



**PROGETTO DI DELOCALIZZAZIONE  
DEL DEPOSITO SUPERBA S.R.L. DI GENOVA  
PRESSO PONTE SOMALIA**

**PROCEDURA DI  
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE - VIA**

*Parte seconda D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.*

**RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE  
INTEGRAZIONI RICHIESTE DALLA CTVA**

0	26/07/2024	Emissione	Maria Carlotta Ognibene Martina Cavallo	Andrea Gollini	Andrea Gollini
<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione revisione</b>	<b>Redatto</b>	<b>Controllato</b>	<b>Approvato</b>

**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 DEL LEGATORE 2/3 | 40138 BOLOGNA  
BOLOGNA@ZGA.SRL | T. +39 051 60 11 72 1

P. IVA / C.F. 02330000395

PEC MAIL@PEC.ZGA.SRL

**WWW.ZGA.SRL**



- Indice -

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>RISPOSTA ALLE INTEGRAZIONI RICHIESTE CON NOTA DELLA CTVA PROT. 4168 DEL 29/03/2024 .....</b>	<b>7</b>
2.1	Aspetti progettuali .....	7
2.2	Analisi delle alternative .....	15
2.3	Cantierizzazione .....	22
2.4	Atmosfera .....	24
2.5	Aspetti idraulici e ambiente idrico (acque superficiali e sotterranee) .....	34
2.6	Suolo e sottosuolo .....	37
2.7	Popolazione e salute umana .....	38
2.8	Impatti odorigeni.....	52
2.9	Rumore .....	53
2.10	Paesaggio e patrimonio culturale.....	57
2.11	Progetto di monitoraggio ambientale .....	58
2.12	Costi d’opera .....	59
2.13	Gestione Materie (Piano Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo, Bonifica, Rifiuti) .....	59
2.14	Impatti cumulativi .....	65
2.15	Osservazioni .....	74
<b>3</b>	<b>RISPOSTA ALLE INTEGRAZIONI RICHIESTE CON NOTE DELLA REGIONE LIGURIA PROT. 2024–0312382 E 2024-0339018 .....</b>	<b>76</b>

**- Indice delle Figure -**

Figura 1 – Estratto da Studio SANECO S.r.l. del 10/12/2014.....	17
Figura 2 - Aree di studio proposte da AdSP [Fonte: Analisi sugli impatti ambientali e della fattibilità tecnica delle ipotesi di delocalizzazione dei depositi chimici A. Carmagnani e Superba in ambito portuale - novembre 2019, elaborato a cura di Righetti & Monte e SINDAR].....	18
Figura 3 – Estratto dal Bref “Emission from storage” – Luglio 2006.....	20
Figura 4 - Infrastruttura tipica di terra per l’alimentazione delle navi (estratto da “L’elettrificazione delle banchine dei porti del Mar Ligure Occidentale - Ports of Genoa” - S.I.C.I s.r.l.).....	32
Figura 5 - Basi Territoriali 2021: Confini amministrativi Località Sezioni di censimento Aree Subcomunali (dati provvisori) [Fonte: <a href="https://gisportal.istat.it/IstatViewer/?locale=it">https://gisportal.istat.it/IstatViewer/?locale=it</a> ] .....	41
Figura 6 – Ricettori individuati .....	55
Figura 7 – Viabilità prossima al ricettore R3.....	56
Figura 8 - Mappatura delle curve isofoniche relative al parametro “Lnight” del Comune di Genova.....	57
Figura 9 - Schema decisionale per la valutazione delle matrici materiali di riporto assimilate al suolo ai fini dell’esclusione dall’ambito di applicazione della disciplina dei rifiuti [Fonte: Linee Guida SNPA 2019 “Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo” ] .....	60
Figura 10 - Ubicazione planimetrica dei n. 16 punti di prelievo.....	61
Figura 11 – localizzazione delle opere localizzate nel comune di Genova.....	71

