



C.F.G. Ambiente S.r.l.
via Luciano Romagnoli, 13 - 48123 Ravenna

**IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO E RECUPERO DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI
SITO INDUSTRIALE DI TOSCANELLA DI DOZZA**

Procedura per il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR)

L.R. 4/2018, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

**ELABORATO SIA 07
SINTESI NON TECNICA**

Rev.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
1	18/04/2023	Revisione per completezza	D. Peroni	D. Peroni M. Monti	A. Gollini
0	30/01/2023	Emissione per PAUR	M.C. Ognibene	D. Peroni M. Monti	A. Gollini

ZOPPELLARI GOLLINI & ASSOCIATI S.R.L.

SEDE LEGALE E OPERATIVA
VIA ANTONIO MEUCCI 7 | 48124 RAVENNA
RAVENNA@ZGA.SRL | T. +39 0544 40 48 72

SEDE OPERATIVA
VIA ENRICO MATTEI 88 | 40138 BOLOGNA
BOLOGNA@ZGA.SRL | T. +39 051 60 11 72 1

P. IVA / C.F. 02330000395
PEC MAIL@PEC.ZGA.SRL
WWW.ZGA.SRL



- Indice -

1 INQUADRAMENTO DI SINTESI DELLE OPERE PROPOSTE.....	5
2 PROPONENTE ED AUTORITÀ COMPETENTE	7
3 PREVISIONI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED EVENTUALI VINCOLI	8
4 DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE CONSIDERATE.....	9
4.1 Motivazioni del progetto	9
4.2 Alternativa zero.....	9
4.3 Alternativa di localizzazione.....	11
4.4 Alternative tecnologiche.....	12
5 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO	14
5.1 Descrizione sintetica sulla natura delle opere in progetto	14
5.2 Sezione di smaltimento dei rifiuti liquidi non pericolosi	15
5.2.1 Impianto di trattamento chimico - fisico.....	16
5.2.2 Impianto di depurazione biologica	18
5.2.3 Impianto di soil washing.....	20
5.3 Descrizione delle Emissioni in atmosfera	22
5.4 Descrizione degli scarichi idrici	23
5.5 Confronto con le migliori tecniche disponibili	26
5.6 Descrizione delle modalità di realizzazione delle opere in progetto	27
6 SINTESI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	29
6.1 Atmosfera	29
6.1.1 Stato della componente.....	29
6.1.2 Impatti sulla componente.....	29
6.2 Ambiente idrico.....	33
6.2.1 Stato della componente.....	33
6.2.2 Impatti sulla componente.....	34
6.3 Suolo e sottosuolo	37
6.3.1 Stato della componente.....	37
6.3.2 Impatti sulla componente.....	38
6.4 Biodiversità	41
6.4.1 Stato della componente.....	41
6.4.2 Impatti sulla componente.....	41

6.5 Paesaggio e patrimonio culturale	42
6.5.1 Stato della componente.....	42
6.5.2 Impatti sulla componente.....	42
6.6 Salute e benessere dell'uomo	43
6.6.1 Stato della componente.....	43
6.6.2 Impatti sulla componente.....	43
6.7 Agenti fisici.....	44
6.7.1 Stato della componente.....	44
6.7.2 Impatti sulla componente.....	45
6.8 Sistema socioeconomico	47
6.8.1 Stato della componente.....	47
6.8.2 Impatti sulla componente.....	48
7 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	50

- Glossario -

PAUR: Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale; provvedimento che comprende il provvedimento di valutazione d'impatto ambientale (VIA) e tutti i titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio dei progetti sottoposti a VIA

VIA: Valutazione di Impatto Ambientale; procedura amministrativa finalizzata ad individuare, descrivere e valutare, in forma preventiva e partecipativa, i possibili effetti significativi e negativi di un progetto sull'ambiente, sulla biodiversità, sul patrimonio culturale, sulla popolazione e la salute umana

AIA: Autorizzazione Integrata Ambientale; è il provvedimento che autorizza l'esercizio di determinate tipologie di installazioni e prevede misure intese a evitare, ove possibile, o a ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente salve le disposizioni sulla valutazione di impatto ambientale

EoW: End of Waste; significa "cessazione della qualifica di rifiuto", e ricomprende le procedure di recupero che consentono a un materiale di smettere di essere considerato un rifiuto, tornando a svolgere un ruolo utile come prodotto

Soil-washing: tecnica di bonifica dei terreni contaminati finalizzata al recupero di materiali inerti. Questa tecnologia, applicata all'impianto in progetto, consente di separare la frazione organica da quella inorganica, massimizzando il recupero dei materiali riutilizzabili, come sabbia, ghiaio e ghiaietto

Trattamento chimico-fisico: si tratta di un processo utilizzato per eliminare dai liquidi gli inquinanti difficilmente o completamente biodegradabili (ad es. i metalli)

Depurazione biologica: si tratta di un processo che consente l'eliminazione, mediante processi biologici, delle sostanze contaminanti indesiderate dai liquidi

Best Available Techniques (BAT) o Migliori Tecniche Disponibili (MTD): possono essere identificate come le misure più efficaci e convenienti per raggiungere un elevato livello generale di protezione dell'ambiente contro le emissioni e i consumi nei processi o impianti industriali. Le BAT vengono periodicamente aggiornate in funzione delle innovazioni e dei progressi tecnologici raggiunti

BRef: BAT Reference Document; si tratta di documenti di riferimento, finalizzati a rendere diffusa ed efficace la conoscenza sulle BAT disponibili

BAT-AEL: BAT Associated Emission Limits; sono i valori limite di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, che si pongono come generalizzati valori limite per gli Stati comunitari

1 INQUADRAMENTO DI SINTESI DELLE OPERE PROPOSTE

Lo **Studio di Impatto Ambientale**, del quale il presente elaborato costituisce la Sintesi Non Tecnica, è relativo al **progetto del nuovo impianto per il trattamento e recupero di rifiuti non pericolosi** che **C.F.G. Ambiente S.r.l.** (di seguito anche solo CFG) intende realizzare presso il sito industriale di Toscanella, nel comune di Dozza (BO), in località Cà del Vento lungo la Via Emilia S.S. n. 9 al n. 183.

L'intervento interessa in particolare il sito ubicato tra Via Valsellustra e Via Emilia, ad est dell'abitato di Toscanella, nel Comune di Dozza (BO), come mostrato in Figura 1.

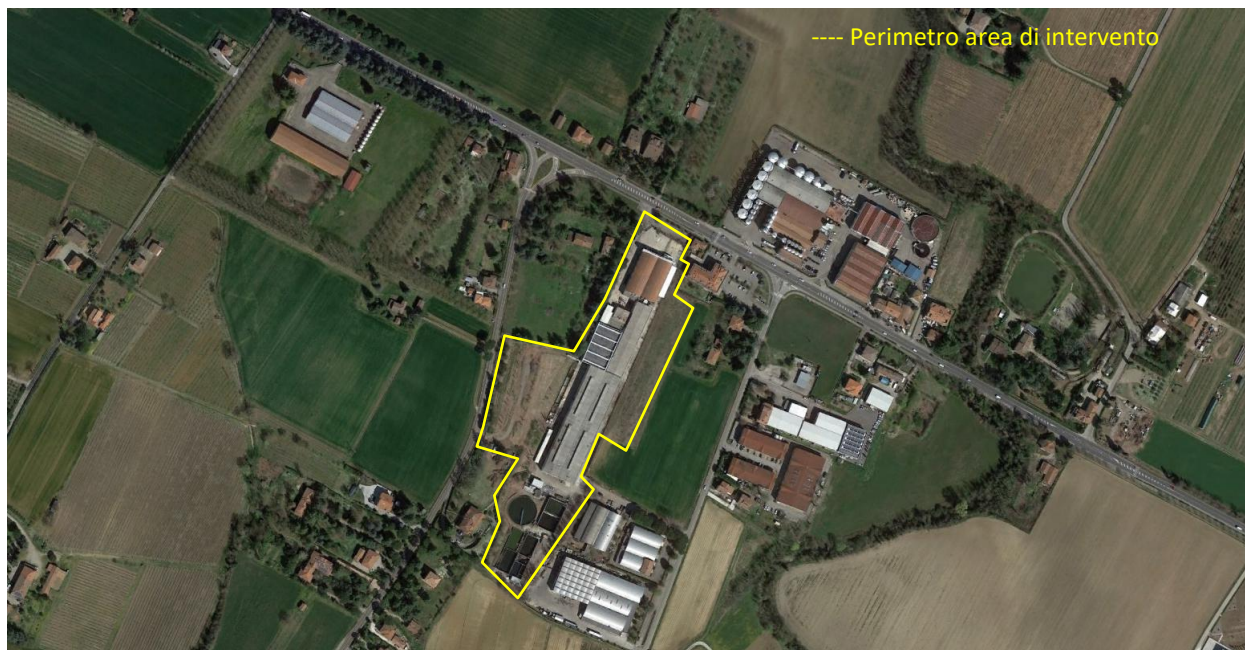


Figura 1 – Ubicazione del sito d'interesse

Il nuovo impianto sorgerà nell'area occupata dalle strutture dell'ex tintoria *Martelli lavorazioni tessili S.p.A.*, fallita nel 2016. Lo stabilimento industriale oggetto di intervento nasce sul finire degli anni '60 del precedente secolo, sviluppandosi perpendicolarmente alla Via Emilia. Durante il corso degli anni lo stabilimento ha subito una serie di trasformazioni edilizie, l'ultima delle quali nel 2014, che lo hanno portato all'attuale configurazione.

Planimetricamente si possono individuare tre corpi di fabbrica principali, composti da altrettanti fabbricati principali con annessi corpi minori accessori. In particolare, si possono distinguere:

- fabbricato posizionato a ridosso della Via Emilia (definito come "A") costituito da una zona ad uso deposito/magazzino ed una zona uffici su due piani.
- fabbricato centrale (definito come "B") costituito da un capannone per le lavorazioni e da locali quali la ex Centrale Idrica, la ex Centrale Termica ed una stazione di pompaggio.
- fabbricato lato Sud (definito come "C") costituito da un capannone per lavorazioni ed un blocco servizi ed uffici al piano primo.

Sul fondo del lotto è presente l'impianto di depurazione, costituito da vasche seminterrate e manufatti di varia natura.

Nella seguente figura si riporta lo schema di quanto descritto precedentemente.

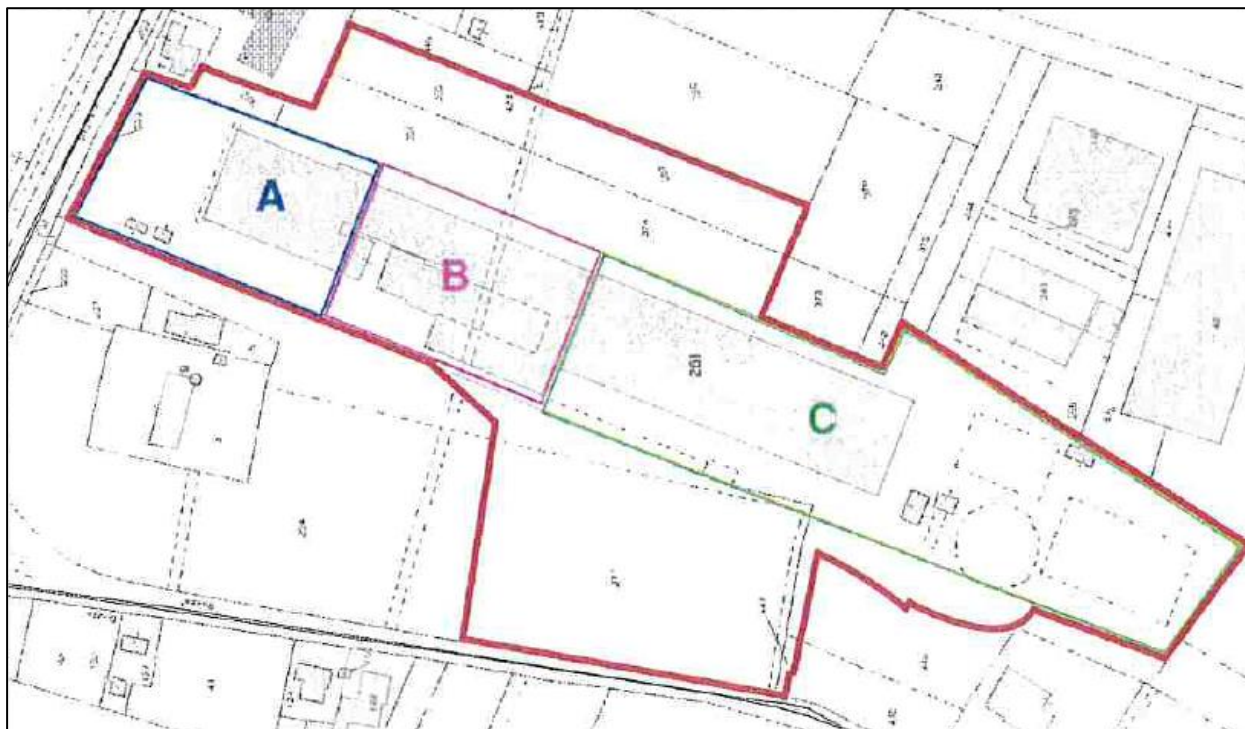


Figura 2 – Stato dei luoghi con indicazioni dei principali elementi edilizi

Le dotazioni strutturali esistenti verranno ristrutturare in maniera significativa, sia internamente che esternamente, al fine di realizzare un impianto per il trattamento ed il recupero di rifiuti non pericolosi costituito da:

- **sezione di smaltimento** tramite trattamento chimico-fisico e biologico di rifiuti liquidi non pericolosi, con potenzialità annua di smaltimento complessivamente pari a **150.000 t/anno**.

Il trattamento chimico-fisico e biologico potrà essere svolto anche su rifiuti confezionati derivanti dalla microraccolta, comunque liquidi non pericolosi, previo deposito preliminare con capacità massima istantanea di **30 t**.

Tale sezione ricomprende anche un'attività di mero stoccaggio di rifiuti liquidi non pericolosi derivanti da eventi di emergenza (ad es. acque da spegnimento incendi), per una capacità massima istantanea di stoccaggio pari a **1.400 t** (in due vasche distinte da 700 t cadauna);

- **sezione di recupero** tramite un processo di soil washing di rifiuti solidi non pericolosi finalizzato alla produzione di End of Waste, con potenzialità annua di recupero fissata complessivamente pari a **50.000 t/anno**, previa messa in riserva **R13** con capacità massima istantanea di **1.200 t**.

Oltre alla costruzione dei singoli impianti e delle opere accessorie ad essi collegate, si prevedono le ristrutturazioni degli ambienti ad uso uffici/spogliatoi/laboratori collocati nella parte sud dell'impianto e l'ampliamento del piazzale lato est per permettere un migliore accesso da parte degli automezzi ai capannoni esistenti.

2 PROPONENTE ED AUTORITÀ COMPETENTE

Il progetto in esame è proposto da C.F.G. Ambiente S.r.l., società costituita al fine dare una nuova vita all'area occupata dall'ex tintoria *Martelli lavorazioni tessili S.p.A.*, fallita nel 2016, che unisce le competenze e le professionalità di tre soci:

- **Ciclat Trasporti Ambiente Soc. Coop.**, socio di maggioranza, opera principalmente per primari clienti su scala nazionale e ad oggi sviluppa un fatturato annuo di circa 200.000.000 € principalmente all'interno del settore dell'Igiene Urbana;
- **GEA Depurazioni Industriali S.r.l.**, proprietaria di un impianto chimico/fisico a Castelguelfo autorizzato al trattamento di rifiuti liquidi speciali pericolosi e non per 70.000 t/anno. La società opera da oltre un decennio e la professionalità nonché l'esperienza gli ha permesso di diventare un punto di riferimento sul mercato regionale;
- **Forlì Ambiente Soc. Coop.** è il punto di riferimento per i servizi di pulizie industriali eseguite con sistemi ad alta tecnologia all'interno di spazi confinati/Atex. È dotata delle migliori attrezzature/tecnologie disponibili oggi sul mercato finalizzate all'incremento della sicurezza dei propri lavoratori. Ad oggi è leader italiana nell'utilizzo di droni per le verifiche/ispezioni in area ad alto rischio, e dispone di una flotta di circa 50 veicoli con 80 dipendenti.

Tutte le citate società hanno ottenuto le certificazioni in materia di qualità ISO 9001, in materia ambientale ISO 14001 e in materia di sicurezza sul lavoro ISO 45001. Ciclat Trasporti Ambiente ha anche certificazione in materia di responsabilità sociale SA8000 e la ISO 37001.

Ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. il progetto viene assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), procedimento nel quale saranno valutati tutti gli interventi previsti.

L'Autorità Competente per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è la Regione Emilia-Romagna, previa istruttoria da parte di ARPAE - Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana (AACM).

Ai sensi di norma, la procedura di VIA è ricompresa nella procedura per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).

Il PAUR comprende il provvedimento di valutazione di impatto ambientale (VIA) e tutti i titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio dei progetti sottoposti a VIA. Saranno pertanto ricompresi nell'ambito della procedura per il rilascio del PAUR tutti gli atti autorizzativi necessari per la realizzazione e l'esercizio del progetto.

