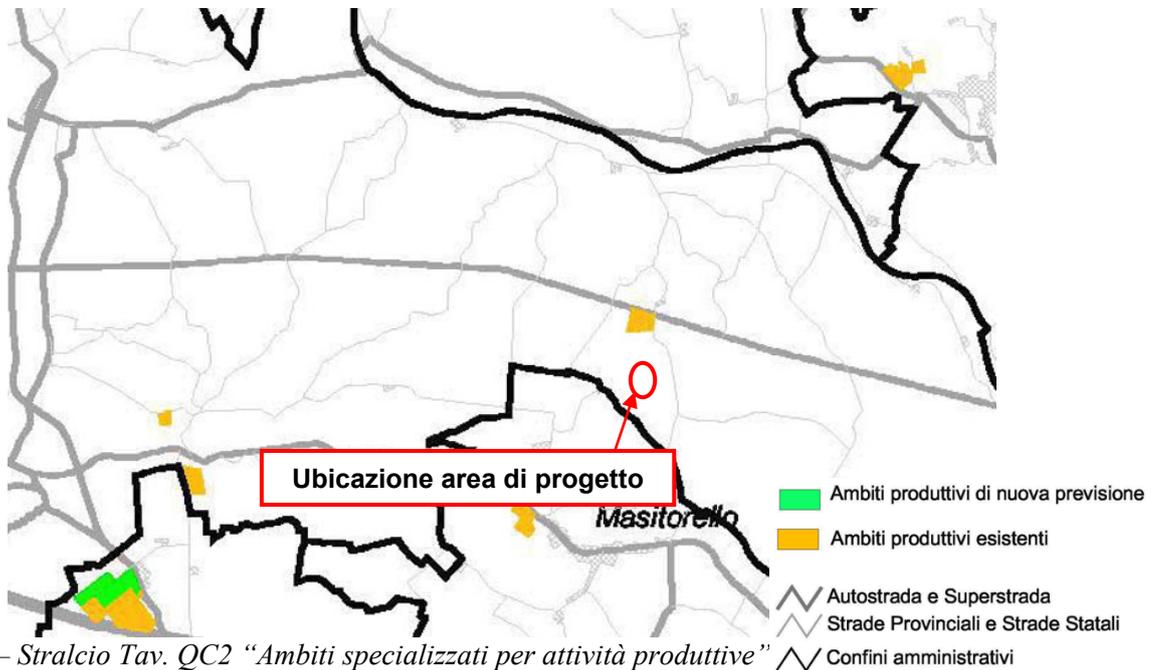


Fig. 4.2 – Stralcio Tav. QC2 “Ambiti specializzati per attività produttive”
 Ferrara

Le altre tavole componenti la cartografia del PTCP non mostrano elementi degni di nota; nell’area d’intervento e in prossimità ad essa non sono presenti elementi della rete ecologica provinciale e ambiti con limitazioni d’uso (legati, ad esempio, alla presenza di metanodotti, elettrodotti o reti di alta/altissima tensione).

4.4 Piano Strutturale Comunale (PSC) – Comune di Ferrara

Il Piano Strutturale Comunale del Comune di Ferrara è stato approvato in data 16/04/2009 con delibera consiliare P.G. 21901 ed è entrato in vigore in data 03/06/2009; costituisce il piano-cornice per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo del territorio (art. 28 LR 20/2000).

La cartografia del PSC, in analogia al PTCP, classifica l’area d’intervento come *subsistema di piccola e media impresa* e nel *territorio urbanizzato specializzato per attività produttive*.

Da segnalare la presenza di un *corridoio ecologico acquatico secondario* ad ovest rispetto all’area d’intervento mentre sui lati nord e ovest è presente un *ambito di appoggio ad ecosistema terrestre*.

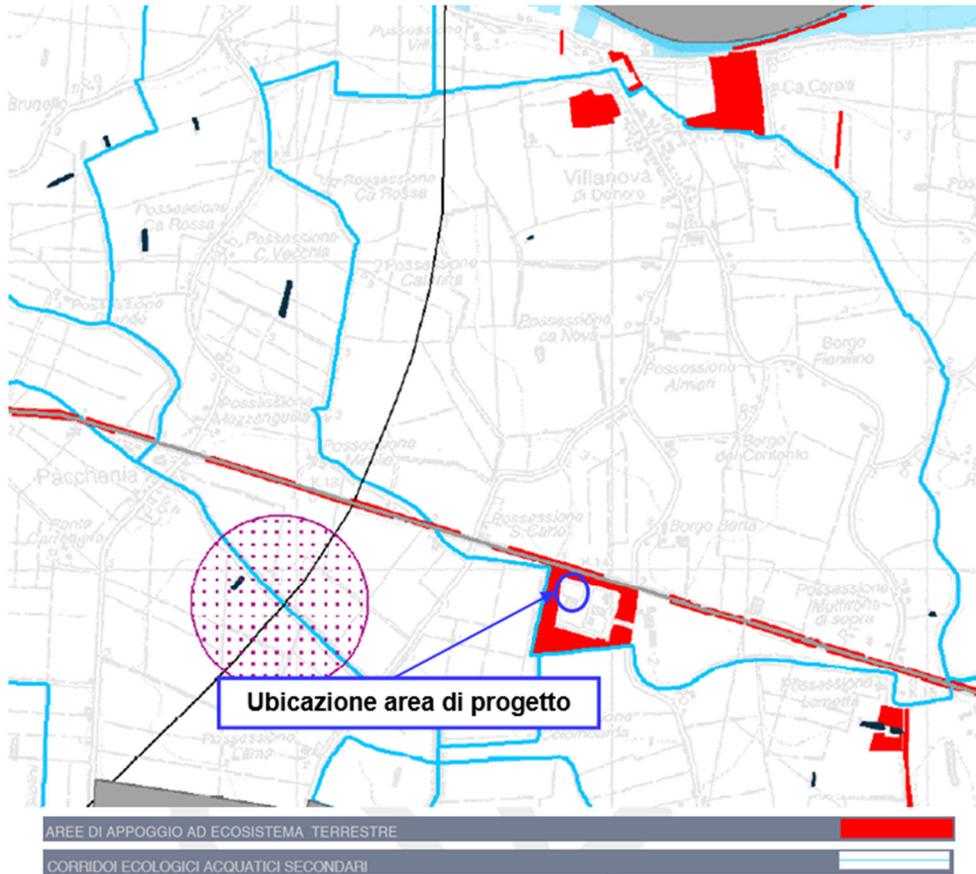


Fig. 4.3 – Stralcio Tav. 5.02 “Rete ecologica e del verde” del PSC di Ferrara

Per ciò che riguarda invece la presenza di vincoli e di elementi di tutela del patrimonio storico-culturale e ambientale, a ridosso di via Pomposa si trovano *filari e siepi soggetti a tutela paesaggistica ed edifici di interesse storico-architettonico*.

Non si rilevano quindi elementi ostativi per l’opera in progetto.

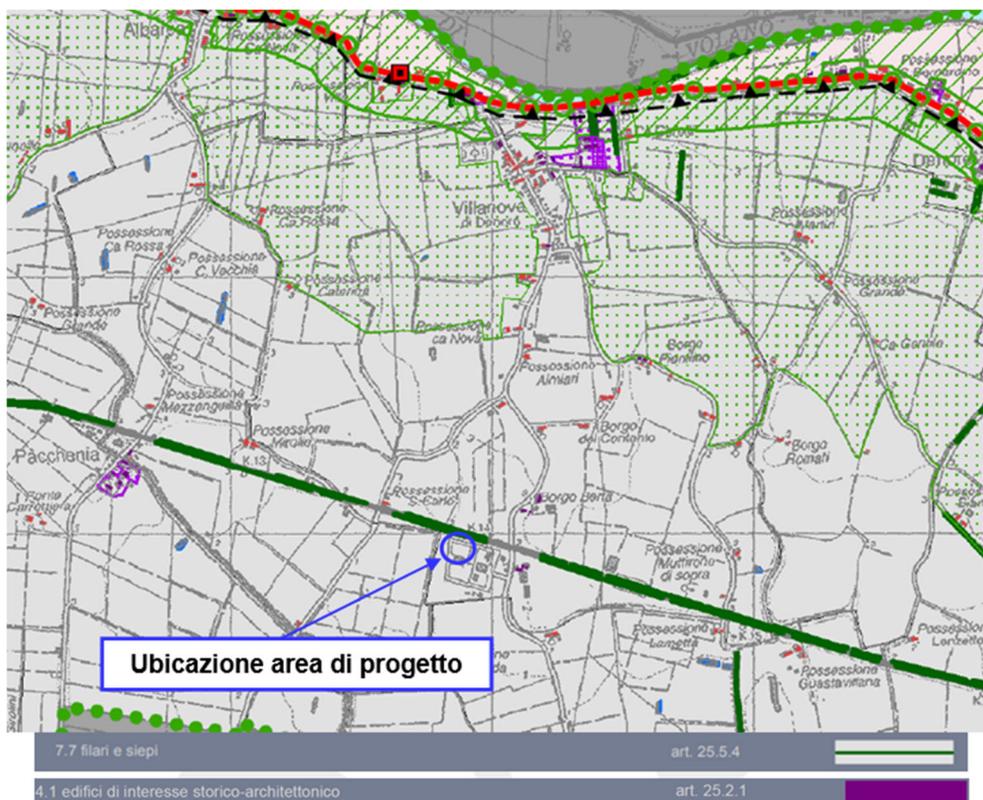


Fig. 4.4 – Stralcio Tav. 6.1.1 “Tutela storico culturale e ambientale”

4.5 Piano Operativo Comunale (POC) – Comune di Ferrara

I POC sono programmi quinquennali che devono dare attuazione alle proposizioni guida del Piano Strutturale Comunale (PSC) vigente, ossia devono dare attuazione alle proposizioni guida del PSC vigente selezionando gli ambiti o le porzioni d’ambito nei quali realizzare, nell’arco temporale di cinque anni, interventi di nuova urbanizzazione e di sostituzione o riqualificazione tra tutti quelli individuati dal PSC.

Il 1° Piano Operativo (POC) è stato adottato il 28/10/2013; il 07/04/2014 sono state decise le osservazioni ed è stato definitivamente approvato dal Consiglio Comunale. Il POC è entrato in vigore il 18/06/2014, data di pubblicazione sul BUR (Bollettino Ufficiale della Regione) del relativo avviso di approvazione ed è scaduto il 18/06/2019 e, pertanto, non risulta essere più vigente.

Il 2° Piano Operativo (POC2) è stato adottato il 12/06/2017; in data 11/12/2017 è stata decisa l’osservazione presentata ed è stato definitivamente approvato dal Consiglio Comunale. Il POC2 è entrato in vigore il 27/12/2017, data di pubblicazione sul BUR del relativo avviso di approvazione.

Gli elaborati consultati e disponibili all’indirizzo <https://servizi.comune.fe.it/index.php?id=8719> sono strettamente collegati al RUE e/o non forniscono ulteriori indicazioni di classificazione dell’area ai fini dell’attività dell’impianto.

4.6 Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) – Comune di Ferrara

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) è lo strumento di attuazione del PSC che ha il compito di disciplinare l’attività edilizia in generale e le trasformazioni urbanistiche negli ambiti consolidati e nel territorio rurale. In particolare, individua le aree edificabili governate dal RUE, le aree caratterizzate da uno strumento urbanistico attuativo previgente e le aree soggette a POC.

Il RUE è stato adottato il 09/07/2012; il 10/06/2013 sono state decise le osservazioni ed è stato definitivamente approvato dal Consiglio Comunale. Il RUE è entrato in vigore il 17/07/2013. In analogia a quanto già riportato dagli altri piani, il sito d'intervento ricade nel *sistema insediativo della produzione*.

Non si riscontrano vincoli ostativi per la realizzazione dell'impianto di trattamento rifiuti liquidi.

4.7 Rete Natura 2000 e aree protette

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Questa Direttiva prevede di adottare misure volte a garantire il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Nella seguente figura è riportato uno stralcio della mappa dei siti della Rete Natura 2000 e delle aree protette per presenza di parchi e riserve di carattere nazionale, interregionale, regionale e statale presenti nell'area di interesse.



Fig. 4.5 – Rete Natura 2000 e aree protette con l'ubicazione area di progetto (fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/aree-protette/immagini-aapp/mappe-regione-2020/rn2000-1.png>)

Come visibile dalla fig. precedente, non sono presenti siti SIC, ZSC o ZPS attorno all'area di ubicazione dell'opera in progetto e nemmeno nelle vicinanze.

4.8 Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) – Autorità Bacino Po

È stato adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001.

La pubblicazione sulla G.U. n. 183 dell'8 agosto 2001 del Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 24 maggio 2001 ne sancisce l'entrata in vigore. Successivamente al 2001 sono state approvate numerose Varianti. In data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 5 il Comitato Istituzionale ha adottato la variante alle norme del PAI e del PAI Delta, allo scopo di armonizzarli con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni – PGRA.

L'ambito territoriale di riferimento del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del Delta, per il quale è previsto un atto di pianificazione separato.

