



**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.*

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

**ELABORATO AIA 10  
VERIFICA DI SUSSISTENZA DELL'OBBLIGO DI  
PRESENTAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO**

1	15/01/2024	Revisione per richiesta integrazioni	M. C. Ognibene	D. Peroni M. Monti	A. Gollini
0	30/01/2023	Emissione per PAUR	G. Martinelli	D. Peroni M. Monti	A. Gollini
Rev.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato

**ZOPPELLARI GOLLINI & ASSOCIATI S.R.L.**

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

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

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



Memorandum delle revisioni			
Rev.	Data	Paragrafo	Descrizione sintetica revisione
01	15/01/2024	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3	Aggiornamento paragrafo

---

**- Indice -**

---

<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>1 INDIVIDUAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI .....</b>	<b>6</b>
1.1 Approccio metodologico .....	6
1.2 Fase 1 – Valutazione della presenza di sostanze pericolose utilizzate, prodotte o rilasciate .....	7
1.3 Fase 2 – Quantificazione delle sostanze pericolose utilizzate, prodotte o rilasciate .....	9
<b>2 VALUTAZIONE DELLA POSSIBILITÀ DI CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE (FASE 3) .....</b>	<b>10</b>
2.1 Descrizione delle proprietà chimico-fisiche delle sostanze .....	10
2.2 Descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del sito .....	11
2.3 Descrizione delle misure di gestione, contenimento e prevenzione .....	14
<b>3 CONCLUSIONI .....</b>	<b>19</b>

## PREMESSA

Il presente elaborato costituisce la **verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento** (definita all'art. 5, comma 1 lettera v-bis) del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.) per l'**impianto per il trattamento e recupero dei rifiuti non pericolosi** da realizzarsi presso il sito industriale di Toscanella, frazione del Comune di Dozza (BO) proposto da C.F.G. Ambiente S.r.l.

L'installazione sarà costituita dalle seguenti sezioni:

- **sezione di smaltimento** tramite trattamento chimico-fisico e biologico (D9/D8) di rifiuti liquidi non pericolosi, con potenzialità annua di smaltimento complessivamente pari a **150.000 t/anno**, previo eventuale deposito preliminare (D15) con capacità massima istantanea di **30 t**.

Tale sezione ricomprende anche un'attività di mero stoccaggio (deposito preliminare **D15**) di rifiuti liquidi non pericolosi derivanti da eventi di emergenza (ad es. acque da spegnimento incendi), per una capacità massima istantanea di stoccaggio pari a **1.400 t** (in due vasche distinte da 700 t cadauna);

- **sezione di recupero** tramite un processo di soil-washing (R5) di rifiuti solidi non pericolosi finalizzato alla produzione di End of Waste, con potenzialità annua di recupero fissata complessivamente pari a **50.000 t/anno**, previa messa in riserva **R13** con capacità massima istantanea di **1.200 t**.

Per la descrizione dettagliata dell'installazione in progetto si rimanda all'*Elaborato AIA01 - Relazione tecnica* e alla documentazione progettuale trasmessa.

Il presente documento è stato predisposto ai sensi degli art. 29-ter e 29-sexies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., secondo le modalità definite dal D.M. n. 95 del 15/04/2019, che ha recepito quanto previsto nella Comunicazione della Commissione Europea 2014/C 136/01 del 06/05/2014.

La sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento è verificata applicando la procedura indicata all'Allegato 1 del D.M. 95/2019 (Procedura per l'individuazione di sostanze pericolose pertinenti), articolata nelle seguenti tre fasi:

- Fase 1: nella quale si valuta la presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione, determinandone la classe di pericolosità;
- Fase 2: nella quale si valuta l'eventuale superamento di specifiche soglie di rilevanza in relazione alla quantità di sostanze pericolose individuate nella Fase 1;
- Fase 3: nella quale, se le specifiche soglie di rilevanza risultano superate all'esito della Fase 2, si valuta la possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze, alle caratteristiche idrogeologiche del sito ed (eventualmente) alla sicurezza dell'impianto.

All'esito della Fase 3, se risulta la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, si intende verificata la presenza di sostanze pericolose pertinenti e la sussistenza dell'obbligo di procedere alla redazione della Relazione di Riferimento.

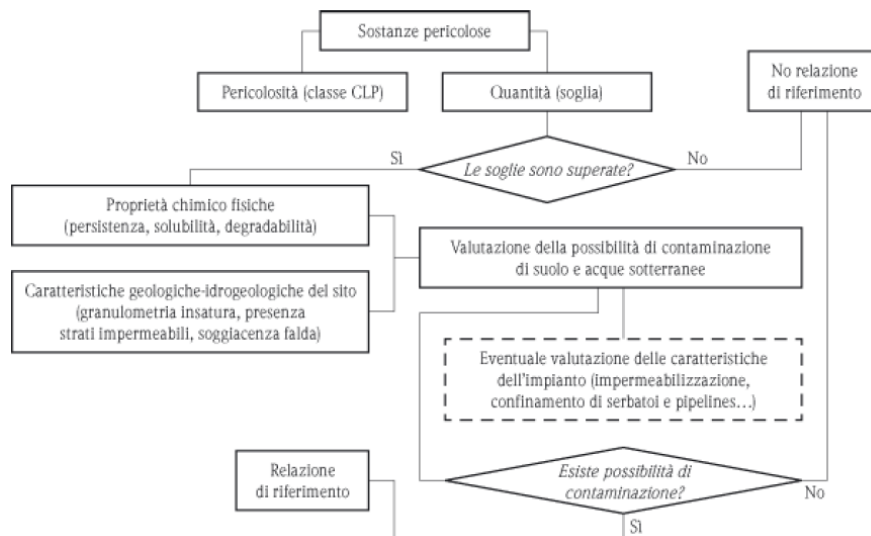


Figura 1 – Schema della procedura di verifica di sussistenza dell’obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento

Va precisato che con circolare del 17/06/2015 “*Ulteriori criteri sulle modalità applicative della disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento alla luce delle modifiche introdotte dal D.lgs. 4 marzo 2014, n. 46*” il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al punto 12 “*ulteriori indirizzi sulla presentazione della redazione della relazione di riferimento*”, ha precisato quanto segue [NdR: sottolineature e grassetto a cura del redattore]:

“[...] Riguardo l’ambito della relazione di riferimento, considerati i dubbi avanzati in merito da diversi oggetti, si ribadisce che le “sostanze pericolose” oggetto degli obblighi correlati alla relazione di riferimento sono le sostanze e le miscele così definite ai sensi dell’articolo 5, comma 1, lettera v-octies, del D.Lgs. 152/06, e poi individuate quali “pertinenti” ai sensi dell’allegato 1 punto 1, del DM 272/2014. Tale definizione di “sostanze pericolose”, del tutto in linea con quella comunitaria, fa esplicito riferimento al regolamento REACH, ed in particolare all’articolo 2, punti 7 e 8 del regolamento (CE) n. 1272/2008, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all’etichettatura e all’imballaggio delle sostanze pericolose e delle miscele, e non è pertanto applicabile ai rifiuti.