3 PREVISIONI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED EVENTUALI VINCOLI

Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale è stata analizzata la **compatibilità delle opere e degli interventi proposti rispetto alle prescrizioni contenute nella normativa di settore e negli strumenti di pianificazione territoriale di carattere regionale, provinciale e comunale.**

In particolare, si è verificata la conformità ai seguenti strumenti di pianificazione:

- **Piano Territoriale Regionale (PTR)**, approvato con Deliberazione n. 276 del 03 febbraio 2010;
- **Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)**, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 1388 del 28/01/1993;
- **Piano Territoriale Metropolitano (PTM)**, approvato con Delibera del Consiglio metropolitano n. 16 del 12/05/2021;
- Strumenti di pianificazione comunali, ossia **Piano Strutturale Comunale (PSC)** e **Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)**, approvati con Consiglio Comunale n. 10 del 27/04/2018;
- **Piano Aria Integrato Regionale 2020 (PAIR 2020)**, approvato con deliberazione n. 115 del 11/04/2017 e **Piano Provinciale di Gestione della Qualità dell'Aria (PGQA)** approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 69 del 09/10/2007;
- **Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRRB)**, approvato con approvato con D.A.L. n. 87 del 12/07/2022;
- **Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)** approvato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 235 del 03/03/2016 e aggiornamento del PGRA adottato con Delibera n. 5 del 20/12/2021;
- **Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PSAI)** approvato con D.G.R. n. 567 del 07/04/2003;
- **Piano di Gestione delle acque del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po)** adottato con D.C.I. n. 4/2021 del 20/12/2021.;
- **Piano di Tutela delle Acque (PTA)** approvato con D.A.L. n. 40 del 21/12/2005;
- **Piano Regionale Integrato dei trasporti (PRIT)** approvato con Delibera n. 1696 del 14/10/2019;
- **Vincoli naturalistici** (zone SIC-ZPS) e **vincoli paesaggistici** (ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.) eventualmente presenti nell'area in esame.

Dall'esame degli strumenti citati non si rilevano vincoli ostativi alla realizzazione del progetto, potendosi invece rilevare una sostanziale conformità alle previsioni della pianificazione.

4 DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE CONSIDERATE

4.1 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

C.F.G. Ambiente S.r.l. è stata costituita al fine dare una nuova vita all'area occupata dall'ex tintoria *Martelli lavorazioni tessili S.p.A.*, fallita nel 2016, e unisce le competenze e le professionalità di tre soci operanti da anni nel settore dei rifiuti (Ciclat Trasporti Ambiente Soc. Coop., GEA Depurazioni Industriali S.r.l. e Forlì Ambiente Soc. Coop.).

Le motivazioni del progetto sono da ricercare nella necessità di realizzare, nella porzione centrale/orientale della Regione, un impianto per il recupero dei rifiuti urbani da spazzamento stradale, come auspicato dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti e per la Bonifica delle Aree Inquinata (PRRB 2022-2027), approvato con Delibera n. 87 del 12/07/2022.

Si evidenzia in tal senso che il trattamento di recupero nell'impianto di soil washing verrà effettuato al fine di produrre inerti recuperati che cessano la loro qualifica di rifiuto (End of Waste) per essere riutilizzati come materiale sostitutivo al materiale da cava, nel pieno rispetto dei principi dell'economia circolare.

Inoltre, sulla base dell'esperienza dei soci riuniti nel proponente, si intende dare risposta ad una richiesta di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi attualmente rilevata sul mercato.

Nell'analisi di un intervento, la norma in materia di Valutazione di Impatto Ambientale prevede che siano valutate anche le alternative al fine di attestare che la soluzione proposta sia quella che, tra le diverse soluzioni possibili, minimizza gli effetti sull'ambiente.

Nella valutazione delle alternative rispetto alla scelta progettuale assunta quale ottimale ci si riferisce abitualmente a diverse tipologie di alternative:

- alternativa zero: non realizzare alcun intervento;
- alternative di localizzazione;
- alternative tecnologiche.

4.2 ALTERNATIVA ZERO

L'alternativa zero è rappresentata dalla mancata realizzazione del progetto in esame. Al riguardo, occorre dunque ricordare quali siano le motivazioni e le **finalità dell'intervento** oggetto di studio.

L'esercizio dell'installazione in progetto consentirà di recuperare rifiuti non pericolosi con conseguente produzione di End Of Waste, ossia di gestire un materiale classificato come rifiuto, evitando forme di smaltimento alternative, e producendo una materia che potrà essere commercializzata in sostituzione di analoghe materie prime naturali.

Una parte dell'installazione in progetto (**sezione di recupero** tramite un processo di soil-washing) permetterà di far fronte al recupero di rifiuti industriali inorganici provenienti principalmente da spazzamento stradale, ma anche da operazioni di costruzione/demolizione e da trattamento rifiuti (es.

dissabbiamento), mentre la restante parte è finalizzata allo smaltimento di rifiuti liquidi non pericolosi tramite trattamenti chimico-fisico-biologici.

L'installazione in progetto risulta perfettamente in linea con le azioni previste dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti e per la Bonifica delle Aree Inquinata (PRRB 2022-2027), che auspica la realizzazione di un impianto per il *recupero dei rifiuti da spazzamento stradale nella porzione centrale/orientale della Regione*.

Il trattamento di recupero effettuato nell'impianto di soil washing verrà effettuato al fine di **produrre inerti recuperati (sabbia, ghiaio e ghiaietto) che cessano la loro qualifica di rifiuto (End of Waste) per essere riutilizzati come materiale sostitutivo al materiale da cava**, nel pieno rispetto dei principi dell'economia circolare.

L'applicazione dei principi dell'Economia circolare nel settore degli inerti si traduce infatti nel riciclo e utilizzo degli inerti recuperati nel settore edile, stradale e ambientale, in **sostituzione all'utilizzo di inerti di origine naturale**.

Infine, va anche considerato che, nel 2018, escludendo i rifiuti da costruzione e demolizione (C&D), il flusso di rifiuti speciali in uscita dal territorio regionale è stato di 2.631.043 tonnellate, di cui circa il 15% costituito da RS pericolosi.

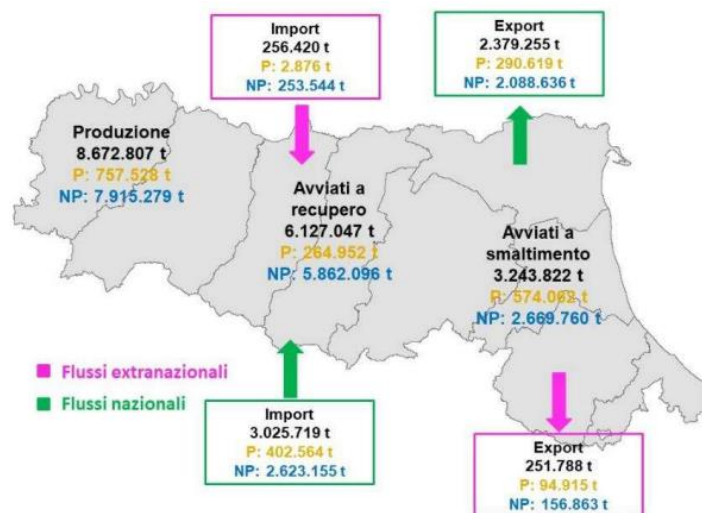


Figura 3 - Il bilancio regionale dei flussi di rifiuti speciali in entrata e in uscita dalla Regione, anno 2018

Dunque, la realizzazione del progetto in esame permetterebbe di incrementare la capacità di gestione dei rifiuti speciali non pericolosi della Regione, diminuendone il flusso di esportazione attuale e perseguendo gli obiettivi strategici dettati dal Piano, riguardanti lo sviluppo di filiere del recupero (green economy) ed il raggiungimento dell'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi.

Si tenga inoltre in considerazione che la mancata realizzazione del progetto significherebbe il mantenimento dell'esistente sito industriale dismesso destinato ad inevitabili problematiche di sicurezza e di degrado sociale/ ambientale.

Tra gli aspetti socio economici è d'obbligo, infatti, spendere qualche considerazione ai fini di evidenziare come il recupero di una zona industriale ad oggi inutilizzata sia in grado di rilanciare un'intera area, arricchire il paese in cui è ubicata e dare nuovo valore al territorio.

Di fatto le aree industriali, una volta dismesse, creano dei vuoti urbani spesso problematici, a causa di questioni di sicurezza, di degrado sociale e ambientale. Investire nella loro riqualificazione significa trasformare un problema in un punto di forza, restituire al territorio nuovi spazi di valore.

A tal proposito, si evidenzia anche che il progetto in esame prevede come prima fase dell'attività di cantiere la rimozione delle coperture in amianto che oggi occupano gli edifici oggetto di riqualificazione da parte del proponente.

Come tristemente noto, la presenza delle fibre di amianto nell'ambiente comporta inevitabilmente dei danni a carico della salute, anche in presenza di pochi elementi fibrosi. Particolarmente nocivo per la salute è il fibrocemento (meglio conosciuto come "eternit"), una mistura di amianto e cemento particolarmente friabile e quindi soggetta a danneggiamento o frantumazione.

In conclusione, per le ragioni sopra esposte, l'opzione zero, ovvero la mancata realizzazione del progetto in esame, non risulta essere la soluzione ottimale nell'ottica di una riqualificazione delle aree industriali e di una migliore gestione a livello regionale dei rifiuti non pericolosi.

4.3 ALTERNATIVA DI LOCALIZZAZIONE

Le considerazioni in merito alle alternative localizzative sono strettamente connesse a quanto già esposto per l'alternativa zero. In termini di localizzazione, la valutazione viene effettuata su due scale: **area vasta** ed **area locale**.

In termini d'area vasta, quale può essere quella regionale, relativamente ai rifiuti solidi in ingresso all'installazione in progetto, si ribadisce che il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate (PRRB), approvato con Delibera n. 87 del 12/07/2022, *"intende promuovere il recupero dei rifiuti da spazzamento stradale auspicando la localizzazione di impianti idonei sul territorio regionale", e che "per coprire il fabbisogno complessivo previsto per il 2027, a livello regionale, sarebbe necessaria la realizzazione di un ulteriore impianto da localizzarsi preferibilmente nella porzione centrale/orientale della Regione"*.

L'impianto in progetto, ubicato nella porzione centrale/orientale della Regione, risulta pertanto perfettamente in linea con quanto sopra.

A **livello locale**, ossia nell'ambito comunale, l'area di intervento è stata individuata come ottimale in quanto:

- l'impianto in oggetto va a collocarsi in un'area adibita già dagli anni '60 ad attività industriali, senza comportare quindi il consumo di ulteriore superficie territoriale. L'intervento consentirà infatti di valorizzare un sito industriale dismesso, evitando di conseguenza un ulteriore consumo di suolo, ossia l'impermeabilizzazione di un suolo naturale non interessato da attività antropiche;
- è localizzata in un contesto già caratterizzato dalla presenza di impianti industriali/artigianali e delle necessarie infrastrutture (elettrودotto di media tensione, acquedotto industriale, fognatura, ecc.);
- è già dotata di una serie opere civili che, con interventi di integrazione, ristrutturazione e/o adeguamento, saranno interamente riutilizzate. Nel progetto in esame non è prevista infatti la realizzazione di nuovi edifici o coperture, bensì è previsto il riutilizzo e restauro degli edifici e dei manufatti esistenti;
- è caratterizzato dalla presenza di un impianto di depurazione biologica, che con poche modifiche potrà essere adattato alle specifiche di progetto;
- si trova direttamente affacciato ad una grande arteria di comunicazione (S.S. 9, via Emilia), a pochi chilometri da 2 caselli autostradali (Imola e Castel San Pietro) di una importante autostrada quale l'A14.

Per quanto sopra si ritiene che l'ubicazione proposta sia ottimale al fine di ridurre gli impatti ambientali del progetto.

4.4 ALTERNATIVE TECNOLOGICHE

Uno dei processi previsti nello scenario in progetto è costituito dall'impianto di **soil washing**; la progettazione e realizzazione di tale impianto sono state affidate ad una azienda leader del settore dell'ecologia - Ecocentro Tecnologie Ambientali S.r.l. di Lallio (BG), società del Gruppo Esposito, titolare di una specifica e brevettata tecnologia di lavaggio tipo soil washing di rifiuti.

Il Gruppo Esposito, oltre ad essere la prima realtà in Europa ad aver progettato un impianto per il trattamento e il recupero di rifiuti provenienti dallo spazzamento stradale, è anche leader in Italia per la distribuzione di queste tecnologie.

È inoltre tra i pionieri nella progettazione di impianti di soil washing, che integrano un particolare processo di lavaggio brevettato finalizzato alla rimozione dei contaminanti dei rifiuti e alla produzione di materiali inerti.

La tecnologia proposta costituisce quindi la più avanzata soluzione per il recupero di materia da rifiuti urbani da spazzamento stradale.

Nell'ambito delle scelte progettuali effettuate ai fini della progettazione delle sezioni di **trattamento chimico fisico / biologico**, è senz'altro possibile affermare che le ipotesi di progetto proposte risultano

tecnologicamente avanzate e in linea con le **Migliori Tecnologie Disponibili (BAT)**; non si ravvedono particolari alternative progettuali da ritenersi migliori in termini di performance ambientali e di sicurezza del progetto e quindi delle attività proposte, in quanto trattasi di **processi consolidati**.

Relativamente le emissioni odorigene associate all'impianto di depurazione biologico, il proponente ha effettuato un confronto tra due differenti assetti impiantistici, dal quale è emerso la scelta progettuale individuata, ovvero la copertura della vasca di equalizzazione iniziale e di quelle di stabilizzazione e ispessimento fanghi dell'impianto di depurazione biologica ed il successivo convogliamento del flusso odorigeno all'emissione E1, **contribuisca a ridurre significativamente le concentrazioni di odore ai ricettori**, ed in particolare a quelli più prossimi alla sorgente.

Infine, relativamente all'**approvvigionamento idrico**, la scelta effettuata è quella di massimizzare il riutilizzo interno impiegando fino al 50% dell'acqua depurata in uscita dal depuratore biologico come acqua di reintegro nell'impianto di Soil Washing, al posto di acqua industriale da rete. Inoltre, anche per tutti gli altri usi interni (lavaggi delle vasche, bonifica dei serbatoi, ecc.) verranno impiegate le acque depurate, al fine di ridurre i consumi di acque pregiate.

5 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

5.1 DESCRIZIONE SINTETICA SULLA NATURA DELLE OPERE IN PROGETTO

Come anticipato, l'installazione in progetto sarà composta dalle seguenti sezioni:

- sezione di smaltimento di rifiuti liquidi non pericolosi, costituita a sua volta:
 - da un **impianto di trattamento chimico-fisico**, discontinuo e in continuo, e da una sezione dedicata ai rifiuti da microraccolta;
 - da un **impianto di depurazione biologica**.

È stata anche prevista la possibilità di effettuare attività di stoccaggio in 2 vasche esterne per effettuare verifiche su rifiuti, comunque non pericolosi, provenienti da eventi di emergenza (ad es. acque di spegnimento incendi).

- sezione di recupero di rifiuti solidi non pericolosi, costituita da un **impianto di soil washing**.

Presso l'impianto sarà infine presente un **laboratorio** interno, la cui principale funzione consiste nell'analizzare i rifiuti in ingresso, quando necessario, e monitorare mediante analisi chimiche il processo di trattamento fisico-chimico dei rifiuti liquidi, oltre agli uffici e alla sala di controllo.

Nella figura seguente vengono individuate le suddette attività.

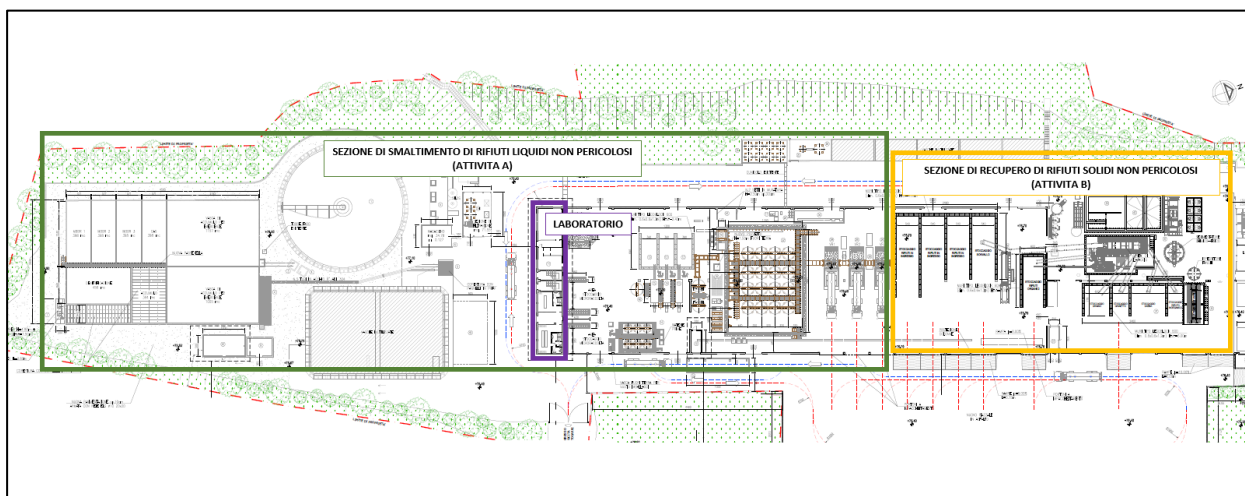


Figura 4 – Identificazione delle attività svolte presso l'installazione

Nel seguito si descrivono sinteticamente le opere in progetto finalizzate alla realizzazione dei tre impianti di progetto. Verranno, inoltre, eseguite ulteriori lavorazioni necessarie alla fruizione degli ambienti costituenti il nuovo complesso industriale, quali uffici, capannoni e locali attigui, piazzali esterni e pertinenze, oltre che per il già citato laboratorio. Saranno infine realizzati l'intero impianto elettrico e i sistemi di protezione antincendio.

