



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.

**RELAZIONE DI RISCONTRO ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI
TRASMESSA DA ARPAE AAC METROPOLITANA CON NOTA
PROT. NUM. 119766/2023 DEL 10/07/2023**

0	31/01/2024	Emissione	C.F.G. Ambiente S.r.l. Z.G.A. S.r.l. Studio Dueesse S.r.l.	C.F.G. Ambiente S.r.l. Z.G.A. S.r.l. Studio Dueesse S.r.l.	Samuele Miserocchi Andrea Gollini Stefano Salvotti
Rev.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato

- Indice -

1 PREMESSA	6
2 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA.....	8
2.1 Conformità al PTM.....	8
3 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DEL COMUNE DI DOZZA	11
3.1 Titolo abilitativo	11
3.2 Firma digitale	11
3.3 Coerenza con la classificazione acustica.....	11
4 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI ARPAE - AREA PREVENZIONE AMBIENTALE METROPOLITANA	12
4.1 Attività di recupero e smaltimento rifiuti	12
4.1.1 Planimetria degli stoccaggi	12
4.1.2 Modalità di controllo dei rifiuti in ingresso	12
4.1.3 Modalità di stoccaggio dei rifiuti solidi	13
4.1.4 Sistema di aperture delle porte	14
4.1.5 Idoneità degli spazi di stoccaggio del prodotto.....	14
4.1.6 Destinazione finale dei rifiuti autoprodotti	14
4.1.7 Classificazione del “rifiuto spiaggiato”	15
4.1.8 Processo produttivo dei rifiuti in ingresso al soil washing.....	15
4.1.9 Verifica delle CSC per ghiaia e ghiaio	19
4.1.10 Sistema di controllo in continuo delle vasche Vr1, Vr2, Vr3	19
4.1.11 Criteri per l’invio a trattamento.....	20
4.1.12 Funzionamento degli impianti di trattamento	21
4.1.13 Separazione dei metalli non ferrosi	21
4.1.14 Linea di filtropressatura.....	22
4.1.15 Sistema di trasporto in continuo per i fanghi	23
4.2 Emissioni in atmosfera e trattamento dei fumi	23
4.2.1 Emissione E1	23
4.2.2 Emissione E2	28
4.2.3 Emissioni E1 ed E2	30
4.2.4 Emissioni E3 ed E4	32
4.2.5 Emissione E5	32
4.2.6 Quadro emissivo complessivo.....	32

4.3 Scarichi idrici	33
4.3.1 Quantitativi di acque previste	33
4.3.2 Convogliamento in corpo idrico superficiale	34
4.3.3 Configurazione della rete fognaria.....	35
4.3.4 Gestione delle acque reflue domestiche.....	35
4.3.5 Gestione delle acque meteoriche	36
4.3.6 Acque reflue in uscita dalla vasca di prima pioggia	40
4.3.7 Scarico S2.....	40
4.3.8 Trattamento con filtri a quarzite ed a carboni attivi – trattamento biologico.....	40
4.3.9 Acque reflue non conformi – soil washing.....	41
4.3.10 Stima degli AE.....	42
4.3.11 Planimetria dello stato di fatto delle reti.....	42
4.4 Componente suolo e acque.....	43
4.4.1 Rapporti di prova dei terreni	43
4.4.2 Monitoraggi qualitativi sulle acque di falda.....	43
4.5 Componente rumore	43
4.5.1 Lavorazioni acusticamente più impattanti.....	43
4.5.2 Classificazione acustica dell'area	44
4.5.3 Studio acustico.....	44
4.6 Componente atmosfera	45
4.6.1 Demolizioni previste e quantitativi rimossi.....	45
4.6.2 Quantitativo del materiale approvvigionato.....	45
4.6.3 Calcolo del rateo emissivo	45
4.6.4 Buone pratiche di gestione del cantiere	46
4.6.5 Superamento della soglia di velocità del vento.....	46
4.6.6 Contributo del processo produttivo alle emissioni di COV e NH3.....	46
4.6.7 Contributo degli inquinanti NOx, PM10, SOx, e CO da autoveicoli.....	47
4.6.8 Presenza di mezzi.....	57
4.6.9 Captazione delle emissioni diffuse.....	57
4.6.10 Riduzione delle emissioni diffuse e puntuali.....	58
4.6.11 Requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici	58
4.6.12 Emissioni di CO ₂ e N ₂ O dovute al traffico di mezzi pesanti.....	59
4.6.13 Bilancio delle emissioni di gas climalteranti.....	66

4.6.14 Censimento delle alberature e adeguatezza delle misure mitigative.....	71
4.7 Impatto odorigeno	72
4.7.1 Rifiuti potenzialmente odorigeni	72
4.7.2 Recettori considerati nello studio di modellazione dell'impatto odorigeno.....	73
4.7.3 Building downwash	73
4.7.4 Caratterizzazione delle sorgenti odorigene.....	73
4.7.5 Impostazione del modello.....	75
4.7.6 Misure aggiuntive.....	76
4.7.7 Proposta di piano di monitoraggio delle concentrazioni di odore reali	77
4.8 Componente elettromagnetismo	78
4.8.1 Linee elettriche di media tensione.....	78
4.8.2 Relazione di calcolo DPA.....	79
5 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI ARPAE - AREA AUTORIZZAZIONE CONCESSIONI METROPOLITANA	80
5.1 Autorizzazione Integrata Ambientale	80
5.1.1 Attività IPPC.....	80
5.1.2 Quantitativi massimi richiesti.....	80
5.1.3 Codice EER e operazione.....	81
5.1.4 Valutazione della normativa Seveso di cui al D.Lgs. n. 105/2015	81
5.1.5 Criteri e/o parametri adottati.....	84
5.1.6 Area in adiacenza alla via Emilia	85
5.1.7 Pipeline per ciascuna linea di trattamento.....	85
5.1.8 Trattamento di rifiuti da microraccolta.....	85
5.1.9 Compatibilità dei rifiuti.....	86
5.1.10 Vasche di accumulo e travaso (VR1, VR2, VR3).....	87
5.1.11 Planimetrie generali	88
5.1.12 Acque chiarificate e stoccate nella vasca V12.....	88
5.1.13 Procedura gestionale sulle modalità di accettazione dei rifiuti.....	89
5.1.14 Laboratorio interno	91
5.1.15 Verifica di trattabilità dei rifiuti.....	92
5.1.16 Operazione R12	92
5.1.17 Impianto fotovoltaico	92
5.1.18 Stato di applicazione delle BAT.....	93

5.2 Progetto di sistemazione a verde	97
5.3 Traffico	103
5.3.1 Documento complessivo dello studio di traffico e le relative valutazioni	103
5.3.2 Impatto dei nuovi flussi e apertura del nuovo casello autostradale	103
5.3.3 Stima del numero di mezzi pesanti.....	105
5.3.4 Caratteristiche del mezzo campione	105
5.3.5 Progetto di accessibilità all'impianto	106
6 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DEL COMUNE DI DOZZA	107
6.1 Viabilità utilizzata	107
7 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DELL'AUSL DI IMOLA	108
7.1 Rimozione delle coperture in amianto.....	108
7.2 Rispetto dei parametri illuminov-ventilanti negli ambienti di lavoro	108
8 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI HERA DIREZIONE ACQUA	109
8.1 Reti fognarie e depurazione	109
8.2 Sistema acquedottistico.....	109
8.3 Pozzi censiti nel database regionale	109
9 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DEL COMANDO VIGILI DEL FUOCO BOLOGNA	112
9.1 Esercizio di attività soggette ai controlli di prevenzione incendi	112
10 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI ANAS.....	113
10.1 Accesso esistente	113
10.2 Scarichi.....	113
11 PRECISAZIONI FINALI	115

1 PREMESSA

C.F.G. Ambiente S.r.l. ha presentato istanza di Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) comprensivo di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi del Capo III della L.R. 4/2018 relativa al progetto "Impianto per il trattamento e recupero dei rifiuti non pericolosi", acquisita agli atti dalla Regione Emilia-Romagna con PG/2023/137352 del 14/02/2023 e da ARPAE AACM (PG/2023/26436 del 14/02/2023).

A seguito della conclusione della fase di verifica di completezza prevista dall'art. 27bis, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., con nota Prot. num. 53323/2023 del 27/03/2023 di ARPAE AAC Metropolitana - Unità valutazioni Ambientali – è stata richiesta documentazione a completamento dell'istanza.

Viste le risultanze delle attività della Conferenza istruttoria, dei documenti pervenuti dagli Enti interessati e dell'istruttoria svolta da ARPAE AACM – APAM, con nota Prot. num. 119766/2023 del 10/07/2023 di ARPAE AAC Metropolitana - Unità valutazioni Ambientali sono state richieste integrazioni ai sensi dell'art. 18, comma 1, della L.R. 4/2018.

Con nota Prot. num. 136611/2023 del 07/08/2023, ARPAE AAC Metropolitana ha poi preso atto della comunicazione di sospensione dei termini inviata dal proponente in data 04/08/2023, fissando il nuovo termine per la presentazione della documentazione integrativa in **180 giorni** dalla scadenza definita nella comunicazione trasmessa via PEC con PG/2023/119766 del 10/07/2023.

Inoltre, con nota Prot. n. 628941 del 04/08/2023, C.F.G. Ambiente S.r.l. ha ricevuto a mezzo pec una richiesta di documentazione integrativa da parte di ANAS S.p.A., Struttura Territoriale Emilia-Romagna.

Con la presente relazione si risponde puntualmente alle suddette richieste, riportate nel seguito all'interno di box grigi.

Si precisa che contestualmente alla presente viene trasmessa (su supporto informatico) tutta la documentazione tecnica, comprensiva degli elaborati che non vengono modificati rispetto alla prima presentazione, degli elaborati revisionati (che annullano e sostituiscono la versione precedente) e di quelli di nuova emissione. Si faccia riferimento all'elenco elaborati per l'individuazione degli elaborati di nuova emissione e di quelli oggetto di revisione.

Per maggiore chiarezza si trasmette una revisione dell'*Elenco elaborati presentati* (**Allegato 4** all'istanza di avvio del procedimento unico di Valutazione di Impatto Ambientale) in cui con sfondo grigio sono stati evidenziati i documenti predisposti o revisionati in risposta alle integrazioni richieste.

Si ricorda inoltre che, per ragioni di segreto industriale o commerciale, ai sensi dell'art. 10 della L.R. 4/2018, è stato richiesto di non rendere pubblico il documento di seguito indicato, contenente informazioni industriali o commerciali riservate, in conformità a quanto previsto dalla disciplina sull'accesso al pubblico all'informazione ambientale:

- “Impianto di soil washing – Relazione tecnica”, nome del file: *El. PD C.2 - Impianto soil washing_R1_VersioneDaSecretare.pdf* (cartella: **02_PROGETTO DEFINITIVO**, sottocartella: **C – PROCESSO**), in quanto si tratta di una specifica e brevettata tecnologia di lavaggio tipo “soil washing” di rifiuti soggetta a segreto industriale.

A tal fine è stata predisposta anche copia in formato elettronico dell’elaborato sostitutivo destinato ad essere pubblicato sul portale delle Valutazioni ambientali della Regione Emilia-Romagna, nome del file *El. PD C.2 - Impianto soil washing_R1_VersionePerPubblicazione.Pdf* (cartella: **02_PROGETTO DEFINITIVO**, sottocartella: **C – PROCESSO**).

2 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA

2.1 CONFORMITÀ AL PTM

1. Si chiede di verificare e motivare la conformità al **PTM**, in particolare in relazione ai seguenti articoli:

● Art. 32 comma 13, lett. b) che prevede nelle Aree di ricarica di tipo B e C, l'applicazione di quanto previsto all'art. 5.3, commi 3 e 4, del PTA e dal relativo allegato O, allegati al PTM in quanto costituenti pianificazione regionale (allegato A al PTM). Pertanto relativamente alla tutela delle Aree di ricarica di tipo B interferite dovranno essere garantite le condizioni di tutela specificate ai commi 3 e 4 dell'art. 5.3 del PTCP sopra richiamati (a cui si rimanda integralmente), con particolare riguardo ai seguenti aspetti:

- non è consentita l'interruzione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti acquedotti per uso idropotabile;

- dovrà essere comunque perseguito l'obiettivo di miglioramento quantitativo della funzione di ricarica dell'acquifero, prescrivendo significative percentuali minime di superficie permeabile da garantire, tendenti a raggiungere le percentuali richieste agli ambiti per i nuovi insediamenti (ovvero pari almeno al 20% della superficie territoriale ricadente in zona B, nel caso di aree a destinazione prevalentemente produttiva).

● Art. 32 comma 14, lett. b) che prevede l'applicazione dell'art. 5.3, comma 6, del PTA e del relativo allegato O, allegati al PTM, in cui non è consentita la realizzazione di nuove discariche per lo smaltimento di rifiuti di qualsiasi genere e provenienza con l'esclusione delle discariche per rifiuti inerti. La suddetta tutela escludente il tipo di impianto oggetto di PAUR è richiamata, altresì, nell'allegato O del PTCP (anch'esso incluso nell'allegato A al PTM), in cui gli impianti di gestione rifiuti sono individuati come "centri di pericolo" e la loro realizzazione non è ammessa nei terrazzi alluvionali (con la sola esclusione delle discariche di rifiuti inerti).

Relativamente alla tutela delle Aree di ricarica di tipo B, si ricorda che:

- il progetto non prevede alcun prelievo di acqua dalla falda, in quanto la sola fonte di approvvigionamento idrico per il processo è costituita dall'acquedotto, oltre che dai recuperi idrici interni, né sono previsti scavi o interventi che possano interferire con la falda;
- l'area di nuova impermeabilizzazione, relativa esclusivamente alla viabilità interna ed al parcheggio dei mezzi pesanti, riguarderà circa il 30% della superficie verde posta est del sito, mentre la superficie restante (70%) verrà mantenuta a verde.

Inoltre, si consideri che, rispetto all'intera superficie del perimetro di proprietà C.F.G. Ambiente, circa il 50% sarà mantenuta a verde, e anzi il progetto prevede interventi sul verde che aumenteranno il valore ecologico di tutta l'area per effetto quantitativo e qualitativo degli alberi e degli arbusti messi a dimora.

Relativamente ai terrazzi alluvionali, il geologo Dott. Maurizio Castellari ha svolto indagini e approfondimenti sulla stratigrafia dell'area, i cui esiti sono presentati nell'*Elaborato VAR02 - Relazione tecnica sulla stratigrafia del sito* e sinteticamente riportati di seguito.

Per la caratterizzazione ambientale dell'area eseguita nel 2022 sono stati perforati 4 sondaggi a carotaggio continuo fino a 25 m dal piano campagna, trasformati in piezometri da 3 pollici; inoltre, nel sito risulta siano stati perforati nel 2000 due pozzi, spinti rispettivamente fino a 125 e 117 m da p.c.

A seguito dei sopralluoghi e delle indagini effettuate sui terreni si possono trarre le seguenti conclusioni:

- la stratigrafia di dettaglio dell'area fino a 25 m è costituita da limi argillosi, con alternanze di limi sabbiosi e, in maniera inferiore, sabbie limose e limo ghiaioso;
- i pozzi 1 e 2, perforati nel 2000, hanno attraversato terreni argilloso limosi intervallati da strati metrici di sabbie e ghiaie sabbiose. A profondità di circa 89/92 m da piano campagna è stato individuato uno strato di sabbie di spessore compreso tra 25 e 30 m, attribuibile alla formazione Sabbie di Imola (IMO);
- la stratigrafia generale è quindi costituita da terreni alluvionali appartenenti a facies interfluviale (strati fini argillosi e limosi) e di conoide (strati di ghiaia in matrice) fino alla profondità di circa 89/92 m da piano campagna;
- al di sotto inizia la stratigrafia appartenente alle unità marine, a partire dalle Sabbie di Imola (IMO) e a seguire più in profondità le Argille Azzurre;
- dai sondaggi visionati non è stata identificata una stratigrafia tipica da terrazzo alluvionale, ovvero costituita da sedimenti fini, sedimenti grossolani e terreni di origine marina al di sotto;
- sono stati identificati invece terreni alluvionali, in particolare alternanze di limi argillosi, argille limose e ghiaie in matrice fino alla profondità di circa 89/92 m; si può concludere che i terreni presenti sono stati deposti in ambiente di conoide alluvionale;
- dalle campagne piezometriche è risultato che la falda è presente ad una profondità variabile da circa 8,00 m a 15,35 m da piano campagna. Le quote della falda hanno evidenziato un andamento da sud a nord, con un gradiente idraulico pari a 0,027.

Pertanto, **i terreni presenti nell'area in oggetto non appartengono ad una stratigrafia di terrazzo alluvionale**, bensì di conoide alluvionale.

La presenza del terrazzo appare quindi essere un effetto cartografico, presumibilmente dovuto alla trasposizione da carte a piccola scala a carte a grande scala.

Si presenta quindi proposta di Variante cartografica delle zone di protezione delle acque sotterranee del territorio collinare montano – terrazzo alluvionale, individuate all'Allegato A del PTM (norme e cartografie del PTCP costituenti piano regionale di tutela delle acque) ai sensi dell'art. 21, comma 2, della L.R. Emilia-Romagna 4/2018.

L'Elenco autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta, assensi acquisiti e da acquisire (Allegato 3 all'istanza di avvio del procedimento unico di Valutazione di Impatto Ambientale) viene revisionato in tal senso.

A riguardo, si rimanda ai seguenti elaborati predisposti nell'ambito del PAUR (cartella: **07_VARIANTE**):

- VAR 01 - Relazione illustrativa di variante;
- VAR 02 - Relazione tecnico sulla stratigrafia del sito;
- VAR 03 - Elaborato grafico – Stato di fatto;
- VAR 04 - Elaborato grafico – Stato di progetto;
- VAR 05 - Elaborato grafico – Stato comparato.

Si rimanda invece all'Elaborato SIA 05 – Valutazione degli impatti ambientali, e in particolare al Capitolo 11 – Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale della variante proposta per la valutazione dei relativi impatti ambientali.

3 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DEL COMUNE DI DOZZA

3.1 TITOLO ABILITATIVO

2. Si chiede, ad integrazione del titolo abilitativo, la trasmissione del piano di demolizione o rimozione dell'amianto e la relativa indicazione di avvenuto deposito presso la competente Unità Sanitaria Locale, per poter dare efficacia alla SCIA nell'ambito del procedimento di PAUR. Si evidenzia infatti che la SCIA presentata, ai sensi della L.R. 15/2013 e smi, è da considerarsi con efficacia differita in quanto è stato dichiarato che il piano di demolizione o rimozione dell'amianto verrà depositato prima dell'inizio dei lavori e quindi fino alla data di tale deposito la SCIA non potrà ritenersi efficace. Si ritiene opportuno evidenziare che il Comune di Dozza sta redigendo i nuovi strumenti urbanistici introdotti dalla L.R. 24/2017 e smi, di cui se ne prevede l'adozione entro i mesi invernali; pertanto in caso di SCIA differita, la stessa, dovrà essere conforme agli strumenti urbanistici vigenti nel momento di sua efficacia.

Già in sede di completezza era stato trasmesso un tipologico del Piano, precisando che sarebbe stato inviato almeno 30 giorni prima dell'avvio dei lavori tramite portale SIRSA al competente Servizio PSAL della AUSL di Imola dalla ditta esecutrice a seguito della valutazione dei lavori da svolgere.

Per dare riscontro alla richiesta di codesta amministrazione, in data 19/12/2023 la ditta esecutrice ha trasmesso il Piano di Lavoro tramite portale SIRSA al competente Servizio PSAL della AUSL di Imola.

Contestualmente alla presente si trasmette il Piano di lavoro e l'indicazione di avvenuto deposito (elaborato PD H.4 – Piano di lavoro).

3.2 FIRMA DIGITALE

Inoltre, si comunica che i documenti progettuali scaricabili dal link risultano tutti sprovvisti di firma digitale, per dare efficacia al titolo abilitativo occorre che i documenti siano opportunamente firmati.

Come indicato nell'*Elenco elaborati presentati* (**Allegato 4** all'istanza di avvio del procedimento unico di Valutazione di Impatto Ambientale), tutti gli elaborati presentati sono firmati digitalmente in formato .p7m.

3.3 COERENZA CON LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

3. Si chiede di verificare la coerenza con la classificazione acustica approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 10 del 27/04/2018, nel merito si rimanda alla componente rumore (vedi richiesta 8.2).

Riguardo alla verifica della coerenza con la classificazione acustica comunale di riferimento si rimanda al § 4.5.2.

4 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI ARPAE - AREA PREVENZIONE AMBIENTALE METROPOLITANA

4.1 ATTIVITÀ DI RECUPERO E SMALTIMENTO RIFIUTI

4. In relazione alle attività di recupero e smaltimento rifiuti previste si chiede quanto segue.

4.1.1 PLANIMETRIA DEGLI STOCCAGGI

4.1. Presentare due distinte planimetrie, di cui una per gli stoccaggi/depositi dei rifiuti in entrata/uscita e delle EoW e l'altra per gli stoccaggi delle materie prime; entrambe le planimetrie dovranno riportare l'indicazione delle sigle di ogni singolo contenitore/silos/vasca, nonché gli specifici volumi di contenimento e tutto quello che possa essere utile all'identificazione del rifiuto posto in stoccaggio o deposito temporaneo. Dovranno inoltre riportare anche l'identificazione ed il nominativo dei rifiuti, degli EoW e delle materie prime.

Si presenta l'aggiornamento dell'elaborato AIA 3D – Planimetria dei depositi e degli stoccaggi, suddiviso in 2 fogli distinti:

- Foglio 1/2: stoccaggi/depositi dei rifiuti in entrata/uscita e degli EoW;
- Foglio 2/2: stoccaggi delle materie prime.

4.1.2 MODALITÀ DI CONTROLLO DEI RIFIUTI IN INGRESSO

4.2. In merito alle modalità di controllo dei rifiuti in ingresso all'impianto approfondire i criteri adottati per la verifica odorigena, finalizzata all'accettazione o respingimento degli stessi.

Tutti i rifiuti il cui conferimento sarà in programmazione presso CFG verranno preventivamente sottoposti a procedura di omologa.

L'accettazione del rifiuto (omologa) consiste nel valutare un'analisi chimica di caratterizzazione, corredata da una modulistica interna CFG (denominata *Scheda di Omologa*, di cui si riporta un fac-simile nell'*Elaborato AIA01.03 – Fac-simili della modulistica interna CFG*), compilata a cura del Produttore del rifiuto liquido, il quale andrà ad indicare in tale scheda tutte le informazioni necessarie per formare un quadro completo delle operazioni che generano il rifiuto (tipo di azienda, processo che genera il rifiuto, materie prime utilizzate, ecc.).

In tale scheda viene anche richiesto al produttore di indicare le eventuali caratteristiche odorigene del rifiuto.

Non meno importante è la richiesta, da parte di CFG, della consegna di un campione rappresentativo (almeno 2 kg) del rifiuto che il Produttore intende smaltire.

Raccolte tutte le informazioni necessarie, i tecnici di CFG, con tutti gli elementi raccolti ed il campione, valuteranno se l'omologa del rifiuto risulta essere positiva o negativa.

In caso di omologa positiva del rifiuto, CFG procederà ad integrare tutta la documentazione già raccolta con ulteriori informazioni (prove di trattabilità, risultati analitici eseguiti sulle matrici principali che

caratterizzano il rifiuto, percentuali di fango prodotte, velocità di sedimentazione e, non per ultimo, la componente odorigena). CFG emetterà infine offerta economica che il Produttore dovrà sottoscrivere prima dell'arrivo del rifiuto.

Nella *Scheda Tecnica Rifiuto ad uso interno*, di cui si riporta un fac-simile nell'*Elaborato AIA01.03 – Fac-simili della modulistica interna CFG*, verrà anche indicata la linea di trattamento adeguata (chimico-fisico in continuo, chimico-fisico in discontinuo o biologico).

I rifiuti in conferimento alla piattaforma saranno tutti programmati con anticipo con apposito *Modulo di richiesta conferimento*, di cui si riporta un fac-simile nell'*Elaborato AIA01.03 – Fac-simili della modulistica interna CFG*, così che i tecnici CFG conosceranno con anticipo che tipo di rifiuto, quantità ecc. sarà conferito nell'arco della giornata.

Tutti gli automezzi in conferimento verranno campionati prima delle operazioni di scarico.

L'aliquota verrà sottoposta a prove di trattabilità, confrontando la qualità del rifiuto che dovrà rispettare le conformità espresse nella documentazione (*Scheda di omologa* e *Scheda Tecnica Rifiuto ad uso interno*).

Qualora si sia a conoscenza, già dalla fase di omologa, di potenziali problematiche odorigene del rifiuto, l'operatore provvederà ad attivare, ancor prima di iniziare l'operazione di scarico, un sistema portatile di nebulizzazione per l'abbattimento odori.

Tale sistema è in grado di creare una barriera osmogenica, nebulizzando puntualmente acqua di diluizione e prodotti specifici, che con le loro proprietà, sono in grado di garantire un'elevata resa deodorizzante. I rifiuti scaricati sono poi rilanciati direttamente a trattamento.

In ogni caso una ulteriore verifica odorigena è effettuata in fase di scarico dall'operatore presente alla postazione di scarico dei mezzi: qualora all'inizio dello scarico l'operatore si rendesse conto di un problema odorigeno, sospenderà l'operazione di scarico e procederà alle opportune verifiche; nel caso in cui il problema odorigeno non sia risolvibile, si procederà con il respingimento del carico.

In caso di difformità, CFG provvederà al respingimento del carico; si provvederà a compilare il FIR nell'apposita sezione Respinto, indicandone le motivazioni. Si procederà alla chiusura dell'omologa.

Per quanto riguarda i rifiuti solidi in ingresso alla sezione di recupero, i soli rifiuti che potrebbero essere potenzialmente critici dal punto di vista odorigeno sono quelli derivanti da dissabbiamento (EER 190812) e i rifiuti spiaggiati (EER 200301, si veda al proposito il § 4.1.7 in risposta al punto 4.5), per i quali si prevede la lavorazione entro 48 ore dalla loro ricezione in impianto.

4.1.3 MODALITÀ DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI SOLIDI

4.3. Dettagliare meglio la modalità di stoccaggio dei rifiuti solidi (impianto Soil Washing) all'interno delle 3 baie, anche al fine di evitare di superare il quantitativo complessivo di rifiuti previsto, ovvero 800 mc. [...]

Il quantitativo di rifiuti depositati sarà regolarmente monitorato mediante il software gestionale in dotazione al Gestore al fine di garantire il rispetto delle massime quantità previste, ovvero 1.200 t

(considerando un volume complessivo delle 3 baie di stoccaggio del rifiuto solido in ingresso pari a 800 m³ e una densità pari a 1,5 t/m³).

4.1.4 SISTEMA DI APERTURE DELLE PORTE

4.3. [...] Dovrà inoltre essere specificato se il sistema di apertura delle porte, ad impacchettamento rapido, sarà di tipo automatico o manuale.

Il sistema di apertura delle porte, ad impacchettamento rapido, sarà di tipo automatico.

4.1.5 IDONEITÀ DEGLI SPAZI DI STOCCAGGIO DEL PRODOTTO

4.4. In merito all'idoneità degli spazi di stoccaggio del prodotto, in merito agli stoccaggi degli EoW, visto il termine temporale prolungato fino a 3 anni, approfondire le modalità di stoccaggio definendo anche le altezze massime previste per i cumuli.

Gli EoW prodotti verranno stoccati in cumuli in baie dedicate, denominate ST1 per la sabbia, ST2 per il ghiaio e ST3 per il ghiaietto, identificate nell'elaborato AIA 3D – Planimetria dei depositi e degli stoccaggi.

Tali baie saranno al coperto, all'interno del capannone, con pavimentazione impermeabile, e isolate verso l'esterno da tamponamenti e portoni. Eventuali colaticci verranno convogliati tramite caditoie/canalette di raccolta dei drenaggi e di eventuali colaticci nel pozzetto di raccolta interno.

La capacità complessiva delle tre baie dedicate allo stoccaggio di materiale risulta di circa 485 tonnellate e le altezze delle pareti laterali delle baie sono di 3 metri. I cumuli di materiale non saranno pertanto superiori ai 3 m, in maniera tale da evitare una dispersione del materiale stoccato.

Preme precisare come il limite temporale di 3 anni sia stato indicato come soglia oltre la quale il materiale deve essere allontanato dall'impianto anche qualora non si arrivi al riempimento della baia, ossia nel caso in cui, di fatto, la produzione di un determinato materiale venga sospesa.

In generale l'allontanamento degli EoW prodotti avverrà con frequenze ampiamente inferiori ai 3 anni.

La documentazione presentata viene revisionata in tal senso.

4.1.6 DESTINAZIONE FINALE DEI RIFIUTI AUTOPRODOTTI

4.5. Specificare, per ogni tipologia di rifiuto autoprodotta la sua destinazione finale, ovvero a operazione di smaltimento o recupero.

Tutti i rifiuti prodotti dalle attività di trattamento rifiuti verranno conferiti a impianti terzi autorizzati, privilegiando l'opzione del recupero.

Gli spurghi delle torri di deodorizzazione, identificati con codice EER 161002, qualora conformi alle specifiche di omologa, saranno invece gestiti direttamente in impianto quali rifiuti autoprodotti (che, come tali, concorrono a determinare il raggiungimento dei quantitativi massimi di rifiuti trattabili).

La destinazione finale di ciascuna tipologia di rifiuto autoprodotta viene dettagliata nella tabella riportata di seguito, considerando ovviamente che l'effettiva destinazione dipenderà dalle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti:

Codice EER	Descrizione	Destinazione finale (recupero/smaltimento)
19 08 12 / 19 02 06 / 19 08 14	Fanghi disidratati	R13 / D1 / D9 / D15
15 01 xx	Imballaggi	R13 / D15
16 10 02	Rifiuti liquidi acquosi (spurghi delle torri di deodorizzazione)	D15 / D9
19 12 09	Rifiuti inorganici	R13 / R12 / R5
19 12 02	Materiali ferrosi	R13 / R12 / R4
19 08 14	Fanghi disidratati	R13 / R12 / R5 D15 / D1
19 12 12	Rifiuti organici	R13 / R12 / R3 D15 / D1
19 12 12	Rifiuti misti (sovrvallo)	R13 / R12 / R1 D15 / D1

Tabella 1 – Destinazione finale di ciascuna tipologia di rifiuto autoprodotta

La documentazione presentata viene revisionata in tal senso.

4.1.7 CLASSIFICAZIONE DEL “RIFIUTO SPIAGGIATO”

4.6. Precipare le motivazioni che hanno portato alla classificazione del “rifiuto spiaggiato” con il codice generico EER 200399, stante la possibilità di classificarlo come EER 200301.

Si concorda con l’Autorità Competente, l’indicazione del codice EER 200399 come “rifiuto spiaggiato” è frutto di un mero refuso.

Si revisiona pertanto la documentazione presentata **inserendo anche il 200301 tra i rifiuti solidi in ingresso all’attività di recupero R13/R5 tramite soil-washing**, intendendo con tale codice i rifiuti spiaggiati.

Si prevede comunque di mantenere anche il 200399, limitatamente ai rifiuti terrosi o inerti provenienti da eventi emergenziali. Si cita a tale proposito la possibilità di attribuire tale codice a limi e terre conferita dalle recenti ordinanze della Giunta della Regione Emilia-Romagna in merito alla gestione dei rifiuti provenienti dagli eventi alluvionali del 2023.

4.1.8 PROCESSO PRODUTTIVO DEI RIFIUTI IN INGRESSO AL SOIL WASHING

4.7. Presentare una relazione integrativa nella quale, per ogni tipologia di rifiuto prevista in ingresso al Soil Washing, sia specificato il processo produttivo da cui è stato generato, il grado di disidratazione ed il quantitativo di materia secca.

L’impianto di soil washing è in grado di trattare diverse tipologie di rifiuti non pericolosi ed è progettato per il trattamento in particolare di:

- rifiuti provenienti dallo spazzamento stradale – EER 20 03 03
- rifiuti prodotti dalla pulizia delle acque di scarico – EER 20 03 06

- rifiuti da dissabbiamento – EER 19 08 02

Si ricorda che sul territorio nazionale esistono già 11 analoghi impianti operativi che adottano la medesima tecnologia brevettata dal Gruppo Esposito (società cui è stata affidata la progettazione dell'impianto di soil-washing):

1. ESPOSITO SERVIZI ECOLOGICI S.r.l. – Gorle (BG);
2. ASM Brescia S.p.A. (ora Gruppo A2A Ambiente S.p.A.,) – Brescia;
3. CEM Ambiente S.p.A. – Liscate (MI);
4. AMSA S.p.A., Gruppo A2A – Milano;
5. RISORSE ECOLOGICHE (Gruppo ECONORD) – Figino Serenza (CO);
6. ECOCENTRO TOSCANA S.r.l. – Montemurlo (PO);
7. IREN S.p.A. – Piacenza;
8. AVR S.p.A. – Guidonia (Roma);
9. ECOCENTRO SARDEGNA S.r.l. – Quartu Sant'Elena (CA);
10. BALESTRIERI IMPIANTI S.r.l. – Ariano Irpino (AV).
11. RI.VE S.r.l. – Fusina (VE)

In base alle esperienze operative, verificate nei citati 11 analoghi impianti già operativi, i rifiuti EER 200306 e 190802 potranno essere trattati singolarmente o come sommatoria (ad es. 10% di EER 200306 e 10% di EER 190802) nella percentuale ottimale del 20% rispetto ai rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade EER 200303.

Per gli altri rifiuti previsti dal progetto (EER 170504, 170506 e 170904, 200301 e 200399) aventi caratteristiche variabili, essi verranno trattati singolarmente e sarà compito del responsabile tecnico dell'impianto individuare il corretto bilanciamento dei flussi in alimentazione all'impianto anche in ragione delle caratteristiche analitiche e merceologiche degli stessi, nei limiti di applicabilità del processo e per il raggiungimento degli obiettivi per il recupero previsti.

Per quanto attiene al principale gruppo di rifiuti trattati si riportano alcune considerazioni di massima in merito alle loro caratteristiche in ingresso.

I rifiuti da spazzamento o residui della pulizia stradale EER 200303 sono i rifiuti prodotti dalle operazioni di spazzamento meccanizzato, stradale. Si tratta di rifiuti con una composizione merceologica mista, variabile stagionalmente e data da:

- componente inorganica: sabbia, ghiaio, ghiaietto, vetro, inerti grossolani, terra presenti sul ciglio stradale per fenomeni di dilavamento, di trasporto o per processi di erosione della stessa strada e delle strutture connesse (marciapiedi, zanelle, ecc.). Questa frazione rappresenta in peso l'80% circa del rifiuto.
- componente organica: foglie, erba, legno, carte, plastiche varie, ecc. Questa frazione rappresenta il 20% circa del rifiuto in ingresso.

- componente metallica: metalli vari, tappi, viti, latte, ecc. Rappresenta lo 0,06 % circa del rifiuto in ingresso.

Questi rifiuti verranno conferiti all'impianto prioritariamente da stazioni di travaso o impianti di stoccaggio autorizzati dove il rifiuto da spazzamento viene accettato mediante conferimento diretto con autospazzatrici. Per questo motivo il rifiuto sarà, in linea generale, conferito opportunamente drenato e con un tenore di umidità (comunque legato alle condizioni meteorologiche e alla stagionalità) che in media può essere assunto in un range del 45-55%.

La composizione merceologica media sotto riportata deriva da una banca dati molto rappresentativa in quanto relativa all'attività di trattamento degli impianti già operativi nel periodo 2004-2016.

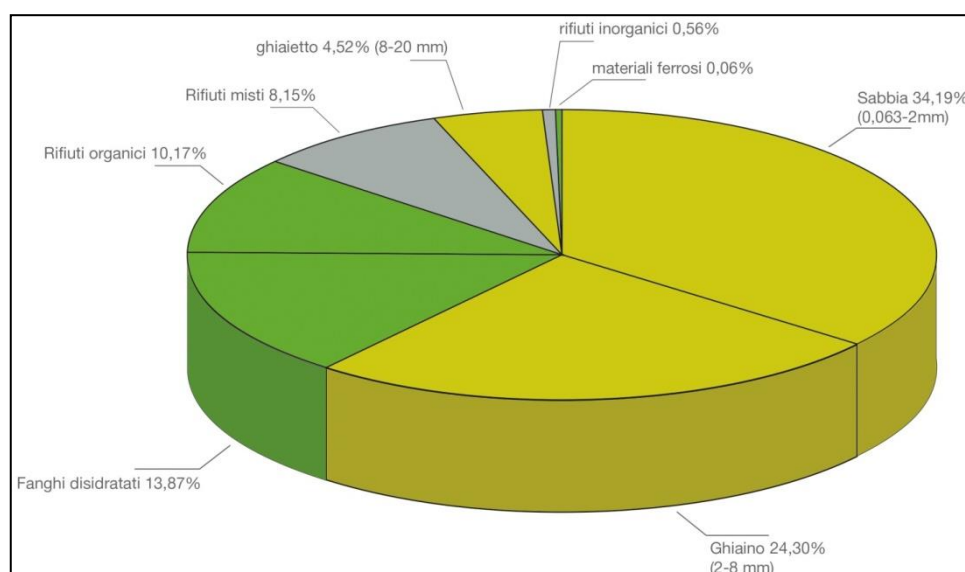


Figura 1 – Rifiuti e materiali in uscita dal processo. Dati medi ricavati dai dati gestionali di analoghi impianti già operativi (periodo 2004-2016).

I rifiuti derivanti dalle operazioni di pulizia delle caditoie e condotte pluviali EER 200306, hanno composizione merceologica analoga allo spazzamento stradale, in quanto sono costituiti dalla frazione sabbiosa e terrosa presente sulle vie e aree pubbliche che finisce all'interno delle caditoie e condotte pluviali, stradali per effetto delle precipitazioni meteoriche con la presenza di eventuali frazioni estranee quali plastiche, carta e materiale organico (foglie, erba, legno, ecc.). Essi vengono in genere conferiti dopo drenaggio o eliminazione della frazione liquida con un'umidità nell'ordine del 50-60%. Il rifiuto conferito con autospurgo è rappresentato dalla frazione solida che si raccoglie sul fondo delle botti e che può essere rimossa solo mediante sportellatura. In questi casi al rifiuto è associata anche una frazione liquida e di conseguenza il tenore di umidità è maggiore, nell'ordine del 60-70%.

I rifiuti da dissabbiamento EER 190802 sono i rifiuti costituiti principalmente dalla sabbia e dagli inerti con diametro > 2 mm che vengono convogliati nel sistema fognario, attraverso le caditoie pluviali, insieme all'acqua meteorica. La parte inorganica viene separata presso i depuratori a monte del processo di depurazione anche attraverso dispositivi specifici (dissabbiatori) e quindi risulta opportunamente

drenata. L'umidità di questi rifiuti è in genere nell'ordine del 50% ma risulta comunque fortemente connessa al periodo dell'anno e alle modalità di stoccaggio del rifiuto presso il produttore.

Nella tabella sottostante vengono riassunti i principali dati relativi ai rifiuti in ingresso con alcune considerazioni in merito anche altre tipologie (EER 170504, 170506 e 170904, 200301 e 200399).