Pertanto, considerato che i rifiuti sono esclusi dall’ambito di applicazione del suddetto regolamento, che le disposizioni relative alla chiusura e ai successivi necessari interventi sono di norma previste dalle autorizzazioni rilasciate per la costruzione e realizzazione di impianti di gestione rifiuti ai sensi dell’art. 208 del D.lgs. 152/06, anche per evitare di determinare rischi per l’acqua e il suolo, e che per gli impianti di gestione rifiuti sono previste specifiche garanzie fideiussorie anche ai fini del ripristino ambientale, **gli impianti che effettuano gestione rifiuti non sono tenuti a presentare la relazione di riferimento, nemmeno nella forma di verifica preliminare, in relazione ai rifiuti gestiti.** Conseguentemente **per gli impianti di gestione dei rifiuti, fermi restando i distinti obblighi di caratterizzazione e ripristino previsti dalle altre norme applicabili, gli obblighi connessi alla relazione di riferimento vanno riferiti esclusivamente alle sostanze pericolose gestite nel sito (ad esempio per la presenza di serbatoi di oli lubrificanti, di combustibili, di prodotti chimici necessari per il processo, o di materiale che ha cessato di essere rifiuto), e non alla presenza dei rifiuti.** [...]”

Poiché l’impianto tecnico del D.M. n. 95 del 15/04/2019 è il medesimo del previgente D.M. n. 272/2014 l’indicazione della circolare MATTM è ancora attuale, pertanto nella presente relazione non sono considerati i rifiuti gestiti dall’installazione.

## 1 INDIVIDUAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI

### 1.1 APPROCCIO METODOLOGICO

L'Allegato 1 al D.M. n. 95/2019 indica che la prima fase della Verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di riferimento consiste nel verificare se nell'installazione siano utilizzate, prodotte o rilasciate sostanze classificate come pericolose secondo il Regolamento n. 1272/2008 (c.d. Regolamento CLP<sup>1</sup>), compresi intermedi.

L'art. 5, comma 1, lettera v-octies) del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. definisce sostanze pericolose le sostanze o miscele, come definite all'art. 2, punti 7 e 8, del Regolamento CLP, pericolose ai sensi dell'art. 3 del medesimo regolamento.

Per "sostanza" si intende quindi un "elemento chimico e i suoi composti, allo stato naturale od ottenuti per mezzo di un procedimento di fabbricazione, compresi gli additivi necessari a mantenerne la stabilità e le impurezze derivanti dal procedimento utilizzato, ma esclusi i solventi che possono essere separati senza compromettere la stabilità della sostanza o modificarne la composizione", mentre per miscela si intende una "soluzione composta di due o più sostanze".

Tali sostanze o miscele sono classificate come pericolose se rispondono ai criteri relativi ai pericoli fisici, per la salute o per l'ambiente definiti nell'Allegato I al Regolamento CLP.

Come richiamato in Premessa non saranno considerati i rifiuti gestiti dall'installazione (comunque non pericolosi).

Si procede pertanto all'identificazione delle sostanze pericolose utilizzate all'interno dell'impianto sulla base del ciclo produttivo descritto nell'*Elaborato AIA01 "Relazione tecnica IPPC"* e delle informazioni contenute nelle Schede di sicurezza.

L'identificazione delle sostanze pericolose ai sensi del Regolamento CLP, al fine di poter associare a ciascuna sostanza le relative indicazioni di pericolo, è stata effettuata mediante l'analisi delle Schede di sicurezza disponibili, integrata ove opportuno con le informazioni desunte da banche dati riconosciute, prima tra queste quella della European Chemical Agency (ECHA).

In questo modo è stato possibile verificare se tra le sostanze pericolose che saranno presenti nel sito in oggetto ve ne potranno essere una o più rientranti nelle classi di sostanze pericolose di interesse ai fini della verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di riferimento.

Il passo successivo è stato quello di valutare i quantitativi in uso delle sostanze eventualmente rintracciate come di interesse ai presenti fini per verificare se potranno essere superati i valori di soglia fissati per le diverse "classi" dal D.M. 95/2019 (Tabella 1).

<sup>1</sup> Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006, pubblicato su Gazz. Uff. Unione europea n. L353 del 31/12/2008.

Classe	Indicazioni di pericolo (Reg. n. 1272/2008)	Soglia (kg/anno o dm <sup>3</sup> /anno)
1) Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate e sospette)	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥ 10
2) Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411 R54, R55, R56, R57	≥ 100
3) Sostanze tossiche per l'uomo	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1.000
4) Sostanze pericolose per l'uomo e/o l'ambiente	H302, H312, H332, H412, H413 R58	≥ 10.000

**Tabella 1 - Raggruppamento delle sostanze pericolose in classi a seconda delle loro indicazioni di pericolo e relative soglie  
(D.M. 95/2019)**

I quantitativi presi in considerazione sono quelli alla massima capacità produttiva o comunque, ove non fosse possibile una simile determinazione, quelli che al momento è possibile ritenere rappresentativi rispetto alle condizioni di esercizio operative degli impianti.

## **1.2 FASE 1 – VALUTAZIONE DELLA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE, PRODOTTE O RILASCIATE**

Nella Tabella 2 vengono riportati i risultati del censimento effettuato sulle sostanze che saranno presenti nell'installazione sulla base dei criteri metodologici esposti al paragrafo precedente.

Sostanza	Impiego	Stato fisico	Indicazioni di pericolo (CLP e s.m.i.)	Indicazioni di pericolo ricomprese tra quelle della Tabella 1	Quantità annua
					[kg/anno]
Policloruro di alluminio al 18% circa	Impianto di soil washing (per trattamento acque)	liquido	H290, H318	-	300.000
Cloruro ferrico soluzione al 40 % circa		liquido	H290, H302, H317, H315, H318	H302	
Acido solforico al 36% circa		liquido	H314	-	
Idrossido di sodio al 28- 33% circa		liquido	H290, H314, H318		
Ipcloclorito di sodio al 13% circa		liquido	H290, H314, H318, H400, H410	H400, H410	
Antischiuma		liquido	-	-	
Coagulante organico		liquido	-	-	
Acido fosforico al 75% circa		liquido	H290, H302, H314, H318	H302	
Polielettrolita		solido	-	-	