5.2 SEZIONE DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI

L'impianto verrà realizzato all'interno dei capannoni esistenti, lato sud del lotto. L'impianto di trattamento chimico-fisico è a sua volta suddiviso nelle seguenti sezioni (illustrate in Figura 5):

- sezione di **trattamento chimico-fisico discontinuo**, costituita da 16 serbatoi da 20 m³ in cui ogni carico di rifiuti viene gestito singolarmente e il trattamento viene seguito dal laboratorio interno che effettua campionamenti successivi al fine di individuare i migliori reagenti, il dosaggio appropriato e verificare il risultato ottenuto;
- sezione di **trattamento chimico-fisico di rifiuti derivanti dalla microraccolta**. Con microraccolta si intende il servizio di ritiro di rifiuti contenuti in imballaggi come fusti, cisternette e taniche, prodotti in genere dalla piccola industria che utilizza queste tipologie di imballaggio per ovviare ai costi di trasporto. Questa sezione, costituita da 6 serbatoi da 5 m³, funziona come quella precedente;
- sezione di **trattamento chimico-fisico in continuo**, costituita da un reattore chimico automatico e da un sedimentatore a pacco lamellare, destinata ai rifiuti meno concentrati, anch'essa seguita dal laboratorio interno per garantire l'accuratezza del processo.

I rifiuti liquidi in ingresso, eventualmente già preventivamente sottoposti al suddetto trattamento chimico – fisico, vengono convogliati all'**impianto di depurazione biologica**, con l'obiettivo di renderli conformi allo scarico in pubblica fognatura.

I fanghi derivanti dai suddetti trattamenti sono infine sottoposti a condizionamento e disidratazione in una apposita **linea fanghi**.

È stata anche prevista la possibilità di effettuare attività di **stoccaggio di rifiuti provenienti da eventi di emergenza** in 2 vasche esterne per una capacità massima istantanea di stoccaggio (deposito preliminare D15) pari a 700 t per vasca. Il materiale resterà in stoccaggio fino alla caratterizzazione del rifiuto, effettuata presso il laboratorio interno, necessaria per valutare se destinare il rifiuto ad impianto terzo o gestirlo direttamente in impianto.

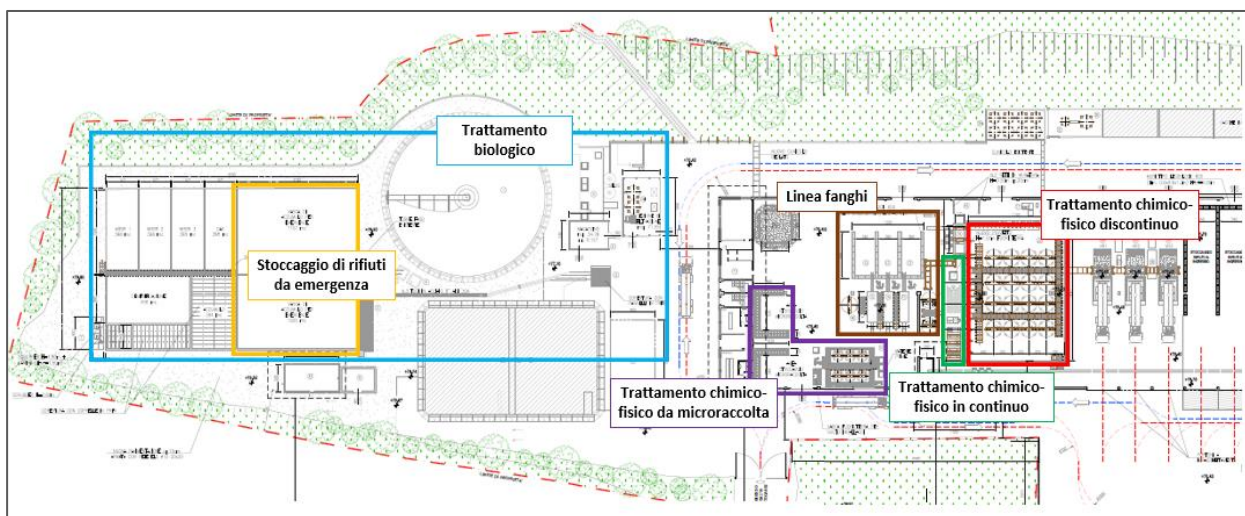


Figura 5 – Identificazione delle fasi previste per la sezione di smaltimento dei rifiuti liquidi non pericolosi

5.2.1 IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO - FISICO

5.2.1.1 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO

L'impianto verrà realizzato all'interno dei capannoni esistenti, lato sud del lotto, realizzando dal punto di vista edile nuove fondazioni, nuove vasche, pipe rack e passerelle metalliche di servizio, baie di stoccaggio e di risulta e pavimentazioni in calcestruzzo armato.

L'impianto in oggetto sarà composto dalle seguenti sezioni:

- **sezione di trattamento chimico – fisico discontinuo**, nel quale cioè ogni carico di rifiuti viene gestito singolarmente e il trattamento viene seguito dal laboratorio interno che effettua campionamenti successivi al fine di individuare i migliori reagenti, il dosaggio appropriato e verificarne il risultato ottenuto;
- **sezione di trattamento chimico – fisico in continuo**, costituita da un reattore chimico automatico e sedimentatore a pacco lamellare, destinata ai rifiuti meno concentrati, anch'essa seguita dal laboratorio interno per garantire l'accuratezza del processo;
- **sezione di microraccolta**; con microraccolta si intende il servizio di ritiro di rifiuti contenuti in imballaggi come fusti, cisternette e taniche, prodotti in genere dalla piccola industria che utilizza queste tipologie di imballaggio per avviare ai costi di trasporto. All'interno dell'impianto sarà predisposta un'area di stoccaggio, con bacino di contenimento, sulla cui superficie è possibile stoccare gli imballaggi in attesa di avere un quantitativo sufficiente per ogni tipologia, da portare poi in trattamento.

Nella seguente figura si riporta uno stralcio planimetrico del nuovo impianto.

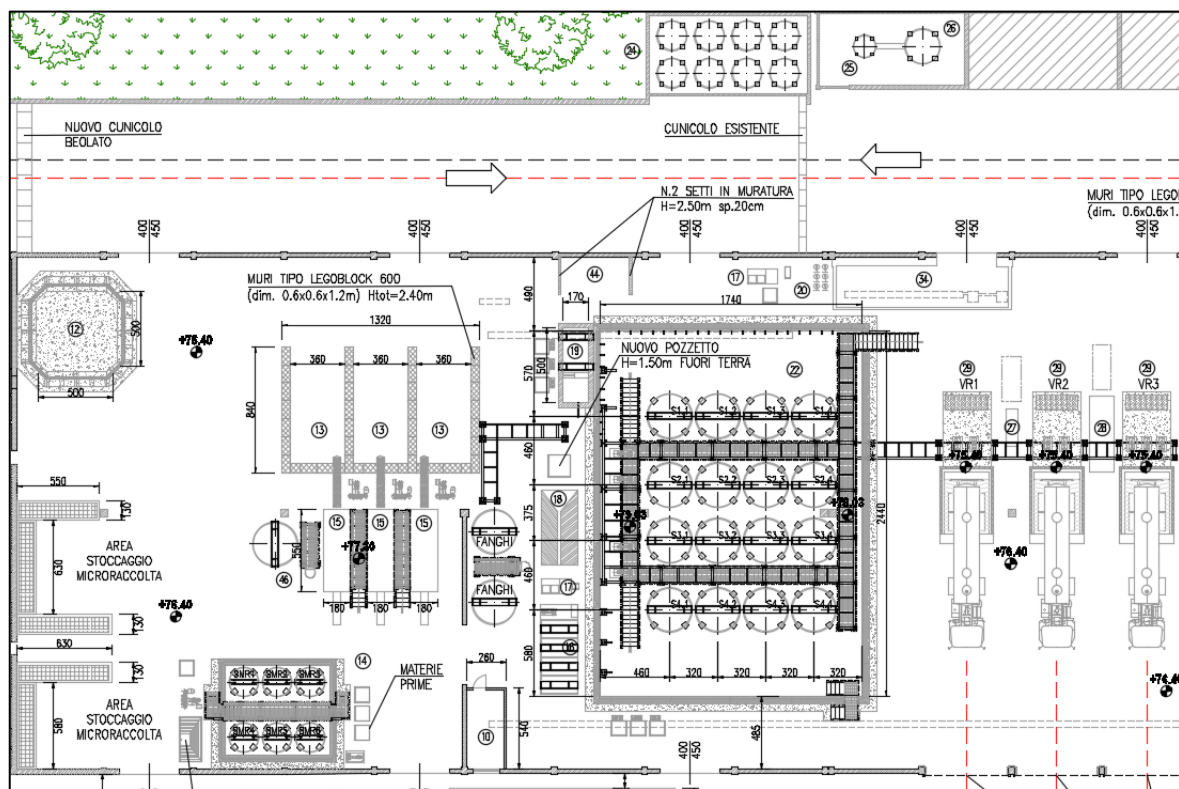


Figura 6 – Pianta dell'impianto di trattamento chimico – fisico

5.2.1.2 PRINCIPALI INTERVENTI EDILI

I principali interventi in progetto sono riassunti nel seguito.

- realizzazione di nuove baie di carico (scavi e basamenti in calcestruzzo armato);
- realizzazione di nuovo parco serbatoi con annesse carpenterie metalliche per passerelle di servizio e sostegno delle tubazioni e cordolatura per bacino di contenimento;
- nuove tubazioni per scarico autobotti a parco serbatoi;
- realizzazione di nuova vasca per correzione ph;
- realizzazione di basamenti in calcestruzzo armato per serbatoi fanghi, filtropresse, vasca acque finite e baie fanghi;
- ripristino pavimento industriale esistente comprensivo di chiusura cavidotti esistenti;
- demolizione pareti interne (tamponamenti);
- installazione di muri prefabbricati tipo PAVER o similare;
- installazione di nuovi impianti (serbatoi fanghi, chimico fisico in continuo, filtropresse, pacco lamellare, preparazione polielettroliti, pompe).

Esternamente al capannone, ma facente parte del processo chimico-fisico, si prevede di:

- ripristinare 2 vasche esistenti, previa demolizione degli impianti interni;
- installare serbatoi materie prime e serbatoio calce;
- ripristinare la funzionalità del cavidotto interrato di collegamento interno/esterno (pulizia, svuotamento, ripristino calcestruzzi, installazione nuove lamiere).

Per la realizzazione dell'impianto di microraccolta, infine, sono previsti i seguenti interventi:

- nuovo bacino di contenimento liquidi;
- nuove fondazioni per parco serbatoi;
- nuove passerelle metalliche di servizio di limitata altezza;
- tubazioni di processo;
- piani grigliati in semplice appoggio alla pavimentazione per appoggio fusti di stoccaggio;
- basamenti per pompe.

5.2.2 IMPIANTO DI DEPURAZIONE BIOLOGICA

5.2.2.1 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO

L'impianto verrà realizzato in corrispondenza del depuratore esistente (zona sud lotto), sfruttando le vasche esistenti in calcestruzzo armato.

I rifiuti liquidi, in parte già preventivamente sottoposti a trattamento chimico – fisico, verranno raccolti e convogliati all'impianto per il trattamento biologico, con l'obiettivo di renderli conformi allo scarico in pubblica fognatura.

L'impianto biologico sarà realizzato utilizzando le esistenti strutture edili, che sono principalmente ricavate da un unico monoblocco (vasca) suddiviso in vari settori e bacini, adeguatamente modificati per poter accogliere i necessari trattamenti consistenti in:

- stazione di primo sollevamento;
- bacino di accumulo ed equalizzazione;
- reattore di denitrificazione biologica;
- comparto di ossidazione biologica con tecnologia MBBR (Moving Bed Bio Reactor) sviluppato in tre reattori in serie;
- comparto di ossidazione biologica con tecnologia tradizionale e fanghi attivi CAS (Conventional Activated Sludge System);
- bacino di sedimentazione finale a flusso radiale con ricircolo dei fanghi sedimentati;
- bacino di raccolta del depurato con stazione di rilancio ad accumulo interno per il riutilizzo nel ciclo produttivo o per lo scarico in pubblica fognatura;
- stazione di filtrazione depurato quarzite/carbone attivo di emergenza;
- pozzetto di ricircolo fanghi e schiume;
- bacino di stabilizzazione ed addensamento dei fanghi di supero;
- bacino di accumulo dei fanghi di supero da inviare al trattamento di disidratazione interno allo stabilimento.

Nella seguente figura si riporta uno stralcio planimetrico del nuovo impianto.

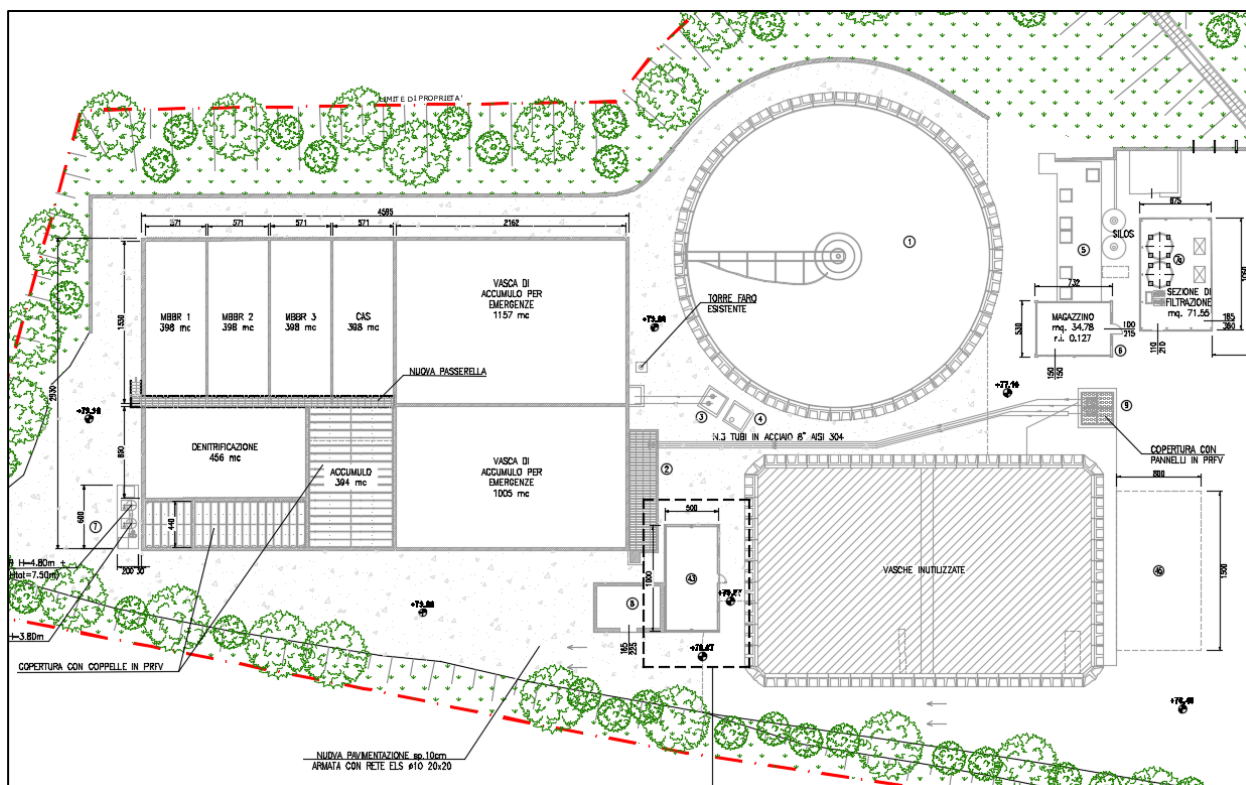


Figura 7 – Pianta dell'impianto di depurazione biologica

5.2.2.2 PRINCIPALI INTERVENTI EDILI

Al fine di realizzare quanto sopra riportato sono previsti i seguenti interventi sulle vasche esistenti, comprensivi anche della realizzazione di nuove passerelle metalliche e setti interni alle opere.

- nuove coperture in plastica rinforzata con fibra di vetro (PRFV) su porzioni di vasca rettangolare esistente (Accumulo e denitrificazione)
- nuovi setti in calcestruzzo armato per parzializzazione vasche;
- nuove passerelle metalliche su vasca rettangolare finalizzata al servizio/manutenzione
- nuova copertura in plastica rinforzata con fibra di vetro (PRFV) per stazione di sollevamento esistente
- realizzazione di nuovi basamenti esterni alla vasca (nuovo impianto trattamento aria)
- installazione nuovi pozzetti prefabbricati
- installazione nuovo box prefabbricato ad uso locale quadri;
- revamping magazzino esistente e cabina soffianti (sia a livello elettrico, sia a livello civile);
- rifacimento vasca di sedimentazione (eventuali ripristini calcestruzzi, impermeabilizzazioni pareti, installazione nuove tubazioni ..);
- rifacimento sezione di filtrazione esistente;
- installazione nuove tubazioni ;

- installazione nuove linee elettriche/strumentali con opportuni cavidotti;
- rimozioni/demolizioni tubazioni / linee elettriche dismesse;
- rimozioni/demolizioni strutture non utilizzate quali container, cabinati ecc.

5.2.3 IMPIANTO DI SOIL WASHING

5.2.3.1 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO

Il trattamento consiste in un processo di lavaggio appositamente studiato e brevettato al fine di rimuovere i contaminanti dalle frazioni inorganiche contenute nei rifiuti e rendere questi materiali idonei ad essere utilizzati con la denominazione di sabbia (0,063 - 2 mm), ghiaio (2 - 8 mm) e ghiaietto (8 - 20 mm), principalmente nel settore delle costruzioni e dell'edilizia.