I.D.	EER	Descrizione	Tipologia e provenienza	caratteristiche dei rifiuti
GRUPPO 1	19 08 02	Rifiuti dall'eliminazione delle sabbie	rifiuti da spazzamento stradale inclusi i rifiuti derivanti dalla pulizia delle caditoie stradali e analoghe condotte e la frazione sabbiosa separata presso gli impianti di trattamento acque o stazioni di sollevamento	rifiuti caratterizzati da una componente inorganica, inerte (sabbia, ghiaia, ecc.) e una componente organica (foglie, erba, legno, carta, plastiche varie, ecc.) derivanti da operazioni di pulizia delle strade e aree pubbliche o private (ad esempio mediante spazzamento meccanizzato), dalla pulizia delle cunette stradali e relative caditoie/condotte pluviali e dalle sezioni di dissabbiamento dei reflui fognari e pluviali a monte degli impianti di depurazione e trattamento acque.
	20 03 03	Residui della pulizia stradale		
	20 03 06	Rifiuti della pulizia delle fognature (caditoie stradali)		
GRUPPO 2	17 05 04	Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503	terre e rocce da scavo, compresi i terreni da siti di bonifica e dismissione punti vendita carburanti	materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciottoli, sabbia, ghiaia, trovanti anche di origine antropica.
GRUPPO 3	17 05 06	Fanghi di dragaggio, diversi da quelli di cui alla voce 170505	Fanghi e sedimenti derivanti da attività di dragaggio di fiumi, canali, fossati, aree portuali anche in prossimità di aree costiere	rifiuto costituito da limi, sabbie e ghiaie con presenza di frazioni estranee, legno, plastica, materiale vegetale, conchiglie, ecc.
GRUPPO 4	17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alla voce 170901, 170902, 170903	rifiuti inerti da demolizione e costruzione costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, frammenti di rivestimenti stradali, pietrisco ferroviario tolto d'opera, purché privi di amianto	materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto
GRUPPO 5	20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati, limitatamente ai rifiuti	rifiuti da pulizia delle spiagge e arenili	rifiuti caratterizzati da una componente inerte (sabbia, ciottoli, conchiglie, ecc.), una

I.D.	EER	Descrizione	Tipologia e provenienza	caratteristiche dei rifiuti
		da pulizia spiagge e arenili		componente lignocellulosica (legno, alghe, posidonia e altre piante marine) e una componente antropica minoritaria (plastiche, lattine, ecc.) derivanti da operazioni di pulizia spiagge, arenili, foci e aree attigue.
GRUPPO 6	20 03 99	Altri rifiuti urbani non specificati altrimenti, limitatamente ai rifiuti terrosi o inerti provenienti da eventi emergenziali	rifiuti terrosi o inerti provenienti da eventi emergenziali	materiale inerte vario costituito da limi o terra con presenza di ciottoli, sabbia, ghiaia, frazioni estranee quali legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto

Tabella 2 – Principali dati relativi ai rifiuti in ingresso con alcune considerazioni in merito anche altre tipologie (EER 170504, 170506 e 170904, 200301 e 200399)

4.1.9 VERIFICA DELLE CSC PER GHIAIA E GHIAINO

4.8. Fornire le motivazioni per le quali la verifica delle CSC è stata prevista unicamente per l'EoW sabbia, e non per la ghiaia e il ghiaio.

L'Allegato 2 alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. prevede che le determinazioni analitiche in laboratorio per l'analisi chimica dei terreni siano condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

Considerando che gli EoW ghiaio e ghiaietto avranno entrambi granulometrie superiori ai 2 mm (rispettivamente $2 \div 8$ mm e $8 \div 20$ mm), la verifica delle CSC è stata prevista unicamente per l'EoW sabbia, che avrà invece granulometria inferiore e pari a $0,063 \div 2$ mm.

4.1.10 SISTEMA DI CONTROLLO IN CONTINUO DELLE VASCHE VR1, VR2, VR3

4.9. Specificare se è previsto un sistema di controllo in continuo di eventuali perdite dalle vasche Vr1, Vr2, Vr3.

Le vasche Vr1, Vr2 e Vr3 sono utilizzate per scaricare gli automezzi e rilanciare il refluo nell'impianto di pertinenza.

A scarico ultimato, le vasche risulteranno vuote e bonificate con acqua di recupero ad alta pressione, in attesa dello scarico successivo.

A seguito di ulteriori approfondimenti, è stata valutata una modifica al progetto delle vasche, prevedendo che ognuna delle 3 vasche sia dotata del proprio bacino di contenimento. Nell'intercapedine (di circa 10 cm) tra la vasca e il bacino di contenimento, verrà posto un livello che, in caso di riempimento dell'intercapedine stessa, trasmetterà un allarme sonoro e luminoso posto in prossimità della vasca.

Si riporta di seguito uno stralcio dell'elaborato PD B.33 – Vasche interrato in c.a. – Casseratura, con pianta e sezione delle vasche in oggetto, in cui è rappresentato il bacino di contenimento e l'intercapedine.

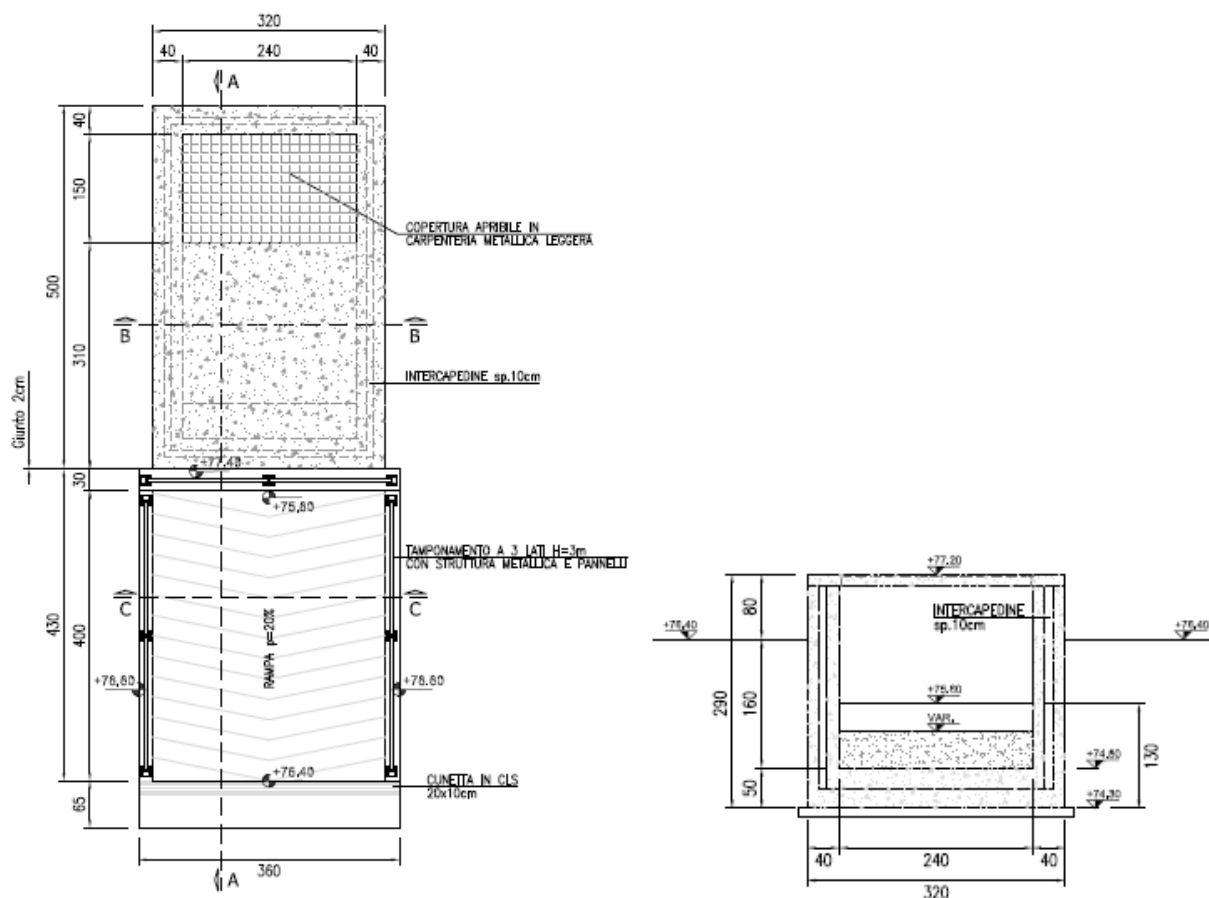


Figura 2 – Pianta e sezione delle vasche interrato Vr1, Vr2, Vr3 (stralcio dell'elaborato PD B.33 – Vasche interrato in c.a. – Casseratura)

L'intercapedine tra bacino di contenimento e vasca sarà chiusa con una bandinella metallica evitando così la possibilità che i liquidi penetrino accidentalmente dalle operazioni di scarico dei camion.

Si ricaverà sulla bandinella di chiusura dell'intercapedine un'apertura (finestrella) manuale per permettere agli operatori di verificare anche visivamente la tenuta delle vasche.

La documentazione presentata viene revisionata in tal senso.

4.1.11 CRITERI PER L'INVIO A TRATTAMENTO

4.10. Definire quali sono i criteri in base ai quali i rifiuti stoccati nelle vasche Vr1, Vr2 e Vr3 vengono inviati al trattamento dell'impianto chimico fisico a funzionamento discontinuo, piuttosto che a quello a funzionamento continuo; [...].

I rifiuti liquidi che verranno conferiti presso la piattaforma CFG sono già omologati e quindi con caratteristiche conosciute. Già in fase di omologa si indicherà nella *Scheda Tecnica Rifiuto ad uso interno* se il refluo sarà processato in discontinuo (batch) o con processo in continuo.

Entrambi gli impianti sono in grado di lavorare le stesse tipologie di materiali ed utilizzano le stesse materie prime.

L'impianto chimico-fisico in continuo necessita di messa a punto dedicata (velocità di alimentazione, sedimentazione, ...) a seconda delle caratteristiche del refluo processato. Si tende ad alimentare detto processo con partite di refluo omogeneo e maggiori di 30 m³ per avere la maggiore linearità dell'impianto, mentre partite inferiori potranno essere gestite nell'impianto chimico-fisico in discontinuo.

L'impianto chimico-fisico in discontinuo prevede che la sedimentazione all'interno del reattore (batch) avvenga per gravità in situazione statica; nell'impianto chimico-fisico in continuo la sedimentazione risulta "forzata" utilizzando il pacco lamellare come separazione acqua-fango.

In linea generale, i rifiuti con una quantità di solidi sospesi rilevante (ad esempio bentonite) che durante il processo di trattamento sviluppano una quantità importante di fango (maggiore del 5%), saranno destinati al trattamento nell'impianto chimico-fisico in discontinuo, così come i fanghi pompabili, le verniciature, gli inchiostri, tutti rifiuti che in genere producono quantità ingenti di fango.

Le partite di rifiuti in quantità superiori ai 30 m³ e con residuo a 105 °C minore del 5%, ad esempio acque di canali, vasche di laminazione, verranno invece processate nell'impianto chimico-fisico in continuo.

Quindi, riepilogando:

- Rifiuti con Solidi sospesi totali > 5% -> impianto chimico-fisico in discontinuo;
- Rifiuti in quantità inferiori ai 30 m³ -> impianto chimico-fisico in discontinuo;
- Rifiuti in quantità superiori ai 30 m³ e con Solidi sospesi totali < 5% -> impianto chimico-fisico in continuo.

4.1.12 FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

4.10. [...] si chiede anche di specificare se il funzionamento degli impianti di trattamento è previsto o meno sulle 24 ore.

L'attività lavorativa di CFG si svolgerà, in situazione ordinaria, in orario canonico su 2 turni, dalle 6.00 alle 14.00 e dalle 14.00 alle 22.00.

Per quanto riguarda l'attività degli impianti Soil washing, Chimico-fisico in continuo e in discontinuo e Microraccolta, ci sarà sempre la presenza degli operatori; il processo biologico risulterà essere attivo h24 anche senza la presenza degli operatori.

CFG ritiene, in caso di necessità ed emergenza ambientale in atto (sversamenti, incendi, incidenti stradali, eventi alluvionali, ...) di rivedere l'orario lavorativo per fronteggiare l'evento emergenziale, organizzandosi in modo immediato ed estremamente elastico per risolvere nel minor tempo possibile tali emergenze.

4.1.13 SEPARAZIONE DEI METALLI NON FERROSI

4.11. Specificare meglio le modalità previste nell'impianto di Soil Washing per quanto concerne la separazione dei metalli non ferrosi ed eventuali residui plastici.

Il rifiuto EER 200303 conferito all'impianto deriva dallo spazzamento meccanizzato stradale ed è escluso il conferimento di altre frazioni (ad esempio i rifiuti dei cestini pubblici, lo spazzamento di aree di mercato, ecc.). La percentuale in peso di residui plastici e di metalli non ferrosi riconducibili alla categoria degli imballaggi (bottiglie, lattine, ecc.) è quindi molto bassa. Essi vengono separati meccanicamente, per

dimensione, durante la vagliatura preliminare mediante vaglio stellare e si raccolgono assieme ad altre frazioni grossolane nel sovrullo primario che, nel suo complesso, rappresenta appena l'8% circa in peso del rifiuto in ingresso. La bassa percentuale e lo scarso livello qualitativo e di pulizia delle suddette frazioni non giustificano ulteriori sistemi di selezione, ad esempio, mediante cabina di selezione.

4.1.14 LINEA DI FILTROPRESSATURA

4.12. Specificare se per i fanghi provenienti dal sistema di trattamento delle acque reflue del soil washing sia, o meno, prevista una linea di filtropressatura diversa da quella dei fanghi provenienti dal depuratore biologico dell'attività A.

I fanghi provenienti dal sistema di trattamento delle acque reflue prodotte dall'impianto di trattamento soil washing vengono trattati in una linea dedicata, localizzata nei pressi dell'impianto di recupero dei rifiuti solidi.

La disidratazione meccanica dei fanghi viene effettuata mediante una filtropressa appositamente dimensionata per la tipologia di fanghi derivanti dal trattamento dei rifiuti da spazzamento stradale, categoria di rifiuti principalmente trattata. Anche l'ispessitore presso cui vengono accumulati i fanghi prima della pressatura ed il box di stoccaggio dei fanghi disidratati sono esclusivamente dedicati ai fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue derivanti dal soil washing.

Per maggior chiarezza si riporta nell'immagine seguente un estratto della planimetria con l'indicazione della linea fanghi derivanti dal trattamento delle acque di risulta dal processo di soil washing:

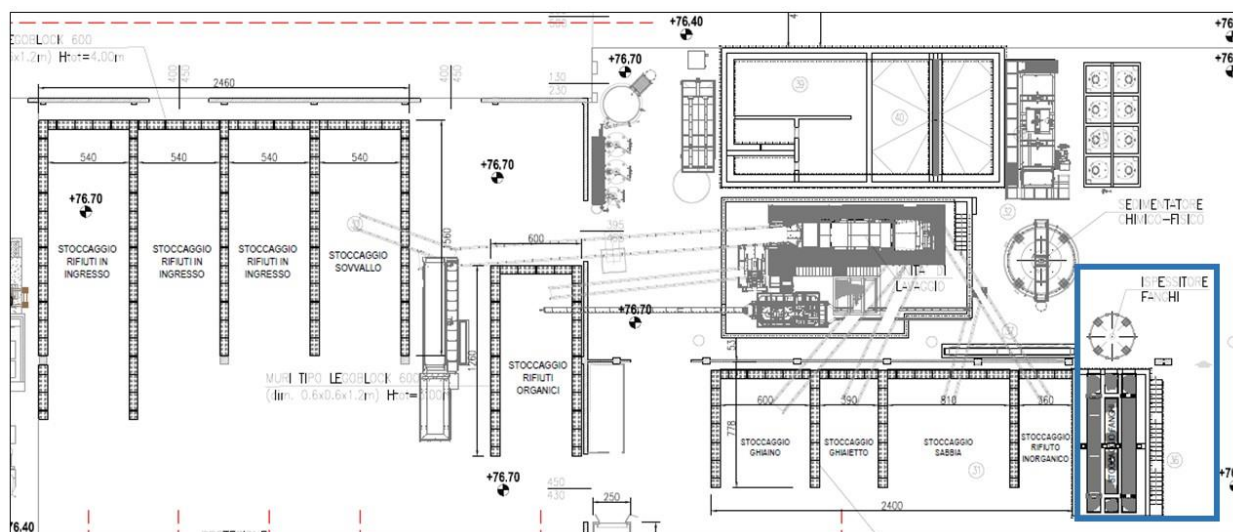


Figura 3 – Pianta dell'impianto di soil washing. Con contorno blu viene evidenziata la sezione di accumulo e disidratazione fanghi derivanti esclusivamente dal trattamento delle acque dal soil washing

4.1.15 SISTEMA DI TRASPORTO IN CONTINUO PER I FANGHI

4.13. Valutare la possibilità, per i fanghi prodotti dal trattamento biologico e diretti alla filtropressatura, di adottare un sistema di trasporto automatico in continuo, anziché un sistema con automezzi che girano nel piazzale.

Il sistema indicato da CFG per immettere i fanghi prodotti dal trattamento biologico nella vasca di pertinenza per il condizionamento e la successiva disidratazione con filtropressa, utilizzando un automezzo di proprietà della componente CFG, è determinato da quanto segue.

La distanza lineare tra la vasca di inspessimento fanghi biologici e la sala filtropresse è di oltre 100 m. Tale distanza, se collegata tramite tubo fisso, potrebbe portare, nella stagione invernale, a fenomeni di formazione di ghiaccio, con relative otturazioni e rotture del tubo. Anche nel periodo estivo, il blocco del tubo per essiccazione dei fanghi potrebbe creare problemi con interventi continui sulla linea tramite autospurgo.

La vasca di inspessimento fanghi ha un volume di 90 m³, ha una copertura ed è collegata agli scrubber di abbattimento degli odori. Secondo le stime del proponente e del progettista dell'impianto di depurazione biologica (Airone Ambiente S.r.l.), produzione di fanghi biologici di supero (quindi da disidratare) può essere quantificata in circa 10 m³/settimana; pertanto, si è optato per effettuare il tragitto vasca ispessitore-filtropressa utilizzando un automezzo di proprietà, con volume pari a 30 m³.

Questa operazione verrà messa in atto circa una volta al mese, e verrà eseguita quando in piattaforma non saranno presenti altri automezzi in fase di scarico, indicativamente di sabato mattina, cioè non in orario ordinario di conferimento rifiuti.

L'operazione è da considerarsi come manutenzione ordinaria.

4.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA E TRATTAMENTO DEI FUMI

5. In relazione alla gestione delle **emissioni in atmosfera e trattamento dei fumi** si chiede quanto segue.

4.2.1 EMISSIONE E1

5.1. In relazione all'emissione E1:

4.2.1.1 FASI DEL PROCESSO SOTTOPOSTE AD ASPIRAZIONE E CONVOGLIAMENTO A E1

● **chiarire in maniera univoca quali sono le fasi del processo sottoposte ad aspirazione e convogliamento all'emissione in atmosfera, dandone evidenza anche nel relativo elaborato planimetrico;**

Come descritto nella documentazione presentata, le fasi del processo sottoposte ad aspirazione e convogliamento al punto di emissione in atmosfera denominato **E1** sono le seguenti:

- Fase A4.4 – Accumulo ed equalizzazione: la **vasca di accumulo e equalizzazione reflui** sarà chiusa e aspirata;
- Fase A4.9 – Stabilizzazione e ispessimento fanghi: la **vasca di stabilizzazione e ispessimento fanghi** e la **vasca di stoccaggio fanghi** saranno chiuse e aspirate.

Per maggior chiarezza si riporta di seguito uno stralcio dell'elaborato AIA 3A – *Planimetria delle emissioni in atmosfera* con l'indicazione (con bordo blu) delle vasche soggette a convogliamento delle emissioni:

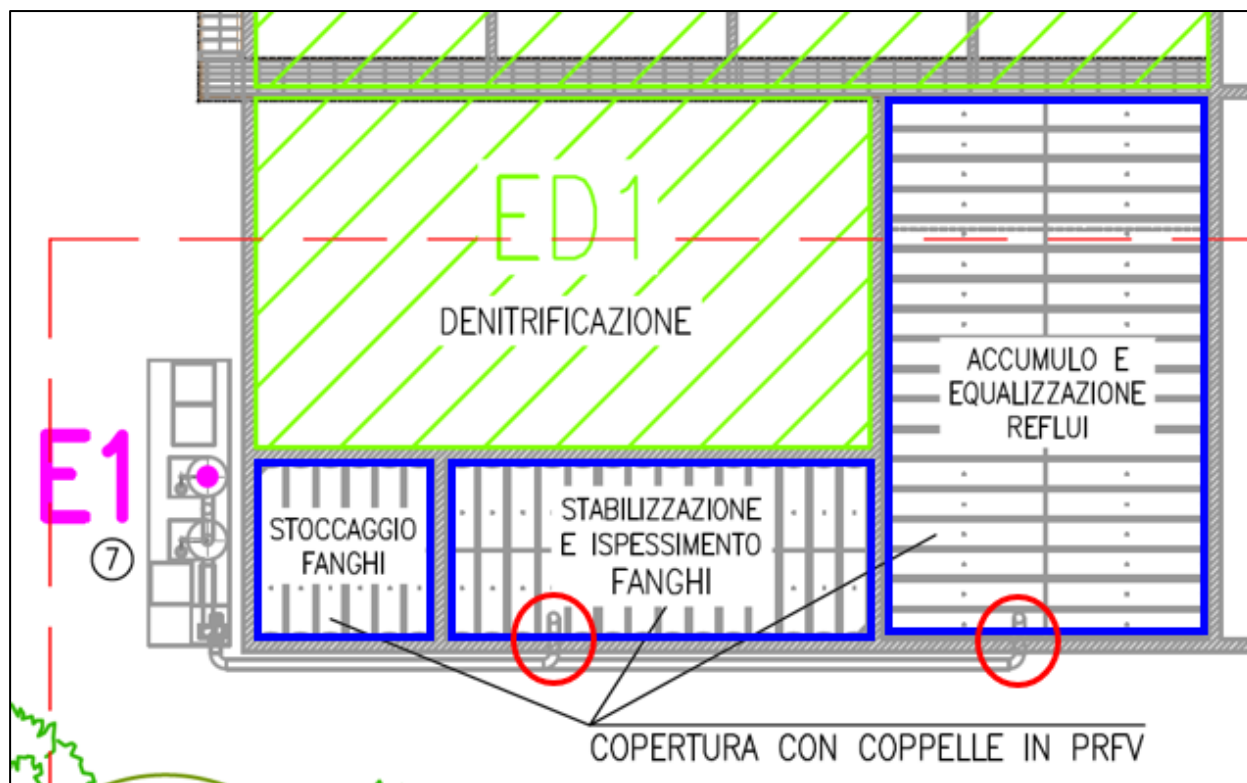


Figura 4 – Stralcio dell'elaborato AIA 3A – *Planimetria delle emissioni in atmosfera*

Contestualmente alla presente Relazione si trasmette l'elaborato AIA 3A – *Planimetria delle emissioni in atmosfera* aggiornato al fine di esplicitare con maggior chiarezza le vasche chiuse e aspirate e il tracciato del sistema di aspirazione e convogliamento.

Si precisa che, nonostante siano aspirate 3 vasche diverse, i punti di prelievo sono 2 (cerchiati in rosso nella figura precedente) in quanto la vasca di stabilizzazione e ispessimento fanghi e quella di stoccaggio fanghi non sono indipendenti l'una dall'altra, ma sono separate da un setto in cls che non copre l'intera altezza delle vasche.

4.2.1.2 SCHEDA TECNICA DELL'IMPIANTO DI ABBATTIMENTO

• *presentare la scheda tecnica dell'impianto di abbattimento a servizio degli scrubber installati sull'emissione E1, dando evidenza anche dell'efficienza di abbattimento degli stessi e dei presidi di verifica della funzionalità dei medesimi.*

L'aria aspirata dalle seguenti vasche chiuse:

- vasca di accumulo e equalizzazione reflui;
- vasca di stabilizzazione e ispessimento fanghi;
- vasca di stoccaggio fanghi,

sarà aspirata e convogliata, mediante un collettore finale DN 315, al sistema di trattamento afferente al punto di emissione E1.

Gli inquinanti gassosi presenti in tale flusso non sono quantitativamente rilevanti (poche decine di mg/Nm³), ma altamente odorigeni. Si tratta di una miscela di ammoniaca, ammine, acido solfidrico, mercaptani, solfuri organici, aldeidi, chetoni, acidi grassi.

Il sistema depurativo più razionale, dal punto di vista tecnico-economico, per emissioni di tale natura è il processo di assorbimento, ossia il lavaggio in apposite torri con un liquido opportuno in grado di solubilizzare gli inquinanti.

Generalmente tale liquido è l'acqua; nel caso di sostanze in essa poco solubili, il problema può essere risolto grazie all'additivazione di particolari sostanze chimiche.

Le sostanze chimiche additivate all'acqua di lavaggio hanno un duplice effetto: aumentano la solubilità dell'inquinante, neutralizzandolo e "salificandolo" (come fa ad es. l'acido solforico con ammoniaca e ammine, o la soda caustica con l'acido solfidrico e gli acidi grassi); inoltre distruggono irreversibilmente l'inquinante solubilizzato e favoriscono quindi una sua ulteriore dissoluzione (come fa ad es. l'ipoclorito di sodio con le sostanze ossidabili, quali aldeidi, mercaptani, solfuri organici, ecc.).

Nei casi più semplici di deodorizzazione è utilizzabile una singola torre con additivazione di un solo reagente ossidante (di solito l'ipoclorito di sodio).

Ma se nelle emissioni possono essere presenti, come nel caso in esame, sostanze non facilmente ossidabili (quali le ammine e gli acidi grassi), allora un unico stadio ossidativo non è più di norma sufficiente.

Sono allora necessarie almeno due colonne in serie, nella prima delle quali è additivato dell'acido solforico al liquido ricircolante, in modo da rimuovere composti basici come l'ammoniaca e le ammine, mentre nella seconda torre si iniettano ipoclorito di sodio e soda caustica. Quest'ultima abbate gli acidi grassi (originariamente presenti o eventualmente generati da ossidazione parziale di aldeidi e chetoni) e solubilizza acido solfidrico e mercaptani (che sono debolmente acidi), mentre l'ipoclorito distrugge le aldeidi, i solfuri ed i mercaptani solubilizzati.

Da sottolineare che l'abbattimento delle ammine già nel primo stadio evita che esse vengano a contatto con l'ipoclorito nello stadio successivo, evitando così la formazione di cloro-ammine (indesiderate perché anch'esse odorose).

Le reazioni ossidative sono di norma più lente rispetto a quelle di semplice neutralizzazione, per cui la seconda torre contiene un letto a riempimento più alto della prima.

Si precisa a questo proposito che sia la Norma UNI 11304-2, sia le Norme tecniche elaborate dalla Regione Lombardia (l'ultima versione è contenuta nella DGR n. IXI3552 del 30/05/12), prescrivono un tempo di permanenza minimo dei fumi nella zona di lavaggio pari ad 1 secondo per lo stadio acido e a 2 secondi per quello basico-ossidativo.

Il dosaggio dei reagenti avviene sotto controllo automatico del pH e del potenziale redox, che devono essere impostati ai valori opportuni, nei due stadi, sulla base delle sostanze presenti e delle efficienze richieste. Il progetto prevede per i due letti un materiale di riempimento a reticolo con alta efficienza e bassa perdita di carico (il "packing factor", che determina tale perdita, è pari a 30 mm C.A degli usuali Ecoring DN 25).

In pratica la sezione dei letti è dimensionabile sulla base di una velocità di attraversamento di 0,9 m/s.

La portata specifica di liquido resta la stessa, ovvero dell'ordine di $20 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$.

Alle rispettive velocità ottimali "l'altezza dell'unità di trasferimento", che determina l'efficienza di abbattimento, è praticamente identica per i due materiali di riempimento, e quindi uguale risulta l'altezza del letto, a parità di efficienza richiesta.

In conseguenza di quanto sopra, col tipo di riempimento prescelto:

- il diametro delle due colonne in serie sarà di 1.100 mm;
- l'altezza del letto acido e del letto basico-ossidativo saranno rispettivamente pari a 1 m (corrispondente ad un tempo di permanenza di 1,0 sec) ed a 2 m (corrispondente a 2,0 sec); le altezze totali delle due torri saranno pari a 4 m per la prima e a 5 m per la seconda;
- la perdita di carico delle due torri in serie sarà in totale di circa 160 mm ca.; aggiungendo 80 mm ca. per le perdite di carico nella rete di captazione e convogliamento dei fumi, si arriva ad un totale, corrispondente alla prevalenza del ventilatore necessario, di 280 mm ca.; la potenza assorbita dal ventilatore risulta pari a 6 kW (motore da 7,5 kW);
- le pompe di ricircolo delle due torri, che riprendono il liquido di lavaggio alla base e lo rialimentano alla sommità, avranno potenza installata complessivamente pari a 7,5 kW.

L'impianto sarà essenzialmente costituito da due colonne realizzate in polipropilene, con tubazioni per i liquidi in PVC. Il ventilatore, posto a monte delle torri, sarà in materiale antiacido (PP-PE). Esso sarà azionato tramite inverter, in modo da poter regolare la portata d'aria aspirata in base alle effettive esigenze. Per lo stoccaggio dei tre reagenti (acido solforico al 50%, soda caustica al 30% e ipoclorito di sodio al 15%) saranno utilizzate cisternette da 1 m^3 con cui vengono usualmente forniti i reagenti stessi, posizionate su apposite vasche di contenimento con griglia. Al di sopra di tali recipienti saranno montate le rispettive pompe dosatrici.

Il controllo dei dosaggi sarà garantito da sensori elettrochimici per ogni reagente.

Per maggior chiarezza si riporta di seguito uno stralcio dell'elaborato AIA 3A – *Planimetria delle emissioni in atmosfera* con lo schema dell'impianto di abbattimento a servizio dell'emissione E1.

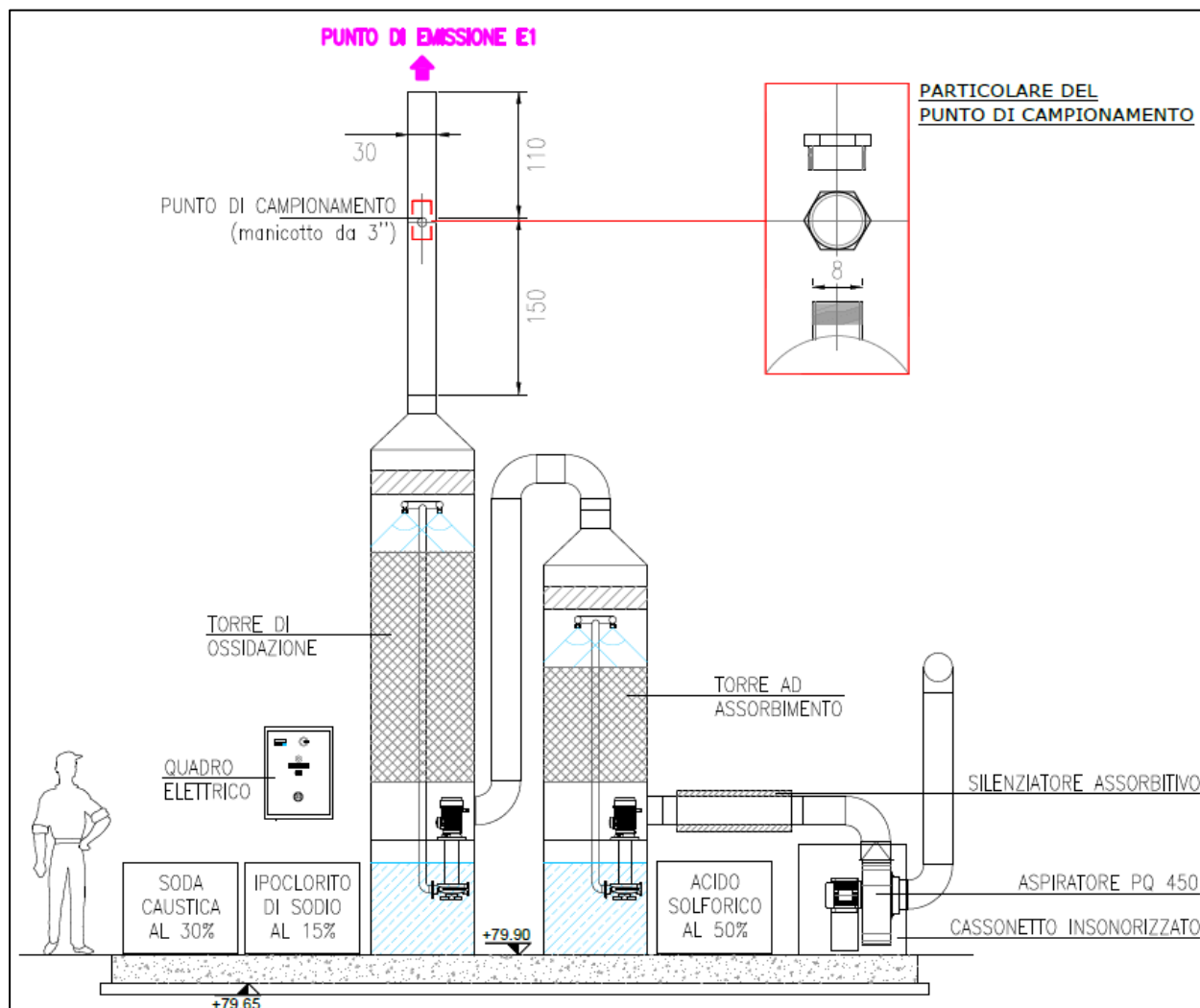


Figura 5 – Stralcio dell'elaborato AIA 3A – Planimetria delle emissioni in atmosfera con lo schema del sistema di abbattimento al servizio del punto di emissione E1

I consumi di chemical dipendono dalla concentrazione effettiva dei singoli inquinanti nei fumi; comunque, gli ordini di grandezza sono di 0,3 kg/h di acido solforico al 50%, 0,3 kg/h di soda caustica al 30% e 1,2 kg/h di ipoclorito di sodio al 15%.

I liquidi di ricircolo delle torri (all'incirca 1 m³ per ciascuna delle due) dovranno essere ricambiati con frequenza variabile a seconda della concentrazione degli inquinanti e del numero di ore settimanali di funzionamento (orientativamente ogni 2+4 settimane).

I rifiuti derivanti dallo spurgo delle torri (EER 161002), qualora conformi alle specifiche di omologa, saranno gestiti direttamente in impianto.

L'elettroaspiratore sarà dotato di un cassonetto insonorizzato realizzato mediante l'impiego di pannellatura modulare in acciaio inossidabile (AISI 304) rivestita in lana minerale densità di 60 kg/m³; inoltre, la tubazione in ingresso alla prima colonna sarà provvista di un silenziatore assorbitivo in lana minerale densità di 60 kg/m³, con protezione esterna impermeabile in acciaio inossidabile (AISI 304).

Si riporta nell'elaborato di AIA *Scheda E.01* la scheda dell'impianto di abbattimento a servizio dell'emissione E1.

4.2.2 EMISSIONE E2

5.2. In relazione all'emissione E2:

4.2.2.1 VALORE LIMITE PER AMMONIACA

- *definire un valore limite per il parametro ammoniaca in quanto tale parametro è riportato solo nel piano di monitoraggio e controllo;*

Si precisa che il piano di monitoraggio dell'impianto (elaborato AIA05 – Piano di monitoraggio) non prevede alcun monitoraggio dell'ammoniaca in corrispondenza del punto di emissione E2.

Infatti, il punto di emissione E2 è relativo unicamente allo sfiato del silo contenente la calce idrata (idrossido di calcio), per il quale è ipotizzabile al più la presenza di polveri.

Pertanto, è stato previsto un filtro depolveratore quale sistema di contenimento delle emissioni polverulente.

Per quanto riguarda invece il punto di emissione E1 si rimanda al § 5.1.18.8.

4.2.2.2 SILO DELLA CALCE

- *chiarire se esiste un unico silo per la calce a servizio di tutti gli impianti di trattamento chimico fisici (sia dell'attività A che dell'attività B) oppure sono presenti più silos destinati al deposito di tale materia prima;*

Presso l'impianto sarà presente un unico silo dedicato allo stoccaggio della calce a servizio di tutti gli impianti di trattamento chimico-fisicoi

Tale silo avrà una capacità pari a 29 m³, sarà dotato di sfiato (punto di emissione E2) sul quale è installato, quale sistema di contenimento delle polveri, un filtro depolveratore. Nei pressi del silo, all'interno dello stesso bacino di contenimento, sarà presente il preparatore del latte di calce (idrossido di calcio in sospensione).

L'ubicazione del silo è riportata nella figura seguente (in blu):

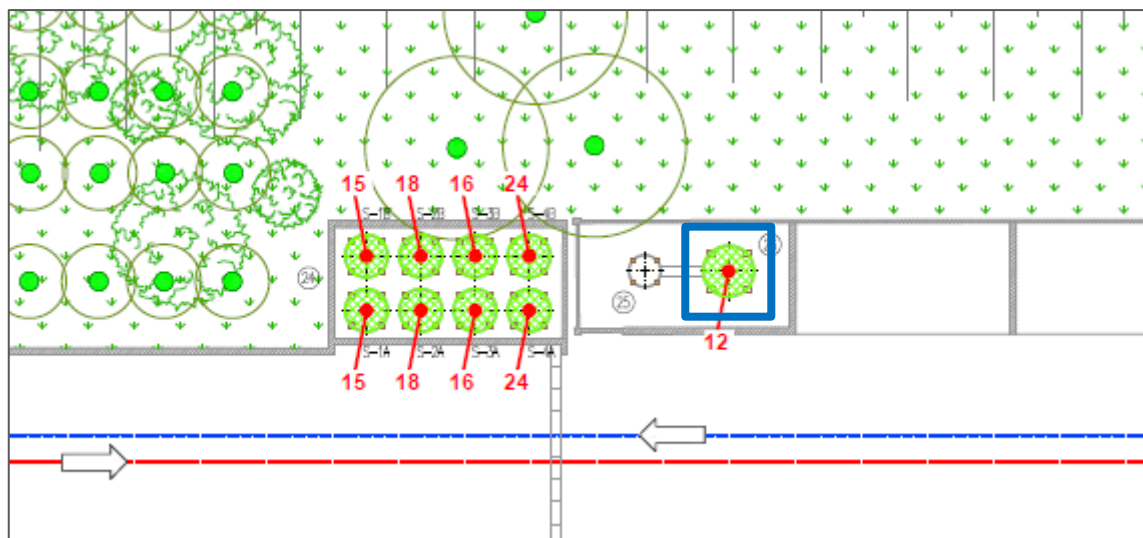


Figura 6 – Stralcio del foglio 2 dell'elaborato AIA 3D – Planimetria dei depositi e stoccaggi (foglio 2/2)

4.2.2.3 CARATTERISTICHE EMISSIONE E IMPIANTO DI ABBATTIMENTO

• *presentare una relazione che contenga l'indicazione della portata, degli inquinanti emessi, del flusso di massa degli inquinanti in emissione, del rendimento dell'impianto di abbattimento, le perdite di carico del sistema di trattamento, la presenza di un sistema di controllo della funzionalità dell'impianto di abbattimento (filtro depolveratore).*

Il silo di stoccaggio della calce idrata (idrossido di calcio) è dotato del punto di sfiato denominato E2, ha una capacità di circa 29 m³. Si stima un consumo di calce sfusa per un quantitativo pari a circa 810 t/anno che, considerando una densità di circa 2,24 t/m³, corrispondono a circa 15 riempimenti all'anno.

Considerando le caratteristiche chimico-fisiche della calce idrata, è possibile attendersi esclusivamente emissioni polverulente, circoscritte alla fase di riempimento del silo con la calce. Considerando una durata del riempimento di circa 2 ore, si calcola una portata dello sfiato pari a circa 15 Nm³/h.

Il filtro depolveratore che si prevede di installare è ad alte prestazioni ed è costituito da un filtro a maniche avente un'efficienza di filtrazione elevata (circa 99,9%), grazie al media filtrante in nanofibra, che garantisce una concentrazione di polveri in emissione < 1 mg/Nm³.

Ipotizzando cautelativamente una concentrazione di polveri in uscita dallo sfiato pari a 1 mg/Nm³, e stimando in 30 h/anno il tempo di carico complessivo annuale del serbatoio, si calcola un'emissione totale annuale di polveri dal punto di emissione E2 pari a 0,00045 kg.

Infine, come indicato nell'elaborato AIA05 – *Piano di monitoraggio*, quale controllo della funzionalità dell'impianto di abbattimento è già stata prevista la verifica visiva dell'integrità del filtro, da svolgersi con frequenza mensile, e l'eventuale sostituzione qualora non risulti integro.

La pulizia del filtro a maniche viene effettuata automaticamente tramite getto ad aria compressa a 4-6 bar. Il design compatto permette di assicurare una copertura di protezione dalle intemperie con chiusura a scatto bloccabile ed una rimozione rapida dell'elemento filtrante. Per ulteriori dettagli in merito alle caratteristiche tecniche del filtro si rimanda al paragrafo successivo (§ 4.2.2.4).

4.2.2.4 SCHEDA TECNICA DELL'IMPIANTO DI ABBATTIMENTO

• *presentare la scheda tecnica dell'impianto di abbattimento dichiarato, ovvero del filtro depolveratore.*

Si tratta di un filtro a cartucce di forma cilindrica per lo sfiatamento e la depolverazione di sili caricati pneumaticamente.

Il corpo in acciaio inossidabile di diametro 800 mm contiene elementi filtranti POLYPLEAT montati verticalmente costruiti con un media filtrante ASSOLUTO.

Il sistema di pulizia ad aria compressa automatico è completamente integrato nel coperchio apribile.