Obiettivo prioritario del PAI è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

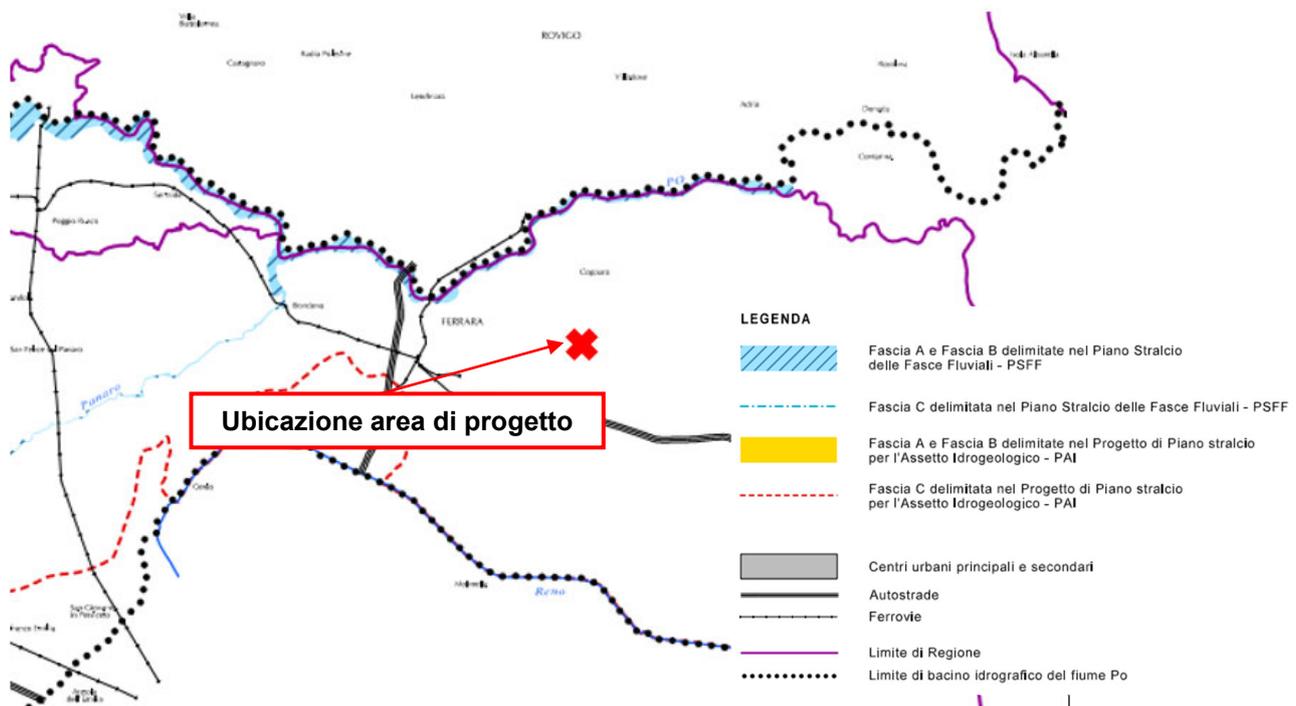


Fig. 4.6 – Stralcio Tav. 3 della cartografia di Piano “Corsi d’acqua interessati dalle fasce fluviali” e individuazione dell’area di indagine (fonte http://www.adbpo.it/PAI/6%20-%20Cartografia%20di%20piano/Tav-3%20Corsi%20fasce%20fluviali/Tav-3_Corsi_Fasce_Fluviali.pdf)

Dall’osservazione della figura precedente si può notare come l’area in cui verrà posizionato l’impianto di trattamento dei rifiuti non ricade all’interno di nessuna delle tre fasce fluviali definite.

Le Tavole 6 “Rischio idraulico e idrogeologico” del piano caratterizzano le aree in base al rischio connesso; di seguito si riporta uno stralcio del Foglio III della Tavola 6 che comprende l’area oggetto di studio.

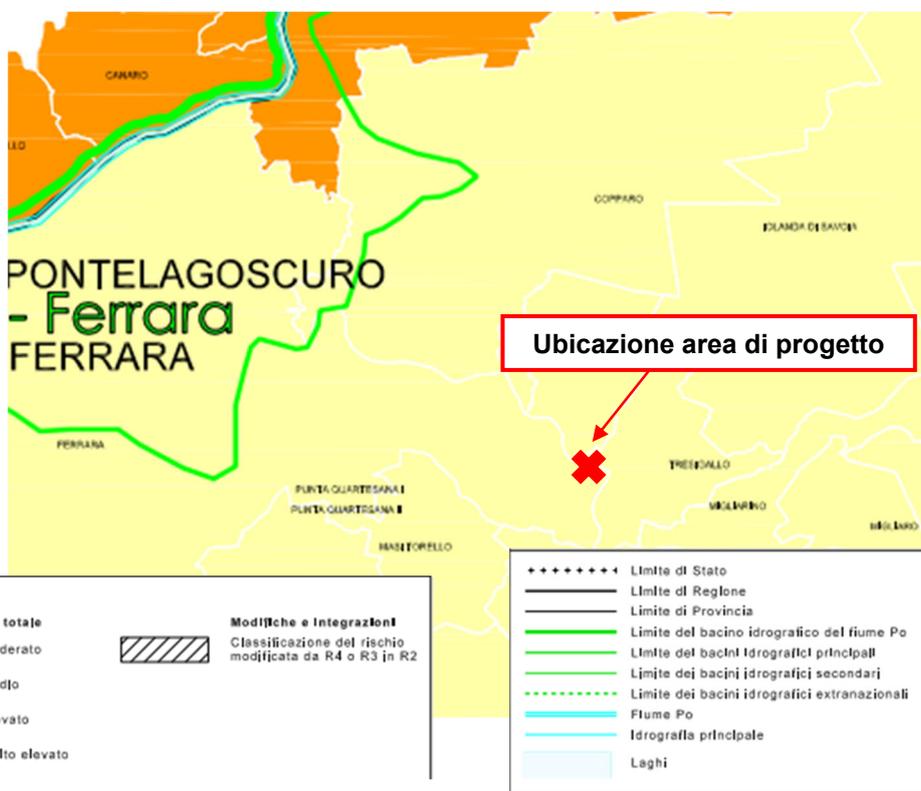


Fig. 4.7 - Stralcio Tavola 6-2 della cartografia di Piano “Rischio Idraulico e Idrogeologico” e individuazione dell’area di indagine (fonte http://www.adbpo.it/PAI/6%20-%20Cartografia%20di%20piano/Tav-6%20Rischio%20idraulico/Tav6_2.pdf)

Dall’esame della cartografia riportata risulta che l’area di interesse non è interessata da alcun livello di dissesto idrogeologico e rientra tra le aree classificate come R1 “Rischio Moderato” definite nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano come aree caratterizzate da un rischio “per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali”. In pratica, ciò che usualmente viene fatto è fissare un tempo di ritorno di riferimento e, in relazione ad esso, si simula uno scenario di inondazione, che si riferisce alla situazione il più possibile sfavorevole in termini di portate fluviali, modalità di accadimento della tracimazione e condizioni idrauliche dell’area oggetto di inondazione. Il rischio “moderato” è quindi quello più contenuto in accordo a quanto considerato dal Legislatore.

Ciò che è necessario fare è decifrare il grado di rischio, identificando le aree a rischio moderato fino alle aree a rischio elevato. **Le aree a rischio moderato sono quelle in assoluto più idonee per localizzare gli insediamenti.**

4.9 Piano di Gestione Rischio Alluvioni – PGRA – Distretto idrografico Padano

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni, che il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) deve attuare nel modo più efficace. Il PGRA, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, dirige l’azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all’insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le

	<p style="text-align: center;">REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI CON POTENZIALITÀ DI 50 TON/GIORNO E SVOLGIMENTO OPERAZIONI D8 E D9 Progetto preliminare – relazione tecnica <i>Committente: Globalambiente</i> <i>Sito: via Lacobella – Villanova di Denore (FE)</i> <i>Dicembre 2023</i></p>
---	---

Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

I Piani di gestione del rischio di alluvioni (art. 7 Direttiva 2007/60/CE e D.Lgs. 49/2010), adottati il 17 dicembre 2015, sono stati approvati il 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali con Deliberazione n. 2/2016.

Il primo aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio del PGRA (Art. 6 della Direttiva 2007/60) è stato esaminato nella seduta di Conferenza Istituzionale Permanente del 20 dicembre 2019. In data 16 marzo 2020 sono pubblicati gli atti della Conferenza Istituzionale Permanente (Deliberazioni n.7 e 8 del 20 dicembre 2019) e le mappe delle aree allagabili, ai sensi di quanto disposto in dette Deliberazioni.

Le mappe della pericolosità contengono la perimetrazione delle aree che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo i tre scenari:

- scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (P1 - pericolosità bassa);
- alluvioni poco frequenti (P2 - pericolosità media);
- alluvioni frequenti (P3 - pericolosità elevata).

Le mappe del rischio rappresentano le potenziali conseguenze negative delle alluvioni, espresse in termini di: popolazione potenzialmente coinvolta, tipo di attività economiche, patrimonio culturale e naturale, impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di evento, ecc. Sono ottenute dalle mappe di pericolosità valutando i danni potenziali corrispondenti con una rappresentazione in quattro classi di rischio:

- **R4 - molto elevato:** per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socioeconomiche;
- **R3 - elevato:** per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni relativi al patrimonio ambientale;
- **R2 - medio:** per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- **R1 - moderato (o nullo):** per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli.
- Sul sito della Regione Emilia-Romagna è disponibile la Cartografia interattiva Moka web GIS delle mappe della pericolosità, degli elementi esposti e del rischio di alluvione relative al territorio della Regione Emilia-Romagna (<https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/DA/index.html>). L'area di interesse ricade all'interno del Distretto Idrografico Padano. Di seguito si riporta la cartografia della Direttiva alluvioni aggiornata al 2019.

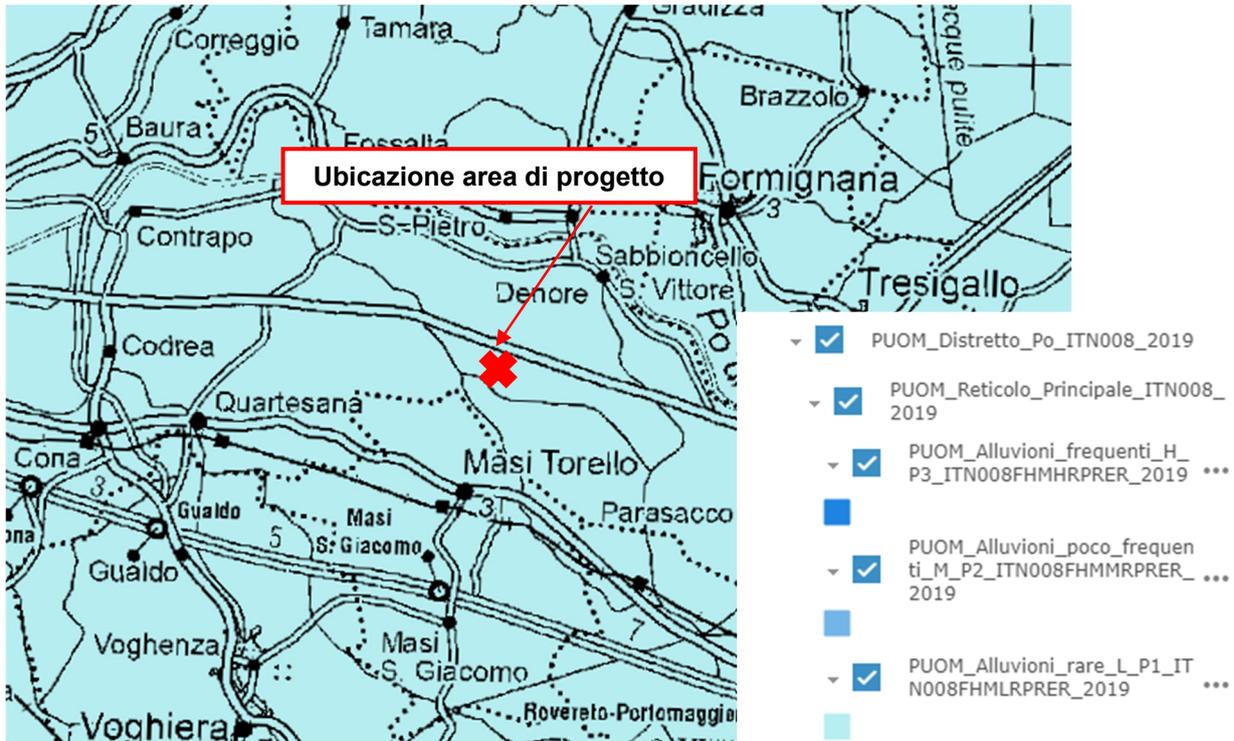


Fig. 4.8 – Stralcio della mappa di pericolosità (reticolo principale del distretto Po) con indicazione dell'area d'intervento (in rosso)



Fig. 4.9 – Stralcio della mappa del rischio potenziale con indicazione dell'area (Fonte <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it/documents/20181/70af4301-71b3-45ef-9725-24d4bbcd986>)

In base a quanto riportato all'interno della mappa di pericolosità e di quella di rischio potenziale, l'area in cui verrà collocato l'impianto si classifica come P1 - alluvioni rare e R2 - classe di rischio medio.

4.10 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna (P.T.A.) è lo strumento mediante il quale, ai sensi dell'art. 44, commi 3 e 4 del ex D.Lgs. 152/99 con le disposizioni correttive del D.Lgs. 258/2000, vengono individuati gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici e gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico. Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" meglio noto come "Nuovo Testo Unico sull'Ambiente" il citato D.Lgs. 152/99 e s.m.i. è stato abrogato; i suoi contenuti sono stati recepiti dallo stesso decreto legislativo. È stato approvato con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa della Regione Emilia-Romagna del 21/12/2005.