Sostanza	Impiego	Stato fisico	Indicazioni di pericolo (CLP e s.m.i.)	Indicazioni di pericolo ricomprese tra quelle della Tabella 1	Quantità annua
					[kg/anno]
Idrossido di calcio (calce)	Impianto di soil washing (per trattamento fanghi) Trattamento chimico-fisico	solido	H318, H315, H335	-	810.000
Sabbia per filtrazione acque	Filtrazione finale acque	solido	-	-	1.000
Carboni attivi per filtrazione acque	Filtrazione finale acque	solido	-	-	12.000
Cloruro ferrico soluzione al 30 - 45 % circa	Flocculante	liquido	H290, H302, H317, H315, H318	H302	360.000
Acido solforico in soluzione al 15% - 51%	Regolatore del pH / solubilizzazione metalli	liquido	H314	-	80.000
Solfato ferroso	Flocculante / riducente	solido	H302, H315, H318	H302	
Idrossido di sodio al 20% - 50%	Regolatore del pH	liquido	H314		
Carbone attivo	Adsorbente / decolorante	Solido	-	-	
Ossido di calcio (calce idrata)	Utilizzo eventuale nell'impianto chimico-fisico	solido	H315, H318, H335	-	
Ossido di magnesio		solido	-	-	
Polielettrolita	-	solido	-	-	
Ipoclorito di sodio (5-10 % Cl)	Filtrazione di emergenza del depurato	liquido	H290, H314, H318, H400, H411	H400, H411	Trascurabili
Policloruro di alluminio	Filtrazione di emergenza del depurato	liquido	H290, H318	-	
Gasolio	Pala	liquido	H226, H315, H351, H411, H304, H332, H373	H304, H332, H351, H411	21.250 *
Acido solforico al 50%	Regolatore del pH / solubilizzazione metalli	liquido	H290, H314, H318		2.500
Soda caustica al 30%	Regolatore del pH	liquido	H290, H314, H318		2.500
Ipoclorito di sodio al 15%	Reagente ossidante	liquido	H290, H314, H318, H400, H410	H400, H410	10.500

\* quantità calcolata considerando una densità pari a circa 0,85 t/m<sup>3</sup>

**Tabella 2- Elenco sostanze usate, prodotte o rilasciate nell'installazione**



### 1.3 FASE 2 – QUANTIFICAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE, PRODOTTE O RILASCIATE

Di seguito è stata determinata la quantità utilizzata, prodotta, rilasciata o generata delle singole sostanze pericolose individuate, raggruppandole quindi per classi al fine di confrontare tali quantitativi con le soglie riportate in Tabella 1.

Classe	Sostanza	Indicazioni di pericolo	Quantitativo totale (kg/anno)	Soglia D.M. 95/2019 (kg/anno)
1) Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate e sospette)	Gasolio	H351	21.250	≥ 10
2) Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente	Ipoclorito di sodio	H400, H410, H411	331.750	≥ 100
	Gasolio	H304, H411		
3) Sostanze tossiche per l'uomo	-	-	-	≥ 1.000
4) Sostanze pericolose per l'uomo e/o l'ambiente	Gasolio	H332	761.250	≥ 10.000
	Cloruro ferrico	H302		
	Acido fosforico al 75% circa	H302		
	Solfato ferroso	H302		

Tabella 3 - Quantitativo di sostanze pericolose utilizzate nell'installazione per ogni classe

Sulla base della suddetta valutazione, è possibile stabilire che nell'impianto in oggetto sono presenti sostanze di interesse, in quanto, oltre a possedere le indicazioni di pericolo ai sensi del D.M. 95/2019: superano anche le soglie di rilevanza ivi fissate.

La valutazione della rilevanza della sostanza sulla base del quantitativo viene quindi effettuata per:

- Ipoclorito di sodio;
- Gasolio;
- Cloruro ferrico;
- Acido fosforico;
- Solfato ferroso.

## 2 VALUTAZIONE DELLA POSSIBILITÀ DI CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE (FASE 3)

### 2.1 DESCRIZIONE DELLE PROPRIETÀ CHIMICO-FISICHE DELLE SOSTANZE

Valutata la presenza di sostanze pericolose in quantitativi superiori alle soglie definite nel D.M. 95/2019, si procede ad analizzarne le proprietà chimico-fisiche dalle quali può dipendere l'effettiva possibilità di contaminazione del suolo e del sottosuolo.

Le principali proprietà chimico-fisiche delle sostanze individuate sono riportate in Tabella 4: da quanto delineato appare evidente che le sostanze individuate come di interesse, per le loro proprietà chimico-fisiche, presentino la possibilità, in linea teorica e generale, di percolare nel suolo e nelle acque sotterranee.

Proprietà Sostanza	Stato fisico	Densità [kg/m³]	Pressione di vapore	Solubilità in acqua	Punto di ebollizione [°C]	Persistenza e degradabilità	Potenziale di bioaccumulo	Mobilità nel suolo
Ipoclorito di sodio	Liquido	1.220 – 1.226	23 hPa	miscibile in qualsiasi proporzione	98 °C	dati non disponibili	Non si concentra particolarmente in organismi. Coefficiente di ripartizione: n- ottanolo/acqua: -3,42 (a 20°C)	dati non disponibili
Cloruro ferrico	Liquido	1.390 - 1.450	dati non disponibili	liberamente solubile	106 - 120 °C	dati non disponibili	Non applicabile.	dati non disponibili
Acido fosforico	Liquido	1.685	dati non disponibili	facilmente solubile	dati non disponibili	dati non disponibili	dati non disponibili	dati non disponibili
Solfato ferroso	Solido	3.097	dati non disponibili	solubile	dati non disponibili	dati non disponibili	dati non disponibili	dati non disponibili
Gasolio	Liquido	820 - 845	ca 0,4 kPa (40 °C)	Il prodotto non è solubile in acqua. Acqua: Non miscibile e insolubile Solvente organico: Completamente solubile.	200 °C	I costituenti principali del prodotto sono da considerare "inerentemente" biodegradabili, ma non "prontamente" biodegradabili: pertanto possono risultare moderatamente persistenti, particolarmente in condizioni anaerobiche.	dati non disponibili	dati non disponibili

Tabella 4 – Proprietà chimico-fisiche delle sostanze presenti in quantità superiori alle soglie i cui al D.M. 95/2019 reperite dalle schede di sicurezza (Elaborato AIA07 – Schede di Sicurezza)

## 2.2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL SITO

L'area oggetto del presente studio si colloca ubicata tra Via Valsellustra e Via Emilia, ad est dell'abitato di Toscanella, nel Comune di Dozza (BO), su un'era già da tempo adibita ad uso industriale.

Per valutare la configurazione geologica e stratigrafica dell'area in esame è possibile fare riferimento agli elaborati del quadro conoscitivo del PSC (Piano Strutturale Comunale) dell'Comune di Imola, redatto in forma associata con i Comuni del Nuovo Circondario Imolese (BO).