La polvere che è separata dal flusso d'aria dagli elementi filtranti tipo ABSOLUTE POLYPLEAT ricade all'interno del silo dopo essere stata rimossa dagli elementi filtranti da un sistema di pulizia ad aria compressa situato all'interno del coperchio parapioggia.

Caratteristiche tecniche:

- Emissioni < 1 mg/Nm³
- Corpo compatto in acciaio inossidabile di diametro 800 mm con flangia di connessione inferiore incorporata
- Superficie filtrante da 14 m²
- Altezza di manutenzione ≤ 1.100 mm
- Alta efficienza nella filtrazione grazie agli elementi filtranti ABSOLUTE POLYPLEAT in EPA-CLASS
- Sistema di pulizia ad aria compressa integrato nel coperchio di protezione dalle intemperie incernierato che non richiede alcuna manutenzione
- Coperchio con dispositivo di sicurezza e chiusura a chiave
- Veloce sostituzione degli elementi filtranti.

Si riporta nell'elaborato di AIA *Scheda E.02* la scheda dell'impianto di abbattimento installato sullo sfiato E2.

4.2.3 EMISSIONI E1 ED E2

5.3. In relazione alle emissioni E1 ed E2:

4.2.3.1 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DEI CAMINI RELATIVI ALLE EMISSIONI E1 ED E2

- *presentare un approfondimento tecnico sulle caratteristiche dimensionali dei camini relativi alle emissioni E1 ed E2, specificando se gli stessi hanno una sezione circolare, nel qual caso dovrà essere precisato anche il diametro, oppure rettangolare/quadrato, nel qual caso occorrerà fornire le misure dei relativi lati. Si chiede inoltre di fornire lo schema in pianta e sezione dei camini di emissione e dei punti di campionamento, fornendo dettagli sull'accessibilità degli operatori in sicurezza e sulla campionabilità;*

Il camino del **punto di emissione E1** ha una sezione circolare con un diametro nominale di 300 mm ed un'area della sezione di uscita del condotto di scarico di 0,078 m². L'altezza della sezione di uscita del condotto di scarico è di 7,5 m dal suolo. Tale camino è completo di manicotto da 3" per le analisi delle emissioni ed è dotato di terminale parapigioggia.

Si presenta l'aggiornamento dell'elaborato AIA 3A – *Planimetria delle emissioni in atmosfera* riportando lo schema in pianta e sezione dell'impianto di abbattimento e del punto di campionamento installato sul camino del punto di emissione E1.

Per l'accesso in sicurezza al punto di campionamento in impianto sarà presente una piattaforma.

Il **punto di emissione E2** costituisce uno sfiato del silo contenente calce idrata sul quale è installato un filtro depolveratore.

Si riporta di seguito una immagine di esempio della tipologia di filtro che si intende installare sullo sfiato del silos. Per la descrizione si rimanda invece al precedente § 4.2.2.4.



Figura 7 – Esempio della tipologia di filtro che si intende installare sullo sfiato dei silos

4.2.3.2 ELENCO DELLE MATERIE PRIME E AUSILIARIE UTILIZZATE

● *presentare l'elenco delle materie prime e ausiliarie utilizzate (additivi, catalizzatori) ecc., specificando anche la quantità annua utilizzata e le modalità di stoccaggio/deposito, oltre alle indicazioni di pericolo, la composizione, il tenore di COV, la fase di utilizzo e le schede tecniche dei singoli prodotti utilizzati.*

Come già descritto nella risposta al § 4.2.1.2, nel sistema di trattamento afferente al punto di emissione **E1** (Fase A4) le materie prime utilizzate saranno le seguenti:

- acido solforico in soluzione al 50%, con un consumo previsto di 0,3 kg/h;
- soda caustica in soluzione al 30%, con un consumo previsto di 0,3 kg/h;
- ipoclorito di sodio in soluzione al 15%, con un consumo previsto di 1,2 kg/h,

per un totale di circa 15 t/anno di chemical dedicati all'impianto di trattamento aria.

Tali materie prime saranno stoccate nelle cisternette da 1 m³ con cui vengono usualmente forniti i reagenti stessi, posizionate su apposite vasche di contenimento con griglia. Al di sopra di tali recipienti saranno montate le rispettive pompe dosatrici.

Nel silo il cui sfiato costituisce il **punto di emissione E2** sarà invece stoccata calce idrata, con un consumo stimato in 810 t/anno.

Nessuna delle citate sostanze contiene COV; per le indicazioni di pericolo si rimanda alla *Scheda C* di AIA.

Le schede di sicurezza di tutti i prodotti chimici che si prevede di impiegare nell'installazione sono riportati nell'elaborato *AIA 07 – Schede di sicurezza*. La documentazione presentata è stata revisionata in coerenza con tali schede.

4.2.4 EMISSIONI E3 ED E4

5.4. *In relazione alle emissioni in atmosfera E3 ed E4, presentare una relazione tecnica dell'attività che viene esercitata nel laboratorio, comprensiva dell'elenco delle sostanze utilizzate, indicando altresì se sono presenti sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione, mutagene o sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dall'Al.I alla parte quinta del Dlgs 152/06 e s.m.i.*

La gestione del laboratorio sarà affidata a tecnici di comprovata esperienza.

Il Laboratorio effettuerà analisi chimiche di CFG, di clienti terzi CGF e proprie, ed effettuerà anche i controlli sulle acque di scarico di CFG e sui lotti di End of Waste prodotti dalla sezione di recupero tramite soil washing.

Il laboratorio sarà inoltre a disposizione di CFG anche quando si riterrà di dover testare un rifiuto non corrispondente a quanto omologato.

Le emissioni E3 e E4 deriveranno da cappe di laboratorio; si conferma che nelle attività da cui originano le emissioni non verranno utilizzate le sostanze o le miscele con indicazioni di pericolo H350, H340, H350i, H360D, H360F, H360FD, H360Df e H360Fd o quelle classificate estremamente preoccupanti, ai sensi della normativa europea vigente in materia di classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele.

4.2.5 EMISSIONE E5

5.5. *In relazione all'emissione E5, descrivere le attività afferenti a tale emissione, e dovrà essere chiarito se la captazione dei fumi prodotti dalle attività di carico e scarico degli automezzi è prevista solo in ambienti di lavoro chiusi, oppure no.*

L'attività afferente al punto di emissione in atmosfera denominato E5 è riportata di seguito:

- Fase A1.2 – Scarico e grigliatura: i gas di scarico dei mezzi adibiti allo scarico dei rifiuti liquidi in ingresso sono convogliati tramite tubo flessibile posto tra le vasche VR1 e VR2 ad un camino posto sul tetto del capannone (punto di emissione **E5**).

Tale attività viene svolta esclusivamente all'interno del capannone, mantenuto chiuso durante lo scarico dei rifiuti liquidi.

4.2.6 QUADRO EMISSIVO COMPLESSIVO

4.2.6.1 ART. 275 DEL D.LGS. 152/2006 E S.M.I.

5.6. *Specificare se l'installazione sia soggetta o meno all'art. 275 del Dlgs 152/06 e s.m.i., [...]*

Nello stabilimento in progetto non saranno esercitate attività individuate nella Parte II dell'Allegato III alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., pertanto l'installazione non risulta soggetta all'art. 275 del Decreto stesso.

4.2.6.2 TABELLA DEL QUADRO EMISSIVO COMPLESSIVO

5.6. *[...] e presentare la tabella del quadro emissivo complessivo [...]*

Si presenta l'aggiornamento della *tabella E.7 – Emissioni totali in atmosfera* della Scheda E di AIA con il Quadro emissivo complessivo.

4.2.6.3 PLANIMETRIA DELLE ALTEZZE DEGLI EDIFICI/STABILIMENTI/STRUTTURE EDILI CHE CIRCONDANO LA DITTA DISTANTI MENO DI 50 METRI

5.6. [...] oltre alla planimetria delle altezze degli edifici/stabilimenti/strutture edili che circondano la ditta distanti meno di 50 metri, necessaria per la valutazione dei camini emissivi. [...]

Si presenta l'aggiornamento dell'elaborato AIA 3A – *Planimetria delle emissioni in atmosfera* riportando le altezze degli edifici/stabilimenti/strutture edili che circondano la ditta distanti meno di 50 metri.

4.2.6.4 EVENTUALI IMPIANTI DI COMBUSTIONE CIVILI/INDUSTRIALI

5.6. [...] Si chiede altresì di fornire l'indicazione degli eventuali impianti di combustione civili/industriali presenti presso l'installazione, [...]

Presso l'installazione non saranno presenti impianti di combustione civili/industriali.

4.2.6.5 TABELLA E.7 E SCHEMA GENERALE

5.6. [...] e di aggiornare la tabella E.7 – Emissioni totali in atmosfera riportando la quota parte degli inquinanti del punto di emissione E2 e lo schema generale dell'Elaborato AIA 04-Schema a blocchi riportando l'indicazione del punto di Emissione E2.

Si presenta la documentazione aggiornata come richiesto.

4.3 SCARICHI IDRICI

6. In relazione agli scarichi idrici si chiede quanto segue.

4.3.1 QUANTITATIVI DI ACQUE PREVISTE

4.3.1.1 QUANTITATIVI DI ACQUE PREVISTE A SERVIZIO DELL'IMPIANTO DI SOIL WASHING

6.1. Approfondimento in merito ai quantitativi di acque previste a servizio dell'impianto di Soil Washing (Attività B), valutando la possibilità di un incremento del riutilizzo dei reflui depurati nel trattamento biologico (Attività A). Dovranno inoltre essere chiarite le motivazioni per le quali il 20% dell'acqua reflua depurata a valle del Soil Washing debba essere scaricata e non possa invece essere reimpressa a servizio del trattamento di recupero.

Il trattamento chimico-fisico-biologico a servizio dell'impianto di soil-washing (Attività B), con filtrazione finale ed adsorbimento su carboni attivi, garantisce un'adeguata depurazione delle acque di processo, tale da:

- avere prodotti in uscita di ottima qualità e conformi al test di cessione (Allegato 3 al DM 5/2/98 e s.m.i.) e alle Norme tecniche del settore di riutilizzo;
- rispettare i limiti allo scarico previsti.

Tuttavia, ai fini della valutazione della qualità delle acque che devono essere spurgate, si deve tenere in considerazione che alcuni inquinanti, quali cloruri e solfati che derivano dall'utilizzo di reagenti per il trattamento delle acque di processo e una quota di COD "refrattario", non possono essere rimossi con tali trattamenti e pertanto essi tenderebbero ad accumularsi nel sistema raggiungendo concentrazioni non compatibili con i limiti sopra citati.

Solo mediante il continuo scarico di una quota delle acque depurate pari al 20% circa e il contestuale reintegro di una analoga quota di acqua tecnica industriale, è possibile garantire, con sufficienti margini di tolleranza, il rispetto dei limiti sia per il test di cessione sui prodotti recuperati che per lo scarico.

Per il medesimo motivo, sulla base dell'esperienza dei progettisti, non risulta ad oggi verosimile prevedere il riutilizzo di una quota superiore al 50% dei reflui depurati nel trattamento biologico (Attività A) in sostituzione di acque prelevata dall'acquedotto industriale.

Sarà in ogni caso cura di CFG incrementare ed utilizzare il più possibile tutta l'acqua di recupero in uscita dal trattamento biologico, compatibilmente con le necessità dell'impianto sopra descritte.

4.3.1.2 POSSIBILITÀ DI UTILIZZARE LE ACQUE METEORICHE

Dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare, in alternativa all'acqua prelevata da acquedotto industriale, le acque meteoriche derivanti dalle coperture e dal dilavamento di piazzali "puliti" e le acque meteoriche di prima pioggia derivanti dal sistema di trattamento di prima pioggia.

L'utilizzo delle acque di dilavamento delle coperture e dei piazzali puliti per il soil washing comporterebbe la realizzazione di nuove vasche di accumulo interrate di consistente capacità e quindi da posare a profondità dell'ordine di almeno 4 m.

La stima dei contributi di pioggia delle acque di copertura è circa 10.000 m³/anno, che però probabilmente sarebbero concentrati in brevi periodi che non ne consentono lo stoccaggio e, conseguentemente, l'utilizzo.

Un tale accumulo sarebbe inoltre da ricavare in vasche da realizzarsi all'esterno dei capannoni poiché dovrebbero intercettare reti esistenti che corrono lungo le viabilità perimetrali che non vengono modificate dal presente progetto. Tale possibilità è complicata e impattante, senza benefici durevoli nel tempo.

Le acque meteoriche di prima pioggia, come da schema a blocchi R1 (tav. El.PD B.18), verranno inviate ad apposito nuovo trattamento in continuo di dissabbiatura / disoleatura e poi scaricate in fognatura nera.

Trattandosi di acque reflue solo parzialmente trattate non possono essere considerate per un eventuale riutilizzo.

4.3.2 CONVOGLIAMENTO IN CORPO IDRICO SUPERFICIALE

6.2. *Fornire adeguata spiegazione della scelta di convogliare le acque reflue industriali in uscita dai sistemi di trattamento dedicati al Soil Washing su un corpo idrico superficiale. Si ritiene infatti che la presenza di una rete esistente che già convoglia acque reflue industriali alla pubblica fognatura impone che quest'ultima, salvo motivate impossibilità tecniche, sia la via da scegliere per la gestione di tutte le acque reflue industriali prodotte dall'impianto.*

A seguito di verifica e analisi idraulica, da parte di HERA S.p.A., del sistema fognario depurativo della zona oggetto d'intervento è emersa la disponibilità di capacità ricettiva della rete fognaria e dei suoi adiacenti impianti accessori (cfr. § 8.1).

Accogliendo positivamente l'osservazione dell'Autorità Competente è stato, pertanto, modificato il progetto, prevedendo il rilancio, tramite lo scarico parziale **S1/b**, delle acque reflue industriali in uscita dai sistemi di trattamento dedicati al Soil Washing nella rete che convoglia le acque reflue industriali alla pubblica fognatura nel punto di scarico **S1**.

Nel punto di scarico parziale **S1/b** saranno rispettati i 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. A tal fine, a monte dello scarico parziale **S1/b** saranno installati e mantenuti in perfetta efficienza i seguenti impianti e accessori:

- misuratore di portata;
- campionatore automatico autosvuotante, autopulente e refrigerato, con carrello portabottiglia-campione da 24 unità per 1 litro/cad per il prelievo di aliquote di 250 ml; al raggiungimento del litro in bottiglia il carrello slitterà avanti per proporre la bottiglia successiva;
- pozzetto di calma e campionamento, costantemente accessibile e individuato mediante targhetta esterna o altro sistema equivalente.

Tutta la documentazione viene pertanto revisionata in tal senso.

4.3.3 CONFIGURAZIONE DELLA RETE FOGNARIA

6.3. *Approfondimento in merito alla prevista configurazione della rete fognaria interna ed ai sistemi di trattamento delle diverse tipologie di reflui presenti (acque industriali, acque domestiche, acque meteoriche di prima pioggia, ecc.). In particolare, nell'ottica anche di evitare effetti di diluizione delle acque reflue industriali si richiede di mantenere separata la gestione di tali acque dalle altre tipologie di acque reflue prodotte in impianto, prevedendo che gli impianti di trattamento chimico-fisico e biologico (Attività A), siano esclusivamente dedicati al trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi, e che il trattamento delle altre acque reflue prodotte nell'area avvenga mediante sistemi indipendenti.*

La configurazione impiantistica scelta è stata ottimizzata in base alle configurazioni già presenti nello stabilimento e alle necessità legate alla nuova attività di soil washing. Le fasi di trattamento e la logica di conduzione degli impianti sono state verificate per garantire massima efficienza e flessibilità nel rispetto dei parametri allo scarico.

Sebbene i quantitativi di acque di prima pioggia siano tali da non determinare alcun rilevabile effetto di diluizione dei rifiuti in trattamento, in accoglimento della richiesta per le acque di prima pioggia si è previsto un apposito nuovo sistema di trattamento in continuo di dissabbiatura / disoleatura con successivo scarico, previo campionamento, in fognatura nera.

4.3.4 GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE DOMESTICHE

6.4. *Valutare la possibilità di convogliare le acque reflue domestiche, previo pretrattamento mediante sistemi di depurazione dedicati (degrassatori e Imhoff) direttamente nella pubblica fognatura separatamente dalle acque reflue industriali; in alternativa dovrà essere prevista la predisposizione di*

pozzetti di ispezione e prelievo parziali, finalizzati a poter consentire il campionamento separato delle diverse tipologie di reflui.

Si accoglie positivamente la proposta dell'Ente prevedendo di convogliare tutte le acque reflue domestiche, previo pretrattamento mediante sistemi di depurazione dedicati (degrassatori e Imhoff) direttamente nella pubblica fognatura separatamente dalle acque reflue industriali.

In particolare, le acque reflue domestiche del bagno uffici (lato nord), previo passaggio in vasca Imhoff e degrassatore dedicati, confluiranno direttamente nella rete che convoglia le acque reflue industriali alla pubblica fognatura nel punto di scarico **S1 (scarico parziale S1/d)**.

Anche le acque reflue civili degli uffici e spogliatoi (lato sud) verranno inviate, previo passaggio in vasca Imhoff e degrassatore dedicati, nella rete che convoglia le acque reflue industriali alla pubblica fognatura nel punto di scarico **S1 (scarico parziale S1/e)**.

Si revisiona in tal senso tutta la documentazione.

4.3.5 GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE

6.5. *Predisporre, per quanto concerne la gestione delle acque meteoriche di tutto l'impianto, un progetto completo e dettagliato di tutta la rete di raccolta e gestione. Come emerge dalle relazioni presentate, l'area esterna esistente necessita di una modalità di gestione delle acque meteoriche di dilavamento mediante impianto di prima pioggia. L'approfondimento richiesto dovrà riportare la descrizione delle attività lavorative effettuate all'esterno, le tipologie e le modalità di stoccaggio, anche temporaneo, delle materie prime sui piazzali aziendali, le aree e le modalità di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti, con evidenza delle situazioni che possono risultare fonte di eventuali o possibili contaminazioni delle acque meteoriche di dilavamento, al fine di giustificare la presenza dell'impianto di prima pioggia. Dovrà essere descritta la superficie da gestire mediante tale sistema di trattamento e dovrà essere fornito il calcolo del corretto volume della vasca. Dovrà inoltre essere chiarita la destinazione delle acque meteoriche dei coperti, ovvero se per le stesse è previsto il convogliamento diretto allo scarico in corpo idrico superficiale oppure se verranno inviate all'impianto di prima pioggia, dando riscontro in quest'ultimo caso delle motivazioni di tale scelta.*

Si fa presente che, come riportato nella relazione idraulica, dal punto di vista delle reti meteoriche la modifica dello stabilimento esistente comporta la realizzazione di un nuovo piazzale esterno con relativa nuova rete di drenaggio, il resto della configurazione dello stabilimento non viene modificata.

Tutti i nuovi impianti (soil washing e chimico – fisico) e lavorazioni avvengono all'interno dei capannoni esistenti che presentano già una configurazione delle reti di drenaggio delle acque di pioggia che non è oggetto di modifica. Quindi essendo queste ultime delle reti esistenti e funzionanti che non vengono modificate in un contesto già costruito e quindi autorizzato, non si ritiene necessario procedere ad ulteriori verifiche idrauliche.

Le verifiche e gli studi sono stati fatti sulle nuove reti meteoriche, che si ribadisce interessano solo il nuovo piazzale di manovra. Tale piazzale, comportando l'impermeabilizzazione di un'area verde, per non sovraccaricare la rete idraulica esistente, è stato come da normativa oggetto di studio di invarianza idraulica prevedendo un apposito accumulo interrato tramite posa di scatolari. La vasca di accumulo è dotata sul fondo di una luce tarata che permette di rilasciare in uscita una portata limite di 3,15 l/sec.

Per la gestione delle acque di prima pioggia, nella planimetria idraulica (elaborato PD B.20) è riportato il limite considerato per l'applicazione della DGR 286 sulle acque di prima pioggia.

Inoltre, nella relazione sono indicate su ortofoto (nel paragrafo dedicato alla prima pioggia) in colori diversi tutte le ripartizioni delle aree dello stabilimento (e i valori delle relative superfici) in base alla configurazione delle reti di drenaggio esistenti.

I valori delle superfici permettono chiaramente di identificare quali di queste siano state considerate nei calcoli del volume della vasca di prima pioggia ed inoltre in base a quanto deducibile dalla DGR, sono state riportate sempre nella relazione idraulica le motivazioni e le scelte cautelative in merito ai dimensionamenti dei volumi delle acque di prima pioggia.

Si riporta per chiarezza uno stralcio:

Le acque meteoriche dei piazzali e della viabilità esistente attorno allo stabilimento, trattandosi di "contributi che dilavano 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" sono soggette al rispetto di quanto previsto dalla DGR 286/05 e dalla DGR 1860/06.

Invece le acque meteoriche delle coperture dei fabbricati, non essendo suscettibili di essere contaminate, possono essere escluse dall'applicazione delle DGR, come previsto al punto 3.5 "Criteri di gestione/riduzione delle acque meteoriche drenate" della DGR 286/05. Questo al fine di contenere dove possibile il quantitativo delle acque meteoriche da sottoporre a trattamento restringendo l'area di interesse alle zone in cui realmente sono eseguite le operazioni/attività all'aperto.

Il dilavamento, poiché le superfici esterne saranno utilizzate solo dai mezzi in ingresso/uscita dallo stabilimento senza effettuare alcuna operazione di carico/scarico o altra lavorazione ne prevedendo alcuna forma di stoccaggio all'aperto, può ritenersi completato ed esaurito nell'arco di tempo definito dalla prima pioggia, che rappresenta i primi 5 mm di una precipitazione meteorica caduti in un intervallo temporale di 15 min.

Lo schema esistente di smaltimento delle acque meteoriche dello stabilimento prevede due linee principali che corrono parallele longitudinalmente ai capannoni sui lati Est e Ovest e smaltiscono in direzione Nord.

Tali reti sono posate lungo la viabilità perimetrale e raccolgono sia le acque delle strade che quelle delle coperture degli edifici.

A favore di sicurezza e vista la presenza di numerosi sottoservizi interrati tutto intorno allo stabilimento (legati alle precedenti lavorazioni) si è deciso di non realizzare una rete separata per le acque delle coperture poiché i tracciati di tali condotte, dovendo essere posate lungo la viabilità esterna, avrebbero interferito con i sottoservizi con il rischio di dover effettuare scavi profondi o spostamenti imprevisti di altre reti.

Dunque, verrà realizzato un volume di prima pioggia che consideri anche la superficie delle coperture.

La vasca di prima pioggia è stata quindi sovradimensionata rispetto a quanto sarebbe stato necessario prevedere ed il calcolo del volume è riportato nella relazione sempre nel paragrafo della prima pioggia.

Quindi, la scelta di comprendere anche le coperture è da ritenersi cautelativa poiché comporta un volume di prima pioggia maggiore di quello strettamente necessario e dipende anche dalla necessità di non effettuare interventi invasivi sulla rete dello stabilimento esistente, che non stravolgono uno schema di drenaggio già funzionante.

Per chiarezza si riporta l'ulteriore stralcio delle superfici considerate per la prima pioggia i calcoli fatti:



superficie drenata rete esistente lato Ovest	.	.	.	1869 mq	<input type="text"/>
di cui				800 mq piazzali	
				1069 mq coperture	
superficie drenata rete esistente lato Est	.	.	.	12025 mq	<input type="text"/>
di cui				6238 mq piazzali	
				5787 mq coperture	
superficie drenata nuova area manovra	.	.	.	2100 mq	<input type="text"/>

Per determinare l'entità dello stoccaggio delle acque di prima pioggia verranno considerate solo le aree drenate dalla rete esistente lato Ovest e lato Est oltre alla superficie della nuova area di manovra, per un totale di: $1869 + 12025 + 2100 = 15994$ mq.

Il volume della vasca è dato dalla seguente formula:

$$V_{pp} = 50 \text{ [mc/ha]} \times S \text{ [ha]}$$

dove:

50 [mc/ha] = contributo specifico corrispondente a una altezza della precipitazione di 5 mm,

S = superficie interessata,

e l'accumulo minimo è pari a:

$$V_{pp} = 50 \times 1,5994 = 80,0 \text{ [mc]}$$

Il valore calcolato rappresenta il volume netto delle sole acque di prima pioggia, cui occorre aggiungere quello dedicato all'accumulo delle particelle dilavate che tenderanno a sedimentarsi inevitabilmente sul fondo durante l'intervallo temporale di svuotamento della vasca.

Il volume da assegnare alla vasca di prima pioggia è dato dunque dalla somma del volume di accumulo e da quello di sedimentazione, calcolato con la seguente formula:

$$V_{tot} = V_{pp} + V_{sed}$$

dove:

$$V_{sed} = Q \cdot C_f / 1000 \text{ [mc]}$$

$$Q = 0,9 \cdot S \cdot i = \text{Portata di prima pioggia [l/s]}$$

$i = 0,0056 \text{ [l/s mq]}$ è l'intensità di precipitazione su unità di superficie relativa a una pioggia di 5 mm in 15'

C_f = coefficiente della quantità di fango prevista per le singole tipologie di lavorazione/uso della superficie, che in questo è stato posto = 100 (aree di raccolta dell'acqua piovana in cui sono presenti piccole quantità di limo prodotto dal traffico o similari)

Considerando per la sedimentazione solo la superficie soggetta a dilavamento (strade e piazzali) si ottiene che:

superficie contribuyente = $800 + 6238 = 7038$ mq, portata di prima pioggia: $0,9 \times 0,0056 \times 7038 = 35,2$ l/sec, volume complessivo di sedimentazione $V_{sed} = 35,2 \times 100 / 1000 = 3,5$ mc.

Il volume totale V_{tot} da assegnare al sistema di prima pioggia è quindi di: $80,0 + 3,5 = 83,5$ mc.

Si fa presente che il dimensionamento della vasca di prima pioggia ha seguito le metodologie delle linee guida Arpae LG28/DT del 2008.

4.3.6 ACQUE REFLUE IN USCITA DALLA VASCA DI PRIMA PIOGGIA

6.6. Individuare, relativamente alle acque reflue in uscita dalla vasca di prima pioggia, una modalità di trattamento e scarico che non risulti causa di diluizione dei reflui industriali prodotti dall'Attività A; il Gestore dovrà prevedere che le acque di prima pioggia siano collettate alla pubblica fognatura a valle del pozzetto di ispezione e prelievo parziale dedicato allo scarico dei reflui industriali; dovrà altresì essere previsto un pozzetto di ispezione e prelievo specifico per lo scarico delle acque di prima pioggia.

Le acque di prima pioggia, come da schema a blocchi R1 (tav. EI.PD B.18), verranno inviate ad apposito nuovo impianto di trattamento in continuo di dissabbiatura – disoleatura (con potenzialità di trattamento fino a 14 l/sec) e poi scaricate in fognatura nera (scarico parziale **S1/c**).

Poiché le prime piogge verranno scaricate tramite pompaggio nell'arco delle 48 h successive a un evento meteorico e con portate piccole (1,5 l/sec) rispetto alla potenzialità dell'impianto (14 l/sec), si ritiene il suo dimensionamento corretto (vedi relazione idraulica R1 EI.PD B.5).

Si prevede un pozzetto di campionamento delle acque di prima pioggia, posto a valle della vasca di prima pioggia e prima dell'allaccio con la rete esistente delle acque nere (scarico parziale **S1/c**). Per le frequenze di monitoraggio e il profilo analitico si rimanda all'elaborato AIA.05 – Piano di monitoraggio.

4.3.7 SCARICO S2

6.7. Precisare relativamente allo scarico S2 in corpo idrico superficiale, fatte salve le considerazioni riportate al precedente punto 6.2., se sia stata o meno prevista la realizzazione di pozzetti di ispezione e campionamento parziali per la valutazione separata delle diverse tipologie di acque reflue.

Si precisa che nel nuovo stato di progetto le acque reflue derivanti dal trattamento di soil washing, una volta depurate, verranno scaricate in pubblica fognatura (punto di scarico S1), costituendo il punto di scarico parziale **S1/b** (cfr. § 4.3.2).

Le sole acque afferenti al punto di scarico **S2** in acque superficiali sono quindi le acque meteoriche di seconda pioggia e le acque meteoriche dilavanti la parte di stabilimento non soggetta a raccolta della prima pioggia.

Tali acque non sono contaminate, pertanto non sono soggette ad alcun monitoraggio. Si prevede tuttavia un pozzetto di campionamento sulla linea delle acque meteoriche.

Si prevede inoltre l'installazione di una paratoia manuale di sezionamento, ubicata nell'ultimo pozzetto prima dello scarico S2. Tale paratoia sarà chiusa in caso di emergenze in impianto (sversamenti, incendi, ecc.), evitando così la possibile fuoriuscita dal sito di acque contaminate.

4.3.8 TRATTAMENTO CON FILTRI A QUARZITE ED A CARBONI ATTIVI – TRATTAMENTO BIOLOGICO

6.8. Chiarire le motivazioni per le quali il trattamento con filtri a quarzite ed a carboni attivi dell'acqua in uscita dal trattamento biologico sia stato previsto esclusivamente se le analisi dello scarico evidenziano il non rispetto dei limiti, e non invece come trattamento in continuo, offrendo in quest'ultimo caso maggiori garanzie sulle caratteristiche in uscita del refluo.

Le acque in uscita dalla vasca di sedimentazione dell'impianto di depurazione biologica vengono convogliate in una "vasca di accumulo depurato" seminterrata da circa 100 m³; da questa vasca le acque vengono controllate dal Laboratorio interno e, qualora conformi con i limiti previsti per lo scarico parziale

S1/a, rilanciate in automatico all'accumulo sulla vasca finale V12; da tale vasca si procederà al recupero per i servizi di impianto ed al soil washing, mentre l'eccedenza sarà scaricata in pubblica fognatura.

Nel caso in cui, a seguito dei controlli, alcuni parametri di riferimento (BOD, COD e/o solidi sospesi totali) in uscita dal sedimentatore risultino in aumento rispetto al trend abitualmente rilevabile, l'operatore provvederà a deviare il flusso in uscita dal sedimentatore all'interno della vasca a servizio della sezione di filtrazione.

Impiegando apposite pompe, l'acqua viene inviata in filtrazione su quarzite e successivamente su carbone attivo, per essere convogliata nuovamente nella "vasca di accumulo depurato", e successivamente in V12.

La scelta di non transitare, con tutto il flusso in uscita dal sedimentatore, dalla sezione di filtrazione a quarzite e carbone è data dalla capacità dell'impianto biologico di processare già in modo efficace il refluo rispettando i parametri di legge; la sezione di filtrazione vuole essere solo una ulteriore possibilità per risolvere eventuali criticità che si possono verificare.

4.3.9 ACQUE REFLUE NON CONFORMI – SOIL WASHING

6.9. *Precisare quali sono le modalità gestionali che verranno adottate nel caso in cui le acque reflue in uscita dal sistema di trattamento a servizio del Soil Washing risultino, a seguito dei controlli interni previsti, ancora non conformi ai valori limite previsti per lo scarico.*

L'esperienza maturata dal Gruppo Esposito, società alla quale è stata affidata la progettazione e installazione dell'impianto di soil washing, in quasi vent'anni di gestione di analoghi impianti e le numerose analisi effettuate sulle acque di processo dopo il trattamento e prima dello scarico confermano che, nel contesto di operatività progettuale descritta in termini di tipologie di rifiuti trattati, potenzialità di trattamento e corretto utilizzo delle utilities di impianto, il superamento dei valori limite previsti per lo scarico in fognatura rappresenta un'eventualità molto remota.

Le acque trattate nell'impianto dedicato sono inviate in 3 vasche di accumulo interrate (VSSW1, VSSW2, VSSW3) con capacità di 200 m³ cadauna, dimensionate in modo da contenere l'intera produzione giornaliera scaricabile di acque trattate. L'immissione in vasca VSSW1 prevede una valvola motorizzata (VM1) gestita da un livello LW1 posto all'interno della stessa. Al riempimento, il livello LW1 chiude la valvola VM1 e istantaneamente, aprendo la valvola VM2, si inizierà a riempire la vasca VSSW2.

La funzione della vasca VSSW3, dotata di valvola manuale VM3, è quella di riserva, in quanto verrà utilizzata solo in situazioni d'emergenza, ovvero nel caso in cui le altre vasche risultino piene o nel caso in cui per qualche anomalia non possano essere utilizzate. L'acqua eventualmente raccolta in questa vasca passerebbe poi nelle altre due vasche una volta ripristinate (VSSW1 e VSSW2).

Dalla vasca piena le acque vengono controllate dal Laboratorio interno.

Una volta stabilito che il contenuto delle vasche (in alternanza) risulti conforme ai limiti previsti 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.) si potrà provvedere allo svuotamento della vasca tramite pompa sommersa, rilanciandolo, tramite lo **scarico parziale S1/b**, nella rete che convoglia le acque reflue industriali alla pubblica fognatura nel punto di scarico **S1**.

A monte dello scarico parziale **S1/b** saranno installati e mantenuti in perfetta efficienza i seguenti impianti e accessori:

- misuratore di portata;
- campionatore automatico autosvuotante, autopulente e refrigerato, con carrello portabottiglia-campione da 24 unità per 1 litro/cad per il prelievo di aliquote di 250 ml; al raggiungimento del litro in bottiglia il carrello slitterà avanti per proporre la bottiglia successiva;
- pozzetto di calma e campionamento, costantemente accessibile e individuato mediante targhetta esterna o altro sistema equivalente.

Nel caso in cui, invece, a seguito dei controlli, alcuni parametri di riferimento (BOD, COD e/o solidi sospesi totali) risultassero superiori ai limiti previsti per lo scarico S1/b (scarico in rete fognaria previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), l'operatore provvederà a rilanciare il contenuto della vasca alla sezione di filtrazione finale e adsorbimento su carboni attivi, per poi essere convogliata in una delle vasche vuote per la ripetizione dei controlli.

Qualora venissero riscontrati uno o più superamenti di altri parametri, il refluo sarà inviato a trattamento come rifiuto nella sezione di smaltimento rifiuti liquidi (Attività A).

4.3.10 STIMA DEGLI AE

6.10. *Indicare la stima degli AE ed il dimensionamento degli impianti di trattamento (vasca imhoff e degrassatore) previsti a servizio delle acque reflue domestiche lato sud.*

Nella planimetria idraulica dello stato di fatto (elaborato PD B.19) e di progetto (elaborato PD B.17) sono riportate 6 fosse settiche (5 per uffici lato sud e 1 per uffici lato nord) che risultano già presenti e facenti parte della configurazione del precedente stabilimento. Tale dotazione non verrà modificata. Ipotizzando cautelativamente una capacità minima di ciascuna fossa di 2AE e 1AE ogni 2 dipendenti fissi o stagionali, si avrebbe una capacità di pre-trattamento delle acque reflue civili sufficiente per almeno 24 addetti.

Gli impiegati previsti saranno in totale 20; considerando una dotazione di 250 l/gg per dipendente, un coeff. di deflusso in rete di 0,8, un orario di lavori di 8 h/gg per dipendente, un coeff. di punta di 5, si avrebbe una portata massima per le acque reflue domestiche uguale a 0,70 l/sec.

4.3.11 PLANIMETRIA DELLO STATO DI FATTO DELLE RETI

6.11. *Fornire una planimetria dello stato di fatto delle reti di smaltimento esistenti di tutte le acque reflue e meteoriche al fine di comprendere la configurazione attuale e le possibilità di adeguamento.*

Nella planimetria idraulica dello stato di fatto (elaborato PD B.19) e in quella di progetto in revisione R1 (elaborato EI.PD B.17) è presente lo stato attuale delle reti e le relative ipotesi di adeguamento.

4.4 COMPONENTE SUOLO E ACQUE

7. In merito alla *componente suolo e acque* si chiede quanto segue:

4.4.1 RAPPORTI DI PROVA DEI TERRENI

7.1 Presentare i Rapporti di Prova dei campioni di terreno eseguiti nel sito al fine della caratterizzazione dei terreni.

Nell'elaborato dello Studio di Impatto Ambientale SIA04.01 - *Relazione sulle indagini geologiche ambientali* sono contenuti i Rapporti di Prova dei campioni di terreno eseguiti nel sito al fine della caratterizzazione dei terreni.

4.4.2 MONITORAGGI QUALITATIVI SULLE ACQUE DI FALDA

7.2 Eseguire i monitoraggi qualitativi sulle acque di falda nei 4 piezometri esistenti.

In data 24/07/2023 è stata eseguita una campagna di campionamento sulle acque di falda nei 4 piezometri esistenti, i cui esiti sono riportati nell'elaborato dello Studio di Impatto Ambientale SIA04.02 - *Certificati analisi acque di falda*.

I valori rilevati sono sempre risultati inferiori alle CSC previste dalla Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

4.5 COMPONENTE RUMORE

8. In merito alla *componente rumore* si chiede quanto segue.

4.5.1 LAVORAZIONI ACUSTICAMENTE PIÙ IMPATTANTI

8.1. Individuare le lavorazioni acusticamente più impattanti, valutando possibili interventi di mitigazione, anche temporanei, che possano essere previsti durante le diverse fasi delle attività di cantiere, per la riduzione delle immissioni sonore in facciata ai diversi ricettori abitativi presenti; si dovrà pertanto dare atto di aver messo in campo tutti gli strumenti necessari a ridurre quanto possibile l'impatto sonoro verso i ricettori stessi;

Le lavorazioni acusticamente più impattanti sono state individuate nell'ambito della Valutazione previsionale di impatto acustico, di cui si presenta un aggiornamento (cfr. elaborato SIA 05.02 - *Valutazione previsionale di impatto acustico*).

Per quanto riguarda eventuali opere di mitigazione da prevedere durante le diverse fasi delle attività di cantiere, si ritiene che l'installazione di barriere acustiche mobili non possa essere una soluzione percorribile nel caso in esame in termini di costi/benefici. La barriera, infatti, esercita un massimo effetto di schermo se posizionata nelle vicinanze della sorgente, situazione che si presenta esclusivamente in periodi di tempo decisamente limitati durante i quali le macchine di cantiere operano nelle immediate vicinanze della barriera. Inoltre, un'eventuale barriera dovrebbe avere caratteristiche dimensionali

considerevoli, in particolare in termini di altezza per proteggere adeguatamente il primo piano dei ricettori, con conseguenti problematiche a livello strutturale e costi decisamente elevati.

Per ridurre al minimo il disturbo generato presso i ricettori, nel corso delle attività di cantiere saranno adottati tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore, sia con l'impiego delle più idonee attrezzature (in conformità alle direttive CE) che tramite idonea organizzazione delle attività.

Inoltre, sarà essere data preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità del cantiere su tempi e modi di esercizio, nonché su data di inizio e fine dei lavori.

4.5.2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

8.2. *Approfondimento in merito alla classificazione acustica dell'area di pertinenza del proponente; dovrà essere chiarita se la porzione di area a cui attualmente è attribuita la Classe IV sia parte integrante dell'insediamento produttivo in progetto, nel qual caso si rende necessaria una modifica del vigente Piano di Classificazione Acustica comunale in ragione dei criteri stabiliti dalla DGR 2053/2001 che prevedono, ai fini dell'attribuzione delle Classi Acustiche, l'individuazione di Unità Territoriali Omogenee (UTO). Nel caso in cui l'area per la quale viene prevista la Classe IV non sia funzionalmente connessa con l'impianto per il trattamento e recupero dei rifiuti non pericolosi in esame dovrà esserne meglio specificata la relativa funzione, destinazione e appartenenza.*

La porzione dello stabilimento appartenente alla zona a cui è attribuita la Classe acustica IV è interessata dal parcheggio privato dedicato alle autovetture di dipendenti e visitatori e da una cabina elettrica. Si tratta pertanto di un'area non funzionalmente connessa con l'impianto di trattamento e recupero dei rifiuti non pericolosi.

4.5.3 STUDIO ACUSTICO

8.3. *Presentare uno studio acustico che dia evidenza dell'effettiva esecuzione delle attività di taratura del modello di calcolo previsionale utilizzato, presentando anche uno scenario ante operam dell'area di studio e rivedendo se necessario lo scenario post operam. Dovrà essere dato conto delle impostazioni del modello stesso, con particolare riferimento ai flussi di traffico e alle velocità di transito degli automezzi, se si sia preso in considerazione l'ora di punta o un dato medio riferito al periodo di riferimento. Dovrà essere meglio specificato come sono stati ricavati i valori dei livelli di pressione sonora ad 1 metro di distanza delle varie sorgenti sonore fisse (tab. 4 – pag 17 e 18), ovvero se da specifiche schede tecniche, da misure presso impianti simili, o altra fonte. In merito alla valutazione del contributo del traffico veicolare indotto dalla realizzazione dell'intervento dovrà essere meglio specificato come sono state classificate le strade e quali sono i valori limite presi a riferimento (Classificazione Acustica dei ricettori o DPR 142/04).*

Si presenta l'aggiornamento dell'elaborato SIA 05.02 "Valutazione previsionale di impatto acustico" revisionato come richiesto.