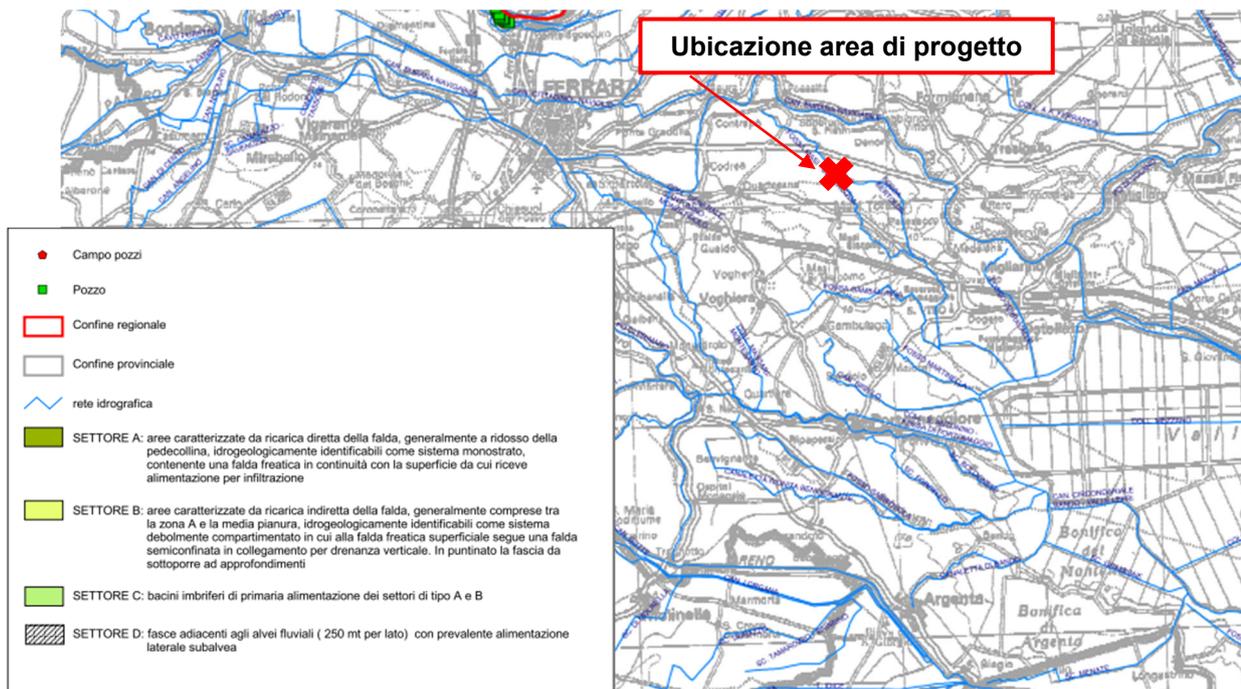


Fig. 4.10 - Stralcio carta "Zona di protezione delle acque sotterranee" e individuazione dell'area di indagine (Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/acque/approfondimenti/documenti/piano-di-tutela-delle-acque/zone-di-protezione-delle-acque-sotterranee/zone-di-protezione-delle-acque-sotterranee>)

Dall'estratto della carta si nota come l'area non ricada all'interno di zone di protezione delle acque sotterranee come individuato dal PTA.

5 Descrizione impianto di progetto

5.1 Premessa

Il progetto del nuovo impianto di trattamento di rifiuti liquidi biologici non pericolosi (costituiti da bottini civili derivanti da pozzi neri, fosse Imhoff condominiali e, più in generale, sono rappresentati da rifiuti liquidi non pericolosi raccolti durante lo svolgimento delle normali attività di autospurgo da parte della ditta Global Ambiente) tramite operazioni D8 e D9 consentirà di apportare notevoli benefici quali la riduzione delle spese di trasporto verso il depuratore pubblico e il risparmio di tempo; quest'ultima possibilità comporterà una maggiore produttività da parte della ditta. Una parte dei rifiuti che verranno trattati, inoltre, sarà rappresentata dai rifiuti liquidi convogliati tramite tubazione e prodotti in proprio derivanti dalle operazioni di lavaggio delle autocisterne.

La scelta di trattare i rifiuti in loco, senza avvalersi del depuratore pubblico, consente di apportare notevoli benefici, che possono essere così riassunti:

- Riduzione spese di trasporto;
- Risparmio di tempo che comporta quindi una maggiore produttività da parte della ditta.

La potenzialità massima giornaliera sarà poco inferiore alle 50 t/giorno per 365 giorni/anno mentre il **quantitativo massimo annuo di rifiuti trattabili sarà inferiore alle 20.000 t/anno.**

Di seguito si riporta la descrizione delle caratteristiche dell'impianto proposto.

5.2 Descrizione del processo

Il contenuto di ogni autobotte verrà scaricato per gravità su uno ***stadio di grigliatura grossolana ad azionamento manuale***. Il liquido cadrà successivamente in una macchina di ***grigliatura fine automatica***. Il materiale separato dalla grigliatura verrà recuperato, compattato e lavato, quindi sollevato per essere scaricato in un cassonetto utilizzato per l'accumulo del rifiuto. Il lavaggio del materiale grigliato consentirà di ridurre il carico organico dello stesso, permettendone lo smaltimento come materiale inerte.

Il liquido dopo grigliatura subisce un ***processo di dissabbiatura mediante vasca concentrica***. La sabbia sedimentata viene periodicamente compattata ed evacuata in un cassonetto dedicato al suo accumulo.

Il liquido grigliato e dissabbiato sarà quindi scaricato nella ***vasca di equalizzazione reflui***, da 100 mc di capacità, in cemento armato. La capacità della vasca è tale da contenere l'accumulo di circa due giorni di potenzialità di trattamento medio dell'impianto.

La vasca appena menzionata sarà dotata di mixer in modo da evitare la generazione di zone morte e ristagnazione del refluo (dove si produrrebbero condizioni anossiche con produzione di gas odorigeni). La vasca sarà inoltre dotata di un sistema di ricircolo esterno a pompa per la misura di pH e di una vasca di dosaggio di soda per i casi in cui il liquame si trovasse in condizioni di acidità.

Il liquame equalizzato e neutralizzato verrà alimentato in continuo mediante pompe centrifughe sommerse alla ***sezione di flocculazione e centrifugazione*** dei solidi sospesi.

Per i primi 2-3 minuti di avviamento la pompa rilancerà nella stessa vasca il refluo per eliminare possibili problemi di residui presenti lungo la tubazione che alimenta la sezione di flocculazione.

La sezione di flocculazione e neutralizzazione è stata dimensionata per trattare la capacità giornaliera di trattamento del refluo in 10 ore (corrispondenti alle ore di presidio nell'impianto) presentando quindi una capacità di trattamento massima di 6 mc/h.

Il refluo verrà avviato ad una vasca agitata da 1,5 mc di capacità in cui verrà dosato il polielettrolita specifico per la precipitazione dei metalli e del cloruro ferrino mediante pompe mohno; il suddetto polielettrolita verrà prodotto da una stazione di preparazione automatica.

Il refluo per caduta verrà quindi inviato ad un **serbatoio cilindrico verticale** a fondo conico da 10 mc di capacità in acciaio inox di **ispessimento del fango** dove si avrà il completamento della flocculazione e l'ispessimento del fango fino ad ottenere un tenore di secco pari al 3%.

Il fango ispessito verrà alimentato in continuo (10 ore/giorno) mediante pompa mohno a **decanter centrifugo**, ottenendo un fango ispessito con tenore di secco del 20-25% (scaricato su cassone mediante coclea elevatrice) e un liquido centrifugato a basso tenore di solidi sospesi e di carico organico (scaricato per gravità in una vasca polmone di accumulo intermedio da 20 mc in cemento armato).

Il refluo accumulato nel polmone da 20 mc verrà inviato in continuo a mezzo pompa centrifuga ad una **sezione di trattamento chimico/fisico** costituita, a sua volta, dalle seguenti sezioni:

- vasca agitata di coagulazione e neutralizzazione, con dosaggio di soda, cloruro ferrico e agente precipitante organico per metalli pesanti;
- vasca agitata di flocculazione, con dosaggio di agente flocculante (la vasca è integrata nella vasca successiva),
- vasca di sedimentazione a fondo tronco conico, dotata di pacco lamellare per la chiarificazione del liquido.

Il fango chimico/fisico sedimentato in quest'ultima vasca sarà rilanciato a mezzo pompa centrifuga alla **vasca di equalizzazione** iniziale da 100 mc, a monte del dosaggio del flocculante.

Il liquido chiarificato per caduta verrà inviato ad un serbatoio polmone di rilancio alla sezione di filtrazione a sabbia dotato di stazione di controlavaggio automatico. Le acque di controlavaggio verranno rilanciate nella vasca di accumulo iniziale.

Il liquido filtrato alimenterà la **vasca biologica SBR** dotata di aeratore sommerso, mixer sommerso, gruppo di dosaggio di nutriente al fine di effettuare le varie fasi di ossidazione, nitrificazione, denitrificazione e sedimentazione del refluo. Il fango di supero prodotto verrà invece scaricato mediante pompa sommersa in 1-2 ore e inviato ad un **serbatoio di ispessimento fanghi** cilindrico a fondo conico in PFRV da 8 mc di capacità. Il fango ispessito in questa vasca sarà inviato a mezzo pompa alla **vasca di equalizzazione** iniziale da 100 mc. Il surnatante limpido verrà invece inviato direttamente al polmone intermedio da 20 mc di accumulo del chiarificato.

L'acqua chiarificata trattata nella sezione SBR verrà scaricata mediante un'altra pompa sommersa in 1-2 ore e inviata a una **vasca in cemento armato finale** da 100 mc, eventualmente partizionata in due parti per consentire l'accumulo di due giornate separate di trattamento.

Da questa vasca l'acqua trattata, dopo opportuni controlli analitici, sarà scaricata in continuo in corpo idrico superficiale presente ad ovest rispetto all'area industriale in cui si intende realizzare l'impianto. Nello schema a blocchi seguente si riporta una sintesi degli stadi appena descritti. Nei paragrafi che seguono, invece, si riporta la descrizione dei singoli passaggi che compongono l'intero trattamento.

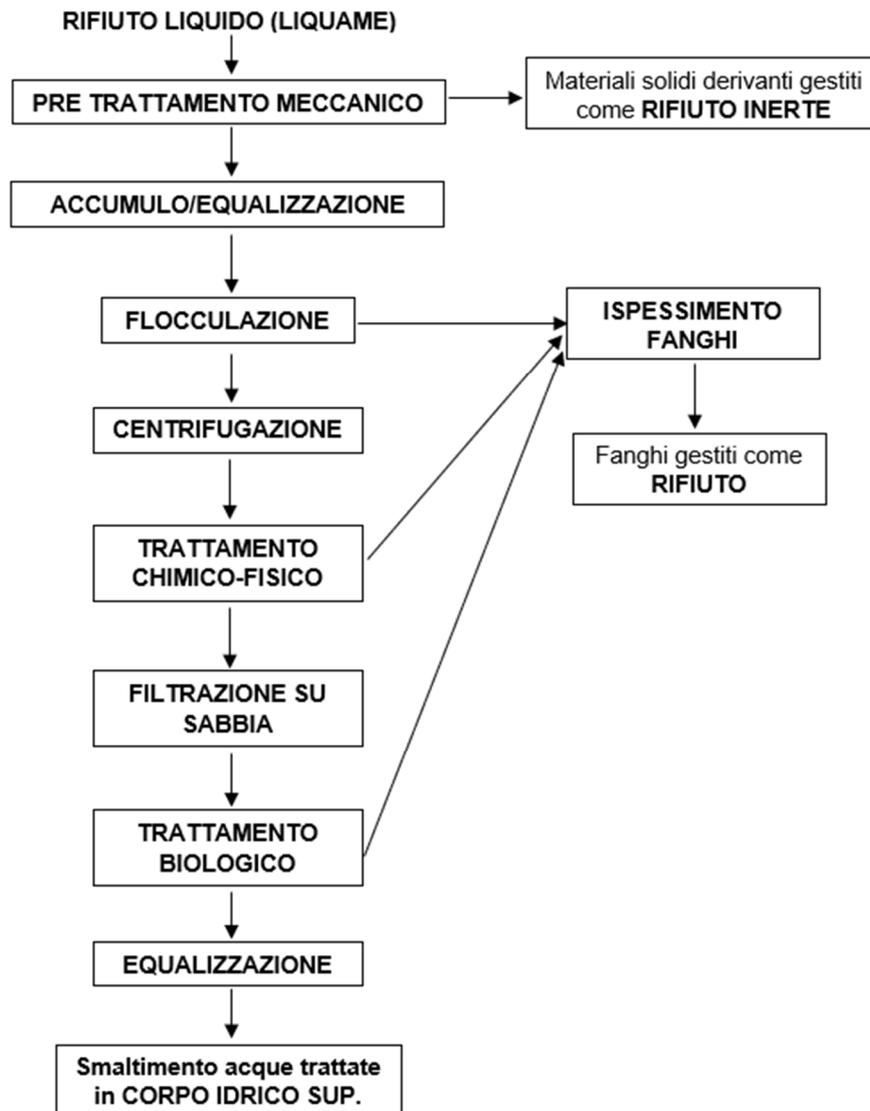


Fig. 5.1 – Schema a blocchi trattamento rifiuti liquidi

Lo schema di trattamento proposto prevede una serie di vantaggi così riassumibili:

- minimizzazione di necessità di vasche di accumulo reflui in ingresso e uscita: risultano sufficienti le due vasche di equalizzazione da 100 mc iniziale e 100 mc finale;
- impiego di sezioni di trattamento chimico fisico specifiche per metalli pesanti;
- possibilità di abbattimento anche di tensioattivi, se presenti in concentrazioni occasionalmente anomale;
- eliminazione dell'impiego di prodotti chimici pericolosi (solfuri inorganici) per la rimozione dei metalli pesanti, gran parte realizzata a carico del polielettrolita impiegato per la centrifugazione;
- semplicità di conduzione della sezione di separazione oli/metalli pesanti mediante grigliatura iniziale e decanter centrifugo;
- flessibilità di conduzione della sezione biologica SBR con possibilità di controllo di ogni singola fase di depurazione biologica;

- minimizzazione solidi primari prodotti da grigliatura mediante opportuna compattazione e lavaggio del materiale grigliato;
- minimizzazione dei fanghi biologici di supero mediante disidratazione con decanter centrifugo;
- semplicità di conduzione impianto a quadro centralizzato, eventualmente installabile direttamente in campo, sotto tettoia.
- captazione odori dei vari trattamenti primari: assenza di odori molesti nell'impianto di trattamento.