Dal punto di vista litostratigrafico e strutturale il territorio del Circondario può essere suddiviso in quattro settori distinti:

- settore sud, delimitato verso nord dalla fascia di affioramento delle evaporiti messiniane (così detta *Vena del Gesso*) e a ovest dalle strutture di accavallamento del così detto sistema dell'Arco del Sillaro. Nel settore in oggetto affiorano principalmente rocce afferenti al Dominio paleogeografico Umbro-Romagnolo appartenenti alla Formazione Marnoso-Arenacea;
- settore ovest, dove affiorano rocce afferenti principalmente ai Domini Ligure e Subligure, nonché alla sovrastante Successione epiligure;
- settore centrale (o settore collinare) nel quale affiorano principalmente rocce ascrivibili al Dominio Padano Adriatico e in particolare appartenenti alla Formazione delle Argille Azzurre e alla formazione delle Sabbie di Imola (così dette Sabbie Gialle) che sul margine collinare sono ricoperte in discordanza dai depositi continentali pleistocenici che formano i terrazzi morfologici del margine pedecollinare;
- settore nord, corrispondente al settore di pianura del Circondario, che è caratterizzato da un sottosuolo formato dai depositi continentali dell'alta e media pianura bolognese.

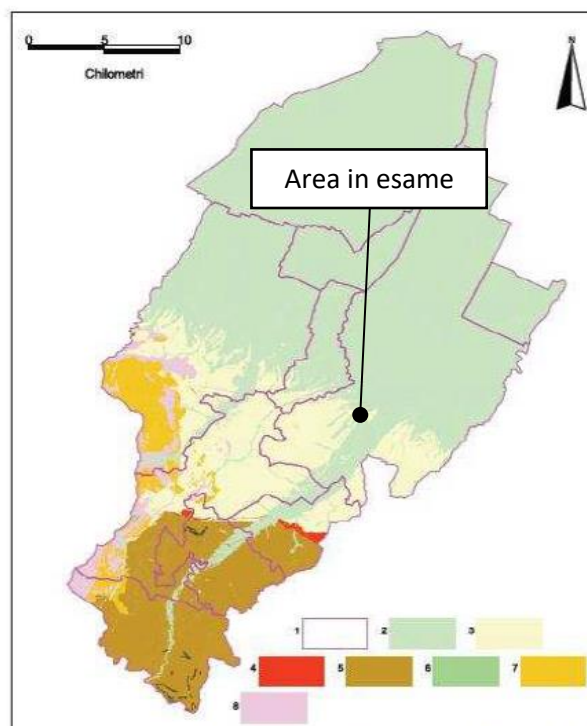


Figura 6- Domini paleogeografici: le diverse rocce ascrivibili a varie unità litostratigrafiche e successioni sono riconducibili a domini paleogeografici distinti. Legenda: 1) confini comunali; 2) Depositi fluviali terrazzati e della pianura (Settore Nord); 3) Rocce del Dominio Padano-Adriatico (Settore centrale); 4) Evaporiti messiniani (Settore sud); 5) Rocce del Dominio Umbro-romagnolo (settore sud), 6) Rocce del Dominio Subligure (Settore ovest); 7) Rocce appartenenti alla Successione Epiligure (Settore ovest); 8) Rocce del Dominio Ligure (settore ovest). (Elaborato sulla base dei dati della Carta Geologica dell'Appennino emiliano-romagnolo alla scala 1:10.000, forniti dall'Ufficio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna).

Figura 2 - Quadro Conoscitivo Nuovo Circondario Imolese - Volume 2 "Indagine geologico-ambientale"

Come desumibile dalla Figura 2, l'area di intervento ricade all'interno dei "Depositi fluviali terrazzati e della pianura (Settore Nord di Pianura)" e dunque è caratterizzata da un sottosuolo formato dai depositi continentali tipici dell'alta e media pianura bolognese.

La Carta Litotecnica del Nuovo Circondario Imolese, riportata di seguito, mostra nel dettaglio la tipologia di depositi fluviali terrazzati e di pianura; è possibile, di fatto, affermare che l'unità litotecnica caratterizzante l'area di intervento corrisponde alle "Ghiaie".

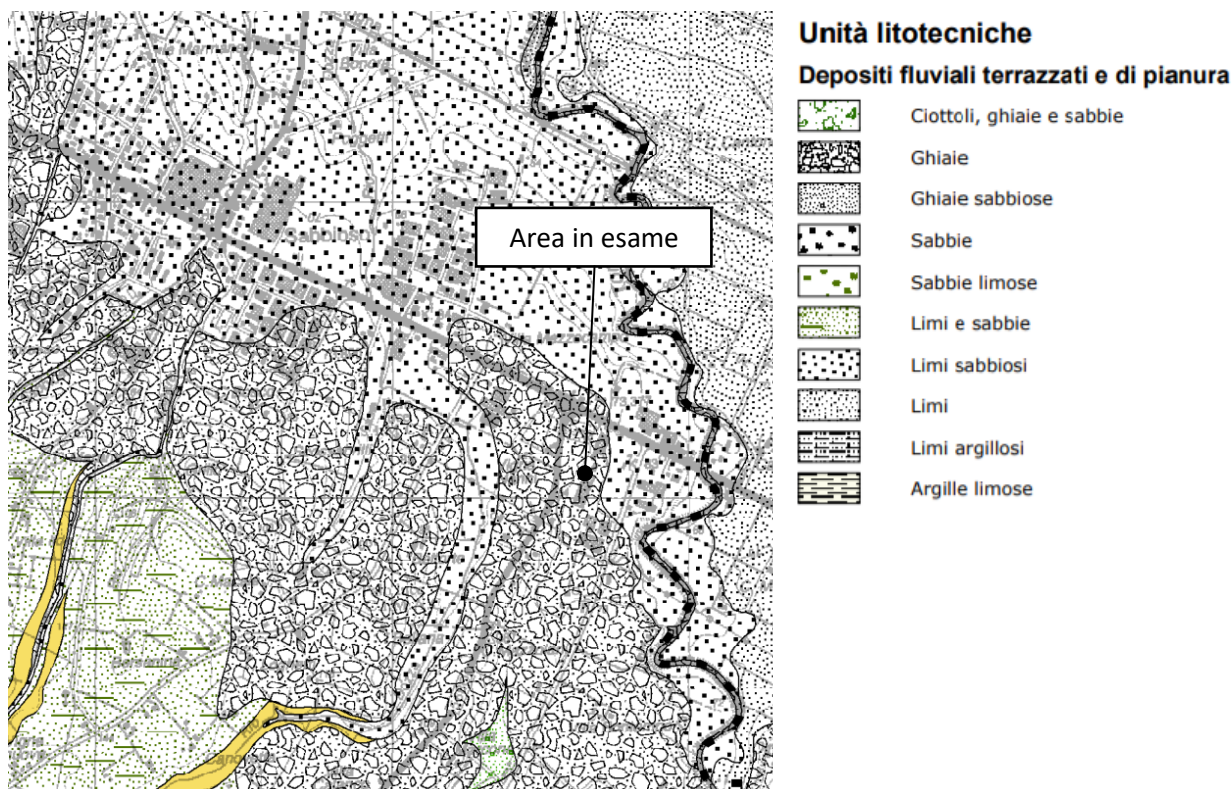


Figura 3 - Quadro Conoscitivo Nuovo Circondario Imolese: Stralcio della tavola 1.b "Carta Litotecnica"

Indagini specifiche svolte in sito hanno confermato la stratigrafia dell'area: trattasi principalmente di limi argillosi, con alternanze di limi sabbiosi e, in maniera inferiore, sabbie limose e limo ghiaioso. I terreni sono risultati tutti a consistenza da media a elevata.