4.6 COMPONENTE ATMOSFERA

9. In relazione alla componente atmosfera si chiede quanto segue.

4.6.1 DEMOLIZIONI PREVISTE E QUANTITATIVI RIMOSI

9.1. Definire, attraverso una planimetria, quali sono le demolizioni previste e di specificare i quantitativi rimossi.

Si allegano i seguenti elaborati grafici:

- El. PD B.10 - Pianta fabbricati - Stato comparato - Tav.1di3_R1;
- El. PD B.10 - Pianta fabbricati - Stato comparato - Tav.2di3_R1;
- El. PD B.10 - Pianta fabbricati - Stato comparato - Tav.3di3_R1,

ove è stata riportata una tabella in cui sono indicati le demolizioni previste e i relativi volumi rimossi.

4.6.2 QUANTITATIVO DEL MATERIALE APPROVVIGIONATO

9.2. Chiarire il corretto quantitativo del materiale approvvigionato, considerato che in tabella 13 le tonnellate di materiale approvvigionato indicate non corrispondono al quantitativo elaborato (3750 t).

Il valore pari a 3.750 t riportato sottoforma di nota nella tabella 13 dell'elaborato SIA05 – Valutazione degli impatti ambientali è frutto di un mero refuso.

Il corretto quantitativo di terreno di riempimento approvvigionato in sito è pari a 2.400 m³ che, considerando una densità di 1,5 t/m³, corrispondono a 3.600 t di materiale, valore correttamente impiegato nelle valutazioni.

Si riporta di seguito la tabella aggiornata e si revisiona la documentazione.

ACCANTIERAMENTO		Emissione PM10 (g/h)
Quantitativo di terre approvvigionate in sito [t]	Durata approvvigionamento (ore)	
3.600	63 g x 8 h/g = 504 h	3,6

Nota 1: 2.400 m³ * 1,5 t/m³ = 3.600 t

Tabella 3 – Calcolo emissioni totali di PM10 per le operazioni di scarico terre in fase di cantiere

4.6.3 CALCOLO DEL RATEO EMISSIVO

9.3. Correggere gli errori riscontrati al § 2.1.1.5 nel calcolo del rateo emissivo;

Come indicato nella risposta precedente, il calcolo del rateo emissivo è già stato effettuato considerando il quantitativo corretto di terreno di riempimento approvvigionato, pari a 3.600 t.

4.6.4 BUONE PRATICHE DI GESTIONE DEL CANTIERE

9.4. *In relazione alle buone pratiche di gestione del cantiere, definire un programma di bagnatura giornaliero la cui frequenza e periodicità dipenda dalle condizioni meteorologiche; tale programma dovrà prevedere un'intensificazione durante la stagione estiva o comunque nei giorni particolarmente siccitosi o ventosi.*

Nel periodo compreso fra il 15 maggio ed il 15 settembre verrà attuato il seguente programma standard minimo di innaffiatura giornaliera:

- innaffiamento della viabilità all'apertura del mattino;
- innaffiamento della viabilità dopo la pausa pranzo.

L'attivazione dei sistemi di bagnatura sarà comunque prevista nei giorni particolarmente siccitosi o ventosi, nel caso in cui i valori di velocità del vento risultino compresi nell'intervallo 4-10 m/s.

Inoltre, qualora i valori rilevati relativi alla velocità del vento superino i 10 m/s, le attività di cantiere che potrebbero generare polveri saranno sospese.

4.6.5 SUPERAMENTO DELLA SOGLIA DI VELOCITÀ DEL VENTO

9.5. *Chiarire in che modo verrà controllato il possibile superamento della soglia di velocità del vento.*

Al fine di controllare il possibile superamento della soglia di velocità del vento, sarà installato un anemometro con sistema di registrazione della velocità e della direzione del vento.

4.6.6 CONTRIBUTO DEL PROCESSO PRODUTTIVO ALLE EMISSIONI DI COV E NH₃

9.6. *Completare lo scenario emissivo annuale con il contributo del processo produttivo alle emissioni di COV e NH₃ [...]*

Nel seguito si provvede a completare lo scenario emissivo annuale con il contributo alle emissioni di COV e NH₃ derivante dal punto di emissione convogliata in atmosfera E1, relativo al sistema di trattamento dell'aria aspirata dalle vasche chiuse dell'impianto di depurazione biologica.

Il flusso di massa delle suddette sostanze è quindi calcolabile come:

$$\text{Emissione [t/anno]} = c_{\max} * Q_{\max} * d / 10^{-9}$$

dove:

- c_{\max} è la massima concentrazione prevista per l'inquinante;
- Q_{\max} è la massima portata di progetto;
- d è la durata dell'emissione.

In conformità alle Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei rifiuti (Decisione UE 2018/1147), per tale punto di emissione è stato proposto un limite per i TVOC pari a 20 mg/Nm³, mentre, come descritto al § 5.1.18.8, per l'NH₃ si considera che le prestazioni dell'impianto di abbattimento possano garantire una concentrazione non superiore ai 5 mg/Nm³.

La portata di progetto del punto di emissione E1 è pari a 4.000 Nm³/h.

Per quanto riguarda la durata, si prevede che l'impianto di depurazione biologica, e quindi il relativo sistema di abbattimento, funzioni per 24 h/giorno per 365 giorni/anno.

È quindi possibile calcolare l'emissione dei seguenti flussi di massa, considerando le massime condizioni emissive ipotizzate.

Emissione	Provenienza (sistema di contenimento)	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Conc. Max. inquinanti (mg/Nm ³)	Flusso di massa (t/anno)
E1	Emissione da aspirazione vasche (2 scrubber a umido in serie)	4.000	NH ₃	5	0,175
			TVOC	20	0,70

Tabella 4 – Contributo del processo produttivo alle emissioni di COV e NH₃

Rispetto a tali flussi di massa va considerato che i calcoli sono eseguiti su tutti i valori massimi, sia in termini di portata che di concentrazione, seppur le reali condizioni di esercizio si attesteranno presumibilmente su valori ben inferiori.

L'emissione E1 appare dunque caratterizzata da aspetti di carattere odorigeno più che di qualità dell'aria. A tal proposito è stato infatti predisposto un apposito studio di dettaglio dell'impatto olfattivo (elaborato SIA 05.01 – *Modello di diffusione delle emissioni a carattere odorigeno*, al quale si rimanda), dai cui esiti, pur con tutte le ipotesi cautelative introdotte (innalzamento del flusso odorigeno dell'emissione E1 fino alla soglia di escludibilità, assenza del fenomeno del "building downwash", tutti i ricettori considerati come inseriti in area di tipo residenziale), 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.

4.6.7 CONTRIBUTO DEGLI INQUINANTI NOX, PM10, SOX, E CO DA AUTOVEICOLI

9.6. Completare lo scenario emissivo annuale con il contributo [...] degli inquinanti NOx, PM10, Sox, e CO da autoveicoli.

Nel seguito si provvede a completare lo scenario emissivo annuale con il contributo degli inquinanti NOx, PM10, SOx, e CO da autoveicoli.

Inoltre, considerando che, al fine di rispondere compiutamente alla richiesta 14.4 (cfr. § 5.3.3), è stata aggiornata con approccio ampiamente cautelativo anche la stima del numero di mezzi pesanti, nel seguito è stato anche aggiornato il calcolo delle emissioni degli inquinanti locali (NOx, PM10, SOx, e CO) associati al traffico pesante (camion).

In fase di esercizio i potenziali impatti attesi sulla qualità dell'aria riconducibili alle emissioni da traffico indotto sono legati al conferimento dei rifiuti da trattare e delle materie prime ed ausiliarie, all'allontanamento di rifiuti prodotti e degli EoW, nonché all'accesso degli addetti necessari per l'esercizio dell'impianto in progetto.

È stato quantificato un traffico indotto pari a:

- 12.946 mezzi pesanti/anno, approssimati cautelativamente a **13.000 mezzi pesanti/anno**, che corrispondono a **26.000 transiti/anno** considerando il percorso in Andata e Ritorno (A/R);
- 5.680 autovetture/anno, approssimate cautelativamente a **5.700 autovetture/anno**, che corrispondono a **11.400 transiti/anno** considerando il percorso in Andata e Ritorno.

A tal proposito, preme anzitutto evidenziare come il quantitativo annuo di rifiuti conferibile presso l'installazione in esame sia da ricondurre a rifiuti che saranno prodotti indipendentemente dal fatto che possano o meno essere conferiti presso il sito in esame.

Pertanto, se non conferiti presso l'impianto in progetto, i rifiuti, comunque prodotti, verrebbero trasportati verso altri impianti, situati nel territorio regionale o nazionale.

La realizzazione del progetto non determinerà pertanto un incremento del traffico in senso assoluto, ma solamente una variazione localizzata del traffico di mezzi. Anzi, si evidenzia che la possibilità per i produttori di rifiuti di conferire i rifiuti anche presso l'impianto in progetto, oltre che ad altri impianti già autorizzati sul territorio nazionale, potrà presumibilmente portare ad una riduzione delle distanze percorse.

In ogni caso, si procede nel seguito a calcolare lo scenario emissivo legato al traffico indotto, considerando i seguenti inquinanti connessi alla combustione del carburante: **Ossidi di Azoto (NOx), Polveri (PM10), Monossido di Carbonio (CO) e Ossidi di solfo (SO₂).**

Per la stima delle emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti stradali è stato utilizzato un modello di calcolo denominato COPERT (Computer Programme to calculate Emissions from Road Traffic), basato su un ampio insieme di parametri che tengono conto delle caratteristiche generali del fenomeno e delle specifiche realtà di applicazione. La banca dati dei fattori di emissione medi si basa sulle stime effettuate dall'inventario nazionale delle emissioni, per la Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (CLRTAP) di UNECE (United Nations Economic Commission for Europe). La metodologia elaborata ed applicata alla stima delle emissioni degli inquinanti atmosferici è basata sull'EMEP/EEA – Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2019 e sul software COPERT (version 5.6.5). Lo sviluppo del citato software è coordinato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (European Environment Agency – EEA), che provvede anche ad aggiornarlo periodicamente attraverso una revisione dei dati di partenza del modello e del modello stesso.

Il modello COPERT considera le informazioni relative al parco circolante suddiviso per:

- tipologia di veicolo (autovetture passeggeri, veicoli commerciali leggeri e pesanti, ciclomotori e motoveicoli);
- tipo di combustibile utilizzato (benzina, gasolio, G.P.L.);
- classe di anzianità in relazione alle normative europee di introduzione di dispositivi per la riduzione delle emissioni;
- classe di cilindrata (per le autovetture) o di peso complessivo (per i veicoli commerciali).

A ciascuna classe dei veicoli così ripartiti sono associate altre informazioni relative alle condizioni di guida quali la tipologia di percorso effettuato (urbano, extraurbano/rurale, autostradale). I fattori di emissione

considerati per il calcolo dei flussi di massa inquinanti sono desunti dal database dei fattori di emissione ISPRA 2021.

Dal momento che i fattori di emissione sono variabili a seconda delle caratteristiche del motore (Pre Euro – Euro VI), al fine di valutare il fattore di emissione medio del parco veicolare attualmente circolante, si è fatto riferimento all' "Autoritratto 2022" pubblicato dall'Automobile Club d'Italia (ACI) che fornisce la distribuzione del parco veicolare sia per veicoli industriali che per autovetture secondo la classe Euro, trascurando i mezzi classificati come "non definiti".

Sono state assunte come riferimento per il traffico legato ai mezzi pesanti le aree geografiche dell'Italia Nord-Orientale, in relazione al bacino di provenienza atteso dei rifiuti. Mentre per traffico collegato alle autovetture è stato preso a riferimento un bacino più ristretto, ovvero la Regione Emilia-Romagna.

Sono state svolte due distinte valutazioni considerando il tragitto percorso dai mezzi pesanti all'interno dei territori comunali di Dozza e di Imola (scenario n. 1) e all'interno dei territori comunali di Dozza e Castel S. Pietro Terme (scenario n. 2). Più precisamente si è scelto come dominio di valutazione l'unione di più comuni (Dozza + Imola e Dozza + Castel S. Pietro Terme) in quanto il tragitto percorso all'interno del solo comune di Dozza non si è ritenuto significativo in quanto estremamente limitato.

Secondo le previsioni del proponente i mezzi pesanti in uscita dall'installazione in progetto si dirigeranno verso il casello autostradale di Imola, per poi uscire dal comune stesso in direzione Ravenna/Forlì o Bologna; lo stesso tragitto sarà percorso in senso opposto dai mezzi in ingresso.

Tale tragitto consente di percorrere solo strade progettate e destinate a una viabilità pesante in contesti industriali, minimizzando l'attraversamento dei centri abitati (e in particolare di Toscanella di Dozza, nel caso di ingresso/uscita dal casello di Castel San Pietro Terme).

Inoltre, si evidenzia che la presentazione del cronoprogramma relativo alla realizzazione della quarta corsia nel tratto di autostrada A14 compreso tra Bologna e lo svincolo per Ravenna, ha confermato la **prossima realizzazione del nuovo casello autostradale a Toscanella di Dozza**¹.

Per questo progetto sono infatti già disponibili finanziamenti per 392.560.000,00 €², inoltre è stato presentato da Autostrade per l'Italia il progetto esecutivo in attesa di approvazione da parte del MIMS.

A tale proposito si richiama di seguito quanto riportato all'interno della recente proposta di Piano Urbanistico Generale (PUG) assunto il 21 novembre 2023 dalle Giunte dei dieci Comuni del Nuovo Circondario Imolese. All'interno del Piano, la strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale rappresenta il principale riferimento per le trasformazioni future del territorio e sotto questo aspetto si riassume di seguito quanto riportato all'interno del documento S3.DOZ – Assetto e strategia locale Dozza. Per la frazione di Toscanella di Dozza, il Piano prevede un'azione locale di rafforzamento dell'accessibilità territoriale.

Nell'ambito del progetto di allargamento alla quarta corsia dell'autostrada A14, è prevista la realizzazione del nuovo casello autostradale in via Trentola (S.P. 30), che consentirà di raggiungere facilmente la frazione di Toscanella. Al fine di collegare il casello con l'ambito produttivo a nord della via Emilia, si prevede la realizzazione di:

¹https://www.cittametropolitana.bo.it/portale/Comunicazione/Notizie_dai_Comuni/Dozza_nuovo_casello_autostradale_a_Toscanella_studio

²https://www.otinord.it/progetti/autostrada_a14__ampliamento_quarta_corsia_tratta_ponte_rizzoli_diramazione_per_ravenna

- un nuovo tratto stradale tra via Tabanelli e l'attuale rotatoria in via Trentola (Intervento A.1);
- un nuovo tratto stradale di completamento della viabilità di adduzione al casello dalla rotatoria di via Trentola alla via Emilia, con realizzazione di una nuova rotatoria su quest'ultima (Intervento A.2);
- una nuova rotatoria sulla via Emilia, in corrispondenza di via 1° Maggio al fine di mettere in sicurezza gli accessi all'ambito commerciale/artigianale (Intervento A.3);
- adeguamento della sezione stradale del ramo di via Di Mezzo che condurrà alla nuova fermata ferroviaria (Intervento A.4).

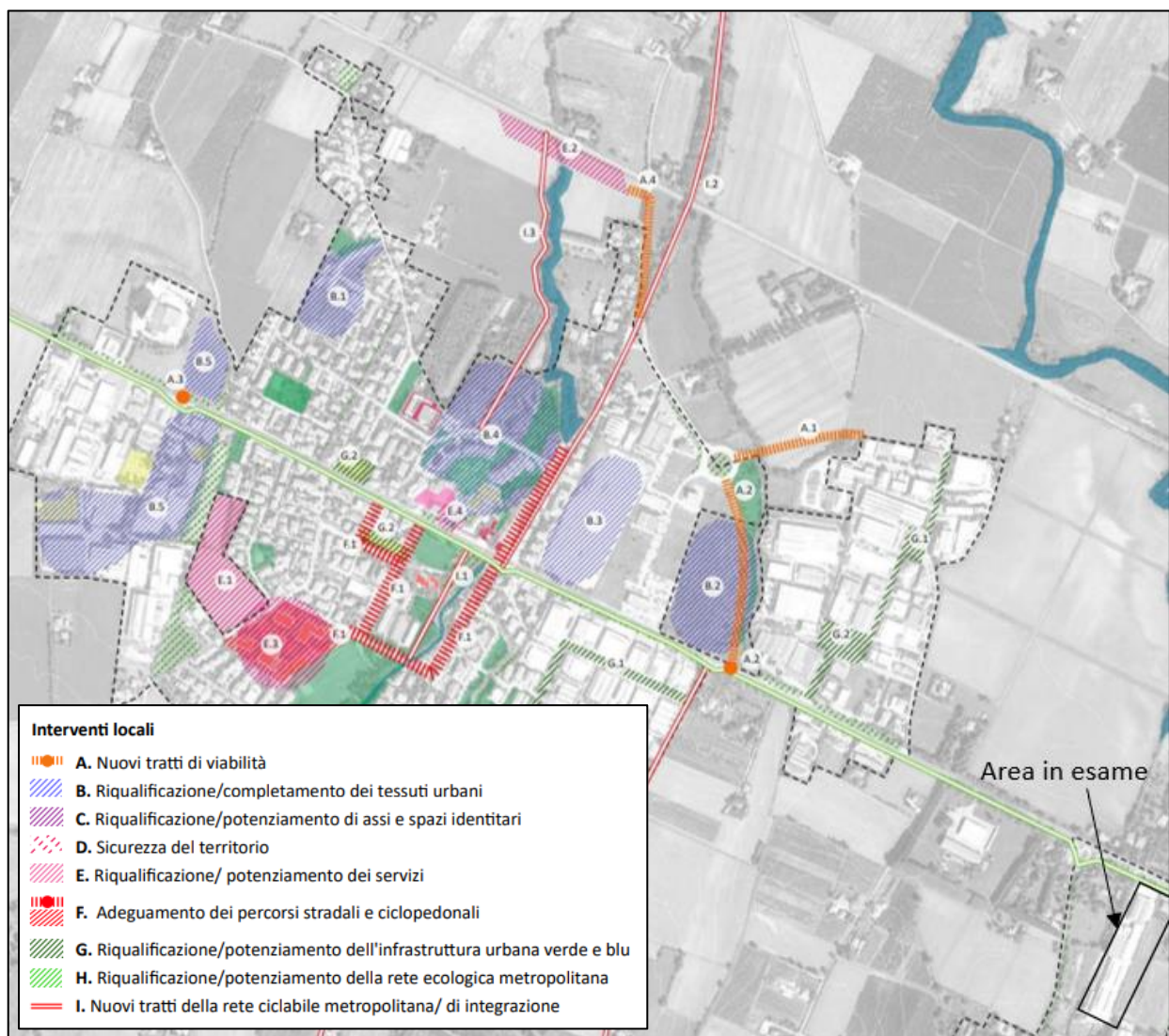


Figura 8 – Frazione Toscanella del Comune di Dozza – Assetto e strategia locale [Fonte: proposta di PUG assunto il 21 novembre 2023 dalle Giunte dei dieci Comuni del Nuovo Circondario Imolese]

Dunque, la realizzazione da parte di Autostrade per l'Italia del nuovo casello a Toscanella di Dozza, unitamente all'intenzione da parte del comune di Dozza di realizzare opere di adduzione con l'arteria principale della via Emilia, sposterà presumibilmente il transito dei mezzi pesanti in uscita dall'installazione verso tale nuovo casello autostradale, per poi uscire dal comune stesso in direzione Bologna o Ravenna/Forlì e viceversa.

In ogni caso, la distanza percorsa dai mezzi pesanti in entrambi gli scenari considerati è stata conservativamente considerata pari a circa 30 km (A/R).



Figura 9 – Percorso di avvicinamento / allontanamento al sito di intervento: scenario n°1

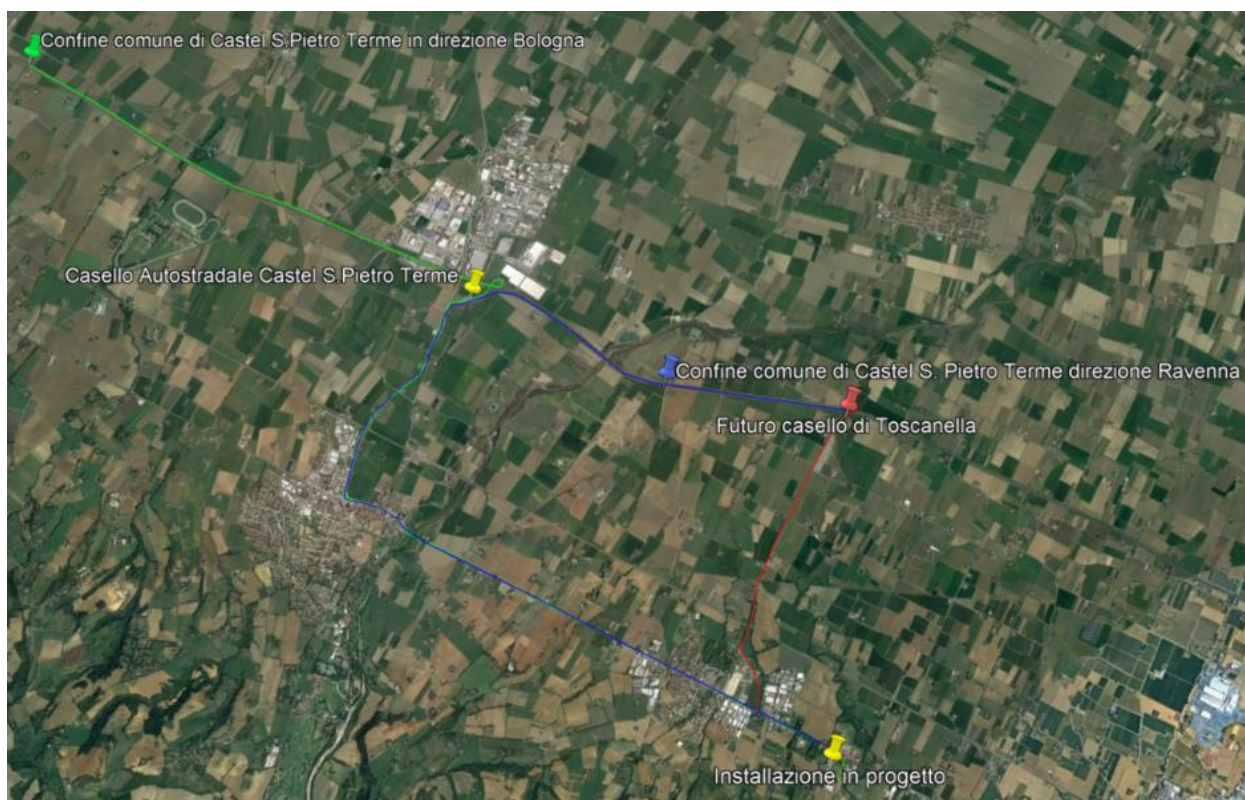


Figura 10 – Percorso di avvicinamento / allontanamento al sito di intervento: scenario n°2

Invece, per stimare la distanza media percorsa dalle autovetture degli addetti, considerando che in un raggio di 25 km dall'impianto in progetto sono presenti molteplici centri abitati (quali Dozza, Imola, Castel San Pietro Terme, Castel Bolognese, Faenza etc.) nonché il capoluogo di regione, Bologna, è lecito supporre che la maggior parte della forza lavoro percorrerà una distanza massima di 50 km (A/R).

Si sottolinea che in tale ipotesi è stato assunto conservativamente che tutti i 20 addetti previsti per la gestione dell'installazione in progetto si rechino sul luogo di lavoro in auto e ognuno con il proprio mezzo di trasporto.

L'ipotesi sopra descritta è considerata ampiamente cautelativa in quanto 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.

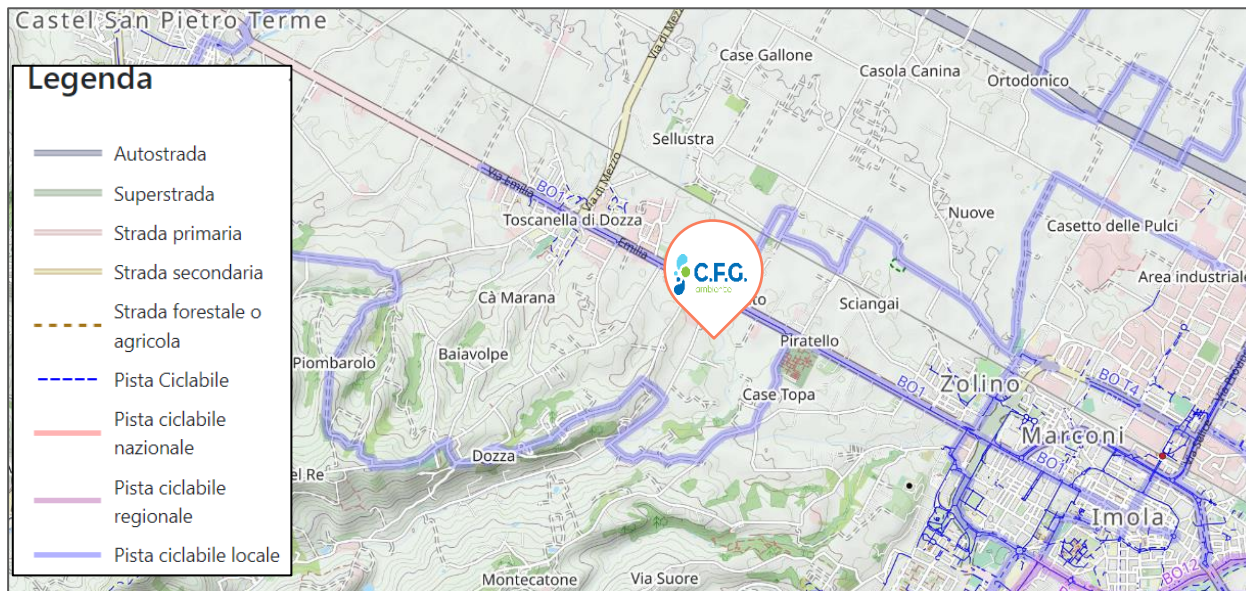


Figura 11 – Percorsi ciclabili nei pressi del sito in esame

[fonte: Open-Street-Map: <https://www.openstreetmap.org/#map=13/44.3812/11.6666&layers=T.>]



Figura 12 – Fermate TPL nei pressi del sito in esame

[fonte: Open-Street-Map: <https://www.openstreetmap.org/#map=13/44.3812/11.6666&layers=T.>]

Per il trasporto dei rifiuti conferiti, delle materie prime in ingresso, dei rifiuti in uscita e degli End Of Waste (EoW) prodotti si utilizzeranno mezzi con differenti capacità di carico, pari a 10 t e 28 t.

In relazione alla capacità di carico dei mezzi pesanti a pieno carico, le classi veicolari di riferimento sono indicate nella tabella a seguire; **si ipotizza cautelativamente che tutti i mezzi pesanti saranno alimentati a gasolio.**

Tipologia di trasporto	Numero mezzi [mezzi/anno]	Scenario n.1	Scenario n.2
		Distanza percorsa A/R [km]	
Mezzi di capacità pari a 10 t (Classe 14,1 – 20 t)	5.200	30	30
Mezzi di capacità pari a 28 t (Classe > 32 t)	7.800		

Tabella 5 – Tipologia di classi per mezzi pesanti, numero mezzi/anno e distanza (A/R) percorsa

Italia nord-orientale	Alimentazione	EURO	EURO	EURO	EURO	EURO	EURO	EURO	TOTALE
		0	1	2	3	4	5	6	
Classe 14,1 – 20 t	Gasolio	3.655	1.138	3.023	4.265	866	2.783	4.527	20.257
%		18%	6%	15%	21%	4%	14%	22%	100%
Classe > 32 t	Gasolio	182	25	50	95	41	27	586	1.006
%		18%	2%	5%	9%	4%	3%	58%	100%

Tabella 6 – Distribuzione del parco veicolare per mezzi pesanti distinta per classe Euro, area geografica dell'Italia nord-orientale

Anche per la tipologia di veicolo “autovettura passeggeri”, ai fini di applicare un approccio estremamente cautelativo, è stato ipotizzato che tutte le 5.700 autovetture/anno che si recheranno in impianto **siano alimentate a gasolio**. Inoltre, è stata considerata la fascia di cilindrata 1401-2000 per tutti i veicoli in quanto è la più comunemente utilizzata in regione Emilia-Romagna.

Tipologia di trasporto	Numero mezzi [mezzi/anno]	Distanza percorsa A/R [km]
Autovetture (Cilindrata 1401-2000)	5.700	50

Tabella 7 – Tipologia di cilindrata per autovetture, numero mezzi/anno e distanza (A/R) percorsa

Regione Emilia-Romagna	Alimentazione	EURO	EURO	EURO	EURO	EURO	EURO	EURO	TOTALE
		0	1	2	3	4	5	6	
Fascia 1401 – 2000	Gasolio	12.136	3.311	20.705	69.852	130.597	211.433	390.703	838.737
%		1%	0,4%	2%	8%	16%	25%	47%	100%

Tabella 8 – Distribuzione del parco veicolare per autovetture distinta per classe Euro, area geografica della Regione Emilia-Romagna

Sulla base delle ipotesi fatte in merito al percorso dei mezzi pesanti in entrata o in uscita dallo stabilimento, è lecito supporre che questi transitino prevalentemente su strade con tipo di guida

extraurbano; si è quindi fatto riferimento ai fattori di emissione riportati nel citato database ISPRA con riferimento alla guida "Rural". Lo stesso discorso vale per i mezzi leggeri, i quali dovranno percorrere principalmente strade con tipo di guida extraurbano per raggiungere l'impianto in esame.

Si è poi ipotizzato che tutti i mezzi che accederanno allo stabilimento appartengano alle distinte categorie Euro sopra individuate in percentuali analoghe a quelle che caratterizzano il parco veicolare dell'Italia nord-orientale, per i mezzi pesanti, e il parco veicolare della regione Emilia-Romagna per le autovetture; di conseguenza si è provveduto a calcolare per ciascun inquinante un fattore di emissione medio pesato sulla distribuzione dei mezzi nelle singole categorie Euro con riferimento alle diverse classi di capacità /fasce di cilindrata dei mezzi stessi.

CATEGORIA EURO	NOX 2021 g/km [®]	PM10 2021 g/km [®]	CO 2021 g/km [®]	SO ₂ 2021 g/km [®]	% ACI
RIGID 14,1 – 20 t					
CONVENTIONAL	9,4552	0,4206	2,5143	0,0029	18%
EURO I	5,6008	0,2927	1,2057	0,0024	6%
EURO II	6,1186	0,1921	1,0249	0,0023	15%
EURO III	4,8591	0,1967	1,1500	0,0024	21%
EURO IV	3,3996	0,1153	0,6025	0,0023	4%
EURO V	3,0670	0,1109	1,1139	0,0023	14%
EURO VI	0,3821	0,0929	0,1167	0,0023	22%
FATTORE MEDIO	4,6089	0,2034	1,1213	0,0024	-
RIGID >32 t					
CONVENTIONAL	11,8877	0,5010	2,1899	0,0040	18%
EURO I	8,4458	0,4054	1,8942	0,0036	2%
EURO II	9,0410	0,2663	1,5794	0,0035	5%
EURO III	7,2244	0,2520	1,7885	0,0036	9%
EURO IV	5,0709	0,1358	0,8386	0,0035	4%
EURO V	3,8844	0,1289	1,8830	0,0034	3%
EURO VI	0,7491	0,1020	0,1865	0,0034	58%
FATTORE MEDIO	4,2394	0,2061	0,8840	0,0036	-

Tabella 9 – Fattori di emissione relativi a mezzi pesanti

CATEGORIA EURO	NOX 2021 g/km [®]	PM10 2021 g/km [®]	CO 2021 g/km [®]	SO ₂ 2021 g/km [®]	% ACI
AUTOVETTURE 1401 – 2000					
CONVENTIONAL	0,4385	0,1650	0,5107	0,0006	1%
EURO I	0,5611	0,0840	0,2481	0,0006	0,4%
EURO II	0,5615	0,0660	0,1523	0,0006	2%
EURO III	0,6774	0,0588	0,0575	0,0006	8%
EURO IV	0,4432	0,0568	0,0556	0,0007	16%
EURO V	0,4637	0,0269	0,0287	0,0006	25%
EURO VI	0,1634	0,0269	0,0170	0,0006	47%
FATTORE MEDIO	0,3409	0,0374	0,0407	0,0006	-

Tabella 10 – Fattori di emissione relativi alle autovetture di media cilindrata

I corrispondenti fattori di emissione sono stati poi moltiplicati per il numero di mezzi e per la distanza da essi percorsa per determinare l'emissione complessiva.

Si precisa che, per quanto riguarda la componente polveri, il dato è comprensivo sia della componente "exhaust", ossia delle emissioni derivanti dalla combustione del carburante all'interno dei motori dei mezzi pesanti, sia della componente "non exhaust", derivanti dall'usura di pneumatici e freni e all'abrasione della strada.

Infatti, nelle note esplicative fornite da ISPRA si afferma che: "Riguardo alle emissioni di particolato, si assume che le emissioni allo scarico o "exhaust" si riferiscano al PM_{2.5}, in quanto si assume che la quota exhaust (PM_{2.5-10}) sia trascurabile (Emep/Eea 2019). La differenza tra le emissioni totali PM_{2.5} e PM₁₀ è costituita dalle emissioni non exhaust di particolato, che includono sia la quota relativa all'usura di pneumatici e freni che all'abrasione della strada (1.A.3.b.vi Road transport: Automobile tyre and brake wear; 1.A.3.b.vii Road transport: Automobile road abrasion), stimate dal modello Copert".

Parametro	Tipologia di trasporto	Numero mezzi [mezzi/anno]	Distanza percorsa A/R [km]	Fattore di emissione	Emissione annuale
				[g/km]	[t/anno]
NOx	Classe 14,1 – 20 t	5.200	30	4,6089	0,719
PM10				0,2034	0,032
CO				1,1213	0,175
SO ₂				0,0024	0,0004
NOx	Classe > 32 t	7.800	30	4,2394	0,992
PM10				0,2061	0,048
CO				0,8840	0,207
SO ₂				0,0036	0,001

Tabella 11 – Stima annuale delle emissioni di inquinanti legate al traffico di mezzi pesanti in fase di esercizio

Parametro	Tipologia di trasporto	Numero mezzi [mezzi/anno]	Distanza percorsa A/R [km]	Fattore di emissione	Emissione annuale
				[g/km]	[t/anno]
NO_x	Autovetture Cilindrata 1401 – 2000	5.700	50	0,3409	0,097
PM₁₀				0,0374	0,011
CO				0,0407	0,012
SO₂				0,0006	0,0002

Tabella 12 – Stima annuale delle emissioni di inquinanti legate al traffico di autovetture in fase di esercizio

Nel complesso, si stima quindi la seguente emissione annuale derivante dal traffico indotto.

Parametro	Emissione annuale
	[t/anno]
NO_x	1,808
PM₁₀	0,091
CO	0,393
SO₂	0,001

Tabella 13 – Stima annuale complessiva delle emissioni da traffico indotto dall'impianto in progetto

Si procede ora al confronto delle emissioni sopra stimate con le emissioni di inquinanti legati al trasporto su strada (MS7) nei domini di valutazione, estratte dall'Edizione 2020 dell'Inventario Regionale delle Emissioni, e riportate nell'elaborato *SIA 04 – Baseline Ambientali*.

Si evidenzia che l'Inventario Regionale delle Emissioni fornisce i dati su base comunale; nel presente studio ai fini di ricavare le emissioni di inquinanti nei domini di valutazione sono stati accorpati i contributi dei diversi cumini in funzione dello scenario valutato.

Con particolare riferimento ai parametri **CO**, **Sox**, **PM₁₀** e **NO_x** si riporta nella tabella seguente il confronto tra le emissioni totali generate dal traffico indotto dall'esercizio della piattaforma ed il contributo emissivo a livello Comunale.

Contributo Emissivo	SO ₂ (t)	NO _x (t)	PM ₁₀ (t)	CO (t)
Emissioni fase di esercizio – traffico indotto	0,001	1,808	0,091	0,393
Descrizione Macrosettore	SO ₂ (t)	NO _x (t)	PM ₁₀ (t)	CO (t)
MS7 Trasporto su strada (Dozza + Imola)	1,34	891,78	53,69	1119,76
% sul Contributo Comunale (Dozza + Imola)	0,10%	0,20%	0,17%	0,035%

Tabella 14 – Confronto emissivo su scala comunale (Dozza + Imola) per le emissioni in fase di esercizio

Contributo Emissivo	SO ₂ (t)	NO _x (t)	PM ₁₀ (t)	CO (t)
Emissioni fase di esercizio – traffico indotto	0,001	1,808	0,091	0,393
Descrizione Macrosettore	SO ₂ (t)	NO _x (t)	PM ₁₀ (t)	CO (t)
MS7 Trasporto su strada (Dozza + Castel S. Pietro Terme)	0,95	616,37	36,20	557,43
% sul Contributo Comunale (Dozza + Castel S. Pietro Terme)	0,15%	0,29%	0,25%	0,07%

Tabella 15 – Confronto emissivo su scala comunale (Dozza + Castel S. Pietro Terme) per le emissioni in fase di esercizio

Alla luce di quanto illustrato è possibile ritenere che le emissioni connesse al traffico indotto dall'esercizio dell'impianto costituiranno una percentuale decisamente ridotta delle emissioni a livello comunale legate al trasporto stradale.

Si tenga conto che anche il calcolo delle emissioni da traffico indotto considera un parco circolante riferito all'anno 2022 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.

4.6.8 PRESENZA DI MEZZI

9.7. Specificare ed indicare l'eventuale presenza di mezzi di movimentazione interna di rifiuti, prodotti e materiali.

Per le operazioni di movimentazione di rifiuti e prodotti saranno utilizzate 2 pale alimentate a gasolio, con un consumo stimato in circa 25 m³/anno, e dei muletti elettrici.

Inoltre, come descritto al § 4.1.15, per la movimentazione dei fanghi biologici di supero circa una volta al mese sarà utilizzato un automezzo di proprietà, con volume pari a 30 m³, per effettuare il tragitto vasca ispessitore-filtropressa.

4.6.9 CAPTAZIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE

9.8. Motivare la mancata captazione delle emissioni diffuse in corrispondenza dell'area di stoccaggio prodotti in uscita dall'impianto soil washing.

Dalle operazioni di recupero dei rifiuti solidi tramite tecnologia di soil washing (Attività B), in virtù della natura dei materiali lavorati, che tipicamente sono conferiti già umidi, e del tipo di lavorazione svolta, non si prevede la diffusione di emissioni polverulente.

In ogni caso, qualora il materiale non dovesse essere sufficientemente bagnato, si procederà con l'attivazione di appositi spruzzatori installati sulle baie di scarico in modo da creare una barriera di abbattimento delle polveri.

Durante la lavorazione il rifiuto viene lavato quindi sarà bagnato e non sussiste il rischio di diffusione di polveri sottili, né durante la lavorazione né durante il successivo stoccaggio e relativo carico degli End of Waste prodotti.

Sulla base di quanto detto sopra, non è possibile attendersi emissioni polverulente significative.

4.6.10 RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE E PUNTUALI

9.9. Dare evidenza delle scelte progettuali orientate a ridurre le emissioni diffuse e puntuali introdotte dall'esercizio dell'attività.

Riguardo alle emissioni diffuse, si consideri che la maggior parte delle attività condotte in impianto verranno eseguite all'interno di un capannone mantenuto chiuso e dotato di porte ad impacchettamento rapido con sistema di apertura tipo automatico.

In merito all'attività di recupero rifiuti mediante soil-washing, nelle fasi di carico/scarico dei rifiuti verranno adottati tutti gli accorgimenti e le misure atte ad evitare, o comunque ridurre, qualsiasi emissione diffusa.

I rifiuti solidi in ingresso considerati critici dal punto di vista delle emissioni odorigene, quali EER 190802 e EER 200301, verranno trattati entro 48 ore dalla loro ricezione in impianto.