Si sottolinea infine che le diverse sezioni dell'impianto saranno poste al chiuso in modo da limitare le emissioni acustiche e in atmosfera (odori sgradevoli) derivanti dalle lavorazioni previste.

5.3 Caratteristiche tecniche dell'impianto

L'impianto che si intende realizzare sarà finalizzato al trattamento chimico-fisico e biologico (D8/D9) dei rifiuti liquidi biologici costituiti da bottini civili derivanti da pozzi neri, fosse Imhoff condominiali e da rifiuti liquidi non pericolosi raccolti durante lo svolgimento delle normali attività di autospurgo da parte della Committenza.

Le caratteristiche generali complessive dell'impianto sono riepilogate nella tabella sottostante.

Tab. 5.1 – Caratteristiche generali impianto	
Grandezza	Valore
Potenzialità massima giornaliera	<50 t/gg
Quantitativo massimo annuo di rifiuti trattabili	<20.000 t/anno
Potenzialità teorica di progetto	60 m ³ /gg
Potenzialità autorizzata richiesta	50 ton/gg

Di seguito si riporta la descrizione delle singole fasi di trattamento. Si sottolinea che l'intero processo (ad eccezione delle sezioni di trattamento biologico SBR ed equalizzazione) verrà svolto al coperto all'interno di due capannoni prefabbricati di altezza almeno pari a 4 m.

➤ Pre-trattamento meccanico

Al fine di rimuovere corpi estranei, ghiaia e sabbie dal refluo prima del trattamento sulle sezioni più delicate di impianto (come decanter centrifugo e trattamento biologico SBR) è previsto un pretrattamento. Il liquame scaricato dalle autocisterne, previa pesatura, verrà sottoposto a grigliatura grossolana manuale, grigliatura fine automatica e dissabbiatura, compreso lavaggio e compattazione di grigliato e sabbia. Questo passaggio consentirà di rimuovere i materiali solidi presenti che, previo lavaggio, verranno smaltiti come rifiuti solidi inerti.

Il sistema sarà composto da una griglia fine a pettine rotante con coclea per asporto e compattazione del grigliato; essa sarà installata dentro uno speciale contenitore per la separazione dei corpi solidi grossolani presenti nel liquame.

Il materiale grigliato separato verrà lavato e compattato in modo da ottenere un rifiuto con minor quantità di acqua possibile, allo scopo di minimizzare i volumi e quindi i relativi costi di smaltimento esterno come materiale inerte.

Il pretrattamento di vagliatura bottini sarà in grado di scaricare e trattare un bottino da 25 ton in circa 15 minuti, consentendo quindi lo scarico di 3-4 bottini/ora.

Nelle tabelle sottostanti si riportano le caratteristiche tecniche del sistema di grigliatura e di dissabbiatura.

Tab. 5.2 – Caratteristiche tecniche sistema di grigliatura	
Grandezza	Valore
Portata con solidi sospesi pari al 3%	100 m ³ /h
Spaziatura	6 mm
Diametro gabbia filtrante	780 mm
Inclinazione della macchina rispetto all'orizzontale	35°
Grado di compattazione del grigliato	35-55%
Diametro coclea	273 mm
Giri al minuto della coclea	13

Tab. 5.3 – Caratteristiche tecniche sistema di dissabbiatura	
Grandezza	Valore
Grado di separazione	90% per dimensioni >0,2 mm
Tipo di coclea	Senza tubo interno

➤ **Accumulo/egualizzazione**

Il refluo grigliato e dissabbiato sarà accumulato in una vasca di accumulo iniziale da 50+50 mc di capacità (corrispondente al volume refluo giornaliero a cui si aggiunge quello relativo alle acque di prima pioggia) dotata di misura di pH per evitare acidificazione del refluo; da qui il refluo sarà inviato in continuo per 10 ore al giorno all'impianto di flocculazione e centrifugazione tramite pompa centrifuga sommersa con portata pari a 6 m³/h.

L'omogeneizzazione del refluo in ingresso sarà garantita da un mixer sommerso; il gruppo di controllo del livello di minima sarà di tipo galleggiante.

➤ **Flocculazione, ispessimento e centrifugazione**

La vasca di flocculazione, di capacità pari a 1,5 m³, sarà dotata di un agitatore meccanico a doppia pala e caratterizzata da un tempo di contatto superiore a 10 minuti; la centrifugazione avverrà mediante decanter centrifugo con portata idraulica pari a 6 m³/h per consentire la rimozione di oli, grassi, solidi sospesi residui e metalli pesanti presenti come sospesi e in soluzione. Ciò avverrà grazie all'opportuno dosaggio dei *chemicals*, come descritto nel par. 5.4. La pompa dosatrice sarà del tipo a membrana.

L'utilizzo di un decanter centrifugo con dosaggio di *chemicals* per la separazione solido/liquido permetterà di minimizzare l'impiego di un impianto chimico fisico tradizionale, ossia ridurre la necessità di contatto da parte degli operatori sull'impianto con sottoprodotti di trattamento (quali fanghi di precipitazione) critici dal punto di vista di igiene del lavoro (alte cariche batteriche e presenza di metalli pesanti ad esempio). Per sicurezza di prestazione del trattamento del refluo viene comunque inclusa una sezione di trattamento chimico-fisico selettivo per i metalli pesanti per assicurare il finissaggio dei metalli; tale scelta è stata fatta anche considerando la variabilità del refluo in ingresso.

L'impianto di flocculazione/centrifugazione è stato dimensionato per trattare l'intero volume di refluo giornaliero in 10 ore/giorno, in modo da consentire il possibile controllo del sistema da parte del personale addetto allo scarico delle varie autobotti (è stata considerata una portata di progetto del decanter centrifugo pari 6 mc/h).

➤ **Trattamento chimico-fisico**

La sezione di impianto chimico/fisico presenta una potenzialità pari a quella della centrifuga, ossia 6 mc/h (allo scopo di trattare 60 mc/giorno in 10 ore). L'abbattimento di metalli pesanti è stimato nell'ordine del 70-90% nel refluo dopo la centrifugazione.

➤ **Vasca di coagulazione/neutralizzazione**

La vasca di coagulazione/neutralizzazione presenterà un volume utile di 2 mc allo scopo di garantire un tempo di contatto pari a 20 minuti. Sarà dotata di agitatore meccanico e di catena di misura del pH.

Il sedimentatore lamellare è stato dimensionato cautelativamente con una superficie utile pari a 25 mq, in modo da assicurare una velocità inferiore a 0,3 m/h anche in caso di portate di punta pari a 7,5 mc/h.

➤ **Filtrazione a sabbia**

La filtrazione a sabbia finale di sicurezza è stata dimensionata in modo da assicurare una velocità apparente di filtrazione di circa 10 m/h alla portata media di trattamento di 6 mc/h (sezione di filtrazione 0,6 mq).

➤ **Impianto biologico sequenziale SBR**

Il refluo, dopo trattamento chimico fisico, viene alimentato in continuo ad un impianto biologico sequenziale SBR a singolo stadio, in una vasca biologica da 210 mc di capacità utile. Per la corretta gestione del processo biologico è previsto il possibile dosaggio di una fonte esterna di carbonio al fine di completare i processi di nitrificazione/denitrificazione nel caso di reflui particolarmente poveri di COD biodegradabile e di eventuali altri chemicals a shock (flocculante e carbone attivo in polvere) per migliorare abbattimento del COD e favorire la separazione dei fanghi di supero in caso di tendenza al *bulking* del fango biologico.

L'impianto biologico SBR prevede di effettuare sequenzialmente ogni giorno le fasi critiche del processo biologico, ossia:

- Carico del refluo (60 mc/giorno teorici);
- Ossidazione biologica mediante aerazione delle vasche biologiche con aeratori sommersi;
- Denitrificazione biologica mediante miscelazione delle vasche biologiche con miscelatori sommersi;
- Sedimentazione fango biologico con miscelatori e aeratori sommersi;
- Scarico del refluo liquido depurato;
- Scarico del fango biologico di supero prodotto.

In tal modo è possibile controllare fase per fase il processo depurativo con la possibilità di prolungare ogni step e di correggere le *performances* di depurazione mediante eventuale dosaggio di *chemicals* quali nutrienti o *chemicals* per precipitazione fanghi biologici (più dosaggio a shock di carbone attivo e coagulante). Data la non costanza qualitativa del refluo alimentato, infatti, si ritiene che il processo biologico SBR sia il più adatto e flessibile a garantire le prestazioni di abbattimento richieste.

➤ **Vasca di accumulo finale acqua chiarificata**

L'acqua chiarificata dalla vasca biologica SBR sarà accumulata in una vasca di accumulo finale da 50+50 mc (dotata di sistema di ricircolo) prima dello scarico finale in fognatura.

➤ **Sezione ispessimento fanghi**

Il fango biologico di supero viene inviato ad una sezione di ispessimento e riciclato alla sezione di flocculazione e separazione primaria mediante decanter centrifugo allo scopo di minimizzare il volume di fango prodotto da dover smaltire all'esterno della piattaforma.

In relazione alle caratteristiche tecniche dell'impianto, si stima che il 97% del refluo in ingresso sia trattato e conseguentemente scaricato in corpo idrico superficiale e solo il 3% del rifiuto in ingresso debba essere smaltito come fango derivante dalle lavorazioni sopra descritte.

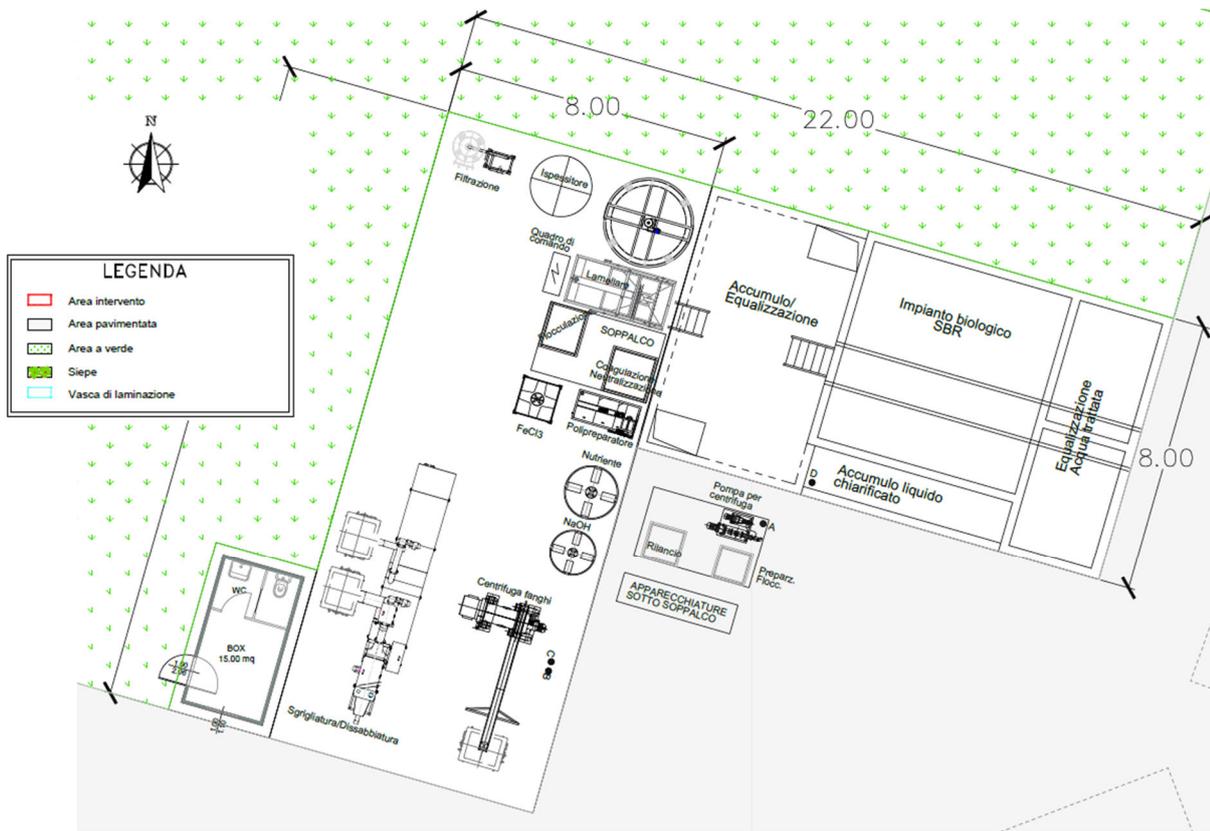


Fig. 5.2 – Organizzazione impianto (v. Tav. 4)