La stratigrafia generale è risultata 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.

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, l'area di interesse rientra nel complesso delle conoidi alluvionali appenniniche (Conoide Sillaro-Sellustra), come indicato nel Piano di Tutela delle Acque (PTA) dell'Emilia-Romagna. Indagini sito-specifiche hanno confermato la presenza di una falda confinata ad una profondità variabile dai circa 8 m ai 15,35 m dal piano campagna. Le contaminazioni della falda sono diffuse, con un'abbondante presenza di contaminanti di origine naturale (ferro, manganese, ammoniaca) e di nitrati.

Infine, per quanto riguarda il reticolo idrografico superficiale, l'area di interesse rientra nel bacino idrografico del Reno, annesso dal maggio 2017 all'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po, e si trova in prossimità dei corsi d'acqua denominati torrente Sellustra e Rio Sabbioso.

## 2.3 DESCRIZIONE DELLE MISURE DI GESTIONE, CONTENIMENTO E PREVENZIONE

Si procede ora con l'analisi delle dotazioni impiantistiche, dei presidi e delle modalità di gestione, che si intenderà adottare nell'impianto in progetto al fine di impedire eventuali dispersioni di sostanze pericolose, con particolare riferimento alle sostanze pericolose definite al § 2.1 della presente relazione.

Occorre evidenziare come per evitare la potenziale percolazione di sostanze pericolose nel terreno e nelle acque, **tutte le aree dell'impianto che ospiteranno cicli produttivi saranno totalmente pavimentate** e dotate di opportune reti di raccolta. Per la viabilità esterna in progetto (nuovo piazzale di sosta e manovra per mezzi pesanti) è prevista la posa di pavimentazione asfaltata al fine di scongiurare l'infiltrazione nel sottosuolo di sostanze pericolose a seguito di sversamenti accidentali durante le attività di trasporto.

Nella seguente tabella si riporta la modalità di deposito e di stoccaggio per ogni sostanza di interesse individuata, anche con riferimento all'*Elaborato AIA 3D – Planimetria dei depositi e degli stoccaggi (Foglio 2/2: stoccaggi delle materie prime)* di cui si riportano nel seguito alcuni stralci.

Sostanza	Sistema di stoccaggio	Presidio di contenimento (tipologia)
Ipoclorito di sodio	Serbatoio	Serbatoio in vetroresina da 2,5 m <sup>3</sup> collocato all'interno del capannone all'interno di apposita vasca di contenimento
	Cisternette	Cisternette da 1 m <sup>3</sup> posizionate nei pressi dei punti di utilizzo (box di filtrazione e impianto di abbattimento) e nell'apposita area di stoccaggio per sostanze confezionate, all'interno del magazzino, collocate sopra ad una piattaforma di contenimento dotata di griglia per raccogliere eventuali sversamenti o perdite
Cloruro ferrico	Serbatoio	Serbatoio in vetroresina da 2,5 m <sup>3</sup> collocato all'interno del capannone all'interno di apposita vasca di contenimento
	Serbatoio	2 serbatoi in vetroresina da 10 m <sup>3</sup> cadauno collocati all'esterno del capannone all'interno di apposite vasche di contenimento
	Cisternette	Cisternette da 1 m <sup>3</sup> posizionate nei pressi dei punti di utilizzo del chi-fi e nell'apposita area di stoccaggio per sostanze confezionate, all'interno del magazzino, collocate sopra ad una piattaforma di contenimento dotata di griglia per raccogliere eventuali sversamenti o perdite
Acido fosforico	Serbatoio	Serbatoio in vetroresina da 2,5 m <sup>3</sup> collocato all'interno del capannone all'interno di apposita vasca di contenimento
Solfato ferroso	Sacchi	Su bancali nell'apposita area di stoccaggio per sostanze confezionate, all'interno del magazzino
Gasolio	Serbatoio	Serbatoio da 3 m <sup>3</sup> dotato di apposito bacino di contenimento e protetto da una tettoia

Tabella 5 – Modalità di stoccaggio delle sostanze presenti in quantità superiori alle soglie di cui al D.M. 95/2019.

Si evidenzia come l'installazione in progetto sarà dotata di più sistemi di sicurezza.

In ogni caso tutti gli stoccaggi saranno dotati di bacini di contenimento dimensionati per contenere eventuali sversamenti. Inoltre, si sottolinea che il progetto in esame non prevede l'installazione di serbatoi di stoccaggio di materie prime interrati.



Con particolare riferimento alle sostanze pericolose in analisi, per l'**ipoclorito di sodio** sono previste due distinte tipologie di stoccaggio:

- i quantitativi utilizzati per l'impianto di trattamento delle acque al servizio dell'impianto di soil washing saranno stoccati all'interno del capannone, in un serbatoio in vetroresina da 2,5 m<sup>3</sup> collocato all'interno di apposita vasca di contenimento;

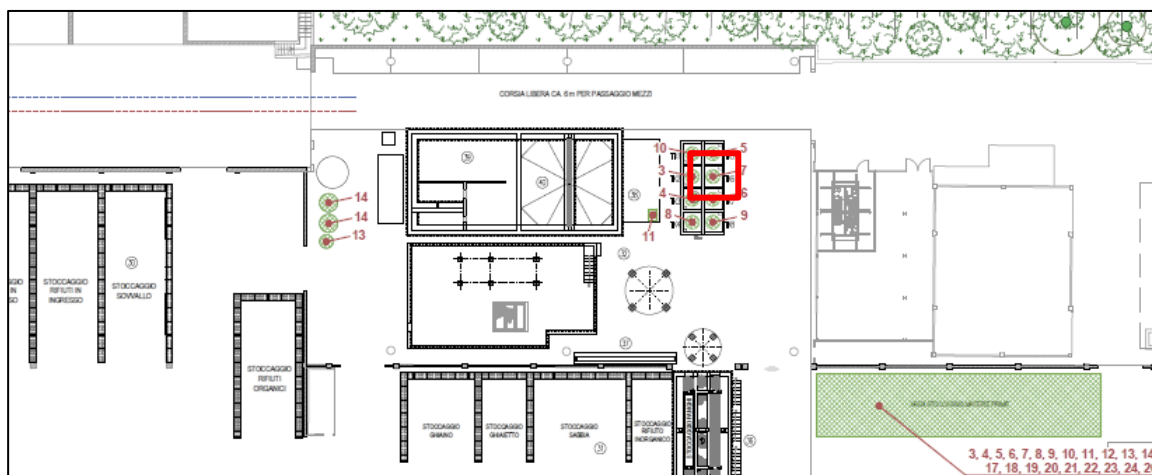


Figura 4 - Ubicazione degli stoccaggi di ipoclorito di sodio (riquadro rosso)