Dalle operazioni di recupero dei rifiuti solidi (Attività B), in virtù della natura dei materiali lavorati, che tipicamente sono conferiti già umidi, e del tipo di lavorazione svolta, non si prevede la diffusione di emissioni polverulente. In ogni caso, qualora il materiale non dovesse essere sufficientemente bagnato, si procederà con l'attivazione di appositi spruzzatori installati sulle baie di scarico in modo da creare una barriera di abbattimento delle polveri.

Al fine di prevenire le emissioni diffuse, saranno inoltre previste pulizie periodiche delle aree interne all'impianto, compresi i depositi dei rifiuti.

Per quanto riguarda, infine, l'attività di depurazione biologica svolta all'aperto, si ribadisce che le 3 vasche dedicate alle fasi del trattamento identificate come potenzialmente critiche dal punto di vista odorigeno (vasca di accumulo e equalizzazione reflui, vasca di stabilizzazione e ispessimento fanghi, vasca di stoccaggio fanghi) saranno chiuse ed aspirate, e l'aria inviata al punto di emissione E1.

A servizio di tale punto di emissione convogliata è stato previsto un sistema di contenimento, per la cui descrizione dettagliata si rimanda direttamente alla risposta alla richiesta 5.1 (cfr. § 4.2.1).

Inoltre, al fine di ridurre le potenziali emissioni polverulente derivanti dallo sfiato del silos di stoccaggio della calce (punto di emissione E2), ancorché circoscritte alla fase di riempimento del silos con la calce, il progetto prevede l'installazione su tale sfiato di un apposito filtro depolveratore, per la cui descrizione dettagliata si rimanda direttamente alla risposta alla richiesta 5.2 (cfr. § 4.2.2).

4.6.11 REQUISITI MINIMI DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

9.10. Specificare in che modo la proposta progettuale risponde ai requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici di cui alla DGR 1261/2022 e DGR 967/2015.residenza

L'intervento in oggetto è escluso dall'applicazione dei requisiti minimi di prestazione energetica ai sensi ai sensi della vigente normativa regionale in quanto:

- i locali a destinazione d'uso produttivo e magazzino/deposito non sono riscaldati;
- i locali ad uso uffici e spogliatoi sono esistenti ed al loro interno verranno solamente eseguite opere di manutenzione straordinaria per redistribuzione degli spazi interni.

L'intervento in oggetto, pertanto, non configurandosi come: nuova costruzione, ristrutturazioni importanti di primo livello o ristrutturazioni importanti di secondo livello, è escluso dall'applicazione dei requisiti minimi di prestazione energetica.

Si dichiara altresì che l'intervento prevede il ripristino degli impianti esistenti di riscaldamento e climatizzazione, nonché gli impianti idrici e pertanto, ai sensi dell'art. 5, comma 2, del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, l'intervento non è soggetto agli obblighi di presentazione del progetto.

4.6.12 EMISSIONI DI CO₂ E N₂O DOVUTE AL TRAFFICO DI MEZZI PESANTI

9.11. Integrare, per quanto riguarda i gas climalteranti, le emissioni di CO₂ e N₂O dovute al traffico di mezzi pesanti in ingresso e uscita dal sito [...]

Il quantitativo annuo di rifiuti conferibile presso l'installazione in esame è da ricondurre a rifiuti che saranno prodotti indipendentemente dal fatto che possano o meno essere conferiti presso il sito in esame.

Pertanto, se non conferiti presso l'impianto in progetto, i rifiuti, comunque prodotti, verrebbero trasportati verso altri impianti, situati nel territorio regionale o nazionale.

La realizzazione del progetto non determinerà pertanto un incremento del traffico in senso assoluto, ma solamente una variazione localizzata del traffico di mezzi pesanti. Anzi, si evidenzia che la possibilità per i produttori di rifiuti di conferire i rifiuti anche presso l'impianto in progetto, oltre che ad altri impianti già autorizzati sul territorio nazionale, potrà presumibilmente determinare una riduzione delle distanze percorse. In generale, infatti, è ragionevole ipotizzare che l'aumento della disponibilità di impianti comporti una maggiore possibilità, per i produttori, di conferire rifiuti in impianti di trattamento più prossimi ai siti di produzione degli stessi.

Ad ogni buon conto, assumendo le medesime ipotesi descritte al § 5.3.3, che tengono conto dell'applicazione di un adeguato margine di sicurezza a scopo cautelativo in merito alla stima del numero di mezzi pesanti afferenti all'impianto, si procede nel seguito alla quantificazione delle emissioni di anidride carbonica da traffico pesante indotto.

Si ricorda che dal momento che i fattori di emissione sono variabili a seconda delle caratteristiche del motore (Pre Euro – Euro VI), al fine di valutare il fattore di emissione medio del parco veicolare attualmente circolante, si è fatto riferimento all'“Autoritratto 2022” pubblicato dall'Automobile Club d'Italia (ACI) che fornisce la distribuzione del parco veicolare per mezzi industriali secondo la classe Euro, trascurando i mezzi “non definiti”. Sono state assunte come riferimento le aree geografiche dell'Italia Nord-Orientale.

Sulla base delle ipotesi assunte in merito al percorso dei mezzi in entrata e in uscita dal futuro stabilimento, si è ipotizzato che questi transitino prevalentemente strade con tipo di guida extraurbano; si è quindi scelto di utilizzare i fattori di emissione riportati nel database ISPRA con riferimento alla guida “Rural”. Si ipotizza infine che tutti i veicoli siano alimentati a **gasolio**.

Di seguito sono quindi riportati i fattori medi, suddivisi per tipologia, per l'Anidride Carbonica (CO₂) e al Protossido d'Azoto (N₂O).

CATEGORIA EURO	CO ₂ 2021 g/km [®]	N ₂ O 2021 g/km [®]	% ACI
RIGID 14,1 – 20 t			
CONVENTIONAL	647,339	0,030	18%
EURO I	541,727	0,009	6%
EURO II	526,369	0,009	15%
EURO III	546,931	0,005	21%
EURO IV	531,319	0,014	4%
EURO V	515,884	0,040	14%
EURO VI	519,020	0,039	22%
FATTORE MEDIO	550,517	0,0231	-
RIGID >32 t			
CONVENTIONAL	910,772	0,030	18%
EURO I	805,809	0,014	2%
EURO II	791,772	0,014	5%
EURO III	811,514	0,008	9%
EURO IV	798,464	0,021	4%
EURO V	773,515	0,062	3%
EURO VI	777,982	0,059	58%
FATTORE MEDIO	807,264	0,044	-

Tabella 16 – Fattori di emissione relativi a mezzi pesanti

In sintesi, il progetto in esame consiste in un impianto per il trattamento ed il recupero di rifiuti non pericolosi costituito da:

- **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**;
- **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**.

I **rifiuti solidi non pericolosi** che si prevede potranno essere recuperati nell'installazione in progetto, quindi principalmente rifiuti urbani da spazzamento stradale, nello scenario *Ante Operam* (AO) sono gestiti all'interno di piattaforme ubicate nelle principali città dell'area centro-orientale della Regione Emilia-Romagna (Bologna, Modena, Rimini, Forlì, Cesena, Ravenna e Ferrara), per essere successivamente inviati a recupero energetico, per quanto di conoscenza presso l'impianto di termovalorizzazione di Bologna.

Considerando la media delle distanze percorse dai mezzi pesanti per il trasporto del rifiuto dalle citate piattaforme di raccolta all'impianto di termovalorizzazione di Bologna, è stato calcolato il chilometraggio mediamente percorso dai mezzi nello scenario AO, pari a **circa 130 km (A/R)**.

Nello scenario *Post Operam* (PO) i rifiuti da spazzamento saranno sempre raccolti presso le medesime piattaforme considerate per lo scenario AO, per poi essere trasportati presso l'impianto in progetto, a

Toscanella, nel Comune di Dozza (BO). Mediamente, nel complesso, non si prevedono quindi significative variazioni nelle distanze percorse, seppur in lieve diminuzione.

Considerando il numero di mezzi/anno necessari al conferimento delle 50.000 t/anno di rifiuti solidi in ingresso:

- 1.250 mezzi/anno appartenenti alla classe di veicoli industriali 14,1 – 20 t;
- 1.340 mezzi/anno appartenenti alla classe di veicoli industriali >32 t;

le distanze chilometriche appena citate e i corrispondenti fattori di emissione riportati in **Tabella 16**, è possibile calcolare l'emissione annuale di gas climalteranti legate al conferimento dei rifiuti solidi non pericolosi.

Parametro	Emissione annuale [t/anno]
Anidride Carbonica (CO ₂)	1.816,2
Protossido d'Azoto (N ₂ O)	0,090

Tabella 17 – Confronto emissivo tra AO e PO per il conferimento dei rifiuti solidi non pericolosi da trattare

A livello di bilancio, è quindi possibile affermare che nello scenario PO le emissioni di gas climalteranti legate al conferimento dei rifiuti solidi non pericolosi saranno invariate o al più in lieve diminuzione.

Si ricorda peraltro che al § 7.4.5 della Relazione del PRGR viene indicato che:

“Il Piano intende promuovere il recupero dei rifiuti da spazzamento stradale auspicando la localizzazione di impianti idonei sul territorio regionale. Considerato che è stato realizzato a Piacenza un impianto per il trattamento/recupero di tali rifiuti dotato di una potenzialità pari a 30.000 t/a, 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.

Le azioni di Piano

Al fine di incrementare il recupero dei residui di spazzamento stradale, le azioni che il Piano propone sono:

- *Promozione dell'aumento della quota di rifiuti recuperata rispetto a quella smaltita.*
- *Promozione della localizzazione di impianti per il recupero dei rifiuti da spazzamento stradale con particolare attenzione alla necessità di dare copertura a tutto il territorio regionale.”*

L'installazione in progetto è in linea con entrambe le azioni previste dal Piano per i rifiuti da spazzamento stradale riportate, in quanto ubicata nella porzione centrale/orientale della Regione.

Per quanto concerne i **rifiuti liquidi non pericolosi** in ingresso all'impianto di trattamento chimico-fisico e biologico in progetto, secondo le valutazioni del proponente:

- circa il 30% (45.000 t/anno) sono attualmente gestiti dai soci che compongono la società proponente C.F.G. Ambiente S.r.l.:
 - circa 30.000 t/anno sono gestite da GEA Depurazioni Industriali S.r.l. ma non sono trattabili presso l'impianto di Castelguelfo, e sono pertanto inviate verso impianti situati

nelle provincie di Modena, Ravenna, Vicenza e Trento, con una percorrenza media dei mezzi di circa 280 km A/R).

Nello scenario *Post Operam* (PO) la percorrenza di tale flusso di rifiuti si ridurrà notevolmente, a soli circa 25 km A/R;

- circa 15.000 t/anno sono gestite da Forlì Ambiente Soc. Coop. E trasportate dalla provincia di Bologna a quella di Ferrara (in zona Comacchio), con una percorrenza dei mezzi di circa 200 km (A/R);

Nello scenario *Post Operam* (PO) la percorrenza di tale flusso di rifiuti si ridurrà quindi notevolmente, a soli circa 60 km A/R;

- circa il 50% (75.000 t/anno) sono già attualmente prodotti e gestiti nel bacino regionale; pertanto, non si prevedono differenze significative in termini di distanza percorse tra lo scenario AO e quello PO. In linea generale si evidenzia inoltre che per quanto concerne i rifiuti liquidi speciali in ingresso all'impianto di trattamento chimico-fisico e biologico in progetto, considerando un bacino di produzione dei rifiuti prevalentemente di tipo regionale e zone limitrofe, è ragionevole ritenere che l'aumento della disponibilità di impianti comporti di conseguenza una maggiore possibilità, per i produttori, di conferire rifiuti in impianti di trattamento più prossimi ai siti di produzione degli stessi;

Per tale ragione rimangono inalterate le emissioni di gas climalteranti rilasciate in atmosfera;

- il restante 20% (30.000 t/anno) sono già attualmente prodotti e gestiti in regioni limitrofe, come la Regione Toscana o la zona del basso Veneto; cautelativamente, si ipotizza che allo stato attuale tali rifiuti vengano gestiti all'interno della regione stessa, in un raggio di circa 50 km dal luogo di produzione, con una percorrenza media dei mezzi ipotizzabile quindi in circa 100 km (A/R).

Nello scenario *Post Operam* (PO) si ipotizza invece che distanza percorsa aumenti invece fino a 130 km, con una percorrenza media dei mezzi ipotizzabile quindi in circa 260 km (A/R).

Ai fini di effettuare un bilancio emissivo tra lo scenario di AO e di PO relativo al solo conferimento dei rifiuti liquidi non pericolosi in ingresso all'installazione in progetto, gli unici flussi che mostrano un evidente variazione della distanza percorsa dai mezzi pesanti sono costituiti dalle 45.000 t/anno già attualmente gestite dai soci che compongono la società proponente C.F.G. Ambiente S.r.l. e dalle 30.000 t/anno di rifiuti già attualmente prodotti e gestiti in regioni limitrofe.

Nelle ipotesi di progetto è stato considerato a scopo ampiamente cautelativo, che il 75% dei rifiuti in ingresso sia conferito con mezzi una capacità pari a 28 t/mezzo e il restante 25% con mezzi di capacità pari a 10 t/ mezzo. Le stesse condizioni sono state considerate per descrivere lo scenario attuale.

Pertanto, considerando il numero di mezzi/anno necessari al conferimento delle 30.000 t/anno di rifiuti liquidi gestite da GEA Depurazioni Industriali S.r.l.:

- 750 mezzi/anno appartenenti alla classe di veicoli industriali 14,1 – 20 t;
- 804 mezzi/anno appartenenti alla classe di veicoli industriali >32 t;

e anche quelli per il conferimento delle 15.000 t/anno di rifiuti liquidi gestite da Forlì Ambiente Soc. Coop.:

- 375 mezzi/anno appartenenti alla classe di veicoli industriali 14,1 – 20 t;

- 402 mezzi/anno appartenenti alla classe di veicoli industriali >32 t;

nonché le distanze chilometriche succitate e i corrispondenti fattori di emissione riportati in **Tabella 16**, è possibile affermare che nello scenario PO avverrà una netta diminuzione delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera, legata al conferimento dei rifiuti liquidi in ingresso gestiti dai soci che compongono la società proponente C.F.G. Ambiente S.r.l.

Parametro	Emissione annuale [t/anno]		Δ annuale [t/anno]
	Ante Operam	Post Operam	
Anidride Carbonica (CO ₂)	594,7	53,1	-541,6
Protossido d'Azoto (N ₂ O)	0,03	0,003	-0,027

Tabella 18 – Confronto emissivo tra AO e PO per il conferimento dei rifiuti liquidi non pericolosi gestiti da GEA Depurazioni Industriali S.r.l.

Parametro	Emissione annuale [t/anno]		Δ annuale [t/anno]
	Ante Operam	Post Operam	
Anidride Carbonica (CO ₂)	212,4	63,7	-148,7
Protossido d'Azoto (N ₂ O)	0,01	0,003	-0,007

Tabella 19 – Confronto emissivo tra AO e PO per il conferimento dei rifiuti liquidi non pericolosi gestiti da Forlì Ambiente Soc.Coop.

Inoltre, considerando il numero di mezzi/anno necessari al conferimento delle 30.000 t/anno di rifiuti liquidi prodotti in regioni limitrofe:

- 750 mezzi/anno appartenenti alla classe di veicoli industriali 14,1 – 20 t;
- 804 mezzi/anno appartenenti alla classe di veicoli industriali >32 t;

nonché le distanze chilometriche succitate e i corrispondenti fattori di emissione riportati in **Tabella 16**, è possibile affermare che nello scenario PO avverrà un incremento delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera, legata inevitabilmente al conferimento dei rifiuti liquidi in ingresso prodotti fuori regione.

Parametro	Emissione annuale [t/anno]		Δ annuale [t/anno]
	Ante Operam	Post Operam	
Anidride Carbonica (CO ₂)	106,2	276,1	+169,9
Protossido d'Azoto (N ₂ O)	0,005	0,014	+0,008

Tabella 20 – Confronto emissivo tra AO e PO per il conferimento dei rifiuti liquidi non pericolosi gestiti da GEA Depurazioni Industriali S.r.l.

Per quanto riguarda il conferimento delle **materie prime e ausiliarie** in ingresso si prevede che provengano da fornitori distanti al massimo circa 200 km (A/R). Per il conferimento di circa 1.600 t/anno

di materie prime e ausiliarie si prevede l'accesso di 160 mezzi/anno, di capacità pari a circa 10 t/mezzo e appartenenti alla classe di veicoli industriali 14,1 – 20 t.

Parametro	Emissione annuale [t/anno]
	Post Operam
Anidride Carbonica (CO ₂)	+ 35,2
Protossido d'Azoto (N ₂ O)	+ 0,001

Tabella 21 – Emissione di gas climalteranti legata al conferimento delle materie prime e ausiliarie

Infine, per quanto riguarda i **flussi in uscita**, ovvero l'allontanamento:

- degli "End of Waste" prodotti (sabbia, ghiaio e ghiaietto);
- dei rifiuti prodotti;

anche in considerazione delle tipologie degli stessi, si prevede che i siti di destino siano localizzati entro un raggio di circa 100 km da Toscanella.

Per quanto concerne i flussi in uscita:

- per l'allontanamento di circa 31.500 t/anno di "End of Waste" si prevede l'utilizzo di 1.125 mezzi/anno, di capacità pari a circa 28 t/mezzo e quindi appartenenti alla classe di veicoli industriali > 32 t;
- per l'allontanamento di circa 36.500 t/anno di rifiuti prodotti si prevede l'utilizzo di 1.304 mezzi/anno, con capacità pari a 28 t/mezzo e quindi appartenenti alla classe di veicoli industriali > 32 t.

Parametro	Emissione annuale [t/anno]
	Post Operam
Anidride Carbonica (CO ₂)	+602,7
Protossido d'Azoto (N ₂ O)	+0,033

Tabella 22 – Emissione di gas climalteranti legata all'allontanamento dei rifiuti in uscita e degli EoW

Per quanto riguarda il traffico legato agli spostamenti degli addetti, è certamente ragionevole ipotizzare che essi percorreranno tratte relativamente limitate, che già allo stato attuale vengono percorse per recarsi in altri luoghi di lavoro o istruzione.

Sulla base di quanto sopra valutato, si riporta di seguito la tabella di sintesi degli impatti legati alle emissioni di gas climalteranti generate dal traffico indotto dallo stabilimento in progetto, rispetto allo scenario attuale.

Parametro	Δ emissivo annuale [t/anno]	
	Anidride Carbonica (CO ₂)	Protossido d'Azoto (N ₂ O)
Conferimento dei rifiuti solidi	0	0
Conferimento dei rifiuti liquidi gestiti da GEA Depurazioni Industriali S.r.l.	-541,6	-0,027
Conferimento dei rifiuti liquidi gestiti da Forlì Ambiente Soc.Coop.	-148,7	-0,007
Conferimento dei rifiuti liquidi prodotti in regione	0	0
Conferimento dei rifiuti liquidi prodotti fuori regione	+169,9	+0,008
Conferimento delle materie prime e ausiliarie	+35,2	+0,001
Allontanamento dei rifiuti in uscita e degli EoW	+602,7	+0,033
Totale	+117,6	+0,009

Tabella 23 – Emissioni complessive di gas climalteranti da traffico indotto

Quindi nello scenario PO avverrà un incremento delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera legato al traffico indotto, pari a 115,4 t/anno di Anidride Carbonica e a 0,008 t/anno di Protossido d'Azoto.

In altri termini, considerando un *Global Warming Potential* (GWP)³ espresso sottoforma di anidride carbonica equivalente (CO₂eq) per l'inquinante Protossido d'Azoto (N₂O):

$$GWP = 273 \frac{kg \text{ CO}_2eq}{kg \text{ N}_2\text{O}}$$

si ottiene un incremento complessivo pari a 120 t CO₂ eq/anno.

Si consideri inoltre che durante il processo depurativo, oltre alle emissioni indirette in gas serra dovute al consumo di combustibili e di energia elettrica da parte dei macchinari in funzione (cfr. elaborato SIA05 – *Valutazione degli impatti ambientali*), si verificano anche emissioni dirette di gas serra prevalentemente legate alle attività biologiche che consentono la rimozione degli inquinanti dalle acque reflue.

Più precisamente, come riportato nell'articolo scientifico intitolato "*A review on nitrous oxide (N₂O) emissions during biological nutrient removal from municipal wastewater and sludge reject water*"⁴, durante i processi di rimozione biologica dei nutrienti nel trattamento delle acque reflue viene emesso protossido di azoto (N₂O). È invece possibile escludere dal calcolo la CO₂, in virtù della sua origine biogenica, e il CH₄, in considerazione delle condizioni aerobiche del processo biologico.

Considerando che:

- nel progetto in esame si stima l'ingresso al processo biologico di 120 kg/giorno di azoto, pari a circa 43.800 kg/anno (cfr. elaborato PD C.1 – *Impianto Biologico – Relazione tecnica*);
- come coefficiente di emissione specifica, è stato utilizzato il coefficiente ricavato durante una campagna di prove sperimentali condotta nel 2014 dal Dipartimento di Ingegneria Civile e

³ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC-AR6)

⁴ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969717307040>

Ambientale dell'Università di Firenze sulle vasche di ossidazione dell'impianto di depurazione di San Colombano (FI)⁵, ovvero 0,00025 [kgN₂O/kgN];

- un *Global Warming Potential* (GWP) espresso sottoforma di anidride carbonica equivalente (CO₂eq) per l'inquinante Protossido d'Azoto (N₂O) pari a 273 [kg CO₂eq]/(kg N₂O);

si stima un quantitativo totale di CO₂eq prodotto dalle vasche del processo biologico in progetto pari a circa 3 t.

Si sottolinea però che il quantitativo annuo di rifiuti conferibile presso l'impianto di depurazione in esame è da ricondurre a rifiuti che verrebbero ad oggi modo prodotti e successivamente sottoposti a operazioni di depurazione biologica in impianti simili a quello in progetto.

Pertanto, se non conferiti presso l'impianto in progetto, i rifiuti, comunque prodotti, verrebbero trattati presso altri impianti con un'inevitabile emissione associata di gas climalteranti.

4.6.13 BILANCIO DELLE EMISSIONI DI GAS CLIMALTERANTI

9.12. *Rivedere il bilancio delle emissioni dei gas climalteranti, contemplando inoltre la perdita di assorbimento a seguito del soil sealing e il contributo positivo dovuto alle opere a verde.*

Di seguito si riporta il bilancio aggiornato delle emissioni di gas climalteranti, le quali sono riconducibili alle emissioni da traffico indotto, al consumo di energia connesso al consumo di combustibili ed al consumo di energia elettrica, alla perdita di assorbimento a seguito del *Soil Sealing* e al contributo positivo dovuto alla realizzazione delle opere a verde.

Per il calcolo delle **emissioni legate al traffico indotto** dall'esercizio dell'installazione in progetto si rimanda a quanto riportato precedentemente al § 4.6.12, mentre per le **emissioni associate al consumo energetico** dell'installazione si rimanda a quanto già stimato in prima presentazione del PAUR nell'*Elaborato SIA05 – Valutazione degli impatti ambientali*.

Per quanto concerne invece il contributo dovuto alle opere a verde, come illustrato nell'elaborato *PD B.27– Relazione progettazione opere a verde*, il progetto prevede la messa a dimora di piante di primaria grandezza e di arbusti, con l'obiettivo di creare un'area a verde con una biodiversità di specie e un effetto schermante dell'impianto.

Più dettagliatamente il progetto in esame prevede, nel complesso, la piantumazione delle specie di seguito elencate.

Tipologia di albero	Quantità
Quercus robur	13
Populus alba	2
Carpinus betulus	30
Arbutus unedo	2
Punica granatum	2

⁵ <https://carbo.acque.net/index.php/individuazione-delle-pratiche-gestionali-di-riduzione-delle-emissioni/misura-dei-consumi-energetici-e-delle-emissioni>

Tipologia di albero	Quantità
Forsythia	26
Rosmarinus officinalis	50
Celtis australis	20
Acer campestre	60
Pyracantha coccinea	20

Tabella 24 – Abbattimento di emissioni climalteranti da piantumazione di alberi

Inoltre, non viene nel seguito considerato che negli spazi non occupati da piante arboree e dove non è prevista la pacciamatura per il controllo delle infestanti, verrà seminato un miscuglio apposito per la realizzazione di un tappeto erboso.

Con particolare riferimento all'Anidride Carbonica (CO₂), nella seguente tabella si riportano le capacità di assorbimento per ogni specie arborea riportata in Tabella 24. Per la quantificazione della capacità di fissaggio della biomassa si fa riferimento al Piano Regionale per la qualità dell'aria della Regione Toscana e nello specifico alle *“Linee guida per la messa a dimora di specifiche piante arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono”*⁶.

Com'è possibile osservare in Tabella 25 la piantumazione di alberi in progetto comporterà un assorbimento pari a 18,2 t/anno di Anidride Carbonica (CO₂).

Tipologia di albero	Quantità	Fattore di assorbimento CO ₂ [t/albero/anno]	Assorbimento di CO ₂ [t/anno]
Quercus robur	13	0,0889	1,2
Populus alba	2	0,1710	0,3
Carpinus betulus	30	0,2171	6,5
Arbutus unedo	2	0,0052	0,01
Punica granatum	2	0,0130	0,03
Forsythia	26	0,0033	0,08
Rosmarinus officinalis	50	0,0033	0,2
Celtis australis	20	0,4056	8,1
Acer campestre	60	0,0282	1,7
Pyracantha coccinea	20	0,0033	0,07
Totale			-18,2

Tabella 25 – Fattori di assorbimento per specie e abbattimento di CO₂ da piantumazione alberi [Fonte: *“Linee guida per la messa a dimora di specifiche piante arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono”* – PRQA – Regione Toscana]

Invece, per quanto riguarda l'impermeabilizzazione o sigillatura del suolo (*Soil Sealing*), essa è determinata dalla copertura del territorio con materiali impermeabili che inibiscono parzialmente o totalmente le possibilità del suolo di esplicare le proprie funzioni vitali.

⁶ https://www.regione.toscana.it/documents/10180/4058647/Allegato+1+Linea+guida+Piantumazione+31_10_2018.pdf/c99d86e0-811d-44da-836e-adb6f255f28c

Il carbonio organico immagazzinato nei suoli o *Soil Organic Carbon Stock* (SOC-Stock) descrive il quantitativo di carbonio organico contenuto in un dato spessore di suolo per unità di superficie, è espresso in t/ha e tiene conto anche delle aree prive di suolo che di fatto annullano la capacità di immagazzinamento del carbonio organico.

La conoscenza del contenuto attuale di carbonio organico dei suoli permette non solo di valutare lo stato qualitativo dei suoli ma anche di stimare la quantità di CO₂ immagazzinata e i potenziali di accumulo o perdita in seguito a variazioni d'uso o a modifiche di gestione. Il Carbonio immagazzinato nei suoli regionali può essere desunto dalla *"Carta del carbonio organico immagazzinato nei suoli della regione Emilia-Romagna-2023"*⁷ che descrive il contenuto di carbonio organico nei primi 30 cm di suolo per quadranti omogenei.

Com'è possibile osservare dalla cartografia di seguito riportata l'area in esame ricade nell'ambiente di **pianura** caratterizzato da valori di carbonio organico generalmente inferiori 40 t/ha.

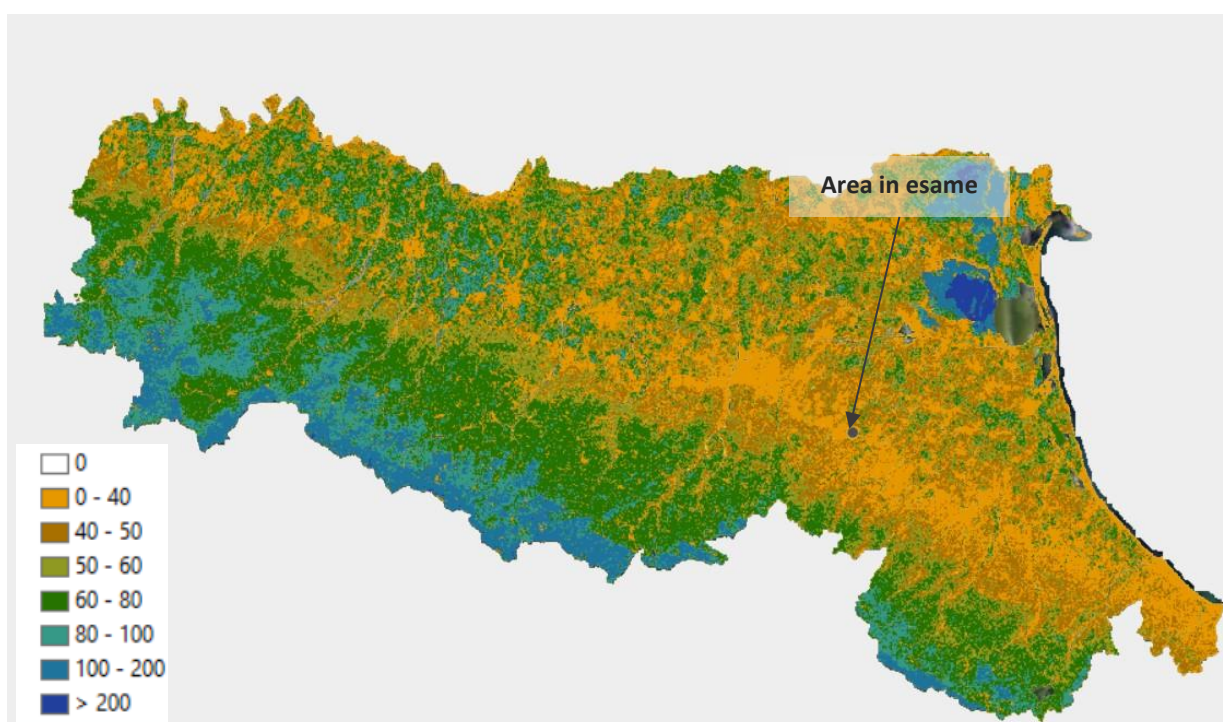


Figura 13 – Carta del carbonio organico immagazzinato (t/ha) nei suoli della regione Emilia-Romagna

In pianura, le zone dove sono immagazzinate le maggiori quantità di carbonio organico sono nella piana deltizia inferiore (unità A2) nel Ferrarese grazie alla diffusione di suoli sviluppatasi su depositi torbosi di aree in passato palustri ed ora bonificate; nel Parmense destra Taro e in provincia di Reggio Emilia dove l'elevato contenuto di carbonio organico è da ricondursi alle colture foraggere, sia avvicendate che di prati stabili legate alle produzioni zootecniche e casearie (distretto del formaggio Parmigiano-reggiano). Nel resto dell'Emilia si trovano valori discreti, ad eccezione dei grandi dossi (Taro, Crostolo, Secchia, Panaro e Reno) della bassa pianura alluvionale (unità A6) dove i valori di carbonio sono più bassi per la presenza

⁷ <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/suoli/proprietà-e-qualità-dei-suoli/carbonio-organico-immagazzinato-nei-suoli>

diffusa della frutticoltura e viticoltura. A maggior ragione questo è ancora più evidente in Romagna, dove la frutticoltura è largamente presente. In queste aree con l'evoluzione dell'uso e della gestione del suolo successivi agli anni '50 sono molto diminuite le colture foraggere ed è venuto meno nello stesso tempo l'apporto di sostanza organica da deiezioni zootecniche, anche se negli ultimi anni si sta notando un'inversione di tendenza dovuto alla sempre più diffusa pratica dell'inerbimento di vigneti e frutteti. I valori più bassi di carbonio si riscontrano dove prevalgono i suoli sabbiosi ossia nella pianura costiera (unità A1) e nella piana a meandri (unità A4); valori molto bassi si trovano anche nei suoli desaturati del margine appenninico (unità A10), in particolare nelle province di Bologna (31 t/ha) e Ravenna.

Nello specifico il sito di indagine appartiene all'**Unità A8** (cfr. Figura 14), la quale è caratterizzata da uno SOC-Stock medio di 46,16 t/ha (cfr. Figura 15). Se ne deduce quindi che, considerando una superficie da impermeabilizzare pari a circa 2.100 m², il SOC-Stock medio proporzionale a quell'area è stimato essere pari a **9,7 t C** (46,16 t/ha * 0,2 ha).

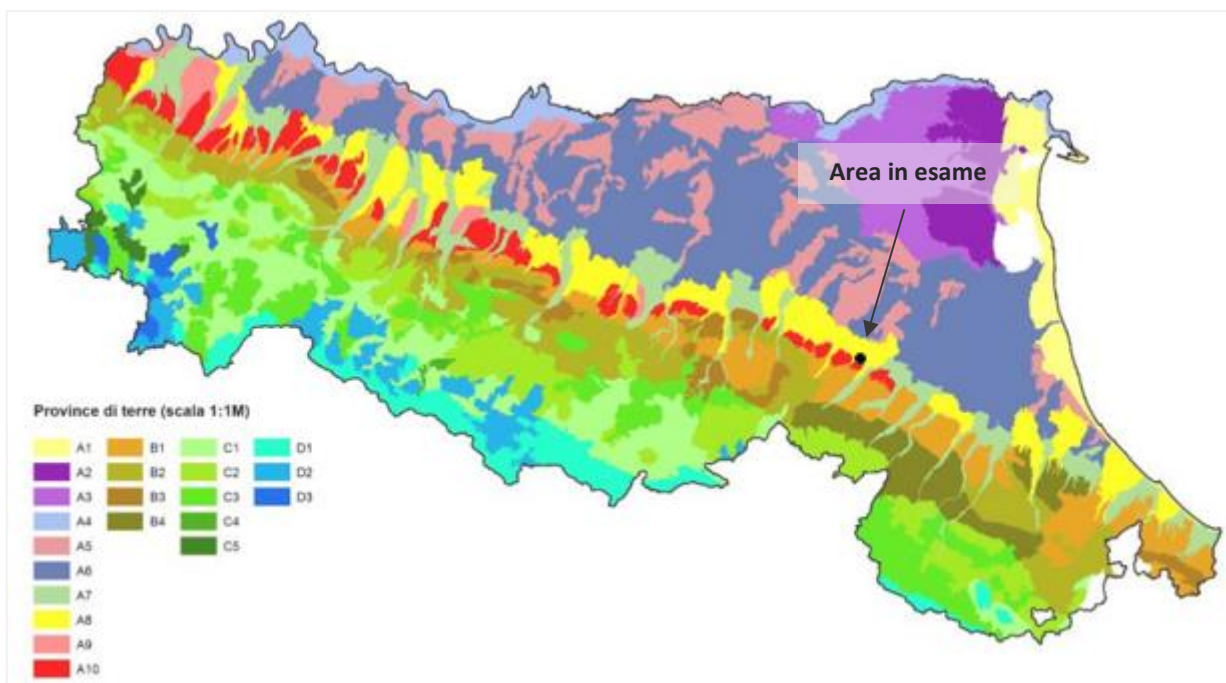


Figura 14 – Carta delle province di terre (scala 1:1.000.000) ed. 2021 (Regione Emilia Romagna - Area Geologia, 2023)

L1	L2	ha	Stock medio Mg/ha					Stock totale Mt
			Media	Mediana	DevSt	Min	Max	
Pianura	A1	46945	45.39	44.33	25.48	0.00	194.97	2.1
	A2	49916	148.06	133.62	66.72	0.00	647.36	6.9
	A3	97968	48.31	47.30	18.08	0.00	251.38	4.9
	A4	48927	43.45	44.17	17.20	0.00	140.48	2.0
	A5	155447	55.47	54.67	15.64	0.00	307.04	9.5
	A6	374707	47.53	47.26	16.52	0.00	180.48	17.1
	A7	129405	47.15	46.20	22.89	0.00	147.42	4.2
	A8	135132	46.16	45.22	20.19	0.00	176.80	7.7
	A9	19272	54.55	55.51	21.79	0.04	136.83	1.2
	A10	63621	42.49	41.49	17.40	0.00	174.75	3.1
Basso Appennino	B1	124184	42.0	41.9	11.0	1.6	108.0	5.2
	B2	162315	52.5	53.6	13.9	3.6	127.8	8.5
	B3	38314	51.2	51.6	11.7	3.8	110.3	2.0
	B4	61838	46.0	45.9	10.4	1.3	97.2	2.8
Medio Appennino	C1	190501	72.7	73.8	13.4	4.7	146.6	13.9
	C2	150479	66.3	67.3	12.1	6.1	123.3	10.0
	C3	144651	74.0	74.6	13.5	4.1	129.7	10.7
	C4	1812	78.8	79.9	11.0	6.6	103.7	0.1
	C5	11720	76.8	78.6	15.7	4.7	125.6	0.9
Alto Appennino	D1	80970	113.9	112.9	24.0	6.2	447.3	9.2
	D2	67435	98.3	98.8	16.4	6.9	170.9	6.6
	D3	11288	103.4	106.6	21.8	7.0	177.9	1.2
Alvei e corpi d'acqua		114	37.1	31.0	33.8	1.6	193.7	0.0
REGIONE		2185145	56.52	54.163	26.841	0	647.36	123.5

Figura 15 – Elaborazione dalla “Carta del carbonio organico immagazzinato nei suoli emiliano-romagnoli” 3°ed. 2023 per province di terre

È possibile, inoltre, stimare il mancato assorbimento di CO₂ al suolo considerando l’equivalenza in base a cui 1 tonnellata di Carbonio corrisponde a 3,667 t CO₂eq; quest’ultimo valore corrisponde al rapporto tra la Massa Molare (MM) della Anidride Carbonica e del Carbonio.

MM_{CO2}= 44,01 [g/mol]

MM_C= 12,01 [g/mol]

Dunque, il quantitativo di CO₂eq immagazzinato nel suolo oggetto di impermeabilizzazione è pari a:

$$\text{CO}_2 \text{ eq} = \text{SOC-Stock} \times 3,667 = 9,7 \times 3,667 = \mathbf{35,5 \text{ t CO}_2\text{eq}}$$

Per effetto quindi dell’impermeabilizzazione del nuovo piazzale adibito esclusivamente a manovra e sosta dei mezzi pesanti, si ha quindi una perdita dello Stock di Carbonio pari a 9,7 t cui è associato un assorbimento di CO₂ potenziale di 35,5 t.

Si sottolinea che l’impermeabilizzazione del suolo è un’attività che verrà effettuata durante la fase di cantiere, per tale motivo non è stata considerata all’interno del bilancio delle emissioni dei gas climalteranti effettuato per la fase di esercizio dell’installazione in progetto.

Si riporta di seguito una tabella di sintesi degli impatti complessivi associati all'installazione in progetto per quanto riguarda le emissioni di gas effetto serra durante la fase di esercizio

Parametro	Em. Annua da traffico indotto	Em. Annua da processo produttivo	Em. Annua da piantumazione alberi	Em. Annua complessiva
	[t/anno]			
CO ₂ -eq	+120	+506,0	-18,2	608

Tabella 26 – Emissioni complessive di gas climalteranti nella fase di esercizio

Si evidenzia che in termini assoluti il flusso di massa in aumento (+608 t/anno) 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 365 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).

4.6.14 CENSIMENTO DELLE ALBERATURE E ADEGUATEZZA DELLE MISURE MITIGATIVE

9.13. In tema di contrasto ai cambiamenti climatici, effettuare un censimento delle alberature presenti e di nuovo impianto e valutare l'adeguatezza delle misure mitigative in termini di verde previsto (richiesta punto 13. Progetto di sistemazione a verde), inserire a progetto con impianto fotovoltaico e senza impianto.

Si presenta l'elaborato di nuova emissione PD B.40 – Rilievo dendrologico.

La realizzazione delle opere a verde è stata concepita per essere il più possibile adattabile e integrabile all'ambiente circostante e soprattutto a bassa necessità di manutenzione nel tempo e nelle stagioni.

Le essenze arboree e arbustive sono state scelte sulla base della loro presenza nel territorio oggetto di intervento e soprattutto scegliendo fra quelle più rustiche dal punto di vista delle esigenze pedologiche e nutrizionali compatibilmente con la tipologia di suolo disponibile e gli effetti ricercati.

I tappeti erbosi sono poco a basso consumo idrico e abbastanza rustici.

Il valore ecologico di tutta l'area viene ad essere aumentato per effetto quantitativo e qualitativo degli alberi e degli arbusti messi a dimora, in particolare le siepi di progetto e i filari di alberi e arbusti sono caratterizzati dalla presenza di diverse specie.

L'evoluzione naturale e la competizione fra le essenze favoriranno nel tempo di più alcune specie rispetto altre garantendo così un'evoluzione più naturalistica del verde di progetto, tenuto conto della localizzazione e del contesto nel quale viene collocato.