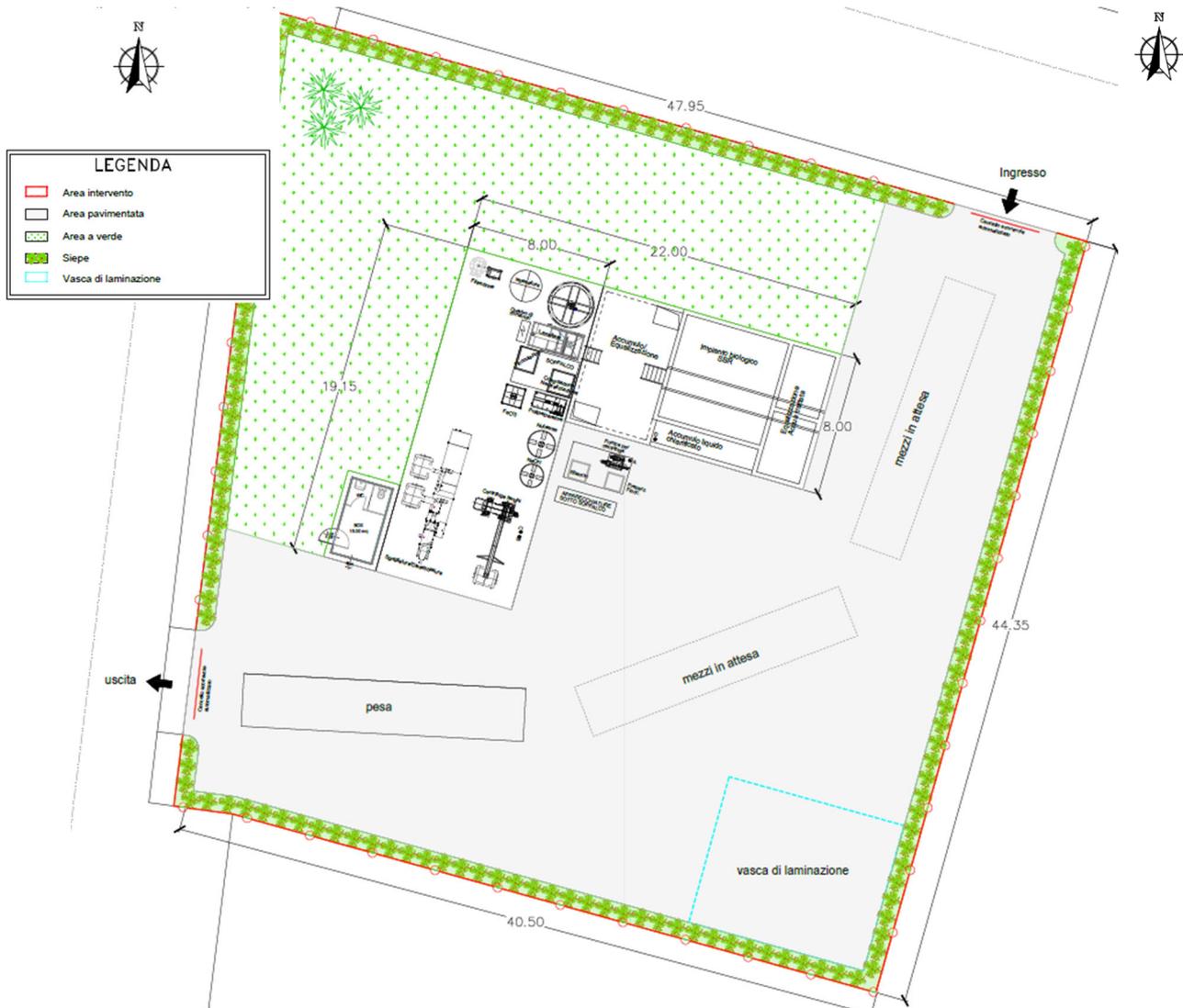


Fig. 5.3 – Organizzazione impianto nella planimetria di progetto (stralcio Tav. 4)

Complessivamente, la potenza installata totale sarà di circa 80 kW.

5.4 Preparazione stoccaggio reattivi chimici e modalità di stoccaggio e preparazione

In relazione a quanto descritto nel precedente paragrafo, ai fini del trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi sarà necessario aggiungere alcuni prodotti chimici, tra cui figurano polielettroliti, nutrienti, cloruro ferrico e soda.

Di seguito si riporta la descrizione delle singole stazioni di dosaggio e preparazione.

➤ Preparazione nutrienti

Sarà presente un serbatoio di accumulo di capacità pari a 3 m³ dotato di vasca di contenimento e di gruppo di controllo del livello.

	<p>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI CON POTENZIALITÀ DI 50 TON/GIORNO E SVOLGIMENTO OPERAZIONI D8 E D9</p> <p>Progetto preliminare – relazione tecnica</p> <p><i>Committente: Globalambiente</i></p> <p><i>Sito: via Lacobella – Villanova di Denore (FE)</i></p> <p><i>Dicembre 2023</i></p>
---	---

➤ **Preparazione flocculante**

Il preparatore automatico di flocculante sarà composto da una sezione di dosaggio della polvere co tramoggia in acciaio e da una sezione di dissoluzione del flocculante. Saranno inoltre presenti un gruppo di pre-diluizione acqua-polvere e una sezione di diluizione, maturazione e stoccaggio della soluzione.

La preparazione avverrà all'interno di una vasca in acciaio inox completa di coperchi suddivisa in tre settori (per un totale di 1.000 l di preparazione) dotata di n. 2 agitatori.

➤ **Preparazione soda caustica (NaOH)**

Sarà presente un serbatoio di accumulo di capacità pari a 1,5 m³ dotato di vasca di contenimento e di gruppo di controllo del livello.

Complessivamente verranno consumati i quantitativi approssimati di *chemicals* e altre sostanze sintetizzati nella tabella sottostante.

Grandezza	Valore
Polielettrolita in polvere	1 kg/gg
Flocculante primario (cloruro ferrico al 41%)	1 kg/gg
Carbone attivo in polvere*	20 kg/sett.
Acqua per servizi e controlavaggi	5 m ³ /gg

*per trattamento aria in uscita – v. par. 5.6

5.5 Codici EER ammessi e loro caratterizzazione

Nella tabella sottostante si riporta un riepilogo dei codici EER previsti al trattamento chimico-fisico e biologico (operazioni D8/D9) compatibili con le caratteristiche dell'impianto. Si ricorda che verranno accettati solo rifiuti di origine regionale che verranno ammessi nell'impianto seguendo le procedure di omologa.

Si sottolinea che tutti i rifiuti dotati di codice EER “a specchio” dovranno essere sottoposti ad analisi di classificazione, necessaria per dimostrarne la non pericolosità.

Per le tipologie di rifiuti sottoelencate, **il quantitativo massimo dei rifiuti destinati a trattamento sarà inferiore a 20.000 ton/anno.**

Codice CER	Descrizione	Note
01	RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE, ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA, NONCHÉ DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DEI MINERALI	
01 04 12	<i>Sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11</i>	
01 04 13	<i>Rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 010407</i>	
01 05 04	<i>Fanghi di perforazione di pozzi per acque dolci</i>	
01 05 07	<i>Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06</i>	
01 05 08	<i>Fanghi di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli di cui alle voci 01 05 05 e 01 05 06</i>	

Tab. 5.5 – Codici CER ammessi al trattamento		
Codice CER	Descrizione	Note
02	RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI	
02 01 01	<i>Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia</i>	
02 01 06	<i>Feci animali, urine e letame, effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito</i>	
02 01 09	<i>Rifiuti agrochimici diversi da quelli della voce 02 01 08*</i>	
02 02 01	<i>Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia</i>	
02 02 03	<i>Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione</i>	
02 02 04	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</i>	
02 02 99	<i>Rifiuti non specificati altrimenti (reflui dicloruro di sodio in soluzione - rifiuti di cloruro di sodio)</i>	
02 03 01	<i>Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti</i>	
02 03 02	<i>Rifiuti legati all'impiego di conservanti</i>	
02 03 03	<i>Rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente</i>	
02 03 04	<i>Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione</i>	
02 03 05	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</i>	
02 03 99	<i>Rifiuti non specificati altrimenti (Acque di vegetazione delle olive)</i>	
02 04 03	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</i>	
02 05 01	<i>Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione</i>	
02 05 02	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</i>	
02 05 99	<i>Rifiuti non specificati altrimenti (latte con conservante per analisi di laboratorio - siero - soluzioni acquose di scarto contenente siero per latticini)</i>	
02 06 01	<i>Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione</i>	
02 06 02	<i>Rifiuti legati all'impiego di conservanti</i>	
02 06 03	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</i>	
02 07 01	<i>Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima</i>	
02 07 02	<i>Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche</i>	
02 07 03	<i>Rifiuti prodotti dai trattamenti chimici</i>	
02 07 04	<i>Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione</i>	
02 07 05	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</i>	
03	RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL ELGNO E DELLA PRODUZIONE DI CARTA, POLPA DI CARTONE, PANNELI E MOBILI	
03 01 99	<i>Rifiuti non specificati altrimenti (fanghi da cottura e lavaggio del legno)</i>	
03 03 02	<i>Fanghi di recupero dei bagni di macerazione</i>	
03 03 05	<i>Fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclo della carta</i>	
03 03 09	<i>Fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio</i>	
03 03 11	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</i>	

Tab. 5.5 – Codici CER ammessi al trattamento		
Codice CER	Descrizione	Note
04	RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICCE NONCHÈ DELL'INDUSTRIA TESSILE	
04 01 04	<i>Liquido di concia contenente cromo</i>	
04 01 05	<i>Liquido di concia non contenente cromo</i>	
04 01 06	<i>Fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo</i>	
04 01 07	<i>Fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo</i>	
04 01 99	<i>Rifiuti non specificati altrimenti (olio di follone)</i>	
04 02 10	<i>Materiale organico proveniente da prodotti naturali (ad esempio grasso, cera)</i>	
04 02 17	<i>Tinture e pigmenti diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16</i>	
04 02 20	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19</i>	
05	RIFIUTI DELLA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO, PURIFICAZIONE DEL GAS NATURALE E TRATTAMENTO PIROLITICO DEL CARBONE	
05 01 10	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09</i>	
05 01 13	<i>Fanghi residui dell'acqua di alimentazione delle caldaie</i>	
05 01 14	<i>Rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento</i>	
05 06 04	<i>Rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento</i>	
06	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI INORGANICI	
06 03 14	<i>Sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13</i>	
06 05 03	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02</i>	
07	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI ORGANICI	
07 01 12	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui la voce 07 01 11</i>	
07 02 12	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11</i>	
07 03 12	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11</i>	
07 04 12	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11</i>	
07 05 12	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11</i>	
07 06 12	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11</i>	
07 07 12	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11</i>	

Tab. 5.5 – Codici CER ammessi al trattamento		
Codice CER	Descrizione	Note
08	RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA E USO (PFFU) DI RIVESTIMENTI (PITTURE, VERNICI E SMALTI VETRATI), ADESIVI, SIGILLANTI E INCHIOSTRI PER STAMPA	
08 01 12	<i>Pitture e vernici di scarto, diversi da quelle di cui alla voce 08 01 11</i>	
08 01 14	<i>Fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13</i>	
08 01 16	<i>Fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15</i>	
08 01 18	<i>Fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17</i>	
08 01 20	<i>Sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19</i>	
08 02 01	<i>Polveri di scarto di rivestimenti (rifiuto in origine polveroso, è da intendersi ottenuto dopo l'intervento di pulizia e/o spurgo, quindi con stato fisico fangoso/liquido)</i>	
08 02 02	<i>Fanghi acquosi contenenti materiali ceramici</i>	
08 02 03	<i>Sospensioni acquose contenenti materiali ceramici</i>	
08 03 07	<i>Fanghi acquosi contenenti inchiostro</i>	
08 03 08	<i>Rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro</i>	
08 03 13	<i>Scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12</i>	
08 03 15	<i>Fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14</i>	
08 04 10	<i>Adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09</i>	
08 04 12	<i>Fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 11</i>	
08 04 14	<i>Fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13</i>	
08 04 16	<i>Rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15</i>	
10	RIFIUTI PRODOTTI DA TRATTAMENTI TERMICI	
10 01 19	<i>Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05, 10 01 07, 10 01 18</i>	
10 01 21	<i>Rifiuti prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20</i>	
10 01 23	<i>Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22</i>	
10 01 26	<i>Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento</i>	
10 02 12	<i>Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 11</i>	
10 02 14	<i>Fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13</i>	
10 02 15	<i>Altri fanghi e residui di filtrazione</i>	

Tab. 5.5 – Codici CER ammessi al trattamento		
Codice CER	Descrizione	Note
10 03 26	<i>Fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 25</i>	
10 03 28	<i>Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 27</i>	
10 04 10	<i>Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 04 09</i>	
10 05 09	<i>Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 05 08</i>	
10 07 05	<i>Fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi</i>	
10 07 08	<i>Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 07 07</i>	
10 08 18	<i>Fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17</i>	
10 08 20	<i>Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 19</i>	
10 11 10	<i>Scarti di mescole, non sottoposte a trattamento termico, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 19</i>	
10 11 14	<i>Lucidature di vetro e fanghi di macinazione, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 13</i>	
10 11 18	<i>Fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 17</i>	
10 12 05	<i>Fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi</i>	
10 12 13	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</i>	
10 13 07	<i>Fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi</i>	
11	RIFIUTI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO CHIMICO SUPERFICIALE E DAL RIVESRTIMENTO DI METALLI E ALTRI MATERIALI; IDROMETALLURGIA NON FERROSA	
11 01 10	<i>Fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09</i>	
11 01 12	<i>Soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 11</i>	
11 01 14	<i>Rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13</i>	
11 02 03	<i>Rifiuti della produzione di anodi per processi elettrolitici acquosi</i>	
12	RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	
12 01 15	<i>Fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14</i>	
16	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	
16 01 15	<i>Liquidi antigelo, diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14</i>	
16 03 04	<i>Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03</i>	
16 03 06	<i>Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05</i>	

Tab. 5.5 – Codici CER ammessi al trattamento		
Codice CER	Descrizione	Note
16 05 09	<i>Concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03</i>	<i>Si intendono le acque di lavaggio delle autofficine</i>
16 10 02	<i>Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01</i>	<i>Si intendono le acque derivanti da lavaggi auto</i>
16 10 04	<i>Concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03</i>	
19	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI REFLUI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÈ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	
19 02 03	<i>Miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi</i>	
19 02 06	<i>Fanghi prodotti dal trattamento chimico-fisico diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05</i>	
19 04 04	<i>Rifiuti liquidi acquosi prodotti dalla tempra di rifiuti vetrificati</i>	
19 06 03	<i>Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani</i>	
19 06 04	<i>Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani</i>	
19 06 05	<i>Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale</i>	
19 06 06	<i>Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale</i>	
19 07 03	<i>Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02</i>	<i>Percolato proveniente da discariche site sul territorio regionale ed extraregionale</i>
19 08 02	<i>Rifiuti dell'eliminazione della sabbia</i>	
19 08 05	<i>Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane</i>	<i>Si intendono i fanghi derivanti da operazioni di manutenzione/pulizia di impianti per il trattamento delle acque reflue urbane che necessitano di trattamento</i>
19 08 12	<i>Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11</i>	
19 08 14	<i>Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13</i>	<i>Si intendono i fanghi derivanti da operazioni di manutenzione/pulizia di impianti per il trattamento delle acque reflue industriali che necessitano di trattamento</i>
19 09 02	<i>Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua</i>	
19 09 03	<i>Fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione</i>	