- i quantitativi utilizzati nella sezione opzionale di filtrazione e nell'impianto di abbattimento, date le modeste quantità, saranno stoccati in cisternette da 1 m<sup>3</sup> collocate sopra ad una piattaforma di contenimento dotata di griglia per raccogliere eventuali sversamenti o perdite

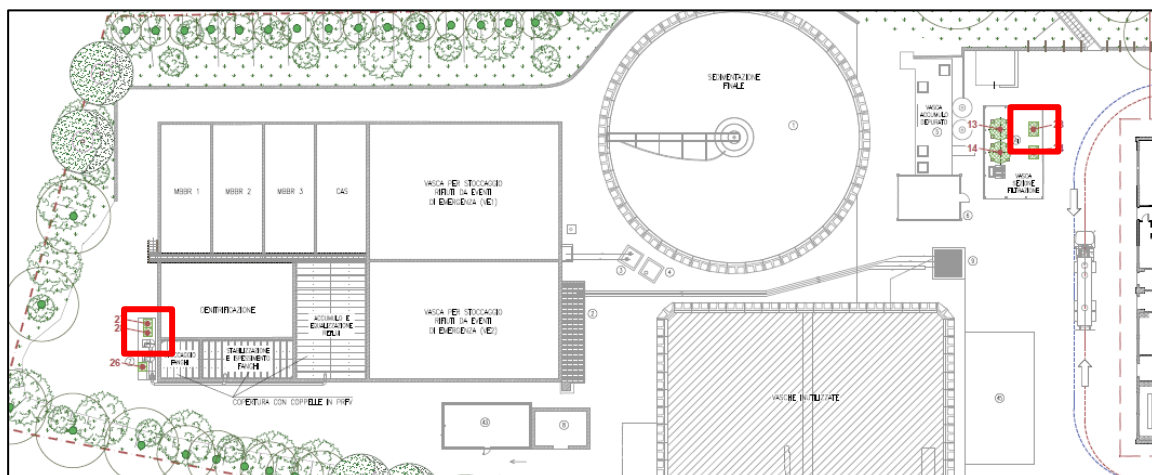


Figura 5 - Ubicazione degli stoccaggi di ipoclorito di sodio (riquadro rosso)

Anche per il **cloruro ferrico** si prevede uno stoccaggio con modalità differenti a seconda della fase di utilizzo, in particolare:

- i quantitativi utilizzati per l'impianto di trattamento delle acque al servizio dell'impianto di soil washing saranno stoccati all'interno del capannone, in un serbatoio in vetroresina da 2,5 m<sup>3</sup> collocato all'interno di apposita vasca di contenimento;

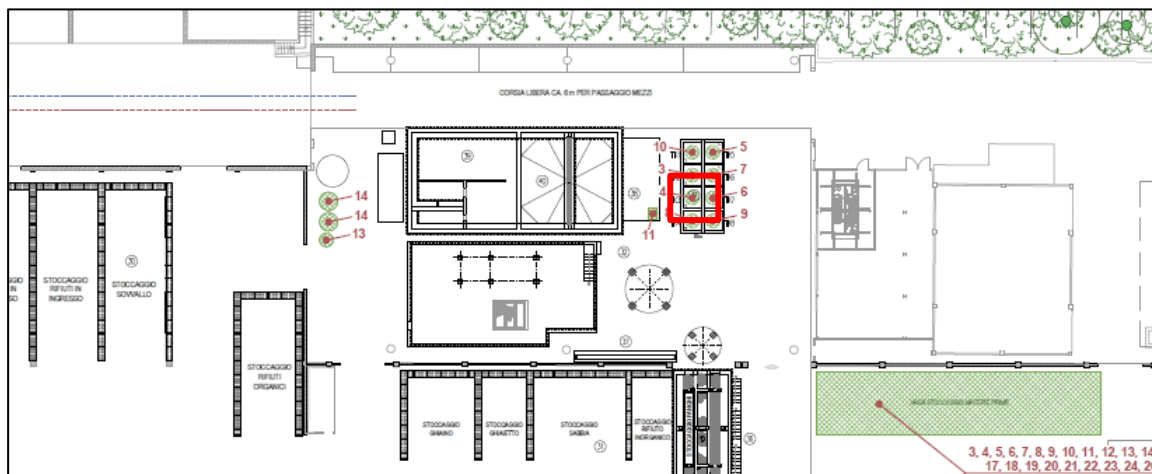


Figura 6 - Ubicazione degli stoccaggi di cloruro ferrico (riquadro rosso)

- i quantitativi utilizzati per l'impianto chimico-fisico di smaltimento rifiuti liquidi saranno stoccati in 2 serbatoi in vetroresina da 10 m<sup>3</sup> cadauno collocati all'esterno del capannone all'interno di apposite vasche di contenimento e in cisternette da 1 m<sup>3</sup> posizionate nei pressi dei punti di utilizzo, collocate sopra ad una piattaforma di contenimento dotata di griglia per raccogliere eventuali sversamenti o perdite