La progettazione e realizzazione del nuovo impianto sono state affidate ad una azienda leader del settore dell'ecologia - Ecocentro Tecnologie Ambientali S.r.l. di Lallio (BG), società del Gruppo Esposito, titolare di una specifica e brevettata tecnologia di lavaggio tipo "soil washing" di rifiuti derivanti prevalentemente dalla pulizia stradale.

L'impianto di trattamento si compone delle seguenti sezioni principali:

- sezione di trattamento solidi, costituita delle seguenti unità impiantistiche:
 - sezione di conferimento e stoccaggio rifiuti in ingresso;
 - tramoggia di carico con nastro estrattore;
 - pre-vagliatura dei rifiuti con nastro stellare;
 - nastro alimentatore con separatore magnetico;
 - unità di lavaggio in controcorrente;
 - colonna di classificazione e pulizia delle sabbie;
- sezione di depurazione acque, finalizzata a rimuovere gli inquinanti ed il limo dalle acque di processo, così da consentire il riutilizzo nel ciclo di lavaggio delle acque depurate, con ricircolo dell'80% e lo scarico delle acque in eccedenza depurate entro i limiti previsti per lo scarico in acque superficiali. Inoltre, consente di depurare anche le acque raccolte dal pavimento quali colaticci, acque di lavaggio della pavimentazione, scarichi da troppo-pieni, etc., raccolte da una apposita rete di drenaggio ed immesse nel ciclo di lavaggio. Tale sezione è composta dalle seguenti unità impiantistiche principali:
 - impianto di trattamento chimico-fisico;
 - vasca di accumulo e omogeneizzazione acque depurate;
 - trattamento biologico delle acque di supero;
 - filtrazione finale e adsorbimento su carboni attivi.

- sezione di trattamento fanghi, che ha lo scopo di disidratare meccanicamente i fanghi, separandoli dalle acque di drenaggio che saranno riciclate all'impianto, ed è costituita dalle seguenti unità impiantistiche:
 - serbatoio di accumulo ed ispessimento fanghi;
 - impianto di condizionamento fanghi mediante dosaggio di latte di calce;
 - impianto di disidratazione meccanica mediante filtropressatura.

Nella figura seguente si riporta la pianta dell'impianto di soil washing.

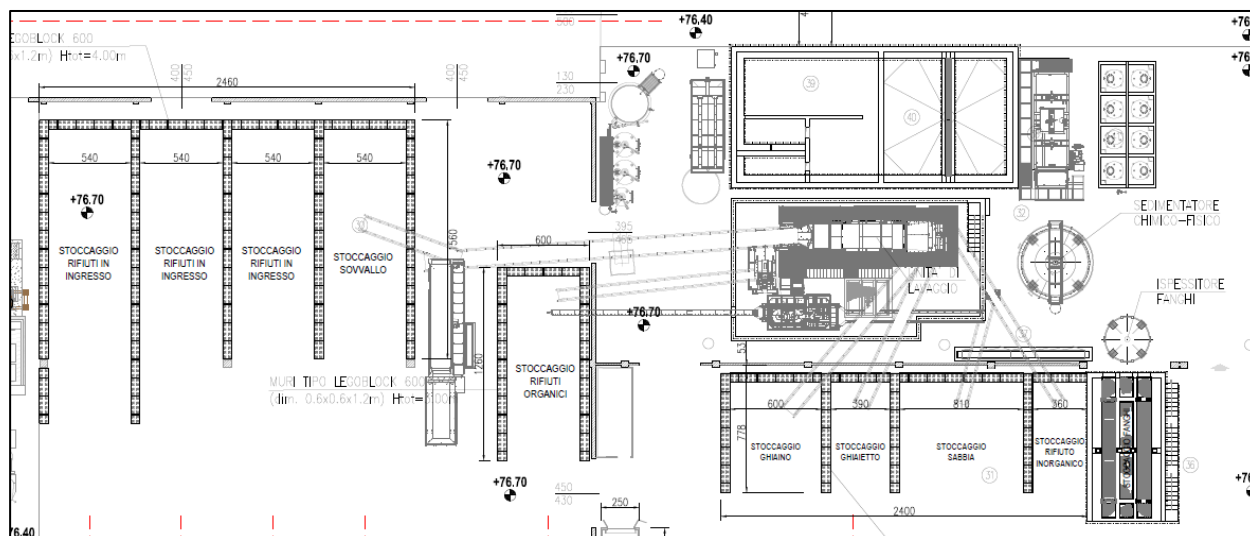


Figura 8 – Pianta dell'impianto di soil washing

L'impianto sarà dotato di un quadro generale per l'alimentazione e gestione di tutte le apparecchiature, comprese le unità impiantistiche dotate di proprio quadro a bordo macchina.

I dati relativi ai principali parametri di processo sono raccolti mediante strumentazione in campo: tutti i segnali in campo sono riportati al quadro generale, dotato di un pannello touch screen per interfaccia operatore, di facile ed intuitivo utilizzo, con le tavole sinottiche del funzionamento dell'impianto, la registrazione degli allarmi, delle ore di funzionamento delle apparecchiature per la manutenzione programmata, etc.

Da pannello a fronte quadro è possibile impostare i parametri fondamentali per la messa a punto e la regolazione.

5.2.3.2 PRINCIPALI INTERVENTI EDILI

I principali interventi a livello civile sono i seguenti:

- tombamento di una porzione di vasca interrata esistente e realizzazione di nuovi setti interni alla vasca per compartimentazione acque;
- innalzamento, mediante getto di calcestruzzo armato, di 30 cm della quota di piano pavimento finito;
- realizzazione di baie di stoccaggio in QBLOCK;

- realizzazione di nuove vasche di trattamento biologico, di accumulo/omogenizzazione;
- installazione nuovi impianti (lavaggio e selezione granulometrica, sedimentatore chimico/fisico, stoccaggio reagenti chimici, trattamento chi-fi, accumulo e disidratazione fanghi, filtrazione a sabbia, deferizzazione);
- realizzazione basamenti in calcestruzzo armato e relativi muri di contenimento per lavaggio e selezione granulometrica (parzialmente interrato), vasche trattamento biologico, di accumulo e di omogenizzazione.

5.3 DESCRIZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Presso l'impianto saranno presenti le seguenti emissioni in atmosfera convogliate:

- **punto di emissione E1 – aspirazione vasche**, cui afferisce il sistema di aspirazione della vasca di equalizzazione iniziale e di quelle di stabilizzazione e ispessimento fanghi dell'impianto di depurazione biologica.

Nella seguente tabella si riportano le caratteristiche tecniche ed il profilo emissivo proposto del punto di emissione E1.

Portata massima [Nm ³ /h]	4.000
Altezza minima [m]	7
Durata [h/giorno]	24
Temperatura [°C]	Ambiente
Concentrazione massima ammessa di inquinanti	
HCl [mg/Nm ³]	5
TVOC [mg/Nm ³]	20

Tabella 1 - Caratteristiche del punto di emissione E1

A servizio del **punto di emissione E1** sarà installato un sistema di trattamento costituito da 2 scrubber verticali a umido in serie, entrambi costituiti da due stadi e corredati da centraline di controllo e regolazione e da pressostatici elettronici.

Per ognuna delle 2 torri il 1° stadio sarà costituito da un letto statico, le cui caratteristiche sono riportate di seguito.

	Torre ad adsorbimento	Torre di ossidazione
Letto di scambio	Anelli Pall in pvc da 50 mm	Anelli Pall in pvc da 50 mm
Velocità di attraversamento [m/s]	1,0	1,0
Tempo di contatto [s]	1,0	2,0
Altezza del letto [m]	1,0	2,0
Portata del liquido di lavaggio [m ³ /h]	22,0	22,0

Tabella 2 – Caratteristiche del letto statico (1° stadio) delle 2 torri

Il 2° stadio sarà invece costituito da demister ad alta efficienza. Il sistema consentirà l'abbattimento delle sostanze odorigene contenute nell'aria estratta dalle sezioni (vasche) maggiormente emissive dell'impianto di trattamento.

Nella figura seguente si riporta uno schema del suddetto sistema di abbattimento.

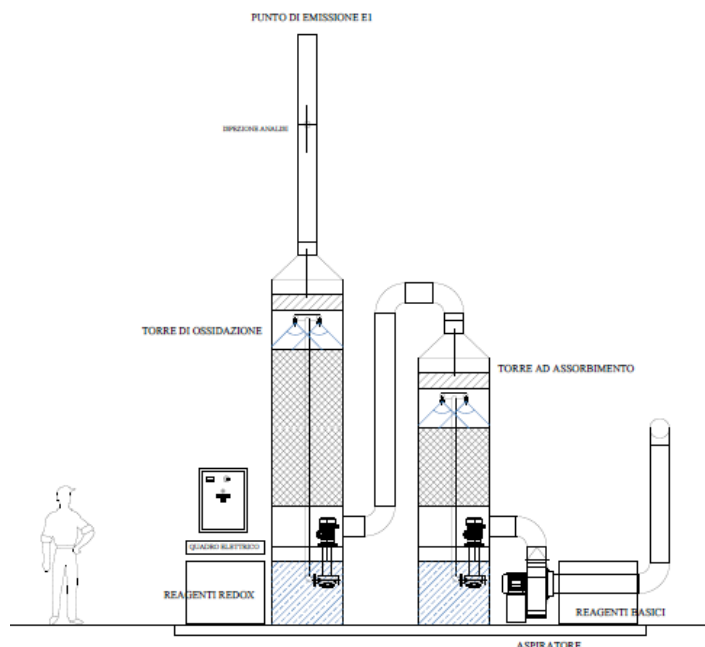


Figura 9 – Schema del sistema di abbattimento al servizio del punto di emissione E1

- **punto di emissione E2 - sfiato del serbatoio di stoccaggio della calce.** A servizio del **punto di emissione E2** sarà invece installato un filtro depolveratore.

Il filtro scelto garantisce una elevata capacità filtrante anche a fronte di una ridotta superficie di filtrazione (14 m²), grazie all'utilizzo di un mezzo filtrante ad alte prestazioni.

La polvere separata dal flusso d'aria dagli elementi filtranti ricade direttamente nel silo, grazie ad un sistema automatico integrato di pulizia a getto d'aria ad aria compressa.

- **punti di emissione E3 e E4 – laboratorio;**
- **punto di emissione E5 - convogliamento dei gas di scarico** dei mezzi che scaricano i rifiuti liquidi nelle vasche di scarico dei rifiuti liquidi in ingresso poste dentro al capannone.

5.4 DESCRIZIONE DEGLI SCARICHI IDRICI

Si descrivono di seguito le reti idriche presenti nell'installazione in progetto:

- **Rete di raccolta delle acque meteoriche:** le acque meteoriche vengono convogliate in due linee principali che corrono parallele longitudinalmente ai capannoni sui lati Est e Ovest e smaltiscono in direzione Nord.

Le **acque di prima pioggia** saranno raccolte in una apposita **vasca di prima pioggia del volume di 83,5 m³**. Tale volume sarà ricavato sfruttando una porzione di una vasca interrata già presente all'interno dello stabilimento.

La vasca avrà due ingressi, una per le acque dell'area ovest e una per quelle dell'area est (rispettivamente pozzetto 1 e pozzetto 2) e su entrambi saranno installate 2 valvole a ghigliottina motorizzate che chiuderanno l'ingresso alla vasca al raggiungimento del volume di accumulo necessario (83,5 m³).

Una volta che la vasca di prima pioggia si sarà riempita, inizierà il suo svuotamento verso l'impianto di trattamento chimico-fisico della sezione di smaltimento, che avverrà con pompaggio nell'arco delle 48 h successive all'evento.

Le acque di prima pioggia verranno trattate direttamente nella sezione di smaltimento e, pertanto, scaricate in fognatura nera attraverso la rete separata dello stabilimento, nel punto di **scarico S1**.

Intercettate le acque di prima pioggia, quelle di **seconda pioggia** proseguiranno il percorso fino all'immissione nel corpo idrico superficiale (**scarico S2**).



Figura 10 – Vasca di laminazione e prima pioggia

Si precisa che la parte di stabilimento prospiciente la via Emilia, in cui non sono presenti superfici scoperte impermeabili adibite all'accumulo / deposito / stoccaggio di materie prime, allo svolgimento di fasi di lavorazione ovvero ad altri usi per le quali vi sia la possibilità di dilavamento dalle superfici impermeabili scoperte di sostanze che possono pregiudicare il conseguimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici con recapito finale in reti fognarie, non sarà soggetta alla gestione delle prime piogge;

- **Rete di raccolta delle acque interne al capannone:** per le acque reflue derivanti dalle attività svolte all'interno del capannone, nella sezione di smaltimento, quali lavaggi delle pavimentazioni o cisterne o eventuali sversamenti e drenaggi, sarà realizzata una rete di raccolta dedicata con canaline grigliate e caditoie che recapiterà nella vasca di accumulo VR1, per essere adeguatamente trattate nella stessa sezione di trattamento chimico fisico;

- **Rete delle acque depurate:** le acque depurate in uscita dall'impianto di depurazione biologica verranno stoccate in una vasca di raccolta finale da 125 m³, denominata V12 e posta fuori terra sempre all'interno del capannone, per essere poi rilanciate tramite sollevamento allo **scarico S1** in fognatura nera.
- **Rete delle acque derivanti dall'impianto di soil washing:** il refluo di processo derivante dall'impianto di soil washing viene trattato nella sezione interna di trattamento chimico-fisico e biologico delle acque di processo. Le acque così depurate saranno poi inviate in 3 vasche di accumulo interrate con capacità di 200 m³ ciascuna, dimensionate in modo da contenere l'intera produzione giornaliera scaricabile di acque trattate. Una volta stabilito che il contenuto delle vasche (in alternanza) risulti conforme ai parametri di riferimento si potrà provvedere allo svuotamento della vasca tramite pompa sommersa, rilanciandolo allo **scarico S2**;
- **Rete di raccolta delle acque di drenaggio della sezione di recupero rifiuti solidi:** tutta l'area dedicata all'impianto di soil washing è dotata di opportune pendenze e reti di drenaggio per la raccolta di eventuali drenaggi, che vengono riciclati in testa all'impianto di soil washing stesso;
- **Rete di raccolta acque reflue civili:** le acque reflue civili degli uffici e spogliatoi (lato sud) verranno inviate, tramite rete separata, all'impianto di sollevamento che alimenta l'impianto di depurazione biologica.

Le acque reflue domestiche del bagno uffici (lato nord), previo passaggio in vasca Imhoff e degrassatore, confluiranno invece direttamente nella rete delle acque depurate per lo scarico in pubblica fognatura.

Presso l'installazione saranno quindi presenti i seguenti scarichi idrici:

- **scarico S1 in pubblica fognatura**, in cui verranno convogliate le acque depurate derivanti dal processo di depurazione dei rifiuti liquidi, stoccate nella vasca V12 e, previo passaggio in vasca Imhoff e degrassatore, le acque reflue domestiche del bagno uffici (lato nord);
- **scarico S2 in corpo idrico superficiale** (torrente Sellustra), in cui verranno convogliate le acque **derivanti dall'impianto di soil washing**, stoccate nelle vasche di accumulo interrate, le acque meteoriche di seconda pioggia e le acque meteoriche dilavanti la parte di stabilimento non soggetta a raccolta della prima pioggia.

La rete delle acque depurate convoglierà il flusso in pubblica fognatura (**scarico S1**) nel rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dei BAT-AEL.

Per quanto riguarda invece lo **scarico S2**, in uscita dal perimetro impiantistico la rete si collegherà ad una linea esistente, che corre lungo la via Emilia per circa 400 m, il cui percorso indicativo è rappresentato nella figura seguente, per poi immettersi nel torrente Sellustra.

Il manufatto di scarico è esistente e visibile nelle immagini riportate di seguito.