In particolare, le siepi arbustive offrono a sviluppo completo una duplice funzione:

- produzione di bacche e frutti durante tutto l'anno molto appetiti dall'avifauna locale e migratoria;
- rifugio e protezione alle specie selvatiche;
- continuità con i corridoi ecologici previsti nella pianificazione territoriale a livello comunale e provinciale.

L'adeguata preparazione chimico - fisica del terreno che ospiterà le piante è una condizione primaria per un buon sviluppo nel tempo, unitamente ad un efficiente impianto di irrigazione soprattutto per i primi due / tre anni di vita delle opere a verde.

La corretta gestione nel tempo delle opere e una valida programmazione delle manutenzioni nei primi anni di impianto consentirà di mantenere al meglio le essenze previste, che raggiungeranno le dimensioni e la forma il più rapidamente possibile.

4.7 IMPATTO ODORIGENO

10. In relazione all'impatto odorigeno si chiede quanto segue.

4.7.1 RIFIUTI POTENZIALMENTE ODORIGENI

10.1. *Nel paragrafo emissioni odorigene (pgf 5.5.3 Relazione tecnica AIA) i rifiuti considerati potenzialmente odorigeni sono i rifiuti da dissabbiamento con CER 190802. Si ritiene possano rientrare tra i rifiuti potenzialmente odorigeni anche i rifiuti urbani non specificati altrimenti (rifiuti spiaggiati) con CER 200399 nel caso abbiano un contenuto significativo di frazione organica, a meno che la vagliatura per separare la frazione inorganica (prevalente) da quella organica non venga fatta preventivamente al conferimento nell'impianto. Si chiede pertanto di considerare nella valutazione della componente odorigena tale contributo.*

Come descritto in risposta al punto 4.6 (cfr. § 4.1.7) l'indicazione del codice EER 200399 come "rifiuto spiaggiato" è frutto di un mero refuso.

La documentazione presentata viene revisionata **inserendo il 200301 tra i rifiuti solidi in ingresso all'attività di recupero R13/R5 tramite soil-washing**, intendendo con tale codice i rifiuti spiaggiati.

Tali rifiuti giungono generalmente in impianto previa vagliatura per separare la frazione inorganica (prevalente) da quella organica.

Essendo caratterizzati da un contenuto scarso di materia organica, si presume che tali rifiuti non costituiscano una fonte significativa di odori molesti.

Tuttavia, nel caso di situazioni diverse da quanto sopra illustrato, CFG provvederà a trattare i rifiuti analogamente a quanto previsto per i rifiuti derivanti da dissabbiamento (EER 190802), trattandoli entro 48 ore dalla loro ricezione in impianto.

4.7.2 RECETTORI CONSIDERATI NELLO STUDIO DI MODELLAZIONE DELL'IMPATTO ODORIGENO

10.2. *I recettori presi in considerazione nello studio di modellazione dell'impatto odorigeno, qualora costituiti da abitazioni ad uso residenziale, indipendentemente dalla classificazione urbanistica dell'area che pone alcuni di essi in ambito rurale e/o produttivo/artigianale e/o residenziale, devono essere classificati come residenziali, e pertanto ad essi andrà applicato il limite di tollerabilità odorigeno previsto per le aree residenziali.*

Si presenta l'aggiornamento dell'elaborato SIA 05.01 Modello di diffusione delle emissioni a carattere odorigeno, in cui tutti i ricettori sono stati considerati come inseriti in area di tipo residenziale.

4.7.3 BUILDING DOWNWASH

10.3. *Eeguire la simulazione escludendo l'effetto di building downwash.*

Si presenta l'aggiornamento dell'elaborato SIA 05.01 Modello di diffusione delle emissioni a carattere odorigeno, in cui è stata effettuata una specifica simulazione senza considerare il fenomeno del building downwash.

4.7.4 CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI ODORIGENE

10.4. *Effettuare, in merito alla caratterizzazione delle sorgenti odorigene, una ricerca approfondita dell'esistenza di dati di concentrazione di odore in impianti simili. Qualora non sia possibile utilizzare nel modello dati per la caratterizzazione odorigena da impianti similari, di motivare adeguatamente le scelte dell'utilizzo dati dalle Linee guida per la caratterizzazione, l'analisi e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno – Emissioni odorigene in atmosfera da impianti di depurazione reflui" emanate dalla Regione Lombardia. In particolare dovranno essere considerati sempre i dati maggiormente cautelativi (sedimentazione primaria per la vasca ED3) e valutare anche le emissioni odorigene provenienti dalla vasca di pretrattamenti, descrivendo per quest'ultima, se le operazioni preliminari siano effettuate sui rifiuti in ambiente aperto e con quali accorgimenti.*

Il proponente non dispone di dati di concentrazione provenienti da impianti; pertanto, sono stati utilizzati i dati previsti dalla "Linea guida per la caratterizzazione, l'analisi e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno – Emissioni odorigene in atmosfera da impianti di depurazione reflui" emanate dalla Regione Lombardia.

A tal proposito si precisa che la tabella riportata in Figura 14, a pag. 30 dell'elaborato SIA 05.01 Modello di diffusione delle emissioni a carattere odorigeno, rappresenta proprio uno stralcio della Tabella 2 di tali Linee guida; presso l'installazione in progetto non è tuttavia prevista né una vasca di pretrattamenti né una vasca di ossidazione primaria.

Nella revisione dell'elaborato in oggetto si è provveduto a rendere con maggiore chiarezza questo aspetto.

La vasca di sedimentazione in progetto costituisce infatti l'ultima fase dell'impianto di depurazione, rappresentando quindi a tutti gli effetti una sedimentazione secondaria, e non una primaria che le stesse guida indicano essere a monte del trattamento biologico ed essere paragonabile ad una equalizzazione / omogeneizzazione.

Al più, pertanto, proprio la vasca di accumulo e equalizzazione (Ip1) potrebbe essere assimilata ad una sedimentazione primaria, per la quale andrebbe quindi considerato un OEF di riferimento pari a 190.000 OUE per m³ di refluo.

Assumendo questa ipotesi, la portata di odore associata alla sorgente passiva areale Ip1 supererebbe la soglia di 500 OUE/s, richiedendo quindi di essere considerata nelle valutazioni modellistiche (dalla quale era stata esclusa in relazione ai disposti dell'Allegato 1 alla DGR Lombardia n. 3018 del 15/02/2012).

Tale vasca, tuttavia, risulta aperta esclusivamente nello scenario "zero" (rappresentato dall'eventualità di non coprire la vasca di equalizzazione iniziale e quelle di stabilizzazione e ispessimento fanghi dell'impianto di depurazione biologica, configurando emissioni diffuse di tipo passivo areale), mentre il progetto ne ha fin dal principio previsto la chiusura e l'aspirazione quale intervento mitigativo.

L'assunzione dell'ipotesi sopra riportata non farebbe quindi altro che peggiorare lo scenario "zero", ossia quella non perseguita nel progetto presentato.

Per quanto concerne invece la sorgente puntuale codificata "E1", alla quale sono convogliati i flussi odorigeni derivanti dalla chiusura delle vasche associate alle emissioni Ip1, Ip2 ed Ip3, si riporta quanto segue.

Ipotizzando di assimilare la vasca di accumulo ad una sedimentazione primaria, e considerando i flussi di odore (OUE/s) associati a tali sorgenti areali che vengono convogliate (vasca di accumulo e equalizzazione reflui, vasca di stabilizzazione e ispessimento fanghi, vasca di stoccaggio fanghi), si ottiene complessivamente un flusso pari a 1.147,7 OUE/s che renderebbe di fatto la sorgente puntuale NON escludibile in base alle considerazioni sopra riportate in quanto superiore a 500 OUE/s.

Va considerato che, a titolo estremamente cautelativo, nel modello non era stata considerata la presenza, a monte del punto di emissione E1, di un sistema di contenimento costituito da due colonne in serie, nella prima delle quali è additivato dell'acido solforico al liquido ricircolante, mentre nella seconda torre si iniettano ipoclorito di sodio e soda caustica.

Per valutare il rendimento di tale sistema nell'abbattimento degli odori si può fare riferimento al "Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector" (BRef CWW, 2016), che indica un rendimento compreso tra l'80 e il 90%, come riportato nella figura seguente.

Table 3.305: Abatement efficiencies and emission levels associated with alkaline oxidative scrubbers

Pollutant	Abatement efficiency (%) ⁽¹⁾	Emission level (mg/Nm ³) ⁽¹⁾
Odour	80–90	Specific to the situation
⁽¹⁾ Efficiency depends on the specific plant configuration, operational conditions and reagents used; the performances indicated are based upon half-hourly averages.		
Source: [176, Schenk et al. 2009].		

Figura 16 – Stralcio della Tabella 3.305 del BRef CWW, "Abatement efficiencies and emission levels associated with alkaline oxidative scrubbers"

Assumendo cautelativamente l'estremo inferiore (80%) del rendimento di abbattimento, si otterrebbe quindi un flusso pari a 230 OUE/s che renderebbe di fatto la sorgente puntuale escludibile in quanto inferiore a 500 OUE/s.

Tuttavia, a titolo cautelativo, è stata già considerata una concentrazione di odore all'emissione tale da rendere la sorgente non escludibile dalle valutazioni, pari a 450 OUE/m³.

Non si ritiene pertanto utile aggiornare il modello in tal senso, in quanto le conclusioni non subirebbero alcuna modifica, risultando di fatto solo peggiori le valutazioni sullo scenario "zero", rispetto al quale è emerso come **l'intervento mitigativo previsto nello scenario di progetto** (ossia la copertura di vasca di accumulo e equalizzazione reflui, vasca di stabilizzazione e ispessimento fanghi, vasca di stoccaggio fanghi ed il successivo convogliamento del flusso odorigeno all'emissione E1, dotato di un sistema di abbattimento dedicato) **contribuisca a ridurre significativamente le concentrazioni di odore ai ricettori**, ed in particolare a quelli più prossimi alla sorgente.

Inoltre, come già sopra indicato, presso l'impianto non è prevista nessuna vasca di pretrattamento; tuttavia, volendo accogliere l'osservazione dell'Autorità Competente, si potrebbe al più considerare tra i pretrattamenti (quindi con un OEF di riferimento pari a 110.000 OUE per m³ di refluo) i serbatoi dell'impianto di trattamento chimico-fisico in discontinuo (Ip4), ubicati al chiuso all'interno del capannone.

Secondo le previsioni del proponente, delle 150.000 t/anno di rifiuti liquidi in ingresso all'installazione, al massimo la metà potranno essere sottoposti al trattamento chimico-fisico in discontinuo. Si otterrebbe quindi un flusso pari a 388 OUE/s che renderebbe comunque la sorgente puntuale escludibile in quanto inferiore a 500 OUE/s.

Anche in questo caso, pertanto, non si ritiene necessario aggiornare il modello.

4.7.5 IMPOSTAZIONE DEL MODELLO

10.5. *Impostare il modello considerando tutte le possibili sorgenti odorigene dell'impianto (tutte le vasche, le emissioni convogliate e diffuse, areali attive e/o passive, emissioni fuggitive, ecc.) e la loro individuazione in planimetria con definizione di tempi e durata di funzionamento degli impianti e delle relative emissioni. Il calcolo delle OER (Odour Emission Rate oue/s) dovrà essere eseguito per tutte le vasche presenti. I calcoli di OUE/s ottenuti per ogni vasca dovranno essere esplicitati, indicando: le motivazioni della scelta di VR (velocità dell'aria nella camera di ventilazione) pari a 0.067 m/s, la velocità del vento misurata dall'anemometro nei pressi delle superfici emissive e la classe di stabilità scelta, e considerando le condizioni cautelative di maggiore flusso emissivo.*

Il modello di simulazione Calpuff è stato impostato considerando tutte le possibili sorgenti odorigene presenti dell'impianto, individuate dal punto vista planimetrico nell'**Allegato 1** "Ubicazione delle sorgenti emissive" all'elaborato SIA 05.01 Modello di diffusione delle emissioni a carattere odorigeno.

Per quanto concerne le tempistiche di funzionamento si rimanda alla consultazione della **Tabella 2** e della **Tabella 3** del **paragrafo 6.1** dell'elaborato sopra citato.

In merito ai calcoli effettuati per ogni sorgente areale si precisa quanto segue in merito alle richieste pervenute:

- **Velocità dell'aria VR:** si precisa che velocità dell'aria sotto cappa considerata nelle valutazioni è stata considerata pari a 0,3 m/s e non a 0,067 m/s come erroneamente era stato riportato al paragrafo 5.7 dello studio presentato.

La velocità di 0,3 m/s è stata desunta dalla *“Linea guida per la caratterizzazione, l'analisi e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno – Emissioni odorigene in atmosfera da impianti di depurazione reflui”* emanata dalla Regione Lombardia, utilizzate per la determinazione dei fattori di emissione;

- **Velocità del vento:** in merito al dato rappresentativo della velocità del vento misurata dall'anemometro nei pressi delle superfici emissive, si è partiti dai dati su base oraria a 10 metri di altezza forniti dalla società Maind S.r.l. di Milano per il sito di indagine, e quindi è stata applicata la formula riportata al paragrafo 5.7 dello studio (elaborato SIA 05.01 Modello di diffusione delle emissioni a carattere odorigeno) per determinarne il contributo in corrispondenza dell'altezza della superficie della sorgente emissiva;
- **Classe di stabilità:** per la determinazione di tale parametro si è fatto esplicito riferimento ai dati su base oraria forniti dalla società Maind S.r.l. di Milano e riassunti al paragrafo 4.3 dello studio (elaborato SIA 05.01 Modello di diffusione delle emissioni a carattere odorigeno).

4.7.6 MISURE AGGIUNTIVE

10.6. Descrivere le misure aggiuntive, in termini di controllo e/o procedure gestionali, che l'azienda intende mettere in campo per far fronte a situazioni di eventuali malfunzionamenti dei sistemi di abbattimento o in occasione dei più comuni eventi accidentali che caratterizzano l'attività.

Innanzitutto, si vuole precisare che, a seguito di ulteriori valutazioni e quale ulteriore garanzia nella mitigazione dell'impatto odorigeno, il proponente ha previsto l'installazione di un sistema fisso di nebulizzazione perimetrale attorno all'intera area dedicata all'impianto di trattamento chimico-fisico in discontinuo (Fase A1) e in continuo (Fase A2).

Tale sistema è in grado di creare una barriera osmogenica, nebulizzando puntualmente acqua di diluizione e prodotti specifici a base enzimatica, che con le loro proprietà, sono in grado di garantire un'elevata resa deodorizzante.

In impianto sarà inoltre presente un sistema analogo di nebulizzazione, non fisso ma portatile, da impiegare, qualora necessario, in fase di scarico dei rifiuti e in caso di eventuali malfunzionamenti degli impianti fissi.

L'impianto portatile è costituito essenzialmente da un carrello trasportabile autonomo, che non necessita di allaccio alla corrente elettrica, ma solo all'aria compressa, equipaggiato con un erogatore e un serbatoio da caricare con la soluzione di acqua e prodotti specifici a base enzimatica.

Inoltre, come indicato nella verifica di conformità alle Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei rifiuti (Decisione UE 2018/1147), e in particolare della BAT 12 (cfr. § 5.1.18.5), al fine di prevenire la possibilità di produzione di esalazioni maleodoranti presso l'impianto, il Gestore adotterà numerosi accorgimenti atti a prevenire eventuali emissioni odorigene significative.

Tali azioni, di seguito descritte, costituiscono il programma di prevenzione e riduzione della diffusione di odori molesti:

- accurati controlli in fase di omologa e di accettazione del rifiuto in impianto (come descritti al § 4.1.2 in risposta alla richiesta 4.2);
- pulizia periodica delle aree individuate come critiche, come ad esempio le aree di carico e scarico rifiuti;
- rapidi tempi di lavorazione per i rifiuti solidi stoccati potenzialmente critici in termini di emissioni odorigene (EER 190802 e EER 200301).

Sarà cura del Gestore predisporre l'elenco delle condizioni critiche per la generazione di odori molesti, il cui accadimento potrebbe produrre disturbo olfattivo presso i ricettori sensibili.

Esempi di fattori critici possono essere il verificarsi di condizioni meteorologiche sfavorevoli, attività che possono produrre incrementi temporanei significativi delle emissioni odorigene, attività o lavorazioni che, qualora non si adottino particolari specifiche cure, attenzioni o misure, possano produrre emissioni odorigene significative, materiali o rifiuti che, quando lavorati, movimentati o stoccati, producono emissioni odorigene superiori al consueto, particolari interventi di manutenzione che non rendono possibile il controllo delle emissioni odorigene.

L'elenco dei fattori critici per l'emissione di odori molesti verrà revisionato a seguito di modifiche rilevanti dell'installazione o delle attività e in caso di segnalazioni di disturbo olfattivo da parte di ricettori sensibili.

Ogni evento critico che si verifica presso lo stabilimento verrà annotato in un registro interno conservato presso l'impianto. Le informazioni contenute nel registro saranno le seguenti: data e ora di inizio e fine dell'evento di disturbo olfattivo, luogo in cui si è verificato, informazioni utili a identificare la causa dell'evento, tipologie di lavorazioni in atto durante l'evento, condizioni meteorologiche, eventuali misure di contenimento degli odori adottate.

Nel caso in cui giungano delle lamentele dai vicini a causa di emissioni odorigene significative, se comprovate, il Gestore provvederà ad adottare specifiche misure di contenimento, quali ad esempio la sospensione di lavorazioni/operazioni ad emissione critica, se necessario la progettazione di interventi sull'installazione allo scopo di contenere le emissioni, ottimizzazione dei presidi ambientali e sistemi di abbattimento, pianificazione di interventi di manutenzione straordinaria dei presidi ambientali, eventuali modifiche alle procedure gestionali.

4.7.7 PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO DELLE CONCENTRAZIONI DI ODORE REALI

10.7. *Presentare una proposta di piano di monitoraggio delle concentrazioni di odore reali dell'impianto in esercizio che preveda una relazione delle ricadute di odore di livello 2 aggiornata, sulla base della quale sarà valutata l'opportunità di chiudere, convogliare e trattare gli effluenti, non soltanto di Ip1, Ip2 e Ip3 come propone la ditta, ma anche di tutte le altre vasche che superano il valore di riferimento di 10000 oue/s, come indicato dalla stessa linea guida e dagli indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del D.lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene.*

Nell'elaborato AIA 05 – Piano di monitoraggio era stato proposto un monitoraggio semestrale (una campagna in periodo estivo ed una in periodo invernale) su 2 punti ai confini dello stabilimento, uno a

monte e uno a valle dello stesso in relazione alla direzione del vento, da effettuarsi per i primi due anni dalla messa in esercizio dell'installazione.

Inoltre, era stato proposto un monitoraggio conoscitivo sul punto di emissione E1, da svolgersi nel corso del primo anno di esercizio dell'installazione, per verificare la correttezza delle ipotesi del modello diffusionale.

Accogliendo l'osservazione dell'Autorità Competente si propone di estendere suddetto monitoraggio a tutte le sorgenti emmissive individuate nel modello, quali:

- emissioni diffuse ED1, ED2, ED3 (provenienti rispettivamente dalla vasca di denitrificazione, dalle 4 vasche di ossidazione e dalla vasca di sedimentazione dell'impianto di depurazione biologica);
- emissione Ip4 (proveniente dai serbatoi di trattamento chimico-fisico in discontinuo);
- emissione Ip5 (proveniente dai serbatoi fanghi);
- emissione Ip6 (proveniente dai box di stoccaggio fanghi prodotti dall'attività di smaltimento rifiuti liquidi);
- emissione Ip7 (proveniente dal box di stoccaggio fanghi prodotti dall'attività di trattamento reflui a servizio del soil-washing).

Sulla base degli esiti del monitoraggio sarà poi presentata all'Autorità Competente una relazione delle ricadute di odore di livello 2 aggiornata.

4.8 COMPONENTE ELETTROMAGNETISMO

11. In relazione alla *componente elettromagnetismo* si chiede quanto segue.

4.8.1 LINEE ELETTRICHE DI MEDIA TENSIONE

11.1. Indicare tipologia, profondità, sezione e lunghezza del tratto di linea che collegherà la cabina di consegna CB.0 all'esistente linea del Gestore e di verificare che all'interno delle DPA associate a tutte le linee elettriche di media tensione in progetto non rientrino luoghi a permanenza giornaliera superiore alle quattro ore su tutto il tracciato della linea.

Si presenta l'aggiornamento dell'elaborato PD D.13 - *Calcolo Distanza di Prima Approssimazione* e della relativa planimetria allegata dove è stata riportata anche la DPA della cabina CB.0.

La cabina CB.0 è adiacente alla cabina del Distributore/Gestore ed è prevista l'interconnessione con cavo elicordato (di pochi metri: largamente minore di 20m) posato sotto pavimento galleggiante e/o in cunicolo ad una profondità dal piano di calpestio di circa 60-80 cm.

Come da CEI 106-11 par. 7.1, di fatto, l'induzione magnetica si può considerare trascurabile in quanto "la ridotta distanza tra le fasi e la loro continua trasposizione, dovuta alla cordatura, fa sì che l'obiettivo di qualità di 3 uT, anche nelle condizioni limite di conduttori di sezione maggiore e relativa "portata nominale", venga raggiunto già a brevissima distanza (50÷80 cm) dall'asse del cavo stesso".

4.8.2 RELAZIONE DI CALCOLO DPA

11.2. Aggiornare la Relazione di calcolo DPA, riferita all'elaborato PD D.13 Calcolo Distanza di Prima Approssimazione, indicando quale sarà l'utilizzo delle aree comprese all'interno di tutte le DPA associate alle sorgenti di campi elettromagnetici in progetto (linee e cabine elettriche) al fine di assicurare il rispetto degli obiettivi di qualità riportati nell'art. 4 del DPCM 8 Luglio 2003.

Si presenta l'aggiornamento dell'elaborato PD D.13 - Calcolo Distanza di Prima Approssimazione e della relativa planimetria allegata con l'esplicita indicazione che le zone rientranti nelle DPA sono destinate solo a passaggio occasionale per un tempo largamente inferiore a 4 ore giornaliere.

Considerando l'impiego di cavo elicordati per le interconnessioni interrati ad una profondità di almeno 60-80cm dal piano di calpestio, le uniche sorgenti di campi elettromagnetici saranno i quadri di media tensione ed i trasformatori per i quali si stima cautelativamente:

- per CB.0 (solo quadro MT) una DPA di 2m dal perimetro della cabina;
- per CB.1 e CB.2 (quadri MT e trasformatori) una DPA di 4.5m dal perimetro di ogni cabina.

Le aree all'interno delle DPA (induzione magnetica maggiore di $3\mu\text{T}$) sono aree di passaggio occasionale dove non è assolutamente prevista la permanenza di persone per più di 4 ore al giorno.

5 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI ARPAE - AREA AUTORIZZAZIONE CONCESSIONI METROPOLITANA

5.1 AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

12. Autorizzazione Integrata Ambientale

Si premette che dalla documentazione presentata si rileva una frammentazione dei vari aspetti necessari per la valutazione, che comporta la difficoltà di identificarli nei diversi documenti. Le richieste seguenti riguardano la necessità di ricostruire un quadro organico di tutti gli aspetti necessari al rilascio dell'AIA. Tale documentazione dovrà essere implementata anche sul portale AIA-IPPC.

5.1.1 ATTIVITÀ IPPC

12.1. *Spiegare le ragioni per cui si ritiene che l'attività di recupero dei rifiuti solidi a matrice terrosa mediante soil washing (R13/R5) non rientra tra le attività IPPC di cui all'Allegato VIII alla parte II del D. Lgs. 152/06 e s.m.i, punto 5.3, lettera b).*

Di seguito si riportano le attività IPPC di cui all'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., punto 5.3, lettera b).

Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza:

- 1) trattamento biologico;*
 - 2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al co-incenerimento;*
 - 3) trattamento di scorie e ceneri;*
 - 4) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.*
- Qualora l'attività di trattamento dei rifiuti consista unicamente nella digestione anaerobica, la soglia di capacità di siffatta attività è fissata a 100 Mg al giorno.*

L'attività di recupero dei rifiuti solidi a matrice terrosa mediante soil washing (R13/R5) non configura nessuna delle fattispecie sopra elencate; pertanto, si ritiene non configuri alcuna attività IPPC.

5.1.2 QUANTITATIVI MASSIMI RICHIESTI

12.2. *Relativamente alla classificazione dell'attività, anche ai fini della verifica del calcolo delle Garanzie Finanziarie, compilare la seguente tabella, che individua per ogni attività di recupero e smaltimento autorizzata i quantitativi massimi richiesti: [...]*

Di seguito si fornisce la tabella che individua per ogni attività di recupero e smaltimento autorizzata i quantitativi massimi richiesti debitamente compilata.

Sezione d'impianto	Operazione gestione rifiuti	tonnellate/giorno	tonnellate/anno	tonnellate/istantanee
		rifiuti non pericolosi	rifiuti non pericolosi	rifiuti non pericolosi
Trattamento chimico/fisico biologico (IPPC)	D9/D8	*	150.000	-
Deposito preliminare	D15			1.400 (n. 2 vasche da 700 t cadauna)
				30 (rifiuti confezionati da microraccolta)
Soil washing (non IPPC)	R5	176	50.000	-
	R13			1.200
TOTALE			200.000	2.630

*: la portata idraulica stimata dell'impianto di depurazione biologica (D8) è di circa 400 m³ al giorno di reflui (considerando una concentrazione di azoto totale pari a 0,3 kg/m³). Inoltre, dall'impianto di trattamento chimico-fisico (D9) i reflui sono rilanciati alla vasca di accumulo e equalizzazione in testa all'impianto biologico, di capacità pari a 394 m³.

Tabella 27 – Potenzialità massime dell'impianto di trattamento rifiuti suddivise per operazioni

5.1.3 CODICE EER E OPERAZIONE

12.3. Presentare una tabella in cui sia chiaramente indicato il codice EER e la relativa operazione di smaltimento e/o recupero di cui si chiede l'autorizzazione. Si riporta di seguito un esempio. [...]

Si riporta in **Appendice** all'elaborato AIA01 – *Relazione tecnica* l'elenco dei codici EER che si richiede di autorizzare al trattamento, con riferimento alle operazioni per le quali potranno essere ammessi in impianto.

5.1.4 VALUTAZIONE DELLA NORMATIVA SEVESO DI CUI AL D.LGS. N. 105/2015

12.4. In relazione alla valutazione della normativa Seveso di cui al D.Lgs. n° 105/2015, si prende atto della dichiarazione della ditta per cui l'azienda non risulterebbe soggetta a tale normativa, ma si chiede di argomentare meglio, tenendo presente che in base alla nota 5 del medesimo Allegato 1 i rifiuti possono essere provvisoriamente assimilati alla categoria o alla sostanza pericolosa specificata più simile che ricade nell'ambito di applicazione dello stesso decreto.

L'applicabilità della cosiddetta "Disciplina Seveso", relativa al controllo dei pericoli di incidente rilevante, al settore della gestione dei rifiuti è un tema dibattuto sin dall'entrata in vigore del D.Lgs. 334/1999.

La società di ingegneria Zoppellari Gollini & Associati S.r.l. e in particolare sia l'ing. Paolo Zoppellari che l'ing. Andrea Gollini hanno costruito da allora una solida e riconosciuta esperienza in materia di verifica dell'applicabilità delle norme in materia di incidente rilevante agli impianti di gestione rifiuti, seguendo sia impianti notificati come soggetti alle norme di riferimento in materia che impianti per i quali non risultano invece applicabili le stesse norme (D.Lgs. 334/1999 prima, D.Lgs. 105/2015 ad oggi).

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 105/2015, l'attenzione al tema in oggetto si è rinnovata, poiché è risultato ulteriormente chiaro che i rifiuti non debbano essere trascurati nelle verifiche di applicabilità delle norme in materia di incidente rilevante a qualsiasi tipologia di impianto e, naturalmente, in particolare agli impianti di gestione rifiuti.

È necessario partire dal primo fondamentale assunto normativo, costituito dal fatto che le norme in materia di incidente rilevante si applicano ai soli stabilimenti ove possono essere detenute sostanze pericolose, con determinate caratteristiche di pericolosità, in quantitativi superiori a delle soglie che sono fissate dalla stessa norma. In particolare, le tipologie di sostanze pericolose da prendere in considerazione e le relative soglie di applicabilità sono contenute ad oggi nell'Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015.⁸

Le sostanze pericolose da prendere in considerazione sono, anzitutto, le sostanze classificate come pericolose ai sensi delle norme in materia di classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze pericolose, attualmente rappresentate dal Regolamento (CE) 1272/2008 e s.m.i. (cd. Regolamento CLP), come espressamente indicato nella Nota 1 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015. Nel vasto insieme delle "sostanze pericolose secondo il Regolamento CLP", l'Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015 considera solamente alcune sostanze e alcune caratteristiche di pericolo, per limitare l'ambito di applicazione alle sole sostanze con caratteristiche di pericolo tali da poter causare un incidente rilevante. Per fare qualche esempio, risulteranno quindi pertinenti sostanze classificate come infiammabili, esplosive, tossiche per l'uomo, pericolose per l'ambiente acquatico, ecc., mentre non risulteranno di interesse altre sostanze, pur classificate come pericolose, come quelle corrosive, nocive, irritanti, sensibilizzanti, ecc.

Per quanto riguarda i rifiuti, come indicato nella richiesta in oggetto, la Nota 5 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015 indica che:

5. Le sostanze pericolose che non sono comprese nel regolamento (CE) n. 1272/2008, compresi i rifiuti, ma che si trovano o possono trovarsi in uno stabilimento e che presentano o possono presentare, nelle condizioni esistenti in detto stabilimento, proprietà analoghe per quanto riguarda la possibilità di incidenti rilevanti, sono provvisoriamente assimilate alla categoria o alla sostanza pericolosa specificata più simile che ricade nell'ambito di applicazione del presente decreto.

È quindi evidente che **i rifiuti debbano essere considerati in sede di verifica dell'applicabilità delle norme in materia di incidente rilevante se e solo se "... presentano o possono presentare, nelle condizioni esistenti in detto stabilimento, proprietà analoghe** [a quelle delle sostanze classificate come pericolose

⁸ Estratti da D.Lgs. 105/2015.

Art. 2 - Ambito di applicazione

1. Il presente decreto si applica agli stabilimenti, come definiti all'articolo 3.

[...]

Art. 3 – Definizioni

1. Ai fini del presente decreto valgono le seguenti definizioni:

a) «stabilimento»: tutta l'area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti, comprese le infrastrutture o le attività comuni o connesse; gli stabilimenti sono stabilimenti di soglia inferiore o di soglia superiore;

b) «stabilimento di soglia inferiore»: uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 2 della parte 1 o nella colonna 2 della parte 2 dell'allegato 1, ma in quantità inferiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1, o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1, applicando, ove previsto, la regola della sommatoria di cui alla nota 4 dell'allegato 1;

c) «stabilimento di soglia superiore»: uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1 o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1, applicando, ove previsto, la regola della sommatoria di cui alla nota 4 dell'allegato 1;

[...]

l) «sostanza pericolosa»: una sostanza o miscela di cui alla parte 1 o elencata nella parte 2 dell'allegato 1, sotto forma di materia prima, prodotto, sottoprodotto, residuo o prodotto intermedio;

secondo il Regolamento (CE) 1272/2008 e comprese in Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015] **per quanto riguarda la possibilità di incidenti rilevanti ...”.**

Sulla base di tale condizione di base per ogni verifica di applicabilità in materia di rischio di incidente rilevante, nella documentazione presentata era stato sinteticamente indicato che l'impianto in progetto non risulta soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 105/2015.

Per meglio chiarire la valutazione condotta a monte di tale considerazione, si ricorda che **l'impianto in progetto potrà ricevere e trattare solamente rifiuti non classificati come pericolosi ai sensi delle norme di riferimento per la classificazione dei rifiuti** (ad oggi, il Regolamento (UE) 1357/2014 e s.m.i.). Le norme sulla classificazione dei rifiuti, come noto, non sono esattamente sovrapponibili con quelle relative alla classificazione delle sostanze pericolose in genere, tuttavia, con il Regolamento (UE) 1357/2014 il legislatore ha operato un importante sforzo di riavvicinamento tra i due sistemi normativi. Quindi, se un rifiuto non è classificato come pericoloso (non gli sono attribuite caratteristiche di pericolosità HP), va ricordato che, ai fini della sicurezza nella sua gestione, quel rifiuto non ha caratteristiche rilevanti di infiammabilità, esplosività, tossicità per l'uomo, ecotossicità, ecc.

È pertanto oramai largamente condiviso tra gli addetti del settore il fatto che i rifiuti non classificabili come pericolosi non possano avere proprietà analoghe alle sostanze classificate come pericolose ai sensi del Regolamento CLP in termini di potenziale di generare un incidente rilevante. La loro presenza, quindi, non influenza le considerazioni da farsi in termini di verifica di applicabilità delle norme in materia di incidente rilevante ad un qualsiasi stabilimento.

Ciò non significa che impianti di gestione rifiuti non pericolosi siano da considerarsi immuni da rischi di incidente, poiché rimangono presenti altri rischi, come ad esempio i rischi di incendio legati alla presenza di rifiuti combustibili (ma non infiammabili), che, in quanto tali, non sono in alcun modo riconducibili alle categorie di pericolo considerate dalle norme in materia di incidente rilevante, ma che saranno invece debitamente considerati, ad esempio, nell'ambito di applicazione delle norme in materia di prevenzione incendi (D.P.R. 151/2011 e norme correlate), al fine di assicurare sempre le massime condizioni di sicurezza in ogni impianto.

Nel solco di queste considerazioni, vanno ricordate anche le relativamente recenti previsioni normative legate alla pianificazione delle emergenze interne ed esterne per impianti di gestione rifiuti (art. 26-bis del D.L. 4 ottobre 2018, n. 113, convertito dalla Legge 132/2018, e disposizioni correlate). Dette norme, per loro esplicita previsione, non si applicano agli impianti già soggetti alle disposizioni in materia di incidente rilevante di cui al D.Lgs. 105/2015, pertanto, risultano emanate specificatamente per gestire i rischi di incidente che possono essere presenti in impianti di gestione rifiuti, pur in assenza delle sostanze/miscele pericolose considerate dal D.Lgs. 105/2015 – o meglio, dei rifiuti pericolosi che possano ritenersi ad esse assimilabili. Tali norme risultano estese, invece, a tutti gli impianti di gestione rifiuti, a prescindere dal fatto che tali impianti siano o meno autorizzati alla gestione di rifiuti pericolosi.

Dal quadro qui esposto, è quindi possibile confermare che **presso l'impianto in progetto non saranno presenti rifiuti con caratteristiche di pericolo tali da poter essere assimilati alle sostanze pericolose (a rischio di incidente rilevante) comprese nell'Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015, pertanto, l'impianto non risulterà soggetto alle disposizioni di tale decreto.**

L'adeguata gestione dei rischi (non di incidente rilevante) comunque potenzialmente connessi all'esercizio di ogni impianto sarà assicurata dal rispetto delle pertinenti norme in materia di prevenzione incendi e di gestione delle emergenze.

5.1.5 CRITERI E/O PARAMETRI ADOTTATI

12.5. *Indicare i criteri e/o i parametri adottati per destinare i rifiuti alle fasi A1+A2+A3, piuttosto che ad A4 direttamente.*

La programmazione giornaliera degli scarichi e quindi la destinazione del rifiuto alle varie fasi A1, A2, A3 o A4 verrà fatta sulla base delle informazioni raccolte in fase di omologa, e cioè EER, processo produttivo, materie prime coinvolte nel processo, quantità e confezionamento.

Infatti, come descritto in risposta alla richiesta 4.10 (cfr. § 4.1.11), i rifiuti liquidi che verranno conferiti presso la piattaforma CFG sono già omologati e quindi con caratteristiche conosciute. Già in fase di omologa si indicherà nella *Scheda Tecnica Rifiuto ad uso interno* se il refluo sarà destinato a:

- chimico-fisico discontinuo (Fase A1);
- chimico-fisico microraccolta (Fase A2);
- chimico-fisico continuo (Fase A3);
- biologico (Fase A4).

L'impianto chimico-fisico in continuo e quello in discontinuo sono in grado di lavorare le stesse tipologie di materiali ed utilizzano le stesse materie prime.

L'impianto chimico-fisico in continuo necessita di messa a punto dedicata (velocità di alimentazione, sedimentazione, ...) a seconda delle caratteristiche del refluo processato. Si tende ad alimentare detto processo con partite di refluo omogeneo e maggiori di 30 m³ per avere la maggiore linearità dell'impianto, mentre partite inferiori potranno essere gestite nell'impianto chimico-fisico in discontinuo.

L'impianto chimico-fisico in discontinuo prevede che la sedimentazione all'interno del reattore (batch) avvenga per gravità in situazione statica; nell'impianto chimico-fisico in continuo la sedimentazione risulta "forzata" utilizzando il pacco lamellare come separazione acqua-fango.

In linea generale, i rifiuti con una quantità di solidi sospesi rilevante (ad esempio bentonite) che durante il processo di trattamento sviluppano una quantità importante di fango (maggiore del 5%), saranno destinati al trattamento nell'impianto chimico-fisico in discontinuo, così come i fanghi pompabili, le verniciature, gli inchiostri, tutti rifiuti che in genere producono quantità ingenti di fango.

Le partite di rifiuti in quantità superiori ai 30 m³ e con residuo a 105 °C minore del 5%, ad esempio acque di canali, vasche di laminazione, verranno invece processate nell'impianto chimico-fisico in continuo.

Quindi, riepilogando:

- rifiuti con solidi sospesi totali > 5% -> impianto chimico-fisico in discontinuo;
- rifiuti in quantità inferiori ai 30 m³ -> impianto chimico-fisico in discontinuo;
- rifiuti in quantità superiori ai 30 m³ e con solidi sospesi totali < 5% -> impianto chimico-fisico in continuo.

La richiesta di conferimento di un rifiuto confezionato in fusti o taniche verrà invece destinata alla postazione di microraccolta (Fase A2)

La richiesta di conferimento di un rifiuto omologato verrà indirizzata all'impianto biologico (Fase A4) qualora rispetti le seguenti condizioni:

- residuo secco < 1%;
- concentrazione di metalli idonea al trattamento nel biologico;
- rapporto BOD/COD rispettato.

5.1.6 AREA IN ADIACENZA ALLA VIA EMILIA

12.6. *Dagli elaborati di progetto si osserva che l'area in adiacenza alla via Emilia (indicata come area non soggetta alla raccolta delle acque di prima pioggia nell'elaborato 3C di AIA) sarà destinata ad uffici, magazzini, servizi etc. Occorre dettagliare e descrivere come saranno occupati questi spazi (es. magazzini, box, vasche, etc..) in quanto facenti parte dell'installazione ai sensi della normativa IPPC.*

Come rappresentato negli elaborati grafici presentati, il fabbricato lato via Emilia non sarà oggetto di opere edilizie in quanto i locali magazzino/deposito non saranno utilizzati dalla nuova società che si andrà ad insediare, mentre per quanto riguarda gli uffici verranno solamente ripristinati in termini di arredamento al fine di ospitare cinque operatori amministrativi. La rimanente parte degli uffici non verrà utilizzata.

5.1.7 PIPELINE PER CIASCUNA LINEA DI TRATTAMENTO

12.7. *Fornire un pipeline per ciascuna linea di trattamento. Dovranno essere chiaramente indicate tutte le linee di collegamento delle varie sezioni al fine di comprendere le modalità con cui i rifiuti passano dalle vasche di stoccaggio ad una sezione o all'altra (es. tramite condotta o mezzi di trasporto).*

Per rispondere alla richiesta sono stati predisposti i seguenti elaborati di nuova emissione, facenti parte del Progetto Definitivo:

- elaborato PD B.17.1 – Interconnessioni impianti – Planimetria
- elaborato PD B.18.1 – PFD Interconnessioni impianti – Schema a blocchi

5.1.8 TRATTAMENTO DI RIFIUTI DA MICRORACCOLTA

12.8. *Specificare le ragioni per le quali a valle della linea di trattamento chimico-fisico di rifiuti da microraccolta (Fase A2) non è prevista la possibilità di trattamento biologico (Relazione tecnica AIA a pag 17).*

L'impianto di trattamento chimico-fisico per i rifiuti da microraccolta (fase A2) è stato dimensionato per poter processare piccole partite omogenee di reflui.

I batch di trattamento hanno una volumetria utile di circa 4 m³, per questo motivo, una volta creata la flocculazione ed il condizionamento, tutto il contenuto del serbatoio verrà inviato nella sua totalità alle vasche fanghi (fase A5) che alimentano le filtropresse: il fango verrà fermato dalla stessa filtropressa e il filtrato convoglierà nella vasca di correzione ph per poi defluire all'impianto biologico.