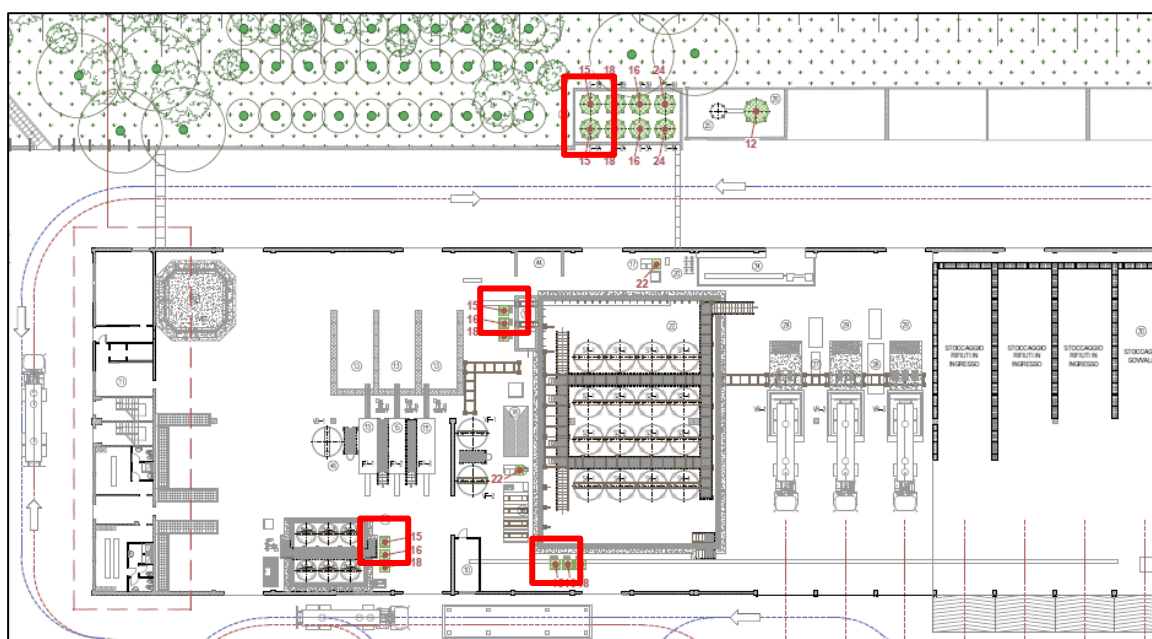


Figura 7 - Ubicazione degli stoccaggi di cloruro ferrico (riquadro rosso)

**L'acido fosforico**, utilizzato per l'impianto di trattamento delle acque al servizio dell'impianto di soil washing, sarà stoccato all'interno del capannone, in un serbatoio in vetroresina da 2,5 m<sup>3</sup> collocato all'interno di apposita vasca di contenimento.



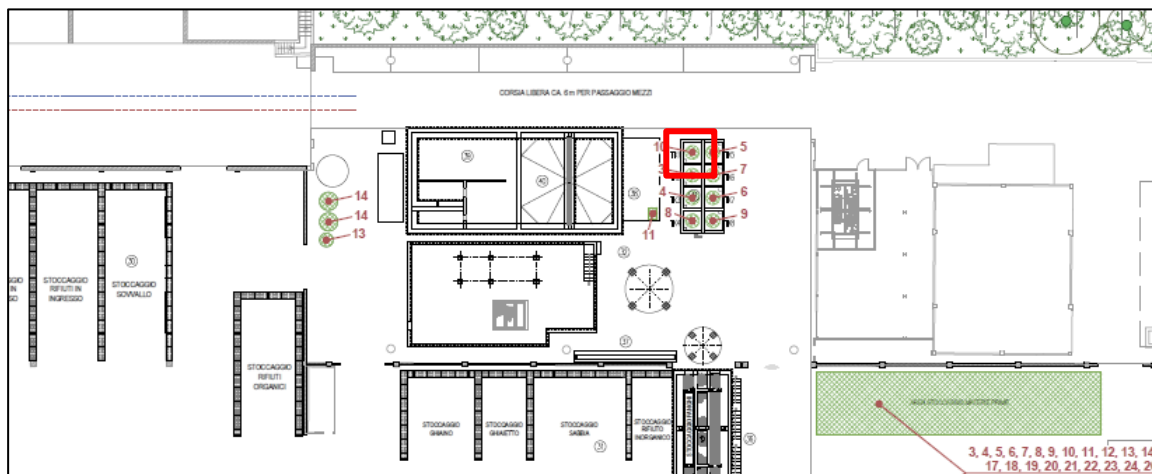


Figura 8 - Ubicazione dello stoccaggio di acido fosforico (riquadro rosso)

La movimentazione di tali sostanze avverrà esclusivamente tramite condotta limitando il potenziale rischio di sversamento dovuto alla movimentazione con cisterne.

Tutte le suddette sostanze, così come il **solfato ferroso**, saranno inoltre stoccate confezionate (in taniche, fusti o cisternette se liquidi, in sacchi se solidi) in una apposita area del magazzino dedicata allo stoccaggio delle materie prime confezionate.

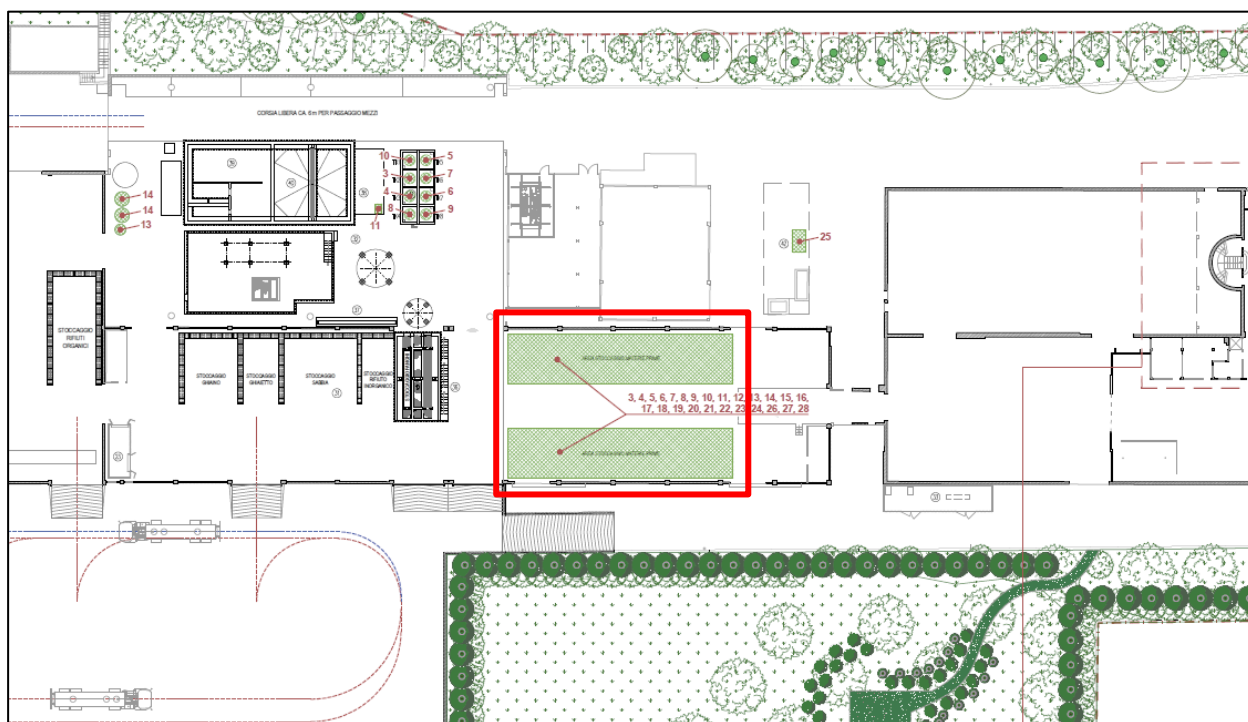


Figura 9 - Ubicazione dell'area dedicata allo stoccaggio delle materie prime confezionate (riquadro rosso)

Infine, il **gasolio** impiegato per alimentare le due pale che movimentano i rifiuti e le sostanze nell'impianto, sarà stoccato in un serbatoio metallico da 3 m<sup>3</sup> dotato di apposito bacino di contenimento e tettoia.