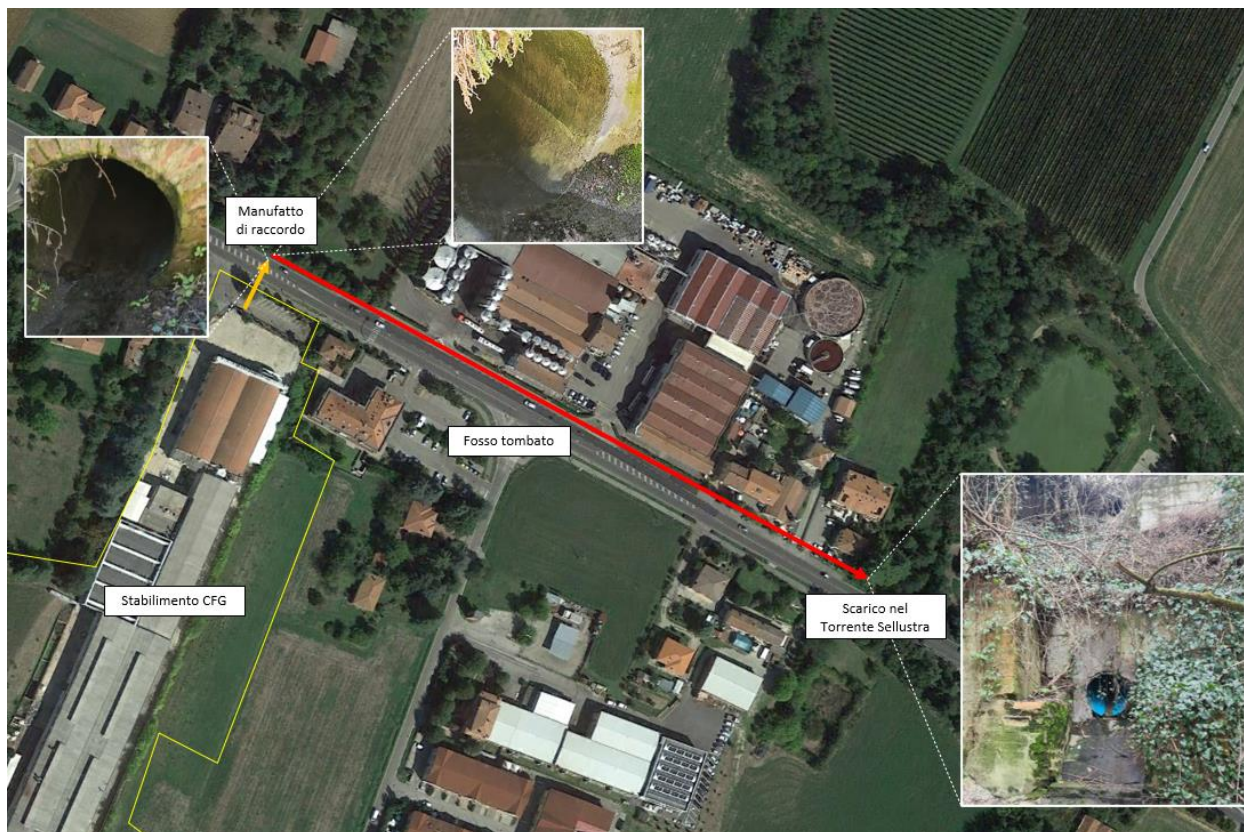


Figura 11 – Percorso del manufatto di scarico esistente

Per lo **scarico S2** in corpo idrico superficiale i limiti da rispettare sono quelli previsti dalla Tabella 3 All. 5 Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

5.5 CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Le **Best Available Techniques (BAT) o Migliori Tecniche Disponibili (MTD)** possono essere identificate come le misure più efficaci e convenienti per raggiungere un elevato livello generale di protezione dell'ambiente contro le emissioni e i consumi nei processi o impianti industriali.

Le **tecniche** includono sia la tecnologia usata che le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e smantellamento dell'installazione impiantistica, nonché, come già previsto da normative europee, la formazione/informazione del personale agli aspetti ambientali tipici del ciclo produttivo e delle procedure adottate per ridurre gli effetti.

Le **tecniche disponibili** sono quelle sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione, in condizioni economiche e tecniche idonee, nell'ambito del pertinente settore industriale, prendendo in considerazione i costi ed i vantaggi, indipendentemente dal fatto che le tecniche siano applicate o prodotte nello Stato membro, e fino a che esse siano ragionevolmente accessibili al gestore.

Le **tecniche migliori** sono quelle considerate più efficaci per ottenere un elevato livello generale di protezione dell'ambiente nel suo complesso. Allo stesso tempo occorre ribadire come, oltre all'innovazione tecnologica, nel concetto di migliori tecniche particolare attenzione deve essere presentata alla manutenzione programmata degli impianti e dei sistemi di depurazione, alla

formazione/informazione delle maestranze e a tutti gli aspetti gestionali che indirizzino l'attività verso l'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA).

La progettazione dell'impianto in esame è avvenuta nel rispetto delle BAT di settore applicabili, ed in particolare facendo riferimento ai seguenti documenti comunitari:

- *"Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency" (2009);*
- *"Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries" (2018) e relative "Best Available Techniques (BAT) Conclusions for waste treatment, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council" emanate con Decisione UE 2018/1147 (BATC WT).*
- *"Reference Document on Best Available Techniques for Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations" (2018).*

5.6 DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Le attività di realizzazione delle opere in progetto si svilupperanno su un periodo pari a circa **37** mesi, con l'esecuzione dei seguenti interventi principali:

Fase	Descrizione	Durata prevista
FASE N°1	Rimozione copertura in eternit e installazione nuovi pannelli sandwich	circa 2 mesi
FASE N°2	Accantieramento: <ul style="list-style-type: none"> - installazione aree di cantiere; - demolizione recinzione esistente e scavi di sbancamento area nuovo ampliamento; - realizzazione muro di sostegno confine lato est; - posa della vasca di laminazione e reinterro 	circa 2 mesi
FASE N°3	Opere civili di preparazione del sito: <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione nuovi basamenti, cavidotti, fognature, pozzetti ecc. - demolizione opere accessorie esistenti e pulizia delle opere; - realizzazione piping; - realizzazione nuove pavimentazioni; - risanamento pavimentazioni esistenti, bacini esterni e cunicoli; - installazioni equipment impianto, - ecc. 	circa 8÷9 mesi
FASE N°4	Installazione impianti: <ul style="list-style-type: none"> - chimico fisico; - biologico. 	circa 6 mesi
		circa 18 mesi

Tabella 3 - Principali interventi per la realizzazione delle opere in progetto

Si riporta di seguito un cronoprogramma di sintesi delle fasi sopra elencate.

FASI	MESI																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
FASE N°1																																						
FASE N°2																																						
FASE N°3																																						
FASE N°4																																						

Tabella 4 – Cronoprogramma degli interventi principali per la realizzazione delle opere in progetto

All'interno dell'area di cantiere sono previste zone pavimentate destinate a rimessaggio mezzi (solo per eventuali tipologie di mezzi che lo richiedano), baraccamenti da cantiere, rifornimento mezzi d'opera e al deposito rifiuti e materie prime.

I rifornimenti di carburante e di lubrificante ai mezzi meccanici saranno effettuati su pavimentazione impermeabile (da rimuovere al termine dei lavori), allo scopo di raccogliere eventuali perdite di fluidi da gestire secondo normativa. Inoltre, saranno presenti strutture temporanee (container) all'interno delle quali verranno stoccate in condizioni di sicurezza eventuali sostanze pericolose da utilizzare nelle operazioni di cantiere (prodotti chimici, colle, vernici, pitture di vario tipo, oli disarmanti ecc.).

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti di cantiere verranno predisposti contenitori idonei, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti di dimensioni ridotte, quali cartoni, plastiche, metalli, vetri o inerti. Saranno inoltre messi in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica.

Si prevede di utilizzare cassoni coperti per i rifiuti di dimensioni e quantitativi tali da potere essere in essi contenuti. In ogni caso tutti gli stoccaggi, compresi eventuali stoccaggi in cumulo, avverranno su area pavimentata.

6 SINTESI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

6.1 ATMOSFERA

6.1.1 STATO DELLA COMPONENTE

Per la valutazione della **qualità dell'aria**, è stata considerata la stazione fissa ARPAE di monitoraggio più vicina all'installazione in esame, ovvero la stazione di traffico urbano "De Amicis", localizzata nel centro di Imola; tal stazione misura gli inquinanti NO, NO_x, NO₂, PM₁₀.

Dal report analizzato "*Rete regionale di monitoraggio e valutazione della qualità dell'aria - Provincia di Bologna - Report dati 2021*", non sono registrati superamenti rispetto ai limiti fissati dalla norma nazionale e comunitaria in materia di qualità dell'aria per gli inquinanti NO, NO_x, NO₂ e PM₁₀ nella stazione di riferimento (De Amicis).

Richiamando invece quanto riportato nell'*Elaborato SIA 02 - Quadro di riferimento programmatico*, si evince dalla "Cartografia delle aree di superamento - anno di riferimento 2009" (Allegato 2-A alla Relazione Generale del PAIR), che il Comune di Dozza è classificato come "area "hot Spot" PM₁₀".

Per quanto riguarda le **emissioni di gas serra** lo stato attuale risulta lontano dagli obiettivi di decarbonizzazione prefissati dalle norme emanate in attuazione del Protocollo di Kyoto ed accordi successivi.

6.1.2 IMPATTI SULLA COMPONENTE

6.1.2.1 FASE DI CANTIERE

I potenziali impatti attesi sulla **qualità dell'aria** sono riconducibili all'approvvigionamento di materiali, alla modifica degli edifici esistenti, alla realizzazione di pavimentazioni ed alla realizzazione di scavi opere interrati.

Tali impatti vengono valutati in termini di emissioni di polveri, assunte come PM₁₀; la stima di tali emissioni viene effettuata mediante individuazione e caratterizzazione delle sorgenti e quantificazione dei rispettivi flussi emissivi.

Per identificare la macrofase di cantiere più critica tra quelle previste dal progetto in esame, sono stati valutati i quantitativi di materiale movimentato e la durata stimata delle diverse macro-fasi individuate.

La Fase n. 2 è stata individuata come quella più significativa in termini di emissione di polveri da cantiere, in quanto verranno realizzate operazioni di scavo, di movimentazione terre e di rinterro coinvolgendo non solo il maggior quantitativo di materiale approvvigionato nel minor tempo stimato, ma anche il materiale che risulta essere il più polverulento (ossia il terreno) tra quelli che si prevede di impiegare.

I risultati ottenuti per la Fase n. 2 dimostrano che i valori di emissioni ottenuti risultano essere inferiori sia alla soglia di accettabilità che alla soglia di attenzione definite nelle Linee guida ARPAT per il recettore più prossimo all'area di intervento.

In ogni caso si provvederà, qualora ritenuto opportuno e in particolar modo nei mesi estivi, ad applicare le consuete buone pratiche di cantiere mirate a ridurre le emissioni polverulente in atmosfera.

Per quanto sopra esposto, l'impatto degli interventi in progetto sulla qualità dell'aria in fase cantiere risulta non significativo.

In fase di cantiere non si rilevano potenziali impatti per la componente atmosfera da un punto di vista delle emissioni di odori.

Per quanto concerne infine i potenziali impatti attesi in tema di emissioni di gas climalteranti, questi sono riconducibili alle emissioni dai mezzi d'opera derivanti dal consumo di combustibili.

I mezzi che verranno impiegati sono quelli tipici delle attività edili, i quali saranno in funzione per un tempo limitato nell'arco della giornata e per la sola durata della fase di cantiere. Oltretutto, verosimilmente non saranno in funzione in contemporanea.

Le attività di cantiere rientrano nella normale pratica delle attività edili, caratterizzate da emissioni di gas climalteranti scarsamente significative.

Pertanto, l'impatto sul sottocomponente analizzata è da ritenersi quindi non significativo.

6.1.2.2 FASE DI ESERCIZIO

I potenziali impatti sulla qualità dell'aria in fase di esercizio sono riconducibili alle emissioni da traffico indotto, nonché alle emissioni in atmosfera da trattamento rifiuti. Relativamente a quest'ultime non si prevedono emissioni derivanti dalla gestione dell'impianto in grado di generare un impatto significativo sulla qualità dell'aria in quanto si attendono emissioni con solo carattere odorigeno.

Dalle valutazioni effettuate, con riferimento ai parametri CO, SOx, PM10 e NOx, è stato possibile affermare che le emissioni connesse al traffico indotto dall'esercizio dell'installazione in progetto costituiranno una percentuale decisamente ridotta rispetto alle emissioni a livello comunale.

Si tenga conto che il calcolo delle emissioni da traffico indotto considera un parco circolante riferito all'anno 2021 e alimentato unicamente a gasolio. Appare ragionevole ipotizzare, per quando l'impianto sarà a pieno regime con 200.000 t/anno di rifiuti effettivamente gestite, considerando anche gli obiettivi di contenimento delle emissioni in atmosfera e l'avanzamento tecnologico dei nuovi mezzi di trasporto, un rinnovamento del parco circolante di riferimento rispetto a quello considerato nel presente studio. Sarà quindi verosimilmente presente un parco mezzi alimentato con sistemi meno inquinanti (ad es. mezzi elettrici o a GNL) e con classe ambientale di appartenenza (categoria Euro) più elevata.

Inoltre, la realizzazione da parte di Autostrade per l'Italia del nuovo casello a Toscanella di Dozza, unita all'intenzione da parte del comune di Dozza di realizzare opere di adduzione con l'arteria principale della via Emilia, rappresenterà un beneficio sia a livello di circolazione in senso stretto che a livello di emissioni di inquinanti per il progetto in esame, in quanto la distanza percorsa dai mezzi pesanti in ingresso ed in uscita dall'installazione per raggiungere l'autostrada diminuirà notevolmente.

Le emissioni in atmosfera dell'installazione in progetto determineranno un impatto sulla qualità dell'aria nel complesso non significativo.

Per quanto riguarda le emissioni di odori, lo studio dell'impatto olfattivo connesso con la realizzazione del progetto in esame, redatto secondo le previsioni della Determina Dirigenziale della Regione Emilia-Romagna n. DET-2018-426 del 18/05/2018, è riportato *nell'Elaborato SIA 05.01 - Modello di diffusione delle emissioni a carattere odorigeno*, al quale si rimanda per maggiori dettagli.

Dalle valutazioni effettuate è emerso il pieno rispetto dei valori di accettabilità previsti dalla Delibera di Giunta Provinciale di Trento n. 1087 del 24/06/2016 in corrispondenza della totalità dei ricettori individuati.

Pertanto, l'intervento di progetto si ritiene compatibile con il contesto insediativo indagato e **non significativo** l'impatto da emissioni odorigene nello stato post operam.

Infine, in relazione alle emissioni di gas climalteranti, i potenziali impatti attesi sulla qualità dell'aria in fase di esercizio sono riconducibili **al consumo di energia** nelle sue diverse forme; infatti, nell'installazione non sarà svolto alcun processo che determina emissioni dirette di gas climalteranti.

L'installazione in progetto prevede un fabbisogno elettrico pari a circa 3.700 MWh/anno, il quale verrà prelevato dalla rete, ed un consumo di combustibile (gasolio) pari indicativamente a 25.000 l/anno, utilizzato per alimentare i mezzi utilizzati nella movimentazione interna di rifiuti e prodotti.

Al fine di limitare i prelievi di energia elettrica da rete, e di conseguenza ridurre le emissioni di gas climalteranti in atmosfera, il Proponente si impegna in questa sede a realizzare un intervento mitigativo, consistente nell'installazione di un impianto fotovoltaico in copertura con potenza nominale di picco pari ad almeno 600 kW.

Al fine di verificare la fattibilità di tale proposta, è stato predisposto un dimensionamento di massima per valutare il posizionamento dei moduli dell'impianto fotovoltaico. Risulta la possibilità di installare almeno 1.836 moduli da 400 W montati su inverter di potenza nominale massima complessiva di 600 kW.

È stata effettuata anche una stima della producibilità, che tiene conto dei tre tipi di angolazioni e orientamenti (le due falde dei tetti e gli shed più inclinati): risulta complessivamente una **produzione di energia elettrica pari a 664.486,00 kWh**.

L'intervento mitigativo proposto consentirà quindi di ricoprire indicativamente il 18% del fabbisogno energetico dell'installazione in progetto.

È stato inoltre considerato che il progetto in esame garantirà una importante riduzione degli impatti sull'ambiente, nonché la riduzione delle emissioni di anidride carbonica, grazie alla produzione di inerti (ghiaia, ghiaio, ghiaietto) senza intaccare le risorse naturali, a differenza di quello che avviene per gli inerti provenienti da cave.

Al fine di valutare l'impatto connesso al rilascio di emissioni di gas climalteranti è stato quindi predisposto un bilancio delle emissioni di CO₂ che ha tenuto conto:

- delle emissioni di gas serra derivanti dai consumi di gasolio per la movimentazione interna di rifiuti e prodotti;
- delle emissioni di gas serra derivanti dai consumi energetici in progetto (prelievo di energia elettrica da rete);
- delle emissioni di gas serra evitate dal riciclo dei materiali in ingresso all'impianto di soil washing, con produzione di End of Waste;
- delle emissioni di gas serra evitate grazie alla produzione di energia elettrica derivante dalla misura di mitigazione proposta (installazione di un impianto fotovoltaico)

Si riporta di seguito la tabella di sintesi degli impatti complessivi dello stabilimento per quanto riguarda le emissioni di gas serra.

Parametro	Emissione CO ₂ [t/anno]
Emissioni di gas serra relative ai consumi per trasporti all'interno dell'installazione (gasolio)	+ 63
Emissioni di gas serra relative ai consumi energetici in progetto (prelievo di energia elettrica da rete)	+ 1.053
Emissioni di gas serra evitate grazie all'installazione dell'impianto fotovoltaico	- 189
Emissioni di gas serra evitate grazie alla produzione di EoW	- 421
Emissione complessiva annua di CO₂	+ 506

Tabella 5 – Emissioni complessive di gas climalteranti dell'installazione in progetto

Si evidenzia che in termini assoluti il flusso di massa di CO₂ è decisamente esiguo per un'attività di tipo produttivo. Basti pensare, per fare una valutazione qualitativa, che nell'ambito del sistema di scambio delle emissioni di gas ad effetto serra (Emission Trading), nel quale **non** rientra l'impianto in progetto proprio in ragione della sua scarsa rilevanza su questo aspetto, vengono definiti "a basse emissioni" gli impianti che emettono meno di 25.000 tCO₂ all'anno; è evidente che questo valore non è nemmeno confrontabile con le emissioni in aumento associate al progetto in esame, che risultano limitate a circa 506 tCO₂ all'anno.

Inoltre, si ribadisce che tale contributo è per la quasi totalità legato alla produzione dell'energia elettrica necessaria al funzionamento dell'impianto, **energia elettrica che sarà approvvigionata dalla rete elettrica nazionale e dunque prodotta in impianti soggetti al sistema europeo di scambio di quote di emissione di gas a effetto serra (European Union Emissions Trading Scheme EU ETS).**

Infatti, si ribadisce che, ad eccezione dei mezzi impiegati per la movimentazione dei rifiuti, per i quali è stata stimata un'emissione di CO₂ trascurabile e pari a circa 60 t/anno, nell'installazione non sarà svolto alcun processo che determina emissioni dirette di gas climalteranti.