Pertanto, a valle dei trattamenti citati, il refluo, trattato nel chimico-fisico e privato del fango, verrà inviato alla sezione di trattamento biologico.

5.1.9 COMPATIBILITÀ DEI RIFIUTI

12.9. *Chiarire l'effettiva compatibilità delle seguenti tipologie di rifiuti con l'impianto (da pag 41 a 46 della Relazione tecnica AIA):*

- 100208 (indicati come rifiuti solidi);
- 190703 (percolato di discarica). *Data la potenziale forte eterogeneità composizionale si chiede di precisare i criteri di selezione di detto rifiuto e quindi le condizioni di ammissibilità;*
- 190904 carbone attivo esaurito, nel caso siano rifiuti solidi;
- 200108 rifiuti biodegradabili di cucine e mense. *Specificare le caratteristiche di detto rifiuto considerato che sotto questo CER si individuano in genere, le frazioni organiche da RD delle utenze domestiche o provenienti da mense aziendali;*
- 200125 oli e grassi commestibili. *Dalla documentazione presentata non sembra essere presente una sezione specifica di disoleazione.*

In merito a quanto segnalato, si specifica quanto segue:

- EER 100208: si intenda da stralciare dall'elenco richiesto, è stato indicato per un refuso;
- EER 190703: la richiesta di tale codice EER è da intendersi come possibilità, da parte di CFG, di ritirare il materiale solo in caso di necessità ed emergenza da parte delle discariche.

Non è intenzione di CFG ritirare percolato prodotto in condizioni ordinarie dalle discariche, in quanto caratterizzato da una elevata salinità, alto COD, ecc. Le richieste che pervengono attualmente alla componente societaria di CFG per il ritiro del suddetto codice sono sempre coincidenti con eventi meteorici o circostanze particolari di sovrapproduzione di percolato; in questo caso parliamo di un liquido con ridotte concentrazioni di sostanze, con una bassa salinità e un COD ampiamente dentro ai 10.000 mg/l.

Inoltre, la richiesta di tale codice EER riguarda la possibilità di ritirare percolati derivanti da discariche di inerti, che non presentano le problematiche di cui sopra;

- EER 190904: tra i soci che compongono la società proponente C.F.G. Ambiente S.r.l. sono disponibili attrezzature all'avanguardia che permettono di effettuare la pulizia e la sostituzione di carboni direttamente all'interno dei filtri. Il filtro viene lavato ad alta pressione e il materiale all'interno del filtro (carbone, quarzite e sedimenti) viene aspirato contemporaneamente al liquido, rendendo il filtro pronto per la sostituzione del materiale filtrante. La miscela così formata risulta liquida e pompabile. In fase di scarico il materiale verrà filtrato nel filtro a griglia separando i solidi sospesi e la fase liquida; pertanto, tale codice EER verrà ritirato solo con stato fisico liquido;
- EER 200108: verrà ritirato solo con stato fisico liquido, sfuso in autobotte, e si intende omologare solo il rifiuto derivante dalla pulizia dei pozzetti di lavaggio delle attrezzature delle mense (piatti, pentole, ...); non sarà omologato il rifiuto organico da RD delle utenze domestiche o provenienti da mense aziendali;
- EER 200125: si intenda da stralciare dall'elenco richiesto, è stato indicato per un refuso.

La documentazione presentata viene revisionata in tal senso.

Si ribadisce inoltre che, come descritto in risposta al punto 4.6 (cfr. § 4.1.7), la documentazione presentata viene revisionata anche **inserendo il 200301 tra i rifiuti solidi in ingresso all'attività di recupero R13/R5 tramite soil-washing**, intendendo con tale codice i rifiuti spiaggiati, mentre il rifiuto EER 200399 sarà limitato ai rifiuti terrosi/inerti provenienti da eventi emergenziali.

5.1.10 VASCHE DI ACCUMULO E TRAVASO (VR1, VR2, VR3)

12.10. Nella fase A1.2 - scarico e grigliatura del trattamento chimico-fisico discontinuo (pag 14 della Relazione tecnica di AIA) risulta che vi sono tre vasche di accumulo e travaso (VR1, VR2, VR3). Nella fase A1.3- rilancio nei serbatoi, così come nello schema a blocchi, viene invece precisato che il rifiuto viene rilanciato ai serbatoi solo dalle vasche VR1 e VR2. Analoga incongruenza si osserva nella fase A3.3. Si chiede al gestore di chiarire questo aspetto e, nel caso, di ripresentare gli elaborati grafici corretti.

Presso l'impianto sono presenti tre vasche di accumulo dei rifiuti liquidi in ingresso, denominate VR1, VR2, VR3. A seconda delle esigenze impiantistiche derivanti dalla tipologia dei conferimenti e dal conseguente trattamento effettuato, tali vasche potranno essere destinate all'accumulo di diverse tipologie di rifiuti in ingresso:

- tutte le tre vasche di raccolta VR1, VR2, VR3 potranno essere adibite allo scarico dei rifiuti liquidi destinati al successivo trattamento chimico-fisico in continuo (Fase A3) e, previo passaggio dalla vasca di correzione del pH, allo scarico dei rifiuti che verranno destinati esclusivamente a trattamento biologico (Fase A4).

Si precisa infatti che i rifiuti da sottoporre unicamente al trattamento biologico potranno subire, se necessario, la correzione del pH nell'apposita vasca localizzata immediatamente a monte del pozzetto di sollevamento al biologico;

- le vasche di raccolta VR1 e VR2 potranno essere impiegate per lo scarico di rifiuti liquidi destinati al successivo trattamento chimico-fisico discontinuo (Fase A1);
- la sola vasca VR3 può essere inoltre adibita, quando necessario, allo scarico dei fanghi provenienti dal trattamento biologico a seguito della fase di stabilizzazione ed ispessimento fanghi (Fase 4.9), da rilanciare alla vasca di condizionamento denominata VB-1 (Fase A5.1) per la disidratazione nella filtropressa (Fase A5.2).

Si propone un riepilogo nella tabella seguente:

	rilancio			
	a chi-fi continuo	a chi-fi discontinuo	a biologico (previo passaggio dalla vasca di correzione del pH)	a linea fanghi (VB-1)
Vasca VR-1	x	x	x	
Vasca VR-2	x	x	x	
Vasca VR-3	x		x	x

Tabella 28 – Riepilogo degli impieghi delle 3 vasche accumulo dei rifiuti liquidi in ingresso

Terminate le operazioni di scarico e rilancio a trattamento, tutte le vasche verranno sottoposte a operazioni di lavaggio e bonifica al fine di evitare contaminazioni tra tipologie di rifiuti con caratteristiche chimiche e fisiche diverse.

Si trasmette contestualmente alla presente Relazione l'elaborato AIA01 - *Relazione Tecnica* lievemente revisionato in tal senso per chiarire l'utilizzo delle vasche di stoccaggio dei rifiuti.

5.1.11 PLANIMETRIE GENERALI

12.11. Integrare le planimetrie generali indicando tutti i punti di emissione in atmosfera (compresi sfiati ed emissioni non significative), di scarico reflui, pozzetti di campionamento, ecc... Le stesse dovranno essere corredate da legenda.

Si presenta l'aggiornamento delle planimetrie generali del Progetto Definitivo revisionate come richiesto.

5.1.12 ACQUE CHIARIFICATE E STOCCATE NELLA VASCA V12

12.12. Il gestore dichiara che le acque chiarificate e stoccate nella vasca V12, verranno riutilizzate nel processo produttivo, previa verifica delle sue caratteristiche e, l'eccesso verrà scaricato in pubblica fognatura (punto di scarico S1), si chiede di:

5.1.12.1 CONTRIBUTI DELLE ACQUE DI PROCESSO CHE CONFLUISCONO NELLA VASCA V12 NONCHÉ TUTTI I POSSIBILI RIUTILIZZI

• precisare in termini quantitativi e % tutti i contributi delle acque di processo che confluiscono nella vasca V12 nonché tutti i possibili riutilizzi, precisando inoltre le verifiche effettuate per ritenere tali acque idonee al riutilizzo. Se trattasi di analisi chimiche/ biologiche, si chiede di precisare i parametri analitici verificati ed i relativi valori di accettabilità.

La vasca V12 è adibita esclusivamente all'accumulo delle acque depurate provenienti dalla linea di trattamento biologico.

I possibili utilizzi di tali acque sono:

- impiego come acque di lavaggio nel processo di soil washing (in particolare nell'unità di lavaggio in controcorrente e nella colonna di classificazione e pulizia delle sabbie);
- impiego come acque di lavaggio per la pulizia/bonifica alcune parti impiantistiche, come ad esempio le vasche, comprese quelle adibite allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso, o i vari serbatoi presenti in impianto.

In uscita dalla fase di sedimentazione finale (Fase A4.7) le acque depurate vengono accumulate in una vasca seminterrata dedicata, dalla quale vengono prelevate per un'analisi interna delle caratteristiche chimico-fisiche, effettuata presso il laboratorio interno dello stabilimento. Il profilo ricercato è quello previsto 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 i BAT-AEL per gli scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente (per quanto applicabile al settore "Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa").

Solo nel caso in cui la conformità sia garantita, tali acque vengono rilanciate in automatico all'accumulo sulla vasca finale V12 per poi essere riutilizzate all'interno dell'impianto o, in alternativa, scaricate in

pubblica fognatura (S1/a), senza subire ulteriori trattamenti. I reflui contenuti nella vasca V12 rispettano pertanto i limiti definiti 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 i BAT-AEL per gli scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente (per quanto applicabile al settore "Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa").

Per ulteriori dettagli sui limiti da rispettare si rimanda direttamente al paragrafo 5.7.1 dell'elaborato AIA01 - *Relazione Tecnica*.

Il pozzetto di campionamento ufficiale delle acque accumulate nella vasca V12 (scarico parziale S1/a) è dotato di misuratore di portata e campionatore automatico, è posto a valle della vasca di accumulo V12 e prima dell'allaccio con la rete esistente delle acque nere. Per le frequenze di monitoraggio della qualità di tali acque si rimanda all'elaborato AIA.05 – *Piano di monitoraggio*.

5.1.12.2 PIPELINE RELATIVO AI FLUSSI DELLE ACQUE IN ENTRATA ED IN USCITA DALLA VASCA V12

- *presentare un pipeline relativo ai flussi delle acque in entrata ed in uscita dalla vasca V12.*

Si rimanda all'elaborato grafico PD B.18 - *Idraulica - Schema a blocchi_R1*.

5.1.12.3 POSSIBILITÀ DI RIUTILIZZO TOTALE DELLE ACQUE CHIARIFICATE PRESENTI NELLA VASCA V12

- *valutare la possibilità di riutilizzo totale delle acque chiarificate presenti nella vasca V12. Nella documentazione presentata si evince che verrà prelevata acqua da acquedotto per usi industriali pur avendo un eccesso di acque chiarificate idonee a tale utilizzo ma scaricate nel punto S1.*

Si veda risposta alla richiesta 6.1 (cfr. § 4.3.1.1).

5.1.13 PROCEDURA GESTIONALE SULLE MODALITÀ DI ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI

- 12.13.** *Presentare una procedura gestionale che descriva le modalità di accettazione dei rifiuti in ingresso sia per il trattamento che per lo stoccaggio, in virtù dell'intenzione dell'azienda di acquisire la certificazione di qualità e/o ambientale. Si chiede inoltre di precisare le modalità gestionali da adottare in caso di conferimento di rifiuti che, a seguito di analisi chimiche, risultano contaminati da sostanze pericolose (es. precisare se esiste un'area di deposito in attesa di respingimento).*

La procedura per l'accettazione dei rifiuti, siano essi destinati al trattamento nell'impianto di chimico-fisico in continuo o in discontinuo o direttamente in trattamento biologico o in stoccaggio per microraccolta, è univoca.

Tutto ha inizio nella fase di omologa/offerta; viene chiesta al Produttore del rifiuto l'analisi di caratterizzazione del refluo; si richiede di compilare la Scheda di omologa, nella quale verrà descritto il processo che genera il rifiuto, le materie prime utilizzate, le quantità e la periodicità di smaltimento; si richiede anche una campionatura rappresentativa del refluo che si intende conferire.

Tutte queste informazioni vengono valutate in sede di omologa dove, eseguendo le prove di trattabilità sul campione e testando analiticamente le componenti maggiormente caratterizzanti il rifiuto, i tecnici CFG approntano la Scheda Rifiuto ad uso interno.

Tutte le cartelle clienti verranno passate all'ufficio tecnico-amministrativo per procedere con l'invio dell'offerta economica, corredata da apposito *Modulo di richiesta conferimento*, di cui si allega fac-simile.

Prima di scaricare qualunque tipo di rifiuto liquido, i tecnici CFG procederanno prelevando una campionatura del carico.

Il campione verrà sottoposto a controlli rapidi con strumenti da banco e test in cuvetta, questi ultimi molto veloci da effettuare (tempi inferiori ai 5 minuti a test).

I risultati ottenuti verranno paragonati con quelli già riscontrati in fase di omologa.

Se i dati coincidono si procederà con lo scarico, se non dovesse esserci assonanza tra il campione allo scarico e quanto omologato l'aliquota del campione sarà portata nel Laboratorio interno per le opportune verifiche ed analisi (senza ancora scaricare il rifiuto) per approfondire l'incongruenza riscontrata, identificando la nuova procedura di trattamento o effettuando il respingimento del carico qualora si ravvisassero parametri che determinano la non trattabilità del rifiuto o il mancato accordo economico.

I rifiuti ammessi alla linea di lavaggio devono essere preliminarmente sottoposti ad esame della documentazione (scheda di caratterizzazione e dove previsto analisi di caratterizzazione) con la quale il produttore fornisce tutte le informazioni riguardanti il rifiuto.

Successivamente, in fase di conferimento, essi saranno soggetti al controllo della documentazione a corredo dei rifiuti in ingresso (ad. es. formulario rifiuti) e a controllo visivo atto a verificare che gli stessi abbiano caratteristiche compatibili con il processo di recupero.

Il controllo visivo avrà lo scopo di accertare la conformità fisica del rifiuto.

In caso di difformità il Responsabile dell'Impianto valuterà la presa in carico o la resa del rifiuto al produttore in relazione alle possibilità di trattamento, al rispetto delle normative ambientali ed igienico-sanitarie, delle prescrizioni degli Enti competenti, ed agli aspetti connessi alla sicurezza.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'individuare la presenza di rifiuti ingombranti, sassi di grosse dimensioni, tombini, pezzi di materiali legnosi, ecc. che potrebbero causare la fermata ed il danneggiamento dell'impianto.

Anche nel caso di rifiuti urbani non pericolosi assoluti quali il 200301, il 200303 e il 200306, il gestore potrà richiedere al produttore dei rifiuti per alcune, particolari provenienze (ad esempio lo spazzamento di aree private, autostrade, la pulizia di caditoie o condotte di aree non pubbliche, ecc.), specifica analisi di caratterizzazione. Il certificato analitico oltre alla classificazione dovrà obbligatoriamente riportare il giudizio di non pericolosità redatto sulla base dei regolamenti vigenti. Il set analitico adottato minimo dovrà comprendere: metalli pesanti, idrocarburi, IPA, PCB, BTEX.

Il certificato analitico andrà accompagnato dal verbale e dal piano di campionamento redatto da laboratorio accreditato incaricato.

Non esiste un'area di deposito in attesa di respingimento in quanto il rifiuto verrà scaricato dall'automezzo solo con la certezza che sia tutto regolare; nell'attesa del riscontro, l'automezzo sosterrà "a motore spento" nell'area piazzale.

Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale si provvederà a formalizzare quanto sopra in una apposita procedura.

5.1.14 LABORATORIO INTERNO

12.14. Il Gestore dichiara che è presente un laboratorio interno la cui funzione principale è quella di analizzare i rifiuti in ingresso "quando necessario" e monitorare il processo chimico-fisico; nel merito si chiede di:

- specificare cosa si intende con l'indicazione "quando necessario";
- indicare quali analisi/parametri andranno ricercati ed i relativi valori di accettabilità sia nella fase di accettazione che di monitoraggio del processo;
- fornire le eventuali procedure gestionali.

La gestione del laboratorio sarà affidata a tecnici di comprovata esperienza.

Il Laboratorio effettuerà analisi chimiche di CFG, di clienti terzi CGF e proprie, ed effettuerà anche i controlli sulle acque di scarico di CFG e sui lotti di End of Waste prodotti dalla sezione di recupero tramite soil washing.

Il laboratorio sarà inoltre a disposizione di CFG anche quando si riterrà di dover testare un rifiuto non corrispondente a quanto omologato.

All'interno della piattaforma CFG saranno presenti anche delle sottostrutture: non proprio dei Laboratori di analisi, ma una sala prove dove, per mezzo di strumenti tipo phmetro, spettrofotometro, conducimetro, bilancia termica, ecc. i tecnici CFG testeranno il refluo prima che avvenga lo scarico degli automezzi e seguiranno l'andamento di processo; in caso di non corrispondenza ai dati di omologa si farà riferimento direttamente al Laboratorio.

I parametri ricercati e particolarmente attenzionati varieranno a seconda del codice CER e del processo che genera il rifiuto.

BOD/COD, solidi sospesi, residuo secco a 105 °C, velocità di sedimentazione, saranno tutti valori che interverranno per formare l'offerta economica.

Altri elementi come sali (cloruri, solfati, Boro, ecc), metalli (Nichel, Rame, Piombo, ecc), saranno attenzionati ed omologati solo dopo attenta valutazione e verifica del non superamento dei limiti imposti per i rifiuti speciali.

Altro elemento ostativo è sicuramente la componente odorigena; CFG ritiene di non scaricare all'interno della propria piattaforma reflui maleodoranti, sia per tutelare la propria struttura che per non creare disturbo al vicinato e alla popolazione.

Anche la programmazione dei conferimenti e la loro periodicità potranno concorrere nell'accettare una tipologia di refluo.

La quantità di serbatoi di lavorazione e stoccaggio sull'impianto chimico-fisico discontinuo e la vasca di accumulo/egualizzazione del biologico permetteranno a CFG di alimentare la sezione MBBR ed a fanghi attivi con una miscela pressoché costante così da non creare scompensi al processo biologico.

5.1.15 VERIFICA DI TRATTABILITÀ DEI RIFIUTI

12.15. *Il Gestore chiede di poter effettuare attività di mero stoccaggio (D15), dei rifiuti liquidi derivanti dagli eventi di emergenza. Tali rifiuti saranno stoccati in due vasche e sottoposte a verifiche. Chiarire quali siano i criteri da adottare per la verifica della trattabilità dei rifiuti presso l'impianto o invio ad altre aziende autorizzate.*

La necessità da parte di CFG di dotarsi di due ampie vasche per mettere in riserva i rifiuti è determinata dall'attività di gestione emergenza ambientale svolta dalle consociate, come ad esempio: incidenti stradali, eventi alluvionali, sversamenti in impianti industriali. I tempi di intervento devono essere i più rapidi possibile, per risolvere l'emergenza ambientale creata e mettere in sicurezza le aree interessate. Durante lo svolgimento di queste operazioni, i tecnici di CFG recupereranno, ove possibile, le schede tecniche e le informazioni riguardanti le materie prime coinvolte, e il refluo verrà scaricato e messo in riserva nelle suddette vasche. Quando il materiale si trova stoccato all'interno delle vasche, verrà opportunamente campionato e sottoposto ad analisi completa e verrà sottoposto anche a prove di trattabilità; a seconda dei risultati si procederà di conseguenza, cioè, trattando il rifiuto presso l'impianto o individuando l'impianto terzo di destinazione.

5.1.16 OPERAZIONE R12

12.16. *Precisare se alcune attività di trattamento possono configurarsi come mera operazione R12 (es. selezione e cernita) e non come operazione funzionale all'attività di Soil washing (R5). In entrambi i casi si chiede di precisare le modalità di lavoro (es. manuale, mediante impiego di macchinari).*

Non è possibile configurare alcuna attività svolta in impianto come mera operazione R12 - *scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11*, in quanto tutte le operazioni svolte sui rifiuti solidi in ingresso sono strettamente funzionali alla complessiva attività di recupero R5 da cui deriva la produzione di EoW.

I rifiuti in ingresso stoccati presso l'impianto vengono prelevati e caricati con pala gommata nella tramoggia di carico per essere sottoposti al processo di pre-vagliatura nel vaglio stellare. Dal vaglio stellare, durante l'avanzamento del rifiuto, verrà separata la frazione fine tramite un separatore magnetico per permettere il recupero dei materiali ferrosi.

Il caricamento dei rifiuti sul nastro è pertanto manuale, ma il processo di pretrattamento, costituito da vagliatura e successiva separazione magnetica, è completamente automatizzato.

5.1.17 IMPIANTO FOTOVOLTAICO

12.17. *Dall'analisi della relazione tecnica di AIA (AIA 01 Relazione Tecnica R1) e dalla scheda L il proponente dichiara che è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico sul tetto del capannone che consentirà di produrre circa 665 MWh di energia elettrica da utilizzare nello stabilimento, a compensazione dell'energia prelevata da rete. L'installazione di tale impianto rientra tra le misure di mitigazione proposte finalizzate alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera ed è prevista nella fase 1 del cronoprogramma presentato (cfr. SI A05 Valutazione Impatti Ambientali R1).*

Tale affermazione non trova riscontro nella relazione elettrica (El. PD D.1 Relazione_tecnica_impianti_elettrici_R00) in cui viene precisato che "Non è al momento prevista nessuna autoproduzione; l'impianto dovrà però essere predisposto per una futura installazione di sistema

fotovoltaico, da realizzarsi ipoteticamente con n.6 inverter decentralizzati 400 V 100 kW (per una potenza complessiva di 600 kW nominali) da collegarsi in corrente alternata al quadro Power Center di cabina CB.2. Qualora in futuro si decidesse di installare l'impianto fotovoltaico, si dovrà verificare l'idoneità e la compatibilità di dette predisposizioni."

Si chiede al Gestore di precisare tale incongruenza e si ricorda che, nel caso l'installazione dell'impianto sia prevista nel progetto presentato è necessario attivare le necessarie procedure previste dalla normativa all'interno del presente procedimento in corso.

Si precisa innanzitutto che la Fase 1 del cronoprogramma presentato (cfr. elaborato SIA05 – *Valutazione degli impatti ambientali*) non prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici, ma bensì la sostituzione della esistente copertura in eternit con dei **pannelli sandwich** di nuova installazione.

L'installazione di un impianto fotovoltaico, come descritto nell'elaborato SIA 06 - *Conclusioni, compensazioni e mitigazioni*, è stato proposto dal proponente unicamente per diminuire i prelievi di energia elettrica da rete (e di conseguenza ridurre le emissioni di gas climalteranti in atmosfera).

L'intervento è pertanto una proposta puramente mitigativa e quindi non fa parte del progetto.

Qualora tale proposta venga positivamente valutata dalla Conferenza dei servizi, prima della messa in esercizio dell'impianto saranno presentate le necessarie istanze secondo le modalità vigenti.

5.1.18 STATO DI APPLICAZIONE DELLE BAT

12.18. *In relazione allo stato di applicazione delle BAT (Best Available Techniques) - BATC WT si chiede di fornire le precisazioni di seguito riportate.*

5.1.18.1 BAT 1 (SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE)

BAT 1 *(Sistema di gestione ambientale): fornire risposta relativamente al punto XII relativo al piano di gestione dei residui.*

Relativamente al piano di gestione dei residui, CFG provvederà a adottare tutte le misure necessarie a ridurre al minimo i residui generati dal trattamento rifiuti, quali l'ottimizzazione dell'efficienza del processo di depurazione dei reflui e di produzione di End of Waste mediante la tecnologia del Soil Washing per ottenere la minor quantità di scarti possibile.

In ogni caso tutti i rifiuti generati dal processo produttivo presso lo stabilimento verranno gestiti e stoccati in maniera idonea per evitare qualsiasi contaminazione dell'ambiente circostante e, successivamente inviati presso impianti terzi debitamente autorizzati.

Per tali rifiuti verrà preferito l'invio a recupero di materia o a recupero energia. Solo nei casi in cui non sarà possibile inviare i rifiuti prodotti a recupero, a causa di particolari caratteristiche del rifiuto, questi verranno destinati a smaltimento presso impianti terzi.

Si ricorda che l'ottenimento della massima efficienza del processo e la conseguente riduzione degli scarti è inevitabilmente nell'interesse di CFG sia dal punto di vista economico che ambientale.

Contestualmente alla presente Relazione si trasmette l'elaborato AIA 01.01 - *Valutazione di conformità alle BAT* aggiornato in tal senso.

BAT 2 (ACCETTAZIONE RIFIUTI)

BAT 2 (Accettazione rifiuti): si chiede evidenza che il sistema di tracciabilità dei rifiuti sia corredato di planimetria.

A supporto dell'evidenza della tracciabilità dei rifiuti a livello planimetrico, si rimanda direttamente all'aggiornamento dell'elaborato AIA 3D - *Planimetria dei depositi e degli stoccaggi*, nella quale, al foglio 1, vengono evidenziati tutti gli stoccaggi dei rifiuti in ingresso, quelli dei rifiuti prodotti e degli End of Waste prodotti.

In tale planimetria viene rappresentata anche la viabilità interna ed il percorso che seguono i mezzi in entrata all'impianto per scaricare i rifiuti in ingresso e caricare i rifiuti/prodotti in uscita, destinati presso terzi.

Contestualmente alla presente Relazione si trasmette l'elaborato AIA 01.01 *Valutazione di conformità alle BAT* aggiornato in tal senso.

5.1.18.2 BAT 3 (INVENTARIO FLUSSI)

BAT 3 (Inventario flussi): si chiede di corredare i flussogrammi con il dettaglio del nome dei serbatoi/vasche utilizzate, evidenziando le emissioni diffuse / convogliate laddove mancanti.

Contestualmente alla presente relazione si trasmette l'elaborato AIA 04 - *Schema a blocchi* aggiornato con il dettaglio del nome di tutti i serbatoi e vasche utilizzate durante il processo ed il dettaglio delle emissioni convogliate e diffuse per ogni sezione impiantistica.

5.1.18.3 BAT 7 (MONITORAGGIO)

BAT 7 (Monitoraggio): specificare se le norme analitiche proposte per il parametro "indice fenoli", assicurano di ottenere dati di qualità scientifica equivalente alla EN ISO 14402.

Vista la proposta effettuata da codesta Autorità Competente nella presente richiesta di integrazioni, per il parametro "indice fenoli" si propone di adottare la metodica descritta nella norma tecnica UNI EN ISO 14402, in conformità a quanto stabilito nelle BAT di riferimento.

Contestualmente alla presente Relazione si trasmettono gli elaborati AIA 01.01 - *Valutazione di conformità alle BAT* e AIA 05 – *Piano di monitoraggio* aggiornati in tal senso.

5.1.18.4 BAT 10 (1.3. EMISSIONI IN ATMOSFERA)

BAT 10 (1.3. Emissioni in atmosfera): riformulare la proposta di monitoraggio odorigeno tenendo conto che dovrà essere effettuato su tutte le sorgenti emissive areali e puntuali dell'impianto biologico e delle altre attività di trattamento rifiuti potenzialmente significative.

In via cautelativa, si aggiorna il Piano di Monitoraggio prevedendo un monitoraggio conoscitivo nel corso del primo anno di esercizio dell'impianto delle emissioni odorigene presso i punti di emissione diffusa ED1 (Emissione diffusa da vasca di denitrificazione), ED2 (Emissione diffusa da vasche di ossidazione), ED3 (Emissione diffusa da vasca di sedimentazione), analogamente a quanto è già stato proposto per il punto di emissione E1.

L'elaborato AIA 05 – Piano di monitoraggio è stato aggiornato in tal senso.

5.1.18.5 BAT 12 (1.3. EMISSIONI IN ATMOSFERA)

BAT 12 (1.3. Emissioni in atmosfera): presentare il piano di gestione degli odori comprendente un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati ed un programma di prevenzione e riduzione degli odori.

Al fine di prevenire la possibilità di produzione di esalazioni maleodoranti presso l'impianto, il Gestore adotterà numerosi accorgimenti atti a prevenire eventuali emissioni odorigene significative.

Tali azioni, di seguito descritte, costituiscono il programma di prevenzione e riduzione della diffusione di odori molesti:

- accurati controlli in fase di omologa e di accettazione del rifiuto in impianto (come descritti al § 4.1.2 in risposta alla richiesta 4.2);
- pulizia periodica delle aree individuate come critiche, come ad esempio le aree di carico e scarico rifiuti;
- rapidi tempi di lavorazione per i rifiuti solidi stoccati potenzialmente critici in termini di emissioni odorigene (EER 190802 e EER 200301).

Inoltre, è stata prevista **l'installazione di un sistema fisso di nebulizzazione perimetrale** attorno all'intera area dedicata all'impianto di trattamento chimico-fisico in discontinuo (Fase A1) e in continuo (Fase A2).

Tale sistema è in grado di creare una barriera osmogenica, nebulizzando puntualmente acqua di diluizione e prodotti specifici a base enzimatica, che con le loro proprietà, sono in grado di garantire un'elevata resa deodorizzante.

In impianto sarà inoltre presente un sistema analogo di nebulizzazione, non fisso ma portatile, da impiegare, qualora necessario, in fase di scarico dei rifiuti e in caso di eventuali malfunzionamenti degli impianti fissi.

L'impianto portatile è costituito essenzialmente da un carrello trasportabile autonomo, che non necessita di allaccio alla corrente elettrica, ma solo all'aria compressa, equipaggiato con un erogatore e un serbatoio da caricare con la soluzione di acqua e prodotti specifici a base enzimatica.

Sarà cura del Gestore predisporre l'elenco delle condizioni critiche per la generazione di odori molesti, il cui accadimento potrebbe produrre disturbo olfattivo presso i ricettori sensibili.

Esempi di fattori critici possono essere il verificarsi di condizioni meteorologiche sfavorevoli, attività che possono produrre incrementi temporanei significativi delle emissioni odorigene, attività o lavorazioni che, qualora non si adottino particolari specifiche cure, attenzioni o misure, possano produrre emissioni odorigene significative, materiali o rifiuti che, quando lavorati, movimentati o stoccati, producono emissioni odorigene superiori al consueto, particolari interventi di manutenzione che non rendono possibile il controllo delle emissioni odorigene.

L'elenco dei fattori critici per l'emissione di odori molesti verrà revisionato a seguito di modifiche rilevanti dell'installazione o delle attività e in caso di segnalazioni di disturbo olfattivo da parte di ricettori sensibili.

Ogni evento critico che si verifica presso lo stabilimento verrà annotato in un registro interno conservato presso l'impianto. Le informazioni contenute nel registro saranno le seguenti: data e ora di inizio e fine dell'evento di disturbo olfattivo, luogo in cui si è verificato, informazioni utili a identificare la causa dell'evento, tipologie di lavorazioni in atto durante l'evento, condizioni meteorologiche, eventuali misure di contenimento degli odori adottate.

Nel caso in cui giungano delle lamentele dai vicini a causa di emissioni odorigene significative, se comprovate, il Gestore provvederà ad adottare specifiche misure di contenimento, quali ad esempio la sospensione di lavorazioni/operazioni ad emissione critica, se necessario la progettazione di interventi sull'installazione allo scopo di contenere le emissioni, ottimizzazione dei presidi ambientali e sistemi di abbattimento, pianificazione di interventi di manutenzione straordinaria dei presidi ambientali, eventuali modifiche alle procedure gestionali.

5.1.18.6 BAT 19 (EMISSIONI NELL'ACQUA)

BAT 19 (Emissioni nell'acqua): *specificare la provenienza dell'acqua industriale.*

L'acqua industriale necessaria per il reintegro dell'impianto di recupero dei rifiuti solidi (soil-washing), pari a circa 41.000 m³/anno, sarà prelevata dall'acquedotto industriale che serve il sito.

5.1.18.7 BAT 20 (EMISSIONI NELL'ACQUA)

BAT 20 (Emissioni nell'acqua): *presentare un piano di miglioramento / adeguamento o per separare i flussi di acque reflue dai reflui industriali o eventualmente per applicare fattori correttivi ai parametri analizzati, oggetto dei limiti BAT-AEL, in relazione alle portate dei vari flussi. Fornire una stima del quantitativo annuo di ciascun flusso inviato al depuratore e le caratteristiche del carico inquinante del singolo flusso. [...]*

A seguito delle varie modifiche alle reti idriche proposte in questa sede (cfr. § 4.3.2, § 4.3.4 e § 4.3.5), **tutti i flussi di reflui risultano ora separati.**

All'impianto di smaltimento chimico-fisico-biologico (Attività A1) saranno quindi inviati esclusivamente i rifiuti liquidi in ingresso, oltre alle acque di lavaggio dei corpi di stoccaggio degli stessi rifiuti liquidi (vasche e serbatoi) o di eventuali sversamenti.

Il refluo di processo derivante dall'impianto di soil washing viene trattato in una sezione dedicata di trattamento chimico-fisico-biologico e, previo stoccaggio in 3 vasche di accumulo interrate, rilanciato direttamente nella rete che convoglia le acque reflue industriali alla pubblica fognatura nel punto di scarico **S1 (scarico parziale S1/b).**

Le **acque di prima pioggia**, previo trattamento in un impianto di sedimentazione/disoleazione dedicato, confluiranno direttamente nella rete che convoglia le acque reflue industriali alla pubblica fognatura nel punto di scarico **S1 (scarico parziale S1/c).**

Le **acque reflue domestiche del bagno uffici (lato nord)**, previo passaggio in vasca Imhoff e degrassatore dedicati, confluiranno direttamente nella rete che convoglia le acque reflue industriali alla pubblica fognatura nel punto di scarico **S1 (scarico parziale S1/d).**

Anche **le acque reflue civili degli uffici e spogliatoi (lato sud)** verranno inviate, previo passaggio in vasca Imhoff e degrassatore dedicati, nella rete che convoglia le acque reflue industriali alla pubblica fognatura nel punto di scarico **S1 (scarico parziale S1/e)**.

Avendo scelto di separare tutti i flussi delle acque reflue, non si ritiene necessario dover applicare fattori correttivi ai parametri analizzati.

[...] Si richiede un monitoraggio conoscitivo con le frequenze previste dalle BAT di tutti i parametri per il trattamento rifiuti e per il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa, per il periodo di due anni, i cui risultati saranno utilizzati per un futuro aggiornamento del piano di monitoraggio e controllo.

Il Piano di monitoraggio viene integrato con il controllo dei parametri *Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)* e *Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX)*, inizialmente esclusi in quanto ritenuti parametri non rilevanti nello scarico in relazione alle tipologie di rifiuti ammessi in ingresso.

Tale monitoraggio conoscitivo verrà eseguito nel rispetto delle frequenze definite dalle BAT-C di riferimento per un periodo pari a due anni.

Si aggiornano in tal senso gli elaborati AIA 01.01 – *Valutazione di conformità alle BAT* e AIA 05 – *Piano di monitoraggio*.

5.1.18.8 BAT 53 (EMISSIONI NELL'ATMOSFERA)

BAT 53 (*Emissioni nell'atmosfera*): individuare tra i VOC, se presente, uno o più composti organici tipici del processo. Proporre un valore limite della concentrazione di odori prevista per il trattamento biologico e il valore limite per ammoniaca nell'emissione E1.

I COV tipici del processo sono i composti aldeidi, chetoni, mercaptani. Per ulteriori dettagli in merito al contenuto dei fumi derivanti dal processo e trattati al punto di emissione E1 si rimanda al § 4.2.1.2.

Come valore limite per la concentrazione di odori al punto di emissione E1 si propone un valore pari a 450 OU_E/Nm³.

Per il parametro ammoniaca, in conformità con la BAT 8 (per quanto applicabile al settore "Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa") se ne prevede il monitoraggio con frequenza semestrale. Per tale parametro si assicura il rispetto dei BAT-AEL previsti dalla BAT 34, seppur facente parte delle conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti, compreso tra 0,3-20 mg/Nm³; dai dati di progetto si evince infatti che le prestazioni dell'impianto di abbattimento assicurano un'emissione di ammoniaca non superiore a 5 mg/Nm³. Tuttavia, pur non considerando strettamente applicabile la sezione delle BAT-Conclusions riguardante il trattamento biologico dei rifiuti e considerando in ogni caso che il monitoraggio dell'ammoniaca viene imposto esclusivamente in alternativa a quello della concentrazione di odori, si ritiene sufficiente effettuare una verifica periodica del rispetto del limite BAT-AEL per la sola concentrazione di odori.

La documentazione viene pertanto revisionata in tal senso.

5.2 PROGETTO DI SISTEMAZIONE A VERDE

13. Rivedere il **progetto di sistemazione a verde** prevedendo masse vegetali arboreo-arbustive con sviluppo più consistente e compatto utilizzando anche le aree previste a prato. Si ritiene necessario che il

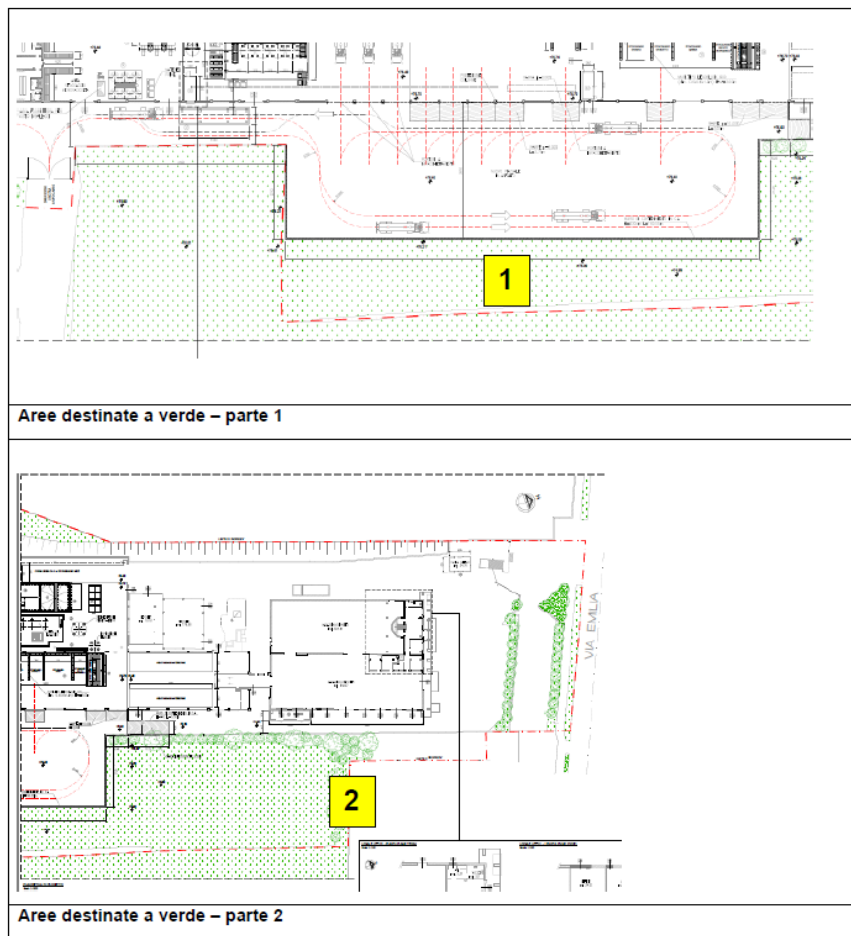
verde debba maggiormente assolvere alla funzione di schermo dell'impianto (mitigazione paesaggistica ed atmosferica): il progetto del verde, invece, prevede un impianto con funzione più decorativa che schermante. Inoltre, in relazione alla disponibilità di spazio, si chiede di verificare la possibilità di incrementare/integrare la vegetazione già presente sul lato ovest dell'impianto e attorno alle vasche di sedimentazione poste a sud.

Il progetto del verde è stato rivisto al fine di rispondere maggiormente alla funzione di schermo dell'impianto, si rimanda alla seguente documentazione aggiornata:

- El. PD B.40 - Planimetria rilievo dendrologico_R0
- El. PD B.28 - Planimetria opere a verde_R1
- El. PD B.27 - Relazione opere a verde_R1

Nel progetto redatto le aree destinate ad essere utilizzate a verde sono schematizzate come segue:

- *area a verde n. 1/2* - parte dal cancello di entrata per gli automezzi e segue la recinzione di confine. In questo spazio, peraltro abbastanza ridotto, si prevedono opere a verde con messa a dimora di essenze rampicanti ad effetto schermante;
- *area a verde n.3* - all'interno sono previste opere di arredo a verde con messa a dimora di essenze arboree e arbustive;
- *area a verde n.4* dietro condominio - all'interno sono previste opere di arredo a verde con messa a dimora di essenze arboree e arbustive.