	<p>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI CON POTENZIALITÀ DI 50 TON/GIORNO E SVOLGIMENTO OPERAZIONI D8 E D9</p> <p>Progetto preliminare – relazione tecnica</p> <p><i>Committente: Globalambiente</i></p> <p><i>Sito: via Lacobella – Villanova di Denore (FE)</i></p> <p><i>Dicembre 2023</i></p>
---	---

Tab. 5.5 – Codici CER ammessi al trattamento		
Codice CER	Descrizione	Note
19 09 06	<i>Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico</i>	
19 11 06	<i>Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05</i>	
19 13 06	<i>Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 06</i>	
19 13 08	<i>Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07</i>	
20	RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITÀ COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI (INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA))	
20 01 08	<i>Rifiuti biodegradabili di cucine e mense</i>	
20 01 28	<i>Vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27</i>	
20 01 30	<i>Detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29</i>	
20 03 03	<i>Residui della pulizia stradale</i>	
20 03 04	<i>Fanghi delle fosse settiche</i>	
20 03 06	<i>Rifiuti della pulizia delle fognature</i>	

Come riportato nella tabella soprastante, per i conferimenti dei codici EER 01 14 12 e 01 04 13 (che arriveranno all'impianto come "fanghi pompabili" in quanto diluiti dal carico per agevolare le operazioni di aspirazione), se fosse presente un quantitativo rilevante di sedimenti nella cisterna, lo scarico dovrà avvenire secondo le seguenti modalità operative:

- Scarico direttamente in impianto della parte liquida del rifiuto "per caduta" in maniera tale da lasciare il residuo in cisterna;
- Apertura del retro della botte e scarico della parte solida direttamente nei bins di drenaggio.

In questo modo le grandi quantità di sedimenti verranno gestite direttamente allo scarico preventivamente al trattamento meccanico e il rifiuto prodotto verrà successivamente smaltito in maniera analoga alla sgrigliatura e alla dissabbatura.

Le acque reflue domestiche derivanti dai servizi igienici dell'insediamento verranno recapitate all'interno di una vasca a tenuta che sarà connessa all'impianto di trattamento rifiuti che si andrà a realizzare per il successivo trattamento.

5.6 Punti di emissione

5.6.1 Punto di emissione E1 – area grigliatura e dissabbatura

Si prevede di dotare l'impianto di un'aspirazione convogliata che permetta di mantenere leggermente in depressione il fabbricato ove verranno posizionati gli stadi di grigliatura e dissabbatura. Il punto di emissione E1 sarà costituito da un sistema di adsorbimento mediante carboni attivi. La captazione dell'aria ambiente all'interno di tale fabbricato, e la sua espulsione attraverso una emissione convogliata, risultano fondamentali per ridurre al minimo le eventuali fuoriuscite diffuse e concentrate di sostanze maleodoranti durante la fase di scarico e pretrattamento dei liquami conferiti.

I carboni attivi sono materiali microporosi, di origine preferibilmente vegetale, che hanno subito un trattamento di attivazione che conferisce loro una porosità eccezionale e quindi una elevata superficie interna in grado di trattenere (adsorbire), nei propri siti attivi e in modo selettivo, una vasta tipologia di molecole con efficienza più o meno elevata a seconda di diversi parametri. I filtri a carbone attivo sono disegnati in modo tale da convogliare l'effluente da depurare all'interno di un serbatoio dove è presente un setto, orizzontale o verticale, che è obbligato ad attraversare, evitando passaggi preferenziali o alternativi. Su tale setto è disposto il carbone attivo, opportunamente selezionato in base alle differenti proprietà e capacità adsorbenti, che assimila le particelle inquinanti presenti nel flusso fissandole nelle cavità porose di cui è dotato. Una volta penetrati in profondità all'interno della struttura del materiale, gli inquinanti non riescono più ad uscire, se non in particolari condizioni, Tale trattamento consentirà di catturare dalla corrente gassosa soprattutto i vapori organici e abbattere la produzione di odori molesti.

I vantaggi derivanti dall'uso dei carboni attivi sono costituiti principalmente da:

- basso costo della tecnologia;
- spazio limitato richiesto;
- facilità di gestione e utilizzo dell'impianto;
- ridotta manutenzione ordinaria.

La sostituzione dei filtri a carboni attivi avverrà almeno con frequenza annuale.

Tale punto di emissione avrà le seguenti caratteristiche:

- Portata di funzionamento "normale" pari a 800 Nm³/h;
- Portata di funzionamento in fase di scarico pari a 1.600 Nm³/h;
- Durata pari a 16 ore (corrispondenti all'intervallo 06:00-22:00), con possibilità, tramite apposito interruttore collegato all'inverter del motore d'aspirazione, di raddoppiare il volume aspirato per cicli di 30 minuti durante ogni fase di scarico (stimati in 4-5 episodi giornalieri per una durata complessiva di 2,5 ore circa);
- Altezza punto di emissione pari a circa 7 m;
- Limite SOV in uscita dal camino pari a 10 mg/Nm³ - il limite di 10 mg/Nmc viene impostato dal momento che possono essere emesse sostanze organiche volatili non specificamente facenti parte della miscela odorigena, ma captate durante le fasi campionamento.

Di seguito si riporta l'ubicazione del punto di emissione E1.

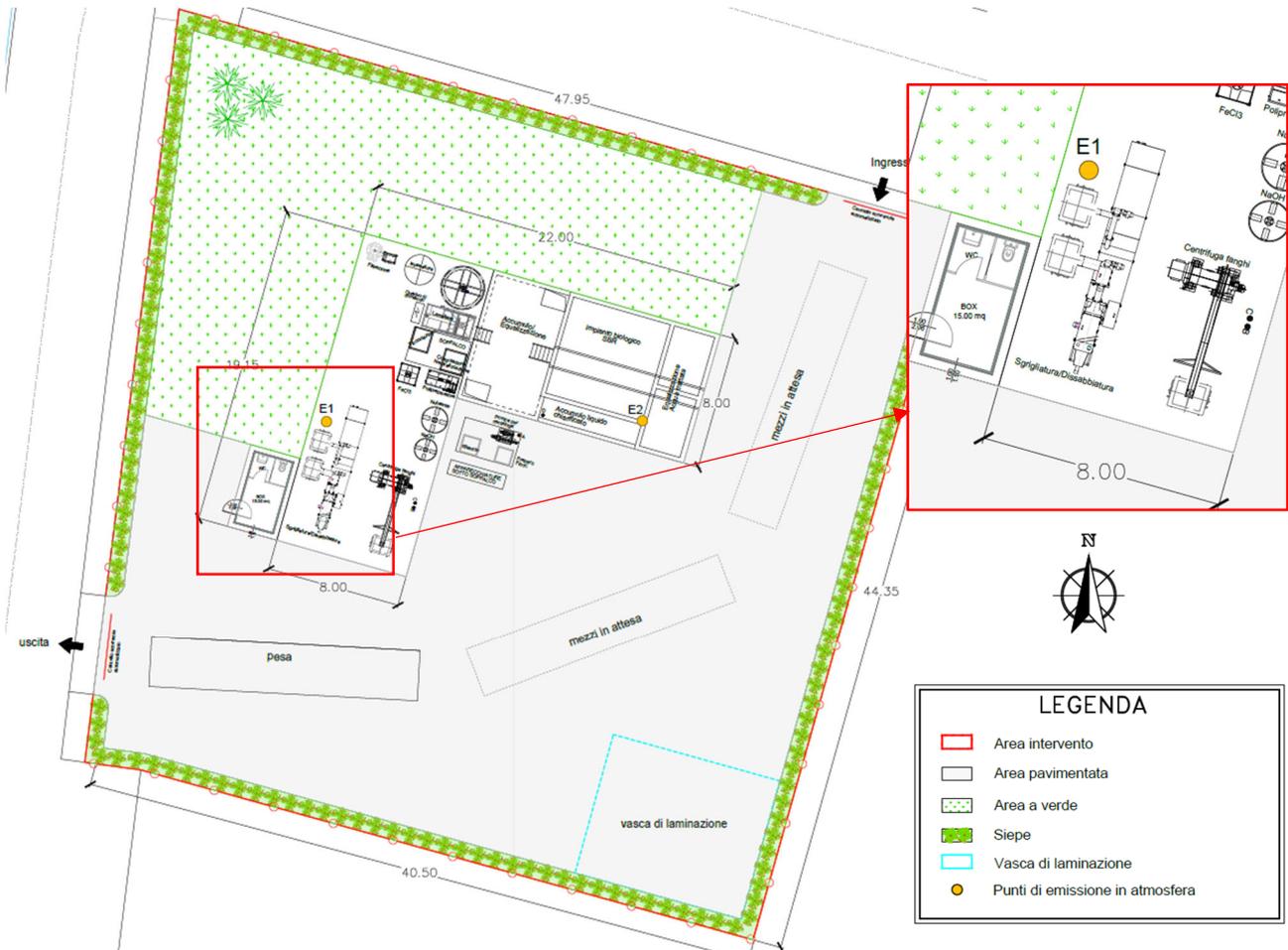


Fig. 5.4 – Ubicazione punto di emissione E1 (v. Tav. 6)

5.6.2 Punto di emissione E2 - sezione captazione odori vasca SBR

L'impianto sarà dotato di un sistema di captazione e trattamento delle emissioni costituito da un biofiltro e dall'abbattimento a umido mediante uno *scrubber* con utilizzo di reagenti dedicati al trattamento biologico SBR.

La **biofiltrazione** è un processo biologico di abbattimento degli odori contenute in correnti gassose che sfrutta l'azione di una popolazione microbica eterogenea, composta di batteri, muffe e lieviti, quale agente di rimozione naturale. Questi microrganismi metabolizzano la maggior parte dei composti organici e inorganici attraverso una serie di reazioni che trasformano i composti in ingresso in prodotti di reazione, non più odorigeni. La corrente gassosa viene fatta circolare attraverso la superficie di un opportuno supporto naturale (colonia microbica); la sostanza odorigena in fase gassosa viene adsorbita dal materiale filtrante e degradata dalla flora batterica che la usa come nutrimento insieme a parte del materiale filtrante stesso.

L'uso di un biofiltro porta i seguenti vantaggi:

- costo di impianto ridotto: i materiali di costruzione in generale sono di facile reperimento sul mercato;
- costo di funzionamento limitato a condizione che i pretrattamenti in ingresso siano pochi;
- elevata efficienza di rimozione per alcuni inquinanti come aldeidi, acidi organici, ossido nitroso, anidride solforosa e acido solfidrico.

Il *depuratore a umido* o *scrubber* rappresenta il più antico e semplice sistema di depurazione di un flusso aeriforme inquinato. Il principio di funzionamento consiste nel convogliare l'aria inquinata dentro una camera, all'interno della quale viene realizzato attraverso opportune e svariate tecnologie, un intimo contatto tra l'aria stessa e una certa quantità di acqua in modo tale da ottenere un trasferimento degli inquinanti dall'aria all'acqua fino a consentire lo scarico diretto in atmosfera, con concentrazione di inquinanti entro i limiti consentiti dell'aria trattata. A valle del processo di depurazione con *scrubber* si ritrovano solitamente dei sottoprodotti che devono essere smaltiti.

L'utilizzo dello *scrubber*, in particolare, fornisce i seguenti vantaggi:

- È un processo largamente utilizzato nel settore della depurazione dei rifiuti liquidi che ha dimostrato ottimi rendimenti di trattamento;
- Rispetto al solo trattamento biologico con biofiltri, permette una variazione dei parametri operativi molto rapida mediante il controllo di variabili chimico-fisiche come il potenziale redox e il pH;
- È estremamente efficace nei confronti di sostanze molto percettibili come l'acido solfidrico;
- È utilizzabile in poco tempo non avendo, contrariamente alle soluzioni biologiche, masse adese da coltivare;
- È caratterizzato da ingombri planimetrici estremamente contenuti.

Lo *scrubber* sarà dotato di idonea strumentazione di misura dei parametri di processo (es. pH, potenziale redox ecc) e di un sistema di dosaggio automatico dei reagenti nelle soluzioni di lavaggio. In Tav. 6 si riporta l'ubicazione del punto di emissione E2.