Alla luce di quanto sopra si ritiene che le emissioni di gas climalteranti derivanti dal pieno esercizio dell'installazione in progetto determinino un impatto nel complesso non significativo per quanto riguarda le emissioni di CO₂.

6.2 AMBIENTE IDRICO

6.2.1 STATO DELLA COMPONENTE

Ai fini della definizione dello stato attuale per la componente **acque superficiali**, si considerano gli esiti riportati nel Report “*Acque superficiali fluviali - Area metropolitana di Bologna - Report 2019*” (pubblicato ad aprile 2021). La stazione di monitoraggio più vicina all’area in esame è posta lungo Rio Sabbioso. Altre stazioni prossime all’area in esame sono quelle situate presso il torrente Sillaro e il fiume Santerno, che distano a più di 5 km dall’impianto.

In aggiunta, l’impianto CFG è dotato di un punto di scarico nel torrente Sellustra, il quale nasce dal Monte la Pieve (508 m), nel comune di Fontanelice, e si getta, praticamente insieme al rio Sabbioso, nel torrente Sillaro, dove termina il suo corso di 26 km. Dunque, per determinare la qualità delle acque del torrente Sillaro, oltre alla stazione a monte del torrente stesso, viene considerata anche la stazione di monitoraggio posta a valle del fiume rispetto all’immissione del torrente Sellustra, posizionata a circa 20 km a nord dell’area oggetto di intervento.

Nei periodi considerati (2017-2019), lo Stato Ecologico è risultato sufficiente, o scarso, per le stazioni ubicate lungo il T. Sillaro.

Per quanto riguarda lo Stato Chimico, relativo alla presenza di sostanze prioritarie, nell’intero arco di tempo considerato questo è risultato buono su tutte le stazioni esaminate.

Invece, la valutazione dello stato ambientale delle **acque sotterranee** si è basata sugli esiti dei monitoraggi delle acque sotterranee relativi al 2014 – 2019 desunti dal Report ARPAE Emilia-Romagna “*Valutazione dello stato delle acque sotterranee 2014-2019*” pubblicato a dicembre 2020.

Su scala regionale l’87% dei corpi idrici sotterranei si trova in uno stato quantitativo buono (percentuale in calo di 5 punti rispetto al precedente triennio di monitoraggio).

Per quanto riguarda lo stato chimico, anche in questo caso a livello regionale prevale stato “buono”; la situazione risulta migliorata rispetto al triennio di monitoraggio precedente.

Per quanto riguarda più nel dettaglio l’area in esame, sia lo stato quantitativo che lo stato chimico nell’ultimo sessennio di monitoraggio sono risultati “buono”, sia per il confinamento di pianura superiore che inferiore.

È stato infine verificato che l’area in esame ricade:

- nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
- nelle zone di protezione delle acque sotterranee, che ricomprendono le aree di ricarica, le emergenze naturali della falda e le aree di riserva.

6.2.2 IMPATTI SULLA COMPONENTE

6.2.2.1 FASE DI CANTIERE

Relativamente ai sottocomponenti qualità delle acque superficiali e sotterranee, la valutazione degli impatti è stata condotta in via qualitativa analizzando gli accorgimenti tecnici che si intende adottare al fine di minimizzare i potenziali effetti negativi imputabili alla fase di cantiere.

I potenziali impatti sulla qualità delle **acque superficiali** sono riconducibili alla gestione delle acque di cantiere, in termini di reflui o di prelievi idrici per le attività edili, oltre che ai depositi di materiali e gestione di rifiuti da cantiere ed ai potenziali incidenti eventualmente generabili.

Per quanto riguarda i reflui di origine igienico-sanitaria dovuti alla presenza della manodopera coinvolta nelle attività di cantiere, si prevede l'installazione di servizi dotati di bagni chimici, ossia privi di scarichi.

La gestione delle acque meteoriche sarà tale da non determinare scarichi di acque contaminate in corpi idrici superficiali, di conseguenza non è atteso alcun rilascio di carichi di nutrienti o sostanze inquinanti nei corpi idrici superficiali limitrofi al sito.

L'approvvigionamento idrico sarà garantito dalla rete idrica dell'acquedotto civile; non è previsto alcun prelievo da corpo idrico superficiale.

Inoltre, in considerazione degli accorgimenti che si prevede di adottare per il deposito di materiali e rifiuti di cantiere, si ritiene del tutto remota l'ipotesi di rilasci di sostanze inquinanti nei corpi idrici superficiali nel corso della fase di cantiere, sia per la ordinaria gestione delle acque che per potenziali incidenti.

Sulla base di tali considerazioni, i potenziali impatti su tale sottocomponente in fase di cantiere sono stati giudicati **non significativi**.

In fase di cantiere i potenziali impatti sulla qualità delle **acque sotterranee** possono derivare, oltre che dalla gestione delle acque di cantiere, dai depositi di materiali e rifiuti da cantiere e da possibili incidenti già citati in precedenza, anche dalla realizzazione di scavi.

Oltre a ribadire l'implementazione di presidi ambientali e l'assenza di scarichi di acque contaminate sia nel suolo che nei corpi idrici superficiali, si evidenzia che le opere in progetto non determineranno alcuna alterazione delle condizioni qualitative delle acque sotterranee, poiché gli scavi non interesseranno gli acquiferi freatici presenti; la quota massima di scavo è infatti sempre inferiore a 2 m dal p.c. attuale.

Non sono quindi prevedibili impatti negativi e significativi sulla qualità delle acque sotterranee. Pertanto, in fase di cantiere l'impatto sul sottocomponente esaminato risulta **non significativo**.

6.2.2.2 FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio, i potenziali impatti sulla **qualità delle acque superficiali** sono riconducibili alle attività di gestione dei reflui e ad eventi incidentali, con particolare riferimento:

- alle modalità di gestione delle acque di processo, acque meteoriche e reflui civili;
- ai rilasci di sostanze e rifiuti nell'ambiente ed al rischio di allagamento.

Con riferimento alla gestione degli scarichi idrici, i flussi di acque reflue prodotti dagli impianti in progetto sono riconducibili ad acque di processo ed acque reflue domestiche provenienti dai servizi igienici, oltre ai flussi di acque meteoriche di prima e seconda pioggia.

Nello specifico i reflui di processo sono costituiti:

- dall'acqua di risulta dell'impianto di soil washing.
- dall'acqua di risulta del depuratore biologico.

Il refluo di processo derivante dall'impianto di SW verrà inviato ad una apposita sezione di trattamento liquidi, integrata nell'impianto stesso, e costituita da un trattamento chimico-fisico-biologico. Le acque così depurate saranno poi inviate in 3 vasche di accumulo e successivamente, a valle degli opportuni controlli di qualità, recapitate in acque superficiali (Torrente Sellustra) nel punto di scarico "S2", nel rispetto dei limiti dettati da Tabella 3 All. 5 Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per lo scarico in acque superficiali.

A livello quantitativo la portata di scarico in corpo idrico sarà pari a circa 82.000 m³/anno, ovvero a mediamente 290 m³/giorno (oltre alle acque meteoriche di seconda pioggia e le acque meteoriche dilavanti la parte di stabilimento non soggetta a raccolta della prima pioggia), che confrontato con la portata media del corpo idrico ricevente appare poco significativo (cfr. §4.1.3 dell'Elaborato SIA 04 - Baseline Ambientali).

In uscita dal perimetro impiantistico, la rete si collegherà alla linea esistente, che corre lungo la via Emilia per circa 400 m, il cui percorso indicativo è rappresentato nella figura seguente, per poi immettersi nel torrente Sellustra.

Il manufatto di scarico è esistente e in buono stato, come visibile nelle immagini riportate di seguito.

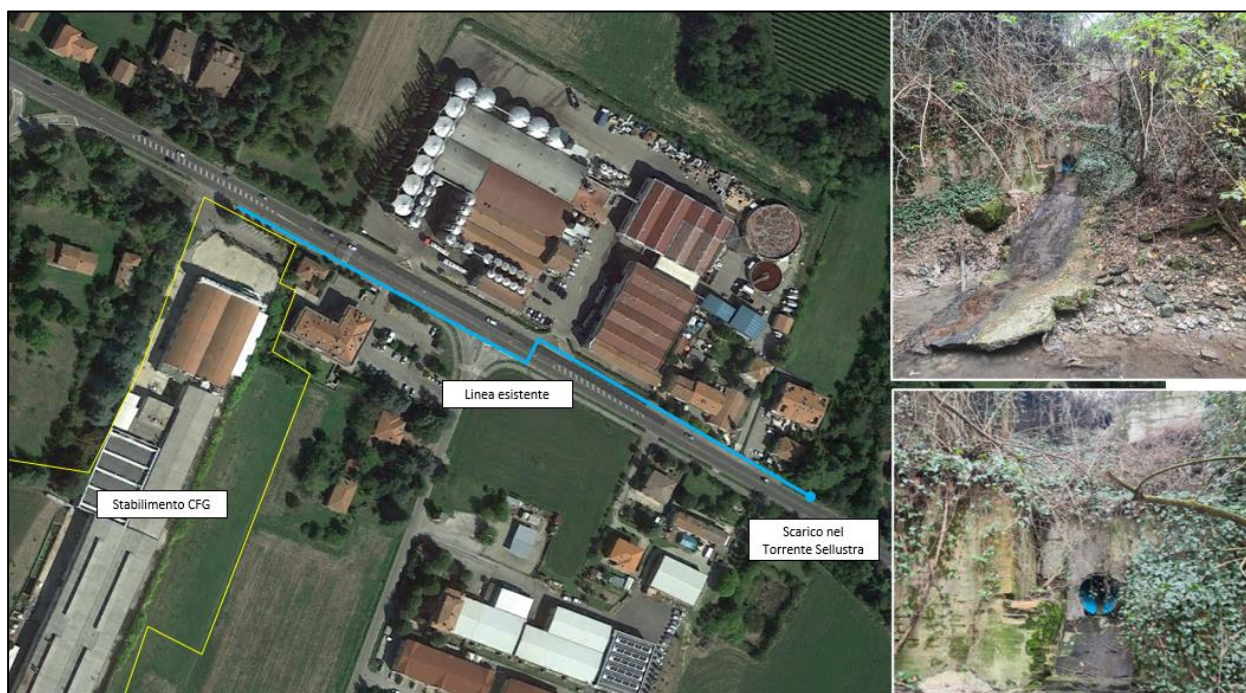


Figura 12 – Percorso indicativo della linea esistente verso il torrente Sellustra e manufatto di scarico

Nella stessa condotta di scarico nel torrente Sellustra, a valle del pozzetto di ispezione e controllo delle acque reflue industriali, sarà inoltre presente l'immissione delle acque meteoriche di seconda pioggia e di dilavamento delle coperture e delle aree non soggette alla raccolta della prima pioggia.

La parte di stabilimento prospiciente la via Emilia, in cui non sono presenti superfici scoperte impermeabili adibite all'accumulo / deposito / stoccaggio di materie prime, allo svolgimento di fasi di lavorazione ovvero ad altri usi per le quali vi sia la possibilità di dilavamento dalle superfici impermeabili scoperte di sostanze che possono pregiudicare il conseguimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici con recapito finale in reti fognarie, non sarà infatti soggetta alla gestione delle prime piogge.

Invece, lo scarico derivante dalla sezione di depurazione in progetto verrà recapitato in fognatura nel punto di scarico **S1**, in cui si prevede il rispetto dei limiti previsti per lo scarico in rete fognaria da Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dei BAT-AEL pertinenti.

A livello quantitativo, il volume scaricato in fognatura derivante dal trattamento dei rifiuti in ingresso sarà pari al massimo al volume dei rifiuti in ingresso, ovvero a circa 150.000 m³/anno, oltre alle acque di prima pioggia e dei reflui civili.

All'impianto di depurazione biologica saranno infatti convogliate anche le acque reflue domestiche provenienti dagli uffici e spogliatoi (lato sud), previo passaggio in fossa Imhoff e degradatore, e le acque meteoriche di prima pioggia.

Le acque reflue domestiche del bagno uffici (lato nord) previo , previo passaggio in vasca Imhoff e degradatore, confluiranno invece direttamente in fognatura.

Relativamente alla gestione delle acque meteoriche di prima pioggia (contaminate), esse verranno raccolte in apposita vasca di prima pioggia per poi essere inviate a trattamento chimico-fisico e biologico nel depuratore interno al sito. Invece, le acque meteoriche di seconda pioggia (non contaminate) provenienti dai piazzali e dalle coperture degli edifici esistenti verranno inviate a scarico in corpo idrico superficiale S2, lo stesso punto di scarico dell'acqua di risulta dell'impianto di SW.

Per quanto riguarda i **prelievi idrici**, nel complesso sono previsti consumi da acquedotto industriale per l'impianto di soil washing e per usi civili da acquedotto cittadino. Tuttavia, il progetto prevede di poter sostituire fino al 50% dell'acqua utilizzata nell'impianto di soil washing con quella depurata internamente al sito. Inoltre, anche per tutti gli altri usi interni (lavaggi delle vasche, bonifica dei serbatoi, ecc.) verranno impiegate le acque depurate, al fine di ridurre i consumi di acque pregiate.

Non è in ogni caso previsto alcun prelievo da corpo idrico superficiale o sotterraneo.

Relativamente agli **incidenti** che possono determinare lo sversamento di sostanze potenzialmente contaminanti, il progetto prevede presidi (pavimentazioni, bacini di contenimento, ...) atti a prevenire la diffusione di eventuali rilasci accidentali.

Ulteriori impatti potenziali riconducibili ad eventi incidentali riguardano gli allagamenti, dovuti ad alluvioni dal reticolo scolante che possano interessare l'area di impianto provocando il dilavamento ed il trascinarsi di sostanze / rifiuti inquinanti. Come più dettagliatamente descritto nell'Elaborato SIA 02 -

Quadro di riferimento programmatico, l'area in esame non è soggetta ad alcun rischio e dunque la possibilità di allagamento è esclusa.

Per quanto detto si prevedono pertanto impatti **non significativi** sulla qualità delle acque superficiali riconducibili ad eventi accidentali.

Con riferimento alla qualità delle **acque sotterranee**, in fase di esercizio i potenziali impatti sono riconducibili alle modalità di gestione degli stoccaggi di materie prime ausiliarie, dei rifiuti in ingresso e rifiuti prodotti, alle modalità di gestione delle acque reflue e ad eventi incidentali, quali rilasci di sostanze contaminanti e rifiuti nell'ambiente.

Come descritto con riferimento alle acque superficiali, il sistema di gestione degli scarichi idrici di progetto prevede un solo punto di scarico (**S2**) in corpo idrico superficiale, il quale rispetterà i limiti dettati da Tabella 3 All. 5 Parte Terza D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per lo scarico in acque superficiali.

Per quanto riguarda lo stoccaggio di rifiuti, materie prime e prodotti, le modalità gestionali previste saranno tali da scongiurare l'infiltrazione nel sottosuolo di sostanze pericolose sia durante la normale conduzione dell'impianto che a seguito di sversamenti accidentali durante le attività di trasporto.

Infine, in relazione ai consumi idrici si evidenzia che non è previsto alcun prelievo da pozzo e/o da corpo idrico superficiale.

Per quanto detto si ritiene che l'impatto indotto in fase di esercizio sullo stato delle acque sotterranee sia **non significativo**.

6.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

6.3.1 STATO DELLA COMPONENTE

Da un punto di vista generale, il territorio del Nuovo Circondario Imolese fa parte, dal punto di vista geologico, del sistema montuoso dell'Appennino Settentrionale, che è una catena formata dalla sovrapposizione di "falde tettoniche".

Dal punto di vista litostratigrafico e strutturale il territorio del Circondario può essere suddiviso in quattro settori distinti: settore sud, settore ovest, settore centrale e settore nord.

L'area di intervento ricade all'interno dei *"Depositi fluviali terrazzati e della pianura (Settore Nord di Pianura)"* e dunque è caratterizzata da un sottosuolo formato dai depositi continentali tipici dell'alta e media pianura bolognese.

Dal punto di vista **geologico**, in data 08/04/2022 è stata eseguita, su richiesta del proponente, una campagna di indagini specifiche all'interno dell'area in oggetto da parte del geologo Dott. Maurizio Castellari. L'elaborato *"Relazione sulle indagini geologiche ambientali eseguite per la caratterizzazione ambientale preliminare dell'area Ex Tintoria Martelli – Toscanella di Dozza (BO)"* riporta la stratigrafia dell'area: trattasi principalmente di limi argillosi, con alternanze di limi sabbiosi e, in maniera inferiore, sabbie limose e limo ghiaioso. I terreni sono risultati tutti a consistenza da media a elevata.

Per quanto riguarda gli aspetti idrologici, come riportato nell'*Elaborato SIA 02- Quadro di riferimento programmatico*, secondo le mappe di Pericolosità del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) l'area in esame non è posta in alcun scenario di pericolosità e di rischio.

Inoltre, si riportano di seguito i risultati di due campagne piezometriche svolte nell'ambito della citata campagna di indagini specifiche all'interno dell'area in oggetto da parte del geologo Dott. Maurizio Castellari. Dalle campagne piezometriche è risultato che la falda è presente ad una profondità variabile dai circa 8 m ai 15,35 m dal piano campagna.