Rispetto a quanto precedentemente presentato, è stato revisionato lo schema progettuale delle singole aree verdi previste.

Nell'area identificata dal N.1 lo schema delle opere a verde comprende la messa a dimora di alcune piante di primaria grandezza e di alcuni arbusti, l'obiettivo è quello creare un'area a verde con una biodiversità di specie, ma anche un effetto molto schermante dell'impianto lungo tutto il confine del piazzale tramite un doppio filare alberato. La superficie restante verrà seminata a prato secondo le specifiche descritte più avanti in apposito paragrafo.

Nell'area identificata dal N.2 lo schema delle opere a verde comprende la messa a dimora di piante di primaria grandezza e di arbusti, l'obiettivo è quello mantenere una continuità con la parte retrostante di verde di progetto vicino al parcheggio, creare una schermatura importante nei confronti delle abitazioni limitrofe rispetto l'impianto industriale e realizzare un'area per eventuale fruizione all'aperto (es. incontri con clienti).

Si riportano di seguito gli inserimenti di specie in progetto.

Tipologia	Numero	
	Area N.1	Area N.2
Quercus robur	13	-
Populus alba	2	-
Carpinus betulus	30	-
Arbutus unedo	2	-
Punica granatum	2	-
Forsythia	6	20
Rosmarinus officinalis	30	20
Celtis australis	-	20
Acer campestre	-	60
Pyracantha coccinea	-	20

Tabella 29 – Inserimenti in progetto

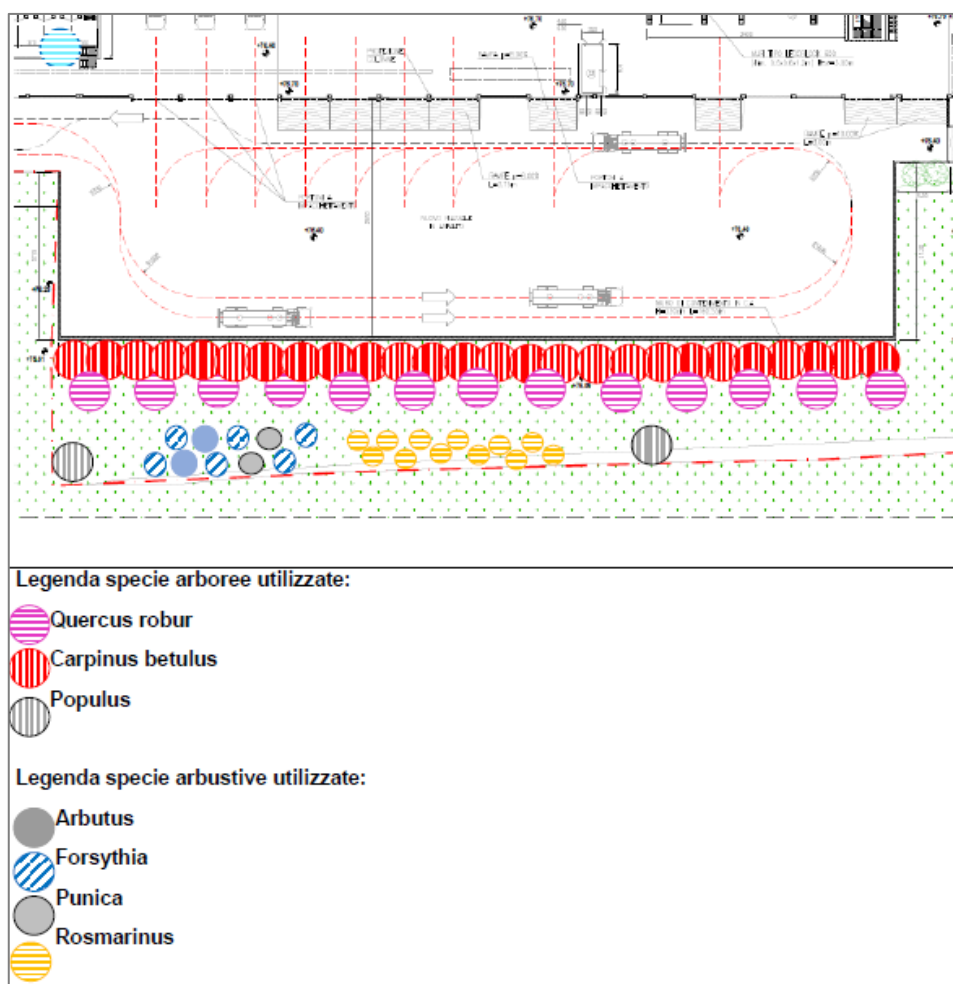


Figura 17 - Schema di messa a dimora per area identificata dal N.1

Facendo riferimento alla Figura 17, i sesti d'impianto prevedono la disposizione a gruppo del *Populus* e del *Quercus* e del *Caprinus* con sesti di 8 m fra loro, mentre per gli arbusti si considera 1 metro fra gli *Arbutus* sempre con disposizione a quinconce con la *Forsythia* e 2 metri per i *Punica* sempre con disposizione a quinconce con la *Forsythia*.

A completamento lungo il confine si posiziona un'area di rosmarino con distanza di 1 metro fra le piante.

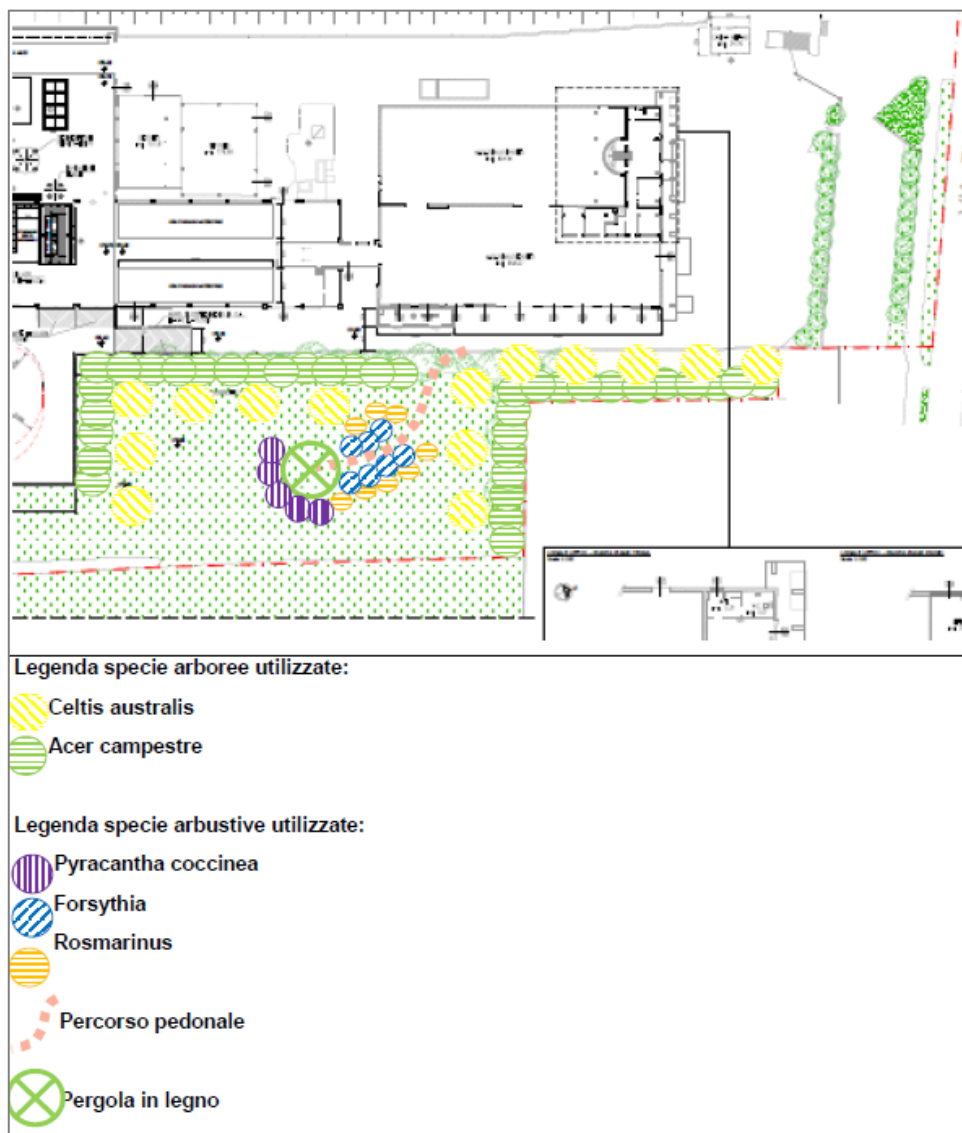


Figura 18 – Schema di messa a dimora per area identificata dal N.2

Com'è possibile osservare in Figura 18, all'interno dell'area a verde vengono immessi anche alberature primarie per la realizzazione di uno schermo verde mediante un doppio filare composto da una siepe di acero campestre adiacente alla recinzione nei due tratti a "L" a confine con quella esistente e a confine con i condomini limitrofi.

Si prevede la messa a dimora di una siepe composta da *Forsythia* e da *Rosmarinus* con distanze di 0.5 metri fra le piante e fra le file, lungo il vialetto pedonale di progetto per accedere al pergolato dove troveranno dimora dei *Pyracantha coccinea* sempre a distanza di 0.5 metri.

Questa tipologia di realizzazione a verde si presta molto bene a svolgere una funzione di abbattimento sonoro causato dal traffico dei veicoli transitanti e un potere di abbattimento polveri e inquinanti.

Da sottolineare che questa tipologia di siepe nel complesso ha un alto valore faunistico per l'avifauna locale in quanto con la produzione di bacche durante tutto l'anno, con la presenza di fogliame anche sempreverde offre due importanti aspetti ecologici: alimenti e una zona di ricovero e protezione tutto l'anno.

Si sottolinea che la messa in opera delle essenze è da ottimizzarsi in funzione delle eventuali criticità legate all'impianto di illuminazione presente.

Infine, per quanto concerne la possibilità di incrementare/integrare la vegetazione già presente sul lato ovest dell'impianto e attorno alle vasche di sedimentazione poste a sud, dal rilievo effettuato il 20/07/2023, durante il quale è stato censito tutto il materiale verde presente nell'area, si è evidenziata già un'elevata presenza di alberature ed arbusti. Verranno ad ogni modo messe a dimora delle querce (*Quercus robur*) in determinate posizioni dove sono state evidenziati degli spazi idonei per completare il filare lungo il confine, inoltre, sempre lungo tutta la recinzione con una distanza di 2 metri fra le piante si mette a dimora del gelsomino, che in breve tempo andrà a creare uno schermo visivo abbastanza compatto lungo tutto il perimetro dell'impianto.



Figura 19 – Area confine sud-ovest (dietro depuratore)

5.3 TRAFFICO

14. In merito alla componente *traffico* si chiede quanto segue.

5.3.1 DOCUMENTO COMPLESSIVO DELLO STUDIO DI TRAFFICO E LE RELATIVE VALUTAZIONI

14.1. Predisporre un unico documento complessivo dello studio di traffico e le relative valutazioni.

Si presenta una revisione dell'elaborato dello Studio di Impatto Ambientale SIA 05.04 - *Studio del traffico* quale unico documento complessivo dello studio di traffico e le relative valutazioni.

5.3.2 IMPATTO DEI NUOVI FLUSSI E APERTURA DEL NUOVO CASELLO AUTOSTRADALE

14.2. Valutare, in relazione alla maggiore criticità riscontrata per i flussi sulla via Emilia e in base al carico attuale della stessa, l'impatto dei nuovi flussi (in ipotesi worst case e media) in termini di sicurezza stradale, accodamento, fluidità del traffico nelle ore di punta della strada e nelle ore di punta della nuova attività verificando la concomitanza dei flussi anche in relazione alla stagionalità con la preesistente Cantina Brusa.

14.3. Simulare l'apertura del nuovo casello autostradale attualmente in fase di realizzazione (Dozza/Toscanella) e di rielaborare le simulazioni sul traffico considerando l'uso del casello e della viabilità di connessione.

Si presenta una revisione dell'elaborato dello Studio di Impatto Ambientale SIA 05.04 - *Studio del traffico*, in cui sono state descritte l'accessibilità, la viabilità e gli effetti indotti dall'incremento di traffico ad esso efferente.

In primo luogo per ricostruire lo stato di fatto è stato effettuato un rilievo di traffico all'intersezione di accesso all'impianto su via Valsellustra (riservato ai soli mezzi pesanti) negli orari di punta della mattina 7.30-8.30 e del pomeriggio 17.30-18.30 in una giornata media ferial tipo, quale massima criticità riscontrabile sulla rete stradale imputabile agli spostamenti sistematici giornalieri, oltre ad esaminare i dati relativi all'attraversamento veicolare della S.S. 9 via Emilia anche in relazione alla sua stagionalità (par. 2.1).

In secondo luogo, in base ai dati forniti dal proponente e dalle informazioni relative al dimensionamento di progetto è stata aggiornata la stima, così da ottenere un adeguato margine di sicurezza, dei movimenti veicolari pesanti (46 mezzi/giorno sia in Andata che in Ritorno) attratti e generati dall'accesso su via Valsellustra associati al funzionamento a regime dell'impianto; le auto dei dipendenti (20 addetti previsti) useranno invece l'accesso sulla via Emilia.

Si è poi sovrapposta la distribuzione temporale dei flussi esistenti e di quelli afferenti sia all'installazione in progetto sia a quelli imputabili all'imminente realizzazione del nuovo casello autostradale di Dozza/Toscanella e relativa viabilità di connessione, ottenendo così lo scenario futuro denominato "Post Operam complessivo".

Ancora, si sono analizzati i nodi stradale di accesso all'impianto attraverso microsimulazioni dinamiche di traffico che hanno evidenziato come nello scenario futuro "complessivo" l'accesso per l'impianto C.F.G. su via Valsellustra manterrà lo stesso livello di servizio di tipo A dello stato attuale, e di come l'intersezione della via Emilia con la via Valsellustra presenterà comunque un buon LOS passando dalla classe A alla B (la più alta densità di flusso rispetto a quella del livello A comincia ad essere avvertita dai conducenti che subiscono lievi condizionamenti alle libertà di manovra ed al mantenimento delle velocità desiderate) anche nell'ora di punta di massima criticità riscontrata.

LIVELLI DI SERVIZIO

Intersezione VIA VALSELLUSTRA	ANTE OPERAM	POST OPERAM complessivo
	mattina	mattina
Accesso Impianto C.F.G.	A	A
SS 9 via Emilia	A	B

Tabella 30 – Livelli di servizio

Considerando che il "valore medio" dell'indotto sarebbe inferiore al dato di punta (8,4 transiti al giorno sulle 11 ore di attività in A+R invece di 10 pesanti/h_{PUNTA}), a rigor di logica avendo simulato la fascia oraria di punta massima giornaliera si è difatti considerata la situazione di traffico di peggiore avversità possibile (worst case), e perciò se durante la giornata tale picco è stato verificato, a maggior ragione lo sono anche le altre fasce orarie di "punta inferiori" e/o "di morbida".

In ultimo sono state verificate le traiettorie di percorrenza (svolte da/per la via Valsellustra) che sono risultate garantire la transitabilità dell'intersezione anche ai mezzi pesanti presi a riferimento previsti dal progetto, quindi la corretta conformazione e la buona funzionalità della strada privata di ingresso alla nuova lottizzazione.

In conclusione, lo studio trasportistico ha valutato l'accessibilità e le ricadute dovute all'incremento di traffico suppletivo sulla viabilità di Toscanella: si è dimostrata l'esiguità sia dei flussi attuali che di quelli futuri in transito sulla strada comunale via Valsellustra indotti dall'impianto in progetto, da cui è risultato come ne conseguirà una situazione pienamente sostenibile e idonea all'uso industriale previsto per tale zona.

Non si verificheranno quindi criticità connesse né a fenomeni di congestione né di accodamenti persistenti né su detta strada e neanche sull'arteria principale via Emilia.

L'attuazione degli interventi progettuali considerati produrrà condizioni di traffico ampiamente entro i limiti di accettabilità, apportando modifiche compatibili con il quadro generale della mobilità afferente ai futuri ambiti.

5.3.3 STIMA DEL NUMERO DI MEZZI PESANTI

14.4. *Applicare un adeguato margine di sicurezza a scopo cautelativo in merito alla stima del numero di mezzi pesanti offerenti all'impianto.*

A scopo ampiamente cautelativo, vengono assunti i seguenti margini di sicurezza:

- si considera che i rifiuti da trattare in ingresso, i rifiuti prodotti in uscita e gli End of Waste siano trasportati tramite mezzi con capacità pari a 28 t/mezzo e non pari a 30 t/mezzo;
- si considera che il 25% dei mezzi in ingresso abbia una capacità pari a 10 t/mezzo;
- si considera che le materie prime siano conferite con mezzi di capacità pari a 10 t/.

Pertanto, per quanto concerne flussi in ingresso all'installazione in progetto:

- per il conferimento di **200.000 t/anno** di rifiuti non pericolosi si prevede l'utilizzo di **5.357 mezzi/anno** di capacità pari a circa **28 t/mezzo** e di **5.000 mezzi/anno** di capacità pari a circa **10 t/mezzo**;
- per il conferimento di circa **1.600 t/anno** di materie prime e ausiliarie si prevede l'accesso di **160 mezzi/anno**, di capacità pari a circa **10 t/mezzo**.

Invece, quanto concerne i flussi in uscita, si ha:

- per l'allontanamento di **31.505 t/anno** di "End of Waste" si prevede l'utilizzo di **1.125 mezzi/anno**, di capacità pari a circa **28 t/mezzo**;
- per l'allontanamento di **36.415 t/anno** di rifiuti prodotti si prevede l'utilizzo di **1.304 mezzi/anno**, con capacità pari a **28 t/mezzo**.

Complessivamente, quindi, l'esercizio dell'impianto in progetto determinerà un traffico indotto quantificabile in 12.946 mezzi pesanti/anno, approssimati cautelativamente a **13.000 mezzi pesanti/anno**, che corrispondono a **26.000 transiti/anno** considerando il percorso in Andata e Ritorno.

Considerando che l'impianto sarà aperto ai conferimenti per 284 giorni/anno, si stima un numero medio di mezzi pesanti da e per il sito, pari a:

$$13.000 \text{ mezzi pesanti/anno} / 284 \text{ giorni/anno} \approx \mathbf{46 \text{ mezzi pesanti/giorno.}}$$

5.3.4 CARATTERISTICHE DEL MEZZO CAMPIONE

14.5. *Occorre dettagliare le caratteristiche del mezzo campione preso a riferimento per la verifica delle manovre di percorrenza.*

Nell'elaborato dello Studio di Impatto Ambientale SIA 05.04 - Studio del traffico per la verifica delle manovre di percorrenza è stato considerato un campione significativo di veicoli appartenente a differenti tipologie di automezzi (auto, autocarri, autobus, autoarticolati), di cui si riportano le caratteristiche geometriche nella sottostante tabella.

Categoria di veicolo	Denominazione del veicolo	Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Passo [m]	Sbalzo anteriore [m]	Sbalzo posteriore [m]	Angolo di sterzata
Veicolo leggero	Fiat Tipo	4,500	1,400	3,500	0,500	0,500	35°
	Fiat Punto	3,760	1,625	2,450	0,810	0,500	34°
	Renault Espace	4,430	1,795	2,580	1,100	0,750	36°
	BMW 740i	5,000	1,845	2,833	1,207	0,960	35°
Autocarro	IVECO Serie: Eurocargo	8,520	2,280	4,815	1,200	2,505	37°
	IVECO Serie: Eurotrakker	8,725	2,500	4,515	1,440	2,770	34°
	IVECO Serie: EuroTech	9,510	2,500	5,335	1,380	2,795	35°
	IVECO Serie: EuroTech Cursor	9,679	2,500	5,798	1,380	2,501	38°
	IVECO Serie: Eurocargo	9,965	2,460	5,670	1,290	3,005	37°
	IVECO Serie: EuroTech Cursor	11,080	2,500	6,300	1,380	3,400	40°
Bus	IVECO Serie: Euromidi	7,920	2,165	4,455	1,185	2,280	36°
	IVECO Serie: Euroclass	10,620	2,500	5,520	1,860	3,240	44°
Autoarticolato medio	IVECO Serie: EuroTech Cursor	15,700	2,500	13,020	1,380	1,300	42°
	IVECO Serie: EuroStar Cursor	16,100	2,500	13,220	1,380	1,500	44°

Figura 20 - Caratteristiche geometriche di un campione di veicoli

Per quanto riguarda la tipologia dei mezzi impiegati per la futura area il proponente ha specificato che, considerando il trasporto di materiale per una portata fino a 30 t, in impianto potranno conferire anche autotreni (motrice rimorchio) e/o autoarticolati (trattore+rimorchio).

5.3.5 PROGETTO DI ACCESSIBILITÀ ALL'IMPIANTO

14.6. Rivedere il progetto di accessibilità all'impianto considerando che l'accesso dei mezzi pesanti da via Valsellustra appare in contrasto con le caratteristiche strutturali della strada (larghezza, sottofondo, fossi laterali) nonché in relazione all'impatto acustico sui ricettori presenti. Viceversa i mezzi leggeri dei dipendenti potrebbero utilizzare la via Valsellustra anche con svolta a sinistra sia in entrata che in uscita dall'impianto. L'accesso dei mezzi pesanti potrebbe avvenire direttamente dalla via Emilia rivedendo la circuitazione interna all'impianto; si evidenzia comunque che la svolta a sinistra dalla via Emilia e per la via Emilia nel tratto prospiciente l'ingresso all'impianto nella configurazione circolatoria attuale non è consentita (come anche per la cantina Brusa).

A seguito di approfondite valutazioni, al fine di garantire il transito in piena sicurezza sulla pista ciclabile, il proponente ha deciso di confermare il progetto di accessibilità all'impianto, e quindi l'accesso dei mezzi pesanti da via Valsellustra e quello dei mezzi leggeri dei dipendenti dalla via Emilia.

Il proponente si rende fin d'ora disponibile a sottoscrivere un apposito accordo con il Comune di Dozza per concordare eventuali interventi di manutenzione straordinaria sulla via Valsellustra, ad esempio di rifacimento e/o risagomatura delle banchine laterali, e comunque per garantire la sicurezza della strada.

6 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DEL COMUNE DI DOZZA

6.1 VIABILITÀ UTILIZZATA

15. *In relazione alla viabilità utilizzata, il progetto prevede un accesso all'impianto dalla strada comunale via Valsellustra per i mezzi pesanti in ingresso e uscita, si evidenzia che le aree/immobili oggetto del procedimento non hanno un accesso diretto sulla via Valsellustra ed è presente una strada privata di collegamento che, da visure catastali effettuate alla data odierna, non risulta di proprietà di C.F.G. Ambiente S.r.l.. Le valutazioni connesse alla mobilità ed al traffico dei mezzi dovranno essere ulteriormente e opportunamente integrate tenendo conto:*

- della titolarità ad utilizzare la strada privata sopra menzionata;
- delle caratteristiche della strada comunale via Valsellustra;
- della conformazione dell'accesso esistente alla strada privata sopra menzionata da Via Valsellustra;
- del traffico correlato all'apertura del nuovo casello autostradale sulla S.P. 30 previsto indicativamente nel 2027, non solo relativo all'attività da esercitare nell'impianto in argomento;
- del traffico esistente su via Valsellustra;
- di tutte le direttrici in cui potrebbero muoversi i mezzi;
- del vigente codice della strada e relativo regolamento di attuazione.

Come già descritto in sede di completezza, l'accesso al lotto da Via Valsellustra è costituito da un cancello carrabile posto sul confine della particella catastale identificata al foglio 18 del Comune di Dozza, part. 244, di proprietà di terzi, corrispondente allo stradello di collegamento alla Via Valsellustra.

Con atto a firma del Dr. Innocenzo Tassinari in data 17/06/1991, Rep. n. 62417/21311, è stata costituita una servitù di passaggio a piedi e con qualsiasi automezzo, di giorno e di notte, con obbligo di contribuzione proquota alle spese di manutenzione, a carico della particella 244 ed a favore dell'immobile individuato con le Particelle 8, 35, 37, 38 e 277, trascritto a Bologna il 10/07/1991 all'art. 13873.

Tale servitù consente a CFG di utilizzare la strada privata di collegamento tra l'impianto e Via Valsellustra.

Per quanto riguarda le valutazioni connesse alla mobilità ed al traffico dei mezzi sulla strada comunale via Valsellustra, si rimanda alla revisione dell'elaborato dello Studio di Impatto Ambientale SIA 05.04 - Studio del traffico e alle risposte al punto 14 (cfr. § 5.3).

7 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DELL'AUSL DI IMOLA

7.1 RIMOZIONE DELLE COPERTURE IN AMIANTO

16. *In merito alla rimozione delle coperture in amianto si chiede il piano di lavoro da parte della ditta che provvederà alla bonifica.*

Già in sede di completezza era stato trasmesso un tipologico del Piano, precisando che sarebbe stato inviato almeno 30 giorni prima dell'avvio dei lavori tramite portale SIRSA al competente Servizio PSAL della AUSL di Imola dalla ditta esecutrice a seguito della valutazione dei lavori da svolgere.

Per dare riscontro alla richiesta di codesta amministrazione, in data 19/12/2023 la ditta esecutrice ha trasmesso il Piano di Lavoro tramite portale SIRSA al competente Servizio PSAL della AUSL di Imola.

Contestualmente alla presente si trasmette il Piano di lavoro e l'indicazione di avvenuto deposito (elaborato PD H.4 – Piano di lavoro).

7.2 RISPETTO DEI PARAMETRI ILLUMINO-VENTILANTI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

17. *In relazione all'elaborato PD 8.1 che evidenzia il rispetto dei parametri illumino-ventilanti negli ambienti di lavoro si chiede:*

- di precisare utilizzo e tempi di permanenza degli addetti nel laboratorio (mq 51.58);
- che le docce vengano realizzate all'interno dei locali spogliatoio e che il numero risulti congruo agli addetti;
- una motivazione relativamente alle docce presenti nel locale magazzino.

Di seguito si risponde ai punti richiesti:

- la permanenza nel laboratorio è discontinua, al fine di testare il contenuto del camion prima che avvenga lo scarico, per cui si può considerare cinque/dieci minuti di permanenza per circa 25 volte (numero stimati di scarichi in una giornata lavorativa);
- come si evince dall'elaborato grafico PD B.9 - Pianta fabbricati - Stato di progetto - Tav.1di3_R1, le docce sono realizzate all'interno dei locali spogliatoi (uomini e donne) e sono dimensionate per ospitare gli addetti previsti, come indicato nell'elaborato PD H.2 Scheda informativa AUSL presentata in sedi di richiesta di completezza documentale;
- nel locale magazzino non sono previste docce.

8 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI HERA DIREZIONE ACQUA

8.1 RETI FOGNARIE E DEPURAZIONE

18. In relazione alle **reti fognarie e depurazione**, da attenta verifica e analisi idraulica del sistema fognario depurativo della zona oggetto d'intervento è emerso che la rete fognaria ed i suoi adiacenti impianti accessori sono già impegnati per la quasi totalità della loro capacità ricettiva. Considerato che allo stato attuale non sono previsti lavori di ampliamento reti/impianti non risulta pertanto possibile da parte del Gestore SII accettare ulteriori apporti significativi/ scarichi industriali e potranno essere accettati esclusivamente, ai sensi della normativa vigente Dlgs 152/06 e s.m.i - art.107 comma 2, scarichi di reflui domestici.

Sarà eventualmente possibile valutare proposte di gestione scarico temporanea/emergenziale o parimenti potranno essere valutate soluzioni alternative di recapito, con realizzazione di tratto di rete fognaria privata, presso altri punti di recapito della rete fognaria pubblica.

A seguito di verifica e analisi idraulica, da parte di HERA S.p.A., del sistema fognario depurativo della zona oggetto d'intervento è emersa la disponibilità di capacità ricettiva della rete fognaria e dei suoi adiacenti impianti accessori, previa realizzazione di alcuni interventi sull'impianto di sollevamento per i quali il proponente ha provveduto a trasmettere richiesta di preventivo in data 02/11/2023 ed è tutt'ora in attesa di riscontro da parte di Hera S.p.A.

8.2 SISTEMA ACQUEDOTTISTICO

19. In relazione al **sistema acquedottistico** nella zona oggetto d'intervento non è attualmente presente il servizio di acquedotto civile non potabile. Pertanto, al fine di avere una fornitura dal sistema acquedottistico industriale adeguata alla richiesta, è necessario provvedere, con oneri a carico della Società C.F.G. Ambiente Srl, alla realizzazione di un impianto di sollevamento unitamente alla posa della rete acquedottistica.

L'impianto di sollevamento sarà da realizzarsi nei pressi di Via Sartona nel Comune di Imola, mentre la rete idrica dovrà svilupparsi dal nuovo impianto al Vs punto di consegna con tracciato che sarà da definire.

Il preventivo dell'intervento potrà essere richiesto al seguente indirizzo PEC di Hera S.p.A.: heraspaserviziotecnicoclienti@pec.gruppohera.it

Il proponente ha provveduto a trasmettere richiesta di preventivo in data 12/07/2023 ed è tutt'ora in attesa di riscontro da parte di Hera S.p.A.

8.3 POZZI CENSITI NEL DATABASE REGIONALE

20. Si chiede di verificare la presenza, nel sito industriale di pozzi censiti nel database regionale. Si ricorda che la tipologia di attività in oggetto richiede l'adozione di quanto previsto nel PTA Regione Emilia-Romagna in materia di tutela qualitativa della risorsa idrica.

Nel database regionale risultano censiti 2 pozzi, realizzati nel 1971 e profondi rispettivamente 75 m e 140 m, come indicato nell'immagine seguente:

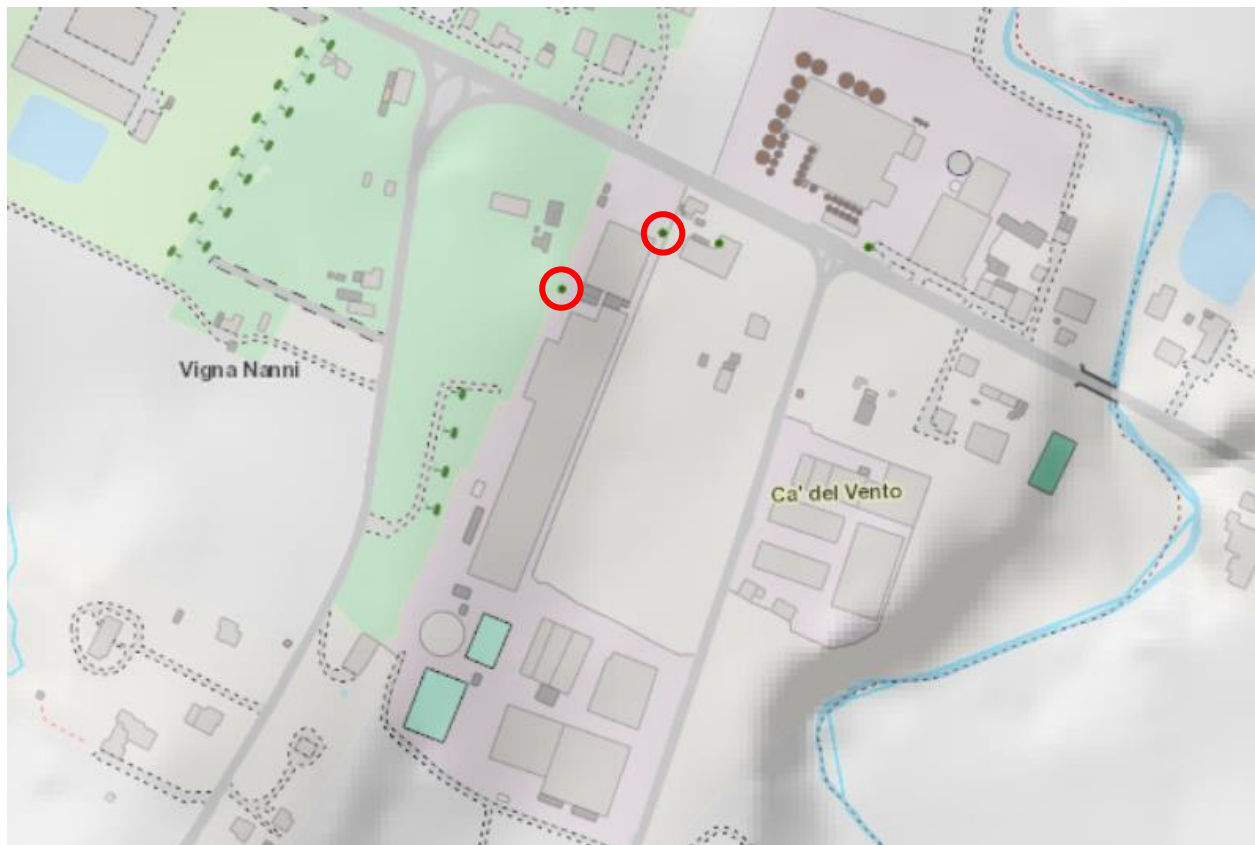


Figura 21 – Posizione dei pozzi censiti nel database regionale [Fonte: <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/geg/index.html>]

Il proponente non ha trovato nel sito nessuna evidenza dei suddetti pozzi.

Sul tema va inoltre segnalato che nell'anno 2000 risultano realizzati 2 ulteriori pozzi, denominati Pozzo 1 e Pozzo 2, spinti rispettivamente fino a 125 e 117 m da p.c.

Nemmeno di tali pozzi il proponente ha trovato nel sito alcuna evidenza.

Risulta invece ancora presente nel sito il Pozzo 3, ubicato sul terreno censito nel NCT del comune di Dozza (BO) al Foglio 18 mappale 261 ubicato nel punto di coordinate UTM RER X:711608 e Y:916880 e peraltro oggetto di Concessione al prelievo di acque pubbliche sotterranee ad uso industriale rilasciata ad ELLETI GROUP S.r.l. con Determinazione dirigenziale di ARPAE-SAC di Bologna n. DET-AMB-2018-4081 del 08/08/2018.

Nell'immagine seguente si riporta la posizione dei suddetti pozzi.



Figura 22 – Posizione dei pozzi. Solo il Pozzo 3 risulta ancora presente

9 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DEL COMANDO VIGILI DEL FUOCO BOLOGNA

9.1 ESERCIZIO DI ATTIVITÀ SOGGETTE AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI

21. *Nel caso in cui sia previsto l'esercizio di attività soggette ai controlli di prevenzione incendi ai sensi del DPR 151/2011, dovranno essere attivate le procedure di cui agli art. 3 e/o 4 dello stesso DPR, secondo le modalità individuate nel D.M. 7 agosto 2012.*

Nell'ambito della presente procedura di PAUR sono già state attivate le procedure previste dal DPR 151/2011.

Si precisa, peraltro, che con nota Prot. n. 6036 del 06/03/2023, il proponente ha già ricevuto a mezzo PEC il parere favorevole condizionato del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna.

10 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI ANAS

Come anticipato in Premessa, con nota Prot. n. 628941 del 04/08/2023, C.F.G. Ambiente S.r.l. ha ricevuto a mezzo pec una richiesta di documentazione integrativa da parte di ANAS S.p.A., Struttura Territoriale Emilia-Romagna, cui si provvede a dare riscontro di seguito.

10.1 ACCESSO ESISTENTE

Si richiede l'autorizzazione all'accesso esistente lungo la S.S.9 "via Emilia", in sinistra al km 83+261. Inoltre, per la modifica dell'accesso, è necessaria nuova autorizzazione, da richiedere alla Scrivente, in accordo con art. 22 del Codice della Strada (D.lgs. n. 285 del 1992). Nel caso l'accesso non risultasse autorizzato, la sua regolarizzazione dovrà essere eseguita in conformità a quanto stabilito dall'art. 45 comma 3 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice Della Strada.

Si precisa anzitutto che **il progetto non prevede nessuna modifica dell'accesso esistente** lungo la S.S.9 "via Emilia", in sinistra al km 83+261.

C.F.G. Ambiente ha acquistato l'area occupata dall'ex tintoria *Martelli lavorazioni tessili S.p.A.*, fallita nel 2016; come indicato nell'avviso di vendita immobiliare del Tribunale di Bologna, "il lotto di terreno con sovrastante il complesso immobiliare ad uso industriale composto da più corpi di fabbrica con annessa area scoperta, insiste su terreno di m² 26.006, corrispondente alla P.261. L'accesso principale avviene dalla via Emilia, S.S. n.9, con passaggio sulla particella 303, tratto della pista ciclopeditone che fiancheggia la strada, attualmente ancora intestata alla società fallita ma da cedere gratuitamente al Comune di Dozza. La stessa sarà soggetta a servitù di passaggio a favore della particella 261".

10.2 SCARICHI

Si richiede apposita relazione del progettista che dimostri - in relazione al maggior carico idraulico dovuto alla presenza dello scarico in progetto - la compatibilità con il dimensionamento idraulico dell'esistente sistema di drenaggio stradale.

Si richiedono autorizzazioni/nulla-osta rilasciati dagli Enti competenti ai fini della rispondenza dello scarico acque reflue in progetto con i requisiti ambientali ed igienico-sanitari previsti dalla vigente normativa e/o da regolamenti locali. Fatte salve le condizioni che verranno specificate nel relativo disciplinare di autorizzazione/concessione, si precisa, sin d'ora, che:

- la ditta concessionaria sarà tenuta a provvedere alla conservazione del tratto di fosso stradale tombato nel quale si innesta lo scarico richiesto, nonché dei tratti a cielo aperto posti a monte e a valle del medesimo, al fine di assicurare con continuità il regolare deflusso delle acque, precisando che qualora non vi si provveda, la Scrivente procederà ai sensi dell'art. 32, commi 4, 5 e 6 del Codice della Strada e dell'art. 70 del relativo Regolamento di esecuzione.

La verifica dell'adeguatezza del manufatto esistente in relazione alla portata calcolata di progetto e, conseguentemente, la funzionalità del fosso stradale in cui il manufatto recapita le acque, fino allo scarico finale nel Torrente Sellustra, è riportata nell'*Elaborato PD B.5 - Addendum - Relazione idraulica reti fognarie*.

Sinteticamente, gli esiti delle verifiche hanno confermato che il tombamento esistente lungo la via Emilia risulta in grado di smaltire portate superiori a quella meteorica di progetto proveniente dallo stabilimento in esame.

Entrambi i diametri delle tubazioni del tombamento (DN600 e DN500) sono in grado di accettare anche altri contributi idraulici di aree limitrofe presenti lungo il percorso.

I nuovi interventi previsti sull'area dello stabilimento non modificano il deflusso delle acque di pioggia rispetto alla configurazione odierna poiché verrà prevista, per il nuovo piazzale di manovra, una vasca di laminazione che limiti i deflussi rendendo analoga la situazione ante e post operam.

Il punto di scarico finale delle acque dello stabilimento non viene modificato.

La verifica è stata fatta solo in tempo di pioggia che rappresenta il caso più gravoso. Si fa presente che la portata meteorica dello stabilimento considerato è stata calcolata per un tempo di ritorno di 30 anni, mentre normalmente le reti fognarie si dimensionano per eventi meno intensi.

Il proponente si impegna comunque a provvedere alla conservazione del tratto di fosso stradale tombato nel quale si innesta lo scarico richiesto, nonché dei tratti a cielo aperto posti a monte e a valle del medesimo, al fine di assicurare con continuità il regolare deflusso delle acque.

11 PRECISAZIONI FINALI

Gli elaborati presentati per il rilascio del provvedimento autorizzatorio unico regionale di VIA dovranno essere adeguati/integrati/modificati in relazione alle integrazioni richieste con la presente.

Dovranno in particolare essere presentati nuovamente tutti i documenti oggetto di revisione a seguito delle integrazioni, oltre all'elenco degli elaborati completo e aggiornato.

Come anticipato in Premessa, contestualmente alla presente viene trasmessa (su supporto informatico) tutta la documentazione tecnica, comprensiva degli elaborati che non vengono modificati rispetto alla prima presentazione, degli elaborati revisionati (che annullano e sostituiscono la versione precedente) e di quelli di nuova emissione.

Si rimanda alla revisione dell'*Elenco elaborati presentati* (**Allegato 4** all'istanza di avvio del procedimento unico di Valutazione di Impatto Ambientale) in cui con sfondo grigio sono stati evidenziati i documenti predisposti o revisionati in risposta alle integrazioni richieste.