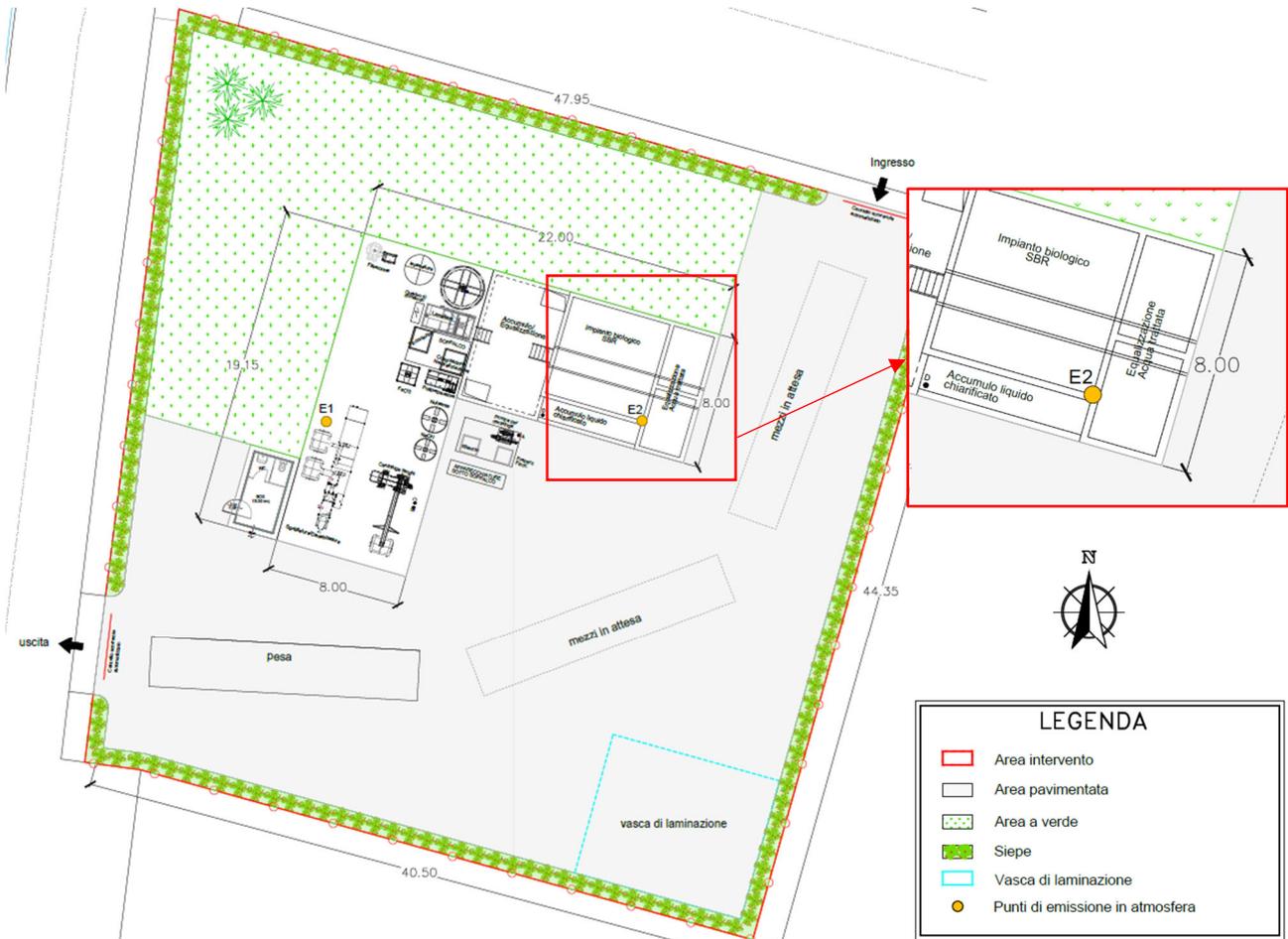


Fig. 5.5 – Individuazione punti di scarico in atmosfera (stralcio Tav. 6)

5.6.3 Scarico acque trattate

La ditta svolgerà l'attività di raccolta e trattamento di rifiuti speciali liquidi non pericolosi derivanti dallo svolgimento delle normali attività di autospurgo; nel contesto del proprio ciclo produttivo produrrà acque reflue industriali che recapiteranno nel corpo idrico recettore presente ad ovest rispetto all'area artigianale in cui si intende realizzare l'impianto di trattamento rifiuti.

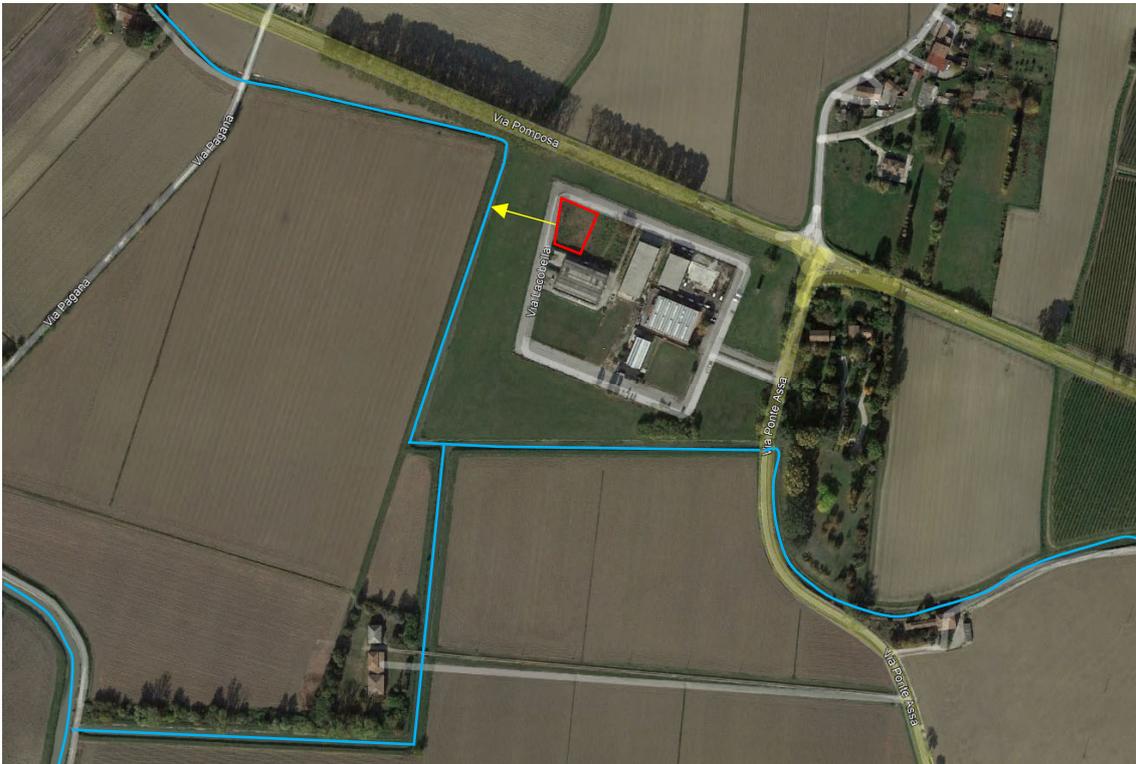


Fig. 5.6 – Individuazione rete acque superficiali nell'intorno dell'area d'intervento e scarico previsto (in giallo)

Lo scarico in corpo idrico superficiale dei reflui trattati sarà un'operazione che avverrà in continuo, stimando uno scarico giornaliero pari a circa 50 m³, in confronto ai circa 5 m³ di consumo giornaliero di acqua prelevata dalla rete acquedottistica.

Sulle acque reflue trattate in uscita dall'impianto verranno svolte le necessarie analisi chimiche di laboratorio descritte al par. 7.1 per verificare i limiti di legge fissati nella Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III - *scarichi in acque superficiali* del D.Lgs. 152/06 e smi. Il prelievo delle acque trattate avverrà nel pozzetto di campionamento individuato dalla sigla C1.

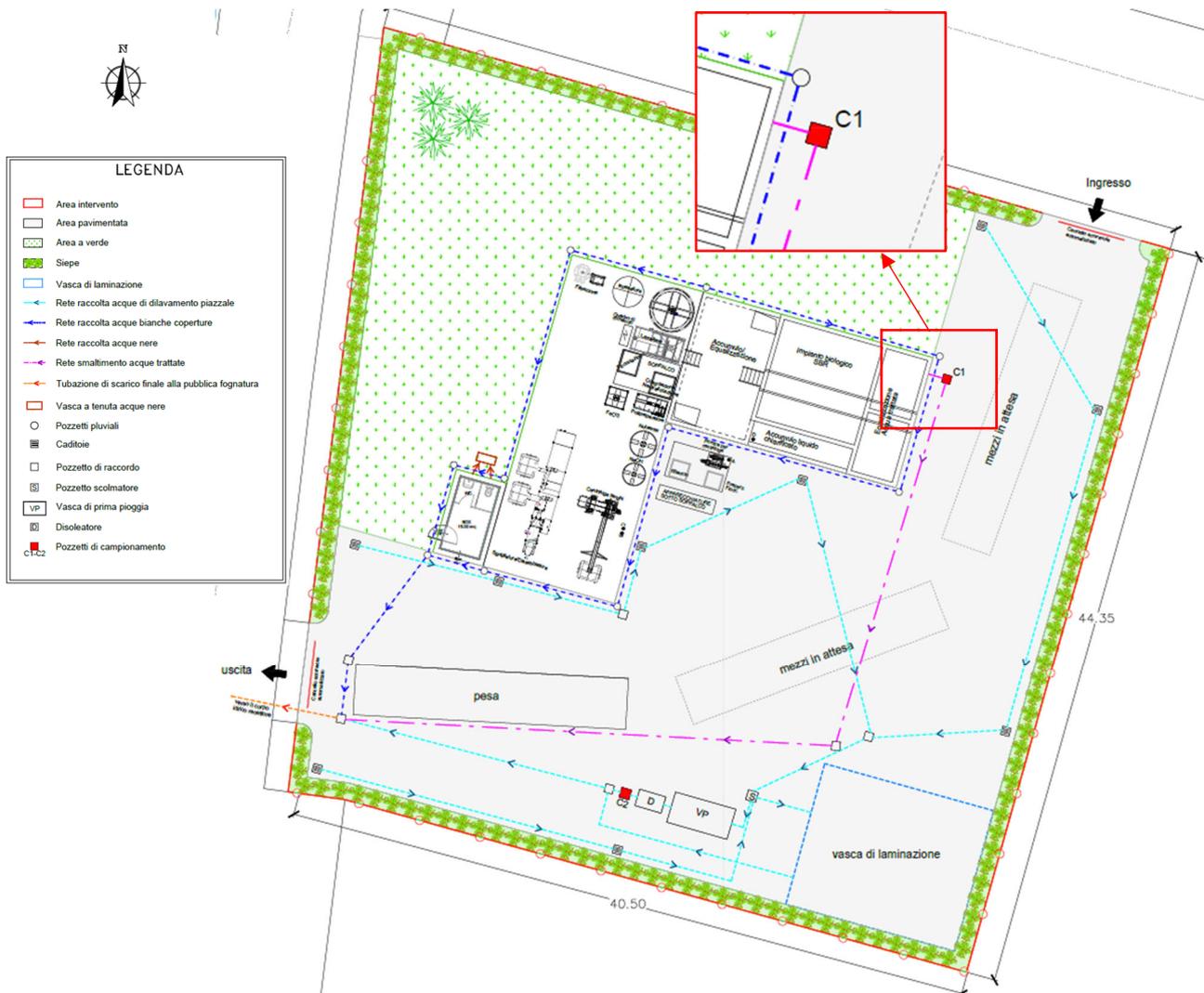


Fig. 5.7 – Individuazione punto di campionamento acque trattate (stralcio Tav. 5)

5.7 Elementi complementari all'impianto

5.7.1 Area d'ingresso

La viabilità di accesso all'impianto di trattamento per i mezzi pesanti si presenta idonea all'insediamento dell'impianto in quanto avviene da Via Pomposa che è direttamente collegata con via Ponte Assa e quest'ultima consente l'accesso a via Lacobella in cui verrà ubicato l'impianto. L'intera rete stradale risulta completamente pavimentata con manto d'asfalto per la movimentazione dei mezzi in entrata e uscita.

Si ricorda infatti che il sito scelto per la realizzazione dell'impianto si trova all'interno di una zona artigianale/industriale esistente e normalmente frequentata da mezzi pesanti.

L'ingresso all'impianto sarà permesso da un cancello automatizzato sul lato nord mentre l'uscita avverrà, tramite un secondo cancello automatizzato, da installare sul lato ovest del sito d'intervento (v. Tav. 4).

5.7.2 Capannoni per svolgimento attività di trattamento rifiuti liquidi

Come accennato in precedenza, la maggior parte delle attività previste per il trattamento dei rifiuti liquidi avverrà all'interno di appositi locali tecnici per contenere la diffusione di eventuali odori molesti.

Un primo capannone prefabbricato sarà utilizzato per il collocamento del pretrattamento meccanico dei rifiuti in ingresso e la centrifuga dei fanghi. Nel secondo capannone, invece, posto in adiacenza al primo, avverranno tutte le altre attività come accumulo/egualizzazione, impianto di trattamento biologico SBR, accumulo del liquido chiarificato ed egualizzazione dell'acqua trattata.

Dal tetto del primo capannone di eleverà un camino che costituirà l'emissione E1 connessa al trattamento a carboni attivi connesso al pretrattamento meccanico dei rifiuti in ingresso. Una seconda emissione, denominata E2, sarà presente al di sopra del secondo capannone e sarà connessa alla sezione di captazione degli odori della vasca SBR.

5.7.3 Box uffici

Nei pressi dell'ingresso, poco prima del complesso relativo all'impianto di trattamento, verrà installato un box prefabbricato per gli uffici tecnici dotato di servizi igienico-sanitari. Tale edificio avrà dimensioni in pianta 2,4x4,5 m.

5.7.4 Pesa

La stazione di pesa avrà dimensioni 2,5x18m; essa sarà installata in prossimità dell'uscita all'area dell'impianto e sarà di tipo a incasso. Tale scelta permetterà di effettuare lo scarico dei bottini direttamente dal mezzo che si posizionerà al di sopra della pesa per poi uscire.

5.7.5 Impianto lavaggio autobotti

All'interno dell'impianto sarà installato un sistema per il lavaggio interno delle autobotti adibite al trasporto dei bottini in arrivo. Tale operazione, completamente automatizzata, avverrà con acqua calda in pressione in area dedicata.