Relativamente alla **qualità del suolo**, consultando l'elenco dei siti facenti parte dell'anagrafe dei siti inquinati della Regione Emilia – Romagna, è stato possibile affermare che l'area in esame non rientra nei siti soggetti a bonifica. Inoltre, gli esiti delle analisi svolte sui campioni di terreno raccolti durante la campagna di indagini sopra citata, evidenzia che nessun campione supera i limiti della colonna B della Tabella 1, dell'All. 5 alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Dal punto di vista della destinazione d'**uso del suolo**, l'area di intervento è classificata, già a partire dal 2008, come:

- "Insediamenti produttivi" (codice: 1211 – Ia).
- "Seminativi semplici irrigui" (codice: 2121 – Se);
- "Ville" (codice: 1412- Vv).

Il territorio compreso in un intorno di 1 km dall'Area di Progetto è caratterizzato prevalentemente da Aree agricole, in minor parte dalla zona industriale di Toscanella (frazione del comune di Dozza) e sporadicamente da abitazioni residenziali.

6.3.2 IMPATTI SULLA COMPONENTE

6.3.2.1 FASE DI CANTIERE

Gli impatti sulla **geomorfologia e idrogeologia** possono derivare, in fase di cantiere, dalla realizzazione di scavi e delle opere interrato e dalla realizzazione della pavimentazione.

In merito alla realizzazione di scavi e opere interrato, le opere in progetto non determineranno alcuna alterazione delle condizioni qualitative delle acque sotterranee, poiché gli scavi non interesseranno gli acquiferi freatici presenti a 8 m dal p.c. esistente.

Invece, in merito alla realizzazione delle pavimentazioni ed alla conseguente occupazione aree permeabili, si rileva che in linea generale l'alterazione del grado di permeabilità di un'area può indurre impatti sul reticolo scolante circostante.

Per quanto riguarda la gestione delle acque meteoriche a seguito dell'occupazione delle aree permeabili, esse verranno inviate in parte a trattamento presso il depuratore interno in progetto e in parte verranno scaricate in corpo idrico superficiale. Lo scarico in corpo idrico superficiale riguarderà le acque meteoriche non contaminate (derivanti dal dilavamento coperture e pizzali), mentre le acque contaminate (acque di prima pioggia) verranno scaricate in pubblica fognatura previo trattamento depurativo.

Infine, si sottolinea che in conformità con il Piano Strutturale Comunale (PSC), adottato con Consiglio Comunale n. 10 del 27/04/2018, il progetto prevede la costruzione di sistemi di raccolta delle acque meteoriche atti a garantire la laminazione per un volume complessivo di almeno 500 m³ per ettaro di superficie territoriale. Quindi, l'invio delle acque meteoriche non contaminate a corpo idrico superficiale avverrà previa laminazione delle portate, pertanto, **non** è atteso alcun impatto **significativo** sul sistema scolante.

In fase di cantiere i potenziali impatti per la **qualità del suolo** possono derivare dai depositi di materiali e dalla gestione di rifiuti da cantiere, che potrebbero determinare l'infiltrazione nel suolo di sostanze inquinanti e compromettere la qualità del suolo, dalla gestione delle acque di cantiere, che potrebbe determinare l'infiltrazione nel suolo di sostanze inquinanti e compromettere la qualità del suolo e dai possibili incidenti ovvero sversamenti o rilasci di sostanze inquinanti che potrebbero percolare nel terreno.

Le modalità gestionali che si prevede di implementare consentono di prevenire forme di rilascio e infiltrazione negli strati del suolo di sostanze inquinanti presenti nelle acque o derivanti da eventuali depositi di materiali e/o rifiuti.

Nel complesso, quindi, la gestione delle aree di cantiere in termini di gestione delle acque reflue e dei depositi di materiali e rifiuti, consente di escludere ogni possibile scarico di reflui di cantiere nel suolo che potrebbero compromettere lo stato di qualità dello stesso.

Si ritiene quindi che in questa fase gli impatti per il sottocomponente esaminato siano **non significativi**.

In fase di cantiere i potenziali impatti sull'**uso del suolo e patrimonio agroalimentare** possono invece derivare dall'occupazione di aree permeabili.

L'attività condotta dallo stabilimento non recherà pregiudizio alle aree agricole, alle colture e ai prodotti agricoli, con particolare riferimento a produzioni agricole di qualità e tipicità, in quanto:

- non determinerà consumo di suolo esterno al perimetro dell'impianto;
- non determinerà la presenza, nel terreno, nelle acque o nell'atmosfera, di particolari sostanze chimiche;
- non determinerà modifiche alla salinità delle acque e dei suoli;
- non determinerà variazioni dei livelli idrici dovuto a captazioni idriche;
- non determinerà una significativa variazione dell'ombreggiamento.

Inoltre, potenziali effetti sulle produzioni agricole possono derivare da potenziali deterioramenti della qualità dell'aria, in particolare per l'emissione di polveri durante la fase cantiere oppure, durante la fase di esercizio, per le emissioni in atmosfera da trattamento rifiuti.

Considerando la durata limitata della macrofase di cantiere più impattante a livello polverulento, e considerando che il rateo emissivo che ne deriva è di entità contenuta, si ritiene che non vi sia aggravio delle produzioni agroalimentari limitrofe. In ogni caso si provvederà, qualora ritenuto opportuno e in

particolar modo nei mesi estivi, ad applicare le consuete buone pratiche di cantiere mirate a ridurre le emissioni polverulente in atmosfera.

È quindi possibile escludere qualsiasi compromissione del patrimonio agroalimentare; si può considerare l'impatto sul patrimonio agroalimentare **non significativo**.

Infine, per quanto concerne l'occupazione di aree permeabili, il progetto in esame si svilupperà impermeabilizzando un'area pari a 2.100 m² attualmente inutilizzata, contigua all'insediamento esistente e classificata dalla Pianificazione Comunale come "*Ambiti prevalentemente produttivi/terziari comunali esistenti – ASP-C*"; si può considerare l'impatto sull'uso del suolo **non significativo**.

6.3.2.2 FASE DI ESERCIZIO

Il potenziale impatto di un'opera sulla componente ***geomorfologia e idrologia*** si verifica al momento dell'effettivo completamento degli interventi in progetto, quando l'opera risulta realizzata nella sua interezza ed è pronta per la messa in esercizio, ossia nel corso della fase di cantiere.

Per questo motivo i potenziali impatti sul sistema geomorfologico ed idrologico sono analoghi a quelli già valutati con riferimento alla fase di cantiere.

Ulteriori impatti potenziali in fase di esercizio sono riconducibili ad eventi incidentali, in particolare costituiti da allagamenti, riconducibili ad alluvioni dal reticolo scolante che possano interessare l'area di impianto provocando il dilavamento ed il trascinamento di rifiuti. Come più dettagliatamente descritto nell'*Elaborato SIA 02 - Quadro di riferimento programmatico*, l'area in esame non è soggetta ad alcun rischio e dunque la possibilità di allagamento è esclusa.

Nel complesso, l'impatto sul sottocomponente analizzato è stato giudicato **non significativo**.

Relativamente ai potenziali impatti sulla ***qualità del suolo*** in fase di esercizio, si ribadisce quanto già valutato in relazione ai potenziali impatti per la matrice ambientale acque sotterranee, con riferimento in particolare all'assenza di immissioni dirette al suolo di acque reflue, alla presenza di pavimentazioni in tutte le aree d'impianto ed alle modalità di gestione degli stoccaggi che consentono di scongiurare infiltrazioni di sostanze inquinanti.

Nel complesso quindi, l'impatto sulla componente analizzata è stato giudicato **non significativo**.

Rispetto ai potenziali impatti sull'***uso del suolo e patrimonio agroalimentare*** si considera che essi si concretizzino nel corso della fase di cantiere e permangano immutati nella fase di esercizio.

Non si rileva quindi alcuna diversa valutazione in merito all'impatto sull'uso del suolo e patrimonio agroalimentare rispetto a quanto valutato per la fase di cantiere.

6.4 BIODIVERSITÀ

6.4.1 STATO DELLA COMPONENTE

Il sito di intervento è situato in una piccola realtà industriale del Comune di Dozza, in un'area da tempo occupata da stabilimenti produttivi e zone agricole.

L'area in esame non ricade direttamente all'interno di aree protette o siti Rete Natura 2000, sebbene sia ubicata in prossimità di alcune aree classificate come ZSC ("*Bosco della Frattona*" identificato con il codice IT4050004). Anche se il sito di intervento si colloca a meno di 2 km dalla riserva regionale precedentemente citata, non si rileva la presenza di habitat che possano costituire un ambiente ottimale per ospitare elementi vegetativi e faunistici di particolare pregio naturalistico.

6.4.2 IMPATTI SULLA COMPONENTE

6.4.2.1 FASE DI CANTIERE

I potenziali impatti per flora, fauna ed ecosistemi possono derivare da:

- alterazioni della qualità dell'aria, dovute alle emissioni di polveri in fase di realizzazione delle opere;
- alterazioni delle acque superficiali e sotterranee e del suolo, dovute alla gestione delle acque di cantiere e al deposito di materie prime / rifiuti prodotti, nonché a possibili incidenti;
- occupazione di aree permeabili, con conseguente rimozione della vegetazione presente;
- alterazioni del clima acustico dovute al rumore prodotto dai mezzi d'opera e dalle lavorazioni e dal traffico indotto;
- incidentalità connessa al traffico indotto.

Dai fattori di pressione sopra elencati derivano impatti **non significativi** sulla componente analizzata.

6.4.2.2 FASE DI ESERCIZIO

I potenziali impatti per la biodiversità in fase di esercizio possono derivare da:

- alterazioni della qualità dell'aria, dovute alle emissioni da traffico indotto e dalle emissioni in atmosfera dell'impianto;
- alterazioni del clima acustico dovute al rumore prodotto dal traffico indotto e dalle attività di trattamento rifiuti;
- alterazioni delle acque superficiali e sotterranee e del suolo, dovute alla gestione delle acque reflue, ai consumi idrici, alle attività di trattamento rifiuti, allo stoccaggio di materie prime ausiliarie / rifiuti prodotti ed a possibili incidenti quali sversamenti ed allagamenti;
- incidentalità connessa al traffico indotto.

Dai fattori di pressione sopra elencati derivano impatti **non significativi** sulla componente analizzata.

6.5 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

6.5.1 STATO DELLA COMPONENTE

L'intervento interessa il sito ubicato tra Via Valsellustra e Via Emilia, ad est dell'abitato di Toscanella di Dozza, Comune di Dozza (BO). L'area di intervento è in parte occupata da vasche e capannoni, i quali facevano parte dell'ex tintoria *Martelli Lavorazioni Tessili S.p.A.*

Gli edifici già presenti in situ sono caratterizzati da un'altezza massima pari a 11,22 m dal p.c.

Dal punto di vista dell'intervisibilità l'area di imposta del progetto è percepibile da via Emilia e da Via Valsellustra. Tutta l'area di progetto sul fronte Ovest è circonscritta da cinta alberata che ne limita la visibilità.

Gli elementi puntuali di interesse da un punto di vista storico o culturale sono identificati a livello di pianificazione comunale; come più dettagliatamente descritto nell'*Elaborato SIA 02 - Quadro di riferimento programmatico*, l'elemento di interesse più prossimo all'area in oggetto è costituito dalla fascia di rispetto del corpo idrico superficiale Sellustra (area di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi), vincolata ai sensi dell'art. 142 lett. c) del D.Lgs. 42/2004. Sebbene nelle aree limitrofe al sito in esame si segnali la presenza di elementi di interesse storico culturale, nessuno di questi è direttamente interessato dal progetto in esame.

Infine, dal punto di vista degli elementi archeologici, dall'analisi della *Tavola 2 - Tutele e valorizzazioni delle identità culturali e dei paesaggi* del PSC del Comune di Dozza, è emerso che la maggior parte dell'impianto ricade in zona con "Potenzialità archeologica di livello 1", mentre parte del piazzale dedicato alla viabilità e parte dell'area ovest dell'impianto ricade invece in area con "Potenzialità archeologica di livello 2".

6.5.2 IMPATTI SULLA COMPONENTE

6.5.2.1 FASE DI CANTIERE

I potenziali impatti sulla percezione del paesaggio, ossia sulla **qualità vedutistica e simbolica del paesaggio**, sono principalmente riconducibili alla costruzione degli edifici ed in particolar modo alla realizzazione dei volumi edilizi. Essi si concretizzano quindi nel corso della fase di cantiere e potranno permanere, in tutto o in parte, anche nella fase di esercizio.

Nel progetto in esame non è prevista la realizzazione di nuovi edifici o coperture, bensì è previsto il riutilizzo e restauro degli edifici esistenti, inoltre le installazioni impiantistiche in progetto avranno un'altezza inferiore a quella degli edifici esistenti. Il paesaggio non verrà quindi alterato dal progetto in quanto si interviene in un contesto già consolidato dalla presenza di tessuto produttivo.

Nel complesso, sulla base di quanto sopra esposto, si ritiene che gli impatti in fase di cantiere per la sotto-componente in esame siano **non significativi**.

Dal punto di vista degli impatti sui **caratteri storico-insediativi e patrimonio culturale** i potenziali impatti sono riconducibili alle operazioni di scavo in quanto potenzialmente in grado di danneggiare eventuali

elementi di pregio da un punto di vista storico o archeologico presenti nel sottosuolo o nelle vicinanze dell'area di intervento. Il progetto in esame non prevede interventi edilizi diretti su tali elementi ed inoltre, considerando la distanza che li separa dall'area di impianto, si ritiene possibile escludere che le attività di cantiere possano determinarne danneggiamenti accidentali.

Si ritiene pertanto possibile giudicare i potenziali impatti sulla componente come **non significativi**.

6.5.2.2 FASE DI ESERCIZIO

Rispetto ai potenziali impatti sulla **qualità vedutistica e simbolica del paesaggio** e sui **caratteri storico-insediativi e il patrimonio culturale**, è da considerare che i suddetti impatti si concretizzano nel corso della fase di cantiere e permangono immutati nella fase di esercizio. Per tale valutazione, si rimanda quindi a quanto analizzato in riferimento alla fase di cantiere.

Non si ravvedono infatti potenziali fattori di pressione sui sottocomponenti ambientali precedentemente citati che si potrebbero verificare in fase di esercizio.

6.6 SALUTE E BENESSERE DELL'UOMO

6.6.1 STATO DELLA COMPONENTE

Per quanto riguarda lo stato di qualità per la **salute della popolazione**, si registra tra il 2001 e il 2020 una variazione percentuale positiva della popolazione risiedente nel Comune di Dozza, maggiore di quella della Provincia di Bologna e della Regione Emilia-Romagna; inoltre, la mortalità (tasso standardizzato) della popolazione appartenente al Distretto dell'AUSL di Imola è inferiore al corrispondente dato regionale per la mortalità generale e per tutte le cause di morte con esclusione delle malattie del sistema respiratorio e malattie croniche delle basse vie respiratorie.

6.6.2 IMPATTI SULLA COMPONENTE

6.6.2.1 FASE DI CANTIERE

In linea generale possibili impatti per la **salute della popolazione** possono essere collegati agli effetti delle azioni di cantiere sulla qualità dell'aria, sulla qualità delle acque superficiali, sotterranee, sul clima acustico e sulle emissioni di radiazioni non ionizzanti.

In particolare, devono essere tenute in considerazione eventuali emissioni in atmosfera o nelle acque di sostanze inquinanti in concentrazioni tali da determinare superamenti degli standard di qualità sanitari ed ambientali riconosciuti a livello internazionale ed assunti dalle varie norme di settore quali riferimenti per valutare la tollerabilità di un'emissione.

Analogamente possibili impatti per la salute della popolazione possono essere collegati agli effetti sul clima acustico derivanti da lavorazioni particolarmente rumorose o a eccessivi livelli di traffico.

Infine, relativamente alle attività di cantiere si sottolinea che il progetto in esame prevede come prima fase dell'attività di cantiere la rimozione delle coperture in amianto che caratterizzano gli edifici oggetto di riqualificazione da parte del proponente.

La rimozione delle coperture in eternit degli edifici esistenti genererà un impatto certamente positivo, anche se non significativo, sulla salute dei futuri addetti alla gestione dell'installazione e sulla popolazione residente nello stretto intorno dell'area oggetto di intervento, in quanto azzerà le possibilità di potenziali dispersioni di fibre dovute all'eventuale ammaloramento del tetto.

Richiamando quanto valutato in merito agli impatti sulle componenti ambientali citate, nonché in merito all'esposizione a radiazioni non ionizzanti, i potenziali impatti sulla salute della popolazione possono essere giudicati **non significativi**.

6.6.2.2 FASE DI ESERCIZIO

L'analisi dei potenziali impatti sulla componente ambientale in esame viene sviluppata tenendo conto degli impatti che si possono determinare sui singoli sottocomponenti ambientali che possono indurre effetti sulla salute della popolazione dell'area di riferimento.

Per quanto riguarda i potenziali impatti sulle acque e sul suolo emerge che non è previsto alcun peggioramento dello stato di qualità dei corpi idrici, superficiali e sotterranei e della qualità del suolo conseguenti la gestione dei reflui o in caso di incidenti (sversamenti incidentali di sostanze inquinanti e allagamenti).

Relativamente al clima acustico, per valutare l'impatto acustico derivante dall'esercizio dell'opera in progetto è stato predisposto l'*Elaborato SIA 05.02 - Valutazione previsionale di impatto acustico*, da cui emerge che l'esercizio del nuovo impianto in progetto non determina alcun impatto acustico significativo in corrispondenza dei recettori.