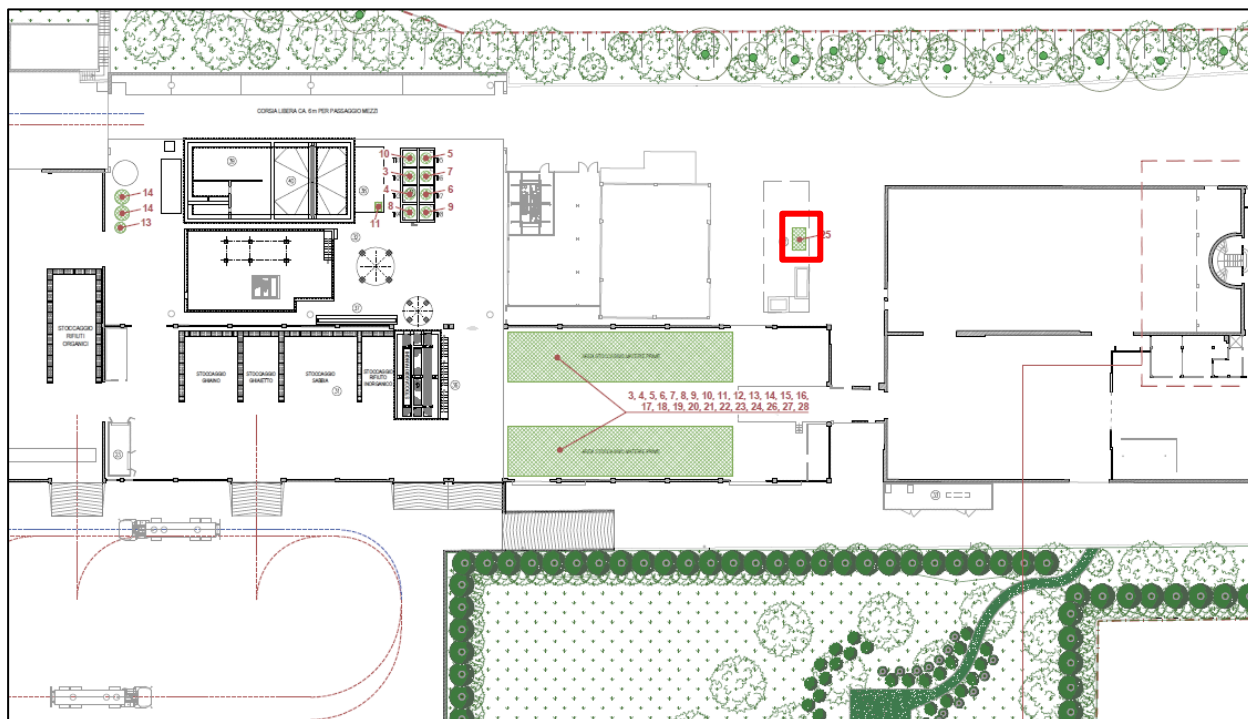


Figura 10 - Ubicazione del serbatoio di stoccaggio per il gasolio (riquadro rosso)

Considerando che lo svolgimento delle attività avviene su aree impermeabilizzate dotate di opportuna rete di raccolta, non è prevedibile lo spandimento di gasolio in aree scoperte e non pavimentate, ossia non è prevedibile che tale sostanza pericolosa possa venire a trovarsi in contatto diretto con il terreno.

Oltre agli accorgimenti sopra riportati si evidenzia che in caso di sversamenti accidentali, secondo quanto previsto dal piano per le emergenze, gli operatori presenti provvederanno:

- ad intercettare e raccogliere lo spandimento prima che possa raggiungere la rete fognaria;
- qualora ciò non sia possibile, ad intercettare la rete fognaria nel pozzetto più prossimo ed a rimuovere lo spandimento mediante auto espurgo.

### 3 CONCLUSIONI

In accordo con quanto indicato dal D.M. 95/2019, sono definite “sostanze pertinenti” le sostanze pericolose utilizzate, prodotte o rilasciate per le quali vi sia l’effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee e per le quali il Gestore deve provvedere alla redazione della Relazione di riferimento.

Nell’ambito della presente relazione, è stato quindi valutato se all’interno dell’installazione in progetto saranno utilizzate, prodotte o rilasciate sostanze o miscele pericolose in quantitativi superiori alle soglie fissate dal sopracitato decreto.

Tale verifica ha avuto esito positivo per gasolio, ipoclorito di sodio, cloruro ferrico, acido fosforico e solfato ferroso.

Dall’esame delle proprietà chimico-fisiche delle suddette sostanze emerge che, in linea del tutto teorica e generale, esse presentano caratteristiche tali da rendere potenzialmente possibile una contaminazione del suolo/sottosuolo e delle acque sotterranee a seguito di una dispersione accidentale.

Tuttavia, per determinare l’effettiva possibilità di contaminazione, è necessario valutare sia le caratteristiche geologico/stratigrafiche ed idrogeologiche del sito, sia i presidi e le modalità gestionali posti in atto dal Gestore al fine di evitare che eventuali dispersioni possano penetrare nel terreno.

Innanzitutto, si sottolinea come, al fine di evitare la potenziale percolazione di sostanze pericolose nel terreno, l’intera area della piattaforma ove possano essere movimentate / stoccate / trattate sostanze pericolose sarà dotata di pavimentazione, con opportune reti di raccolta. Inoltre, tutti gli stoccaggi prevedono sistemi di contenimento quali bacini di contenimento o griglie di raccolta. Infine, in caso di eventuali rilasci di sostanze pericolose, sono previste idonee istruzioni volte a garantire il tempestivo intervento per contenere le perdite a mezzo di materiale assorbente.

I presidi descritti rendono decisamente remota l’ipotesi di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose.

Le valutazioni svolte hanno quindi portato a ravvisare l’assenza di un’effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee connessa all’uso, produzione o rilascio di una o più sostanze pericolose.

In conclusione, **data l’assenza di un’effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee connessa all’uso, produzione o rilascio di una o più sostanze pericolose, si ritiene che il Gestore non sia tenuto alla redazione della Relazione di riferimento ai sensi del D.M. 95/2019.**