5.7.6 Sistema di supervisione e allarme

All'interno dell'impianto verrà installato un sistema di supervisione e di allarme che, in caso di anomalie, attuerà in automatico la sospensione del carico dei reflui all'impianto stesso accumulandoli nei due bacini di accumulo da 50 m³ ciascuno e avvisando l'operatore reperibile perché intervenga tempestivamente per ripristinare il malfunzionamento.

5.8 Gestione acque meteoriche

Con riferimento alla gestione delle acque meteoriche ricadenti sul piazzale, verrà realizzata un'adeguata rete di raccolta dotata di pozzetti e caditoie che convoglieranno le acque ad un pozzetto scolmatore connesso ad una vasca di prima pioggia opportunamente dimensionata. Le acque in uscita dalla vasca verranno indirizzate ad un disoleatore e quindi al pozzetto finale di campionamento "C2" prima del recapito nel corpo idrico superficiale. Le acque di seconda pioggia, invece, verranno avviate direttamente al corpo idrico superficiale.

Le acque piovane raccolte dai tetti verranno raccolte da un'apposita rete che le convoglierà allo scarico finale. Come si può notare dalla figura seguente (stralcio Tav. 5), lo scarico nel corpo idrico superficiale avverrà tramite un'unica tubazione; le acque di prima pioggia trattate, quelle di seconda

pioggia, quelle meteoriche derivanti dai tetti e quelle trattate dall'impianto verranno convogliate in un unico pozzetto finale e da qui partirà la tubazione di scarico.

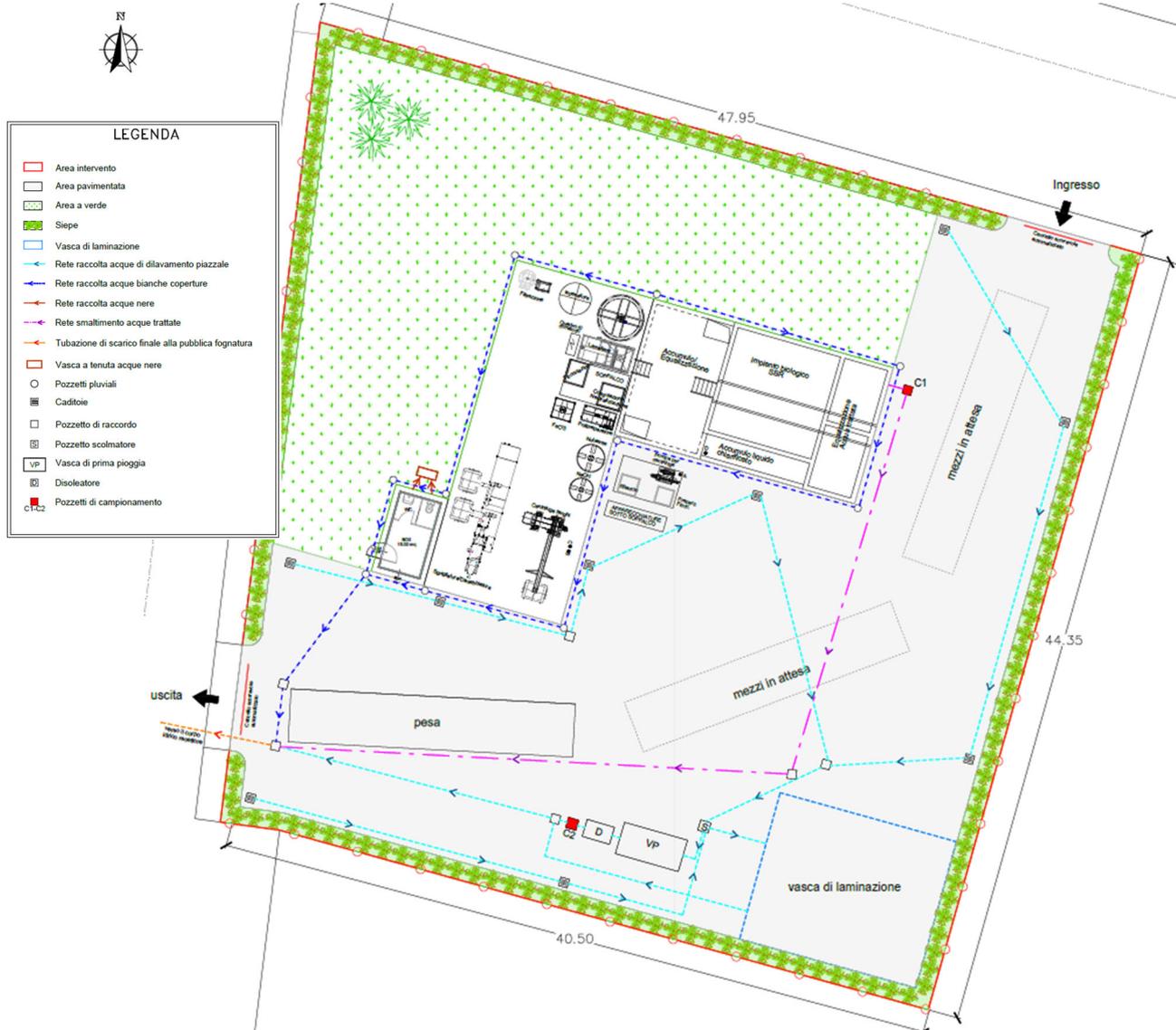


Fig. 5.8 – Linee gestione acque (stralcio Tav. 5)

5.9 Gestione impianto

L'impianto sarà gestito da personale interno alla società e sarà debitamente formato.

Dal lunedì al sabato l'impianto sarà vigilato dalle ore 6:00 alle ore 22:00 mentre per le ore notturne e la domenica sarà dotato di allarmi collegati a sistemi di comunicazione via GSM.

Giornalmente saranno effettuati controlli visivi e analitici (pH, COD e Azoto ammoniacale) tramite kit, mentre si prevede di realizzare un campionamento e una analisi di laboratorio a cadenza trimestrale sulle acque trattate in uscita dall'impianto.

L'impianto sarà dotato del registro di carico scarico, ai sensi della normativa vigente, e conserverà il materiale di registrazione delle operazioni effettuate per cinque anni.

6 Produzione rifiuti

6.1 Tipologie di rifiuti in uscita

I rifiuti prodotti dall'attività di trattamento chimico-fisico e biologico saranno di due diverse tipologie:

- Materiali solidi derivanti dal pretrattamento meccanico che verranno avviati a recupero/smaltimento come rifiuti inerti;
- Fanghi provenienti da trattamenti quali flocculazione, trattamento chimico-fisico e trattamento biologico che verranno avviati a recupero/smaltimento in impianti autorizzati a seguito dello svolgimento di periodiche analisi di caratterizzazione.

Si sottolinea che in attesa del conferimento a impianti esterni autorizzati per le opportune operazioni di recupero/smaltimento, il gestore effettuerà il deposito temporaneo dei rifiuti speciali prodotti in proprio nell'esercizio dell'attività autorizzata, nelle aree individuate nel sito, in conformità a quanto previsto dall'art. 183, comma 1) del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. In particolare, tale deposito temporaneo non genererà contaminazioni delle acque e del suolo in quanto verranno conservati all'interno di appositi contenitori e tutte le aree esterne di deposito saranno pavimentate.

6.2 Procedure di controllo

Le procedure di controllo dei rifiuti in uscita riguarderanno:

- corretta codifica del EER;
- pesatura dei carichi in uscita;
- eventuali ulteriori verifiche anche analitiche sulla base delle prescrizioni autorizzative;
- compilazione dei formulari di identificazione dei rifiuti e registri di carico e scarico;
- trasmissione annuale del Modello Unico di Dichiarazione (MUD) all'ufficio territorialmente competente;
- gestione delle ditte che smaltiscono o recuperano i rifiuti;
- verifica della regolarità delle autorizzazioni delle ditte che smaltiscono i rifiuti;
- formazione del personale in materia di gestione rifiuti.

7 Piano di campionamento e analisi chimiche

7.1 Campionamento acque di scarico in corpo idrico superficiale

Il gestore dell'impianto effettuerà un'*analisi di autocontrollo* con cadenza giornaliera dei reflui scaricati in corpo idrico superficiale tramite analisi visive e analitiche (pH, COD e azoto ammoniacale) tramite apposito kit. Con cadenza trimestrale, invece, saranno ricercati tutti i parametri presenti in Tab. 3 alla Parte Terza dell'All. 5 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. – *scarico in acque superficiali* e verrà verificato il rispetto dei corrispondenti limiti fissati.

Tali campionamenti verranno eseguiti nel pozzetto ufficiale di prelievo individuato dalla sigla C1, così come riportato in Tav. 5 e in Fig. 5.7.

Ai fini della *verifica periodica* dell'allineamento dello scarico ai limiti prescritti, dovranno essere effettuati con cadenza trimestrale il campionamento e l'analisi, effettuata da tecnico abilitato, delle acque reflue industriali scaricate in corpo idrico superficiale, determinando tutti i parametri elencati in Tab. 3 (*scarico in acque superficiali*) dell'All. 5 alla parte III del D.lgs. 152/06. Il campionamento dovrà essere eseguito in condizioni di normale funzionamento dell'impianto.

7.2 Campionamento fanghi

Dovranno essere eseguiti con frequenza trimestrale il campionamento l'analisi dei fanghi prodotti dall'impianto chimico-fisico e dall'impianto biologico, analizzando almeno i seguenti parametri: residuo a 105°, residuo a 600°, Cloruri, Solfati, Alluminio, Boro, Cadmio, Cromo totale, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco e Oli minerali.

Ferrara, dicembre 2023

Dott. Ing. Mario Sunseri





TAVOLE

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INGEGNERIA S.r.L.



LEGENDA
 Ubicazione impianto trattamento

SGM GEOLOGIA E AMBIENTE
 S.G.M. Geologia e Ambiente S.r.l.
 Via M.M. Platibus, 21 - 44124 FERRARA
 Internet: www.sgm-ambiente.it
 e-mail: info@sgm-ambiente.it
 PEC: sgm-ambiente@pec.it
 Tel 0532/977899
 Fax 0532/906907
 C.F. e Partita Iva 01299560381



OGGETTO: REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI CON POTENZIALITA' DI 50 TON/GIORNO E SVOLGIMENTO OPERAZIONI D8 E D9
Relazione tecnica

TAVOLA: **Stralcio planimetria catastale**

SITO: **Via Iacobella - Villanova di Denore (FE)**

Data emissione documento: **Dicembre 2023** N° Archivio: **35-2023/-**

Coordinatore di progetto: **Dott. Giovanni Rossi** Scala: **1:1.000**

Gruppo di progettazione: **SGI** Ing. Mario Sunseri

Tavola n.: **02**



N

LEGENDA

- Possibile ubicazione impianto di trattamento
- Rilievo topografico dell'area
- Pozzetti rilevati
- ✦ Palo illuminazione rilevato
- Strada rilevata

S.G.M. Geologia e Ambiente S.r.l.
 Via M.M. Piatto, 21 - 44124 FERRARA
 Internet: www.sgm-ambiente.it
 e-mail: info@sgm-ambiente.it



OGGETTO: REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI CON POTENZIALITA' DI 50 TON/GIORNO E SVOLGIMENTO OPERAZIONI D8 E D9
Relazione tecnica

TAVOLA: Rilievo topografico dell'area
SITO: Via Iacobella - Villanova di Denore (FE)

Data emissione documento: **Dicembre 2023** N° Archivio: **35-2023/-**
 Coordinatore di progetto: **Dott. Giovanni Rossi** Scala: **1:125**

Gruppo di progettazione: **Ing. Mario Sunseri** Tavola n.: **03**



N

LEGENDA

- Area intervento
- Area pavimentata
- Area a verde
- Siepe
- Vasca di laminazione
- Punti di emissione in atmosfera

SGM GEOLOGIA & AMBIENTE
 S.G.M. Geologia e Ambiente S.r.l.
 Via M.M. Piatto, 21 - 44124 FERRARA
 internet: www.sgm-ambiente.it
 e-mail: info@sgm-ambiente.it

PEC: sgm-ambiente@pec.it
 Tel 0532/977899
 Fax 0532/906007
 C.F. e Partita IVA 01299560381

COMMITTENTE:
GlobalAmbiente



OGGETTO: **REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI CON POTENZIALITA' DI 50 TON/GIORNO E SVOLGIMENTO OPERAZIONI D8 E D9**
 Relazione tecnica

TAVOLA: **Planimetria punti di emissione in atmosfera**

SITO: **Via Iacobella - Villanova di Denore (FE)**

Data emissione documento: **Dicembre 2023**
 N° Archivio: **35-2023/-**

Coordinatore di progetto: **Dott. Giovanni Rossi**
 Scala: **1:100**

Gruppo di progettazione: **Ing. Mario Sunseri**
 Tavola n.: **06**



N

LEGENDA

- Area intervento
- Area pavimentata
- Area a verde
- Siepe
- Vasca di laminazione
- Viabilità interna all'impianto

SGM GEOLOGIA E AMBIENTE
 S.G.M. Geologia e Ambiente S.r.l.
 Via M.M. Piatto, 21 - 44124 FERRARA
 internet: www.sgm-ambiente.it
 e-mail: info@sgm-ambiente.it

PEC: sgm-ambiente@pec.it
 Tel 0532/977899
 Fax 0532/906007
 C.F. e Partita IVA 01299560381

COMMITTENTE:
GlobalAmbiente



OGGETTO: **REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI CON POTENZIALITA' DI 50 TON/GIORNO E SVOLGIMENTO OPERAZIONI D8 E D9**
 Relazione tecnica

TAVOLA: **Viabilità interna all'impianto**
 SITO: **Via Iacobella - Villanova di Denore (FE)**

Data emissione documento: **Dicembre 2023**
 N° Archivio: **Xx-2023/-**
 Coordinatore di progetto: **Dott. Giovanni Rossi**
 Scala: **1:100**

Gruppo di progettazione:
SGI Ing. Mario Sunseri

Tavola n.: **07**