In relazione alle radiazioni non ionizzanti la norma prevede valori massimi di esposizione al campo magnetico ai fini della tutela della salute umana. Tali valori saranno rispettati nelle zone dell'impianto adibite alla permanenza di personale per più di 4 ore al giorno.

Per l'analisi dei potenziali impatti sulla salute connessi alla qualità dell'aria, dovuti alle sole emissioni da traffico indotto, è possibile affermare che esse costituiranno una percentuale minima delle emissioni a livello comunale e determineranno complessivamente un impatto non significativo.

Di conseguenza **non** è atteso alcun impatto **significativo** sulla salute umana riconducibile alle componenti sopra citate.

6.7 AGENTI FISICI

6.7.1 STATO DELLA COMPONENTE

Per quanto riguarda lo stato attuale di qualità del **clima acustico** nell'area in esame il monitoraggio acustico svolto non ha mostrato superamenti dei limiti definibili in relazione alla zonizzazione acustica presso i ricettori individuati.

Per quanto riguarda la componente **vibrazioni**, in assenza di specifici rilievi, lo stato di qualità è stato valutato considerando che la zona in esame è attualmente inutilizzata ma sita all'interno di un piccolo contesto industriale e dunque caratterizzata dalla presenza di strumenti e macchinari che già provocano vibrazioni.

Con riferimento alla componente delle **radiazioni non ionizzanti**, non risultano monitoraggi svolti nei pressi dell'area di intervento, né in continuo né monitoraggi spot manuali. Data l'attuale utilizzo dell'area non si rileva comunque la presenza di recettori sensibili potenzialmente interessati da campi elettromagnetici.

Si evidenzia infine che il sito in esame è soggetto al passaggio di elettrodotti all'interno del suo confine. L'impianto è infatti interessato dalle fasce di rispetto di due elettrodotti interrati di media tensione, uno lato nord e uno sud dell'impianto.

A tale proposito il proponente ha richiesto la relativa Distanza di Prima Approssimazione (DPA) all'ente gestore della rete elettrica.

6.7.2 IMPATTI SULLA COMPONENTE

6.7.2.1 FASE DI CANTIERE

Per quanto riguarda il **clima acustico**, per la valutazione degli impatti indotti dalle attività di cantiere è stata effettuata, da parte di tecnico acustico abilitato, una apposita *Valutazione previsionale di impatto acustico (Elaborato SIA 05.02)*.

Come si evince dai risultati riportati nella citata valutazione, i livelli sonori generati dalle attività di cantiere in prossimità dei ricettori abitativi considerati risultano decisamente contenuti ed il limite previsto per le attività temporanee risulta pienamente verificato.

In fase di cantiere i potenziali impatti in tema di **vibrazioni** sono riconducibili alle attività di approvvigionamento materiali e allontanamento rifiuti di cantiere, alla realizzazione del rilevato, alle attività di realizzazione fondazioni e opere interrate e di costruzione edifici, con particolare riferimento alle emissioni di vibrazioni da mezzi e lavorazioni.

L'impianto si colloca nelle immediate vicinanze di edifici ad uso abitativo. La prima abitazione potenzialmente interessata dista infatti circa 15 m dal perimetro impiantistico.

Vista la presenza allo stato attuale di altre sorgenti di vibrazioni (attività industriali nelle immediate vicinanze dell'area oggetto di intervento) e visto l'utilizzo industriale di tale area in passato, è possibile ritenere in via preventiva che gli effetti dovuti alla propagazione di eventuali vibrazioni indotte dalla realizzazione del presente progetto non saranno particolarmente significativi.

Infine, relativamente al tema delle **radiazioni non ionizzanti**, i potenziali impatti in fase di cantiere possono essere riconducibili essenzialmente alla gestione del cantiere ed in particolare all'allaccio elettrico temporaneo di cantiere al fine di garantire consumi energia elettrica di cantiere necessari per la realizzazione delle opere in progetto.

Eventuali impatti dovuti a radiazioni non ionizzanti in fase di cantiere si potrebbero verificare qualora la connessione elettrica di cantiere determinasse l'attivazione di campi elettromagnetici in prossimità di potenziali ricettori (abitazioni, aree gioco, edifici pubblici e in generale luoghi che prevedano la presenza di persone per oltre quattro ore giornaliere).

Nel corso della fase di cantiere la realizzazione di allacci temporanei alla rete elettrica non determinerà l'attivazione di sorgenti di radiazioni non ionizzanti potenzialmente in grado di interessare aree individuabili come ricettori.

Il tracciato degli allacci temporanei di cantiere sarà inoltre definito in maniera tale da mantenersi a significativa distanza da luoghi che prevedano la presenza di persone per oltre quattro ore giornaliere.

Di conseguenza non è atteso alcun impatto significativo sui sottocomponenti precedentemente citati.

6.7.2.2 FASE DI ESERCIZIO

Con riferimento alla componente **clima acustico**, la valutazione di impatto è stata effettuata attraverso una *Valutazione previsionale di impatto acustico (Elaborato SIA 05.02)*, redatta ai sensi della L. 447/1995 da Tecnico acustico abilitato.

Le simulazioni hanno evidenziato presso tutti i ricettori considerati il rispetto dei limiti di legge, ovvero dei limiti assoluti e del criterio differenziale. Anche per quanto riguarda il traffico di mezzi pesanti indotto dall'attività, le stime hanno permesso di verificare i limiti previsti.

Per la valutazione degli impatti riconducibili alle **vibrazioni** occorre in primo luogo evidenziare che, in generale, le vibrazioni hanno un'incidenza spaziale abbastanza limitata, sebbene legata alle particolari caratteristiche fisiche ed elastiche del terreno che possono influenzare la propagazione del moto vibrazionale.

Come già descritto con riferimento alla fase di cantiere, per la valutazione degli impatti riconducibili alle vibrazioni occorre considerare che l'area di intervento è caratterizzata dalla presenza di adiacenti attività produttive, alla cui presenza è possibile in linea di principio associare la presenza di sorgenti di vibrazioni (macchinari, attività di movimentazione, transito di mezzi pesanti, ecc.).

Dunque, vista la presenza allo stato attuale di altre sorgenti di vibrazioni, visto l'utilizzo industriale di tale area in passato, e dell'estensione dell'area stessa, che fa sì che l'effetto delle vibrazioni prodotte dalle sorgenti presenti si esaurisca a distanze ricomprese al suo interno, si ritiene che la componente vibrazioni dovuto all'esercizio del progetto in esame possa essere valutato come non significativo.

Infine, in termini di **radiazioni non ionizzanti**, i potenziali impatti in fase di esercizio del nuovo impianto possono derivare dal sistema di distribuzione dell'energia elettrica.

Il sistema di distribuzione dell'energia elettrica in progetto prevede l'installazione di tre cabine elettriche di Media Tensione e di due trasformatori di MT/BT da 1000 kVA ciascuno. Da queste cabine si sviluppa la rete per l'alimentazione degli impianti in Bassa Tensione (BT). Sono presenti linee interrate in MT e in BT.

Tali infrastrutture rappresentano sorgenti di radiazioni non ionizzanti che saranno attive all'interno del perimetro impiantistico.

In riferimento all'emissione di campi magnetici, è possibile affermare che gli elementi in tensione sopra riportati inducono campi tali per cui le relative Distanze di prima approssimazione (DPA) sono interamente contenute all'interno del perimetro dell'impianto in progetto.

Le uniche aree interne all'impianto con presenza continuativa di personale saranno le aree uffici, la sala controllo e il laboratorio. Queste aree sono tutte ubicate lontano da cabine MT/BT e da cavidotti a media

tensione; quindi, non vi sarà permanenza continuativa di lavoratori all'interno di zone definite dalle sopra citate DPA.

Di conseguenza non è atteso alcun impatto significativo sui sottocomponenti precedentemente citati.

6.8 SISTEMA SOCIOECONOMICO

6.8.1 STATO DELLA COMPONENTE

Con riferimento al **sistema economico produttivo**, secondo quanto emerso nel 9° Censimento Istat sull'industria del 2011, le imprese attive rilevate nel Comune di Dozza nel 2011 sono risultate pari a 506. Il Comune di Dozza rappresentava circa lo 0,6% delle imprese totali attive nella Provincia di Bologna nel 2011.

Analizzando i dati aggiornati al 2020 dall'Ufficio statistiche della Camera di Commercio di Bologna, le imprese attive rilevate nel Comune di Dozza risultano pari 686, si riscontra dunque un incremento delle imprese pari al 35,6% nell'ultimo decennio. Ciò mette in evidenza il continuo sviluppo del consolidato insediamento industriale del territorio comunale.

Per quanto riguarda il **sistema della mobilità**, l'area di studio risulta interessata nelle immediate vicinanze da un reticolo stradale nel quale si possono identificare:

- la viabilità autostradale (A14);
- la rete di base di interesse regionale, costituita dalla via Emilia (SS9);
- la viabilità extraurbana secondaria di interesse intercomunale (via Valsellustra);
- strade extraurbane secondarie di interesse locale e strade extraurbane locali.

Per delineare un quadro generale sulla situazione del traffico nell'area di interesse, è stata presa in considerazione la stazione più prossima all'area in esame (stazione n°255). Dall'analisi dei dati registrati negli anni 2020 e 2021 dalla stazione n°255 è possibile affermare che una quota poco significativa del traffico, pari a circa il 4%, è costituito da mezzi pesanti.

Invece, per quanto concerne la valutazione delle criticità stradali nello stato fatto, considerando i possibili percorsi di allontanamento e avvicinamento dei mezzi pesanti al sito di intervento, è stato possibile individuare un unico potenziale punto di criticità per il traffico indotto dal progetto in esame, ovvero l'incrocio a raso posto in prossimità dell'ingresso dell'installazione, il quale interessa la via Emilia (SS9) e via Valsellustra (strada di accesso per l'impianto). L'incrocio a raso è caratterizzato da ampie carreggiate e da corsie di emissione/immissione con annesso isole di traffico.

Infine, il sito in esame è ben collegato ai comuni/ frazioni comunali limitrofe (Imola, Castel San Pietro Terme, Toscanella di Dozza) dal trasporto pubblico locale (TPL) e da percorsi ciclabili che favoriscono la mobilità sostenibile.

6.8.2 IMPATTI SULLA COMPONENTE

6.8.2.1 FASE DI CANTIERE

Per quanto riguarda **sistema economico produttivo**, nel complesso si ritiene che la fase di cantiere possa comportare un certo impatto favorevole sul sistema socioeconomico, garantendo occupazione e indotto a fornitori, società di trasporto e aziende operanti nel campo dell'edilizia e dell'impiantistica.

Tali impatti, per quanto di segno **positivo**, risultano comunque di entità **non significativa**.

Per quanto riguarda la valutazione degli impatti sul **sistema della mobilità**, è stata stimata l'incidenza del traffico di mezzi pesanti indotto dalle attività di cantiere sui flussi di traffico caratteristici dell'area in esame.

La fase più impattante è stata individuata nella Fase n. 2, in cui si prevede un incremento inferiore al 1% del traffico medio giornaliero rispetto a quello attualmente insistente su Via Emilia (SS9).

Sulla base di tali valutazioni e considerando che tali incrementi di traffico si verificheranno in un periodo di tempo di durata limitata, pari alla durata della fase di cantiere, l'impatto sul sottocomponente viene giudicato **non significativo**.

6.8.2.2 FASE DI ESERCIZIO

L'esercizio dell'opera in progetto determinerà in primo luogo un impatto sul **sistema economico produttivo** in termini di ricadute occupazionali sia dirette che indirette.

L'occupazione prevista sarà pari a 20 addetti; tale forza lavoro avrà un orizzonte lavorativo pari alla vita utile degli impianti, quantificabile in almeno 15 / 20 anni.

Vi sono poi effetti economici positivi verso i fornitori, anch'essi prevalentemente del territorio: ricaduta indiretta rappresentata dalle opportunità di formazione di profili professionali e maestranze qualificate, possibilità di stage, esperienze scuola-lavoro e forme di collaborazione lavorativa per giovani diplomati e/o laureati residenti nel comprensorio territoriale di riferimento.

Si ritiene che l'assetto occupazionale della fase di esercizio possa avere un impatto **positivo**, benché di entità **non significativa**.

Tra gli aspetti socio economici è d'obbligo spendere qualche considerazione ai fini di evidenziare come il recupero di una zona industriale ad oggi inutilizzata sia in grado di rilanciare un'intera area, arricchire il paese in cui è ubicata e dare nuovo valore al territorio.

Di fatto le aree industriali, una volta dismesse, creano dei vuoti urbani spesso problematici, a causa di questioni di sicurezza, di degrado sociale e ambientale. Investire nella loro riqualificazione significa trasformare un problema in un punto di forza, restituire al territorio nuovi spazi di valore.

Si ritiene che il recupero di una zona industriale inutilizzata possa avere un impatto **positivo**, benché di entità **non significativa**.

In aggiunta alle ricadute occupazionali appena descritte, occorre evidenziare che la realizzazione del progetto in esame permetterebbe di incrementare la capacità di gestione dei rifiuti speciali non pericolosi della Regione, diminuendone il flusso di esportazione attuale e perseguendo gli obiettivi strategici dettati dal PRGR, riguardanti lo **sviluppo di filiere del recupero (green economy) ed il raggiungimento dell'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti non pericolosi**.

L'impatto degli interventi in progetto sul sistema di gestione dei rifiuti risulta pertanto **positivo**.

L'esercizio dell'impianto in progetto determinerà infine un potenziale impatto sul **sistema della mobilità** in termini di traffico indotto. Gli impatti in fase di esercizio sul sistema della mobilità sono legati al traffico indotto per il conferimento dei rifiuti da trattare, il conferimento delle materie prime ausiliare, l'allontanamento dei rifiuti (da trattamento e gestione impianto) e dei prodotti (EoW), nonché al traffico indotto per accesso degli addetti.

Dalle stime è emerso che durante il periodo diurno si prevede un incremento pari al +1,1% del traffico rispetto a quello attualmente esistente su Via Emilia (SS9).

Dunque, il progetto in esame genererà un impatto **potenzialmente significativo** sul traffico. **Tuttavia, valutando il traffico indotto rispetto al traffico attualmente esistente nell'area in esame, ne deriva un impatto NON significativo.**

7 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Dalle valutazioni esposte non emergono impatti negativi significativi. Ciò deriva anche dalle diverse accortezze tecniche e gestionali previste nel progetto, di seguito sintetizzate:

- tutte le tecniche di trattamento previste sono progettate con riferimento ai criteri ed alle prestazioni definite nel BRef di settore, e in conformità alle Conclusioni sulle BAT;
- al fine di minimizzare le emissioni in atmosfera di carattere odorigeno sono stati previsti idonei sistemi di abbattimento per i flussi aspirati delle vasche di accumulo fanghi di depurazione;
- le aree in cui avverrà la gestione dei rifiuti saranno pavimentate e dotate di rete di raccolta di eventuali sversamenti e delle acque di lavaggio ove previste. Tutti gli stoccaggi saranno dotati di bacini di contenimento dimensionati per contenere eventuali sversamenti. Grazie agli accorgimenti appena descritti è possibile garantire la corretta raccolta e la segregazione di eventuali flussi di reflui potenzialmente contaminati senza che questi possano entrare in contatto con l'ambiente;
- le accortezze progettuali consentono di limitare il rischio per l'ambiente e la salute umana connesso a potenziali incidenti a livelli minimi, accettabili e compatibili con il contesto industriale dell'area.

Inoltre, dalle valutazioni svolte è emersa anche la presenza di impatti significativi di segno positivo.

Per quanto riguarda il “sistema socio-economico” l'esercizio a pieno regime dell'installazione in progetto consentirà in parte di recuperare rifiuti urbani e speciali non pericolosi con conseguente produzione di End Of Waste (ossia l'installazione gestirà un materiale classificato come rifiuto e produrrà a partire da esso una materia che potrà essere commercializzata in sostituzione di analoghe materie prime naturali), e in parte di smaltire rifiuti liquidi non pericolosi, incrementando così la capacità di gestione dei rifiuti speciali non pericolosi della Regione e diminuendone il flusso di esportazione attuale.

Infine, va evidenziato che il Proponente si impegna a realizzare un intervento mitigativo per diminuire i prelievi di energia elettrica da rete e di conseguenza ridurre le emissioni di gas climalteranti in atmosfera. La misura di mitigazione prevista consiste l'installazione di un impianto fotovoltaico, con potenza nominale complessiva pari ad almeno 600 kW, in grado di soddisfare parzialmente (per circa il 18%) il fabbisogno energetico dell'installazione in progetto.

Dunque, gli esiti delle valutazioni svolte nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale dimostrano che le attività previste per la realizzazione del progetto in esame saranno pienamente sostenibili sotto il profilo ambientale. In particolare, non sono emersi impatti significativi e negativi per le matrici ambientali in fase di cantiere e di esercizio del nuovo impianto.

Pertanto, in termini di monitoraggio, gli effetti ambientali riconducibili all'esercizio del nuovo impianto nello stato futuro saranno monitorati e controllati mediante l'attuazione del Piano di Monitoraggio elaborato per la domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), domanda che viene presentata

nell'ambito della procedura autorizzativa unica di cui fa parte anche il presente Studio di Impatto Ambientale, al quale si rimanda.

In conclusione, si ritiene che il progetto in esame, valutato nel complesso degli accorgimenti tecnici di progettazione, gestione e monitoraggio, sia ambientalmente compatibile, ossia non produca impatti negativi e significativi ma, al contrario, produca effetti nel complesso positivi per il sistema di gestione rifiuti della Regione Emilia-Romagna.