**- Indice delle Tabelle -**

Tabella 1 - Confronto emissioni di PM10 in fase di cantiere con le soglie di accettabilità e attenzione ...	23
Tabella 2 – Risultati delle modellazioni (riportati a sinistra), confrontati con i valori di riferimento pertinenti (riportati a destra). .....	39
Tabella 3 - Tracciato delle informazioni contenute nelle sezioni di censimento [Sezioni di censimento e Aree subcomunali per Capoluoghi delle Città Metropolitane. Zip] .....	44
Tabella 4 – Tabelle di mortalità per tutte le cause – uomini - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019] .....	45
Tabella 5 - Tabelle di mortalità per tutte le cause – donne - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019] .....	45
Tabella 6 – S.M.R. per tutte le cause per provincia, standardizzato per età e livello scolastico [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019].....	46
Tabella 7 – Tabelle di mortalità per cause respiratorie – uomini - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019] .....	46
Tabella 8 - Tabelle di mortalità per cause respiratorie – donne - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019] .....	46
Tabella 9 – S.M.R. per cause respiratorie per provincia, standardizzato per età e livello scolastico [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019].....	47

Tabella 10 – Tabelle di mortalità per malattie ischemiche del cuore– uomini - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019].....	47
Tabella 11 - Tabelle di mortalità per malattie ischemiche del cuore– donne - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019].....	47
Tabella 12 – S.M.R. per malattie ischemiche del cuore per provincia, standardizzato per età e livello scolastico [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019] .....	48
Tabella 13 – Tabelle di mortalità per malattie cerebrovascolari – uomini - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019].....	48
Tabella 14 - Tabelle di mortalità per malattie cerebrovascolari– donne - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019].....	48
Tabella 15 – S.M.R. per malattie cerebrovascolari per provincia, standardizzato per età e livello scolastico [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019].....	49
Tabella 16 – Tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti) per la Regione Liguria e per sesso femminile .....	49
Tabella 17 – Tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti) per la Regione Liguria e per sesso maschile.....	50
Tabella 18 – Tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti) per il territorio Genovese e per sesso femminile .....	50
Tabella 19 – Tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti) per il territorio Genovese e per sesso maschile.....	50
Tabella 20 – Pazienti liguri ricoverati per genere, fascia d’età e problemi respiratori .....	51
Tabella 21 – Pazienti liguri ricoverati per genere, fascia d’età e malattie del sistema circolatorio.....	51
Tabella 22 – Pazienti genovesi ricoverati per genere, fascia d’età e problemi respiratori .....	51
Tabella 23 – Pazienti genovesi ricoverati per genere, fascia d’età e malattie del sistema circolatorio ....	52
Tabella 24 – Sostanze movimentate dal Deposito SUPERBA .....	62
Tabella 25 - Analiti da ricercare nelle indagini di fondo scavo e le rispettive Soglie di contaminazione (CSC) .....	62
Tabella 26 - Elenco dei possibili siti di destino per i materiali di risulta non riutilizzabili in sito .....	62
Tabella 27 - Valori e livelli limite delle accelerazioni complessive ponderate in frequenza .....	64
Tabella 28 - Numero di mezzi/giorno complessivamente transitanti in fase di cantiere a carico del proponente.....	65
Tabella 29 – Opere da realizzare all’interno dell’ambito portuale di Genova .....	67
Tabella 30 – Opere da realizzare all’interno dell’ambito portuale .....	67
Tabella 31 – Opere individuate come significative dal tavolo tecnico regionale “Opere strategiche per Genova” .....	70
Tabella 32 - Cronoprogramma progetti identificati per l’analisi degli impatti cumulativi.....	73
Tabella 33 – Corrispondenze tra le richieste del CTVA e della Regione Liguria .....	75

**- Allegati -**

- Allegato 1** Nulla Osta di Fattibilità (NOF) rilasciato da Comitato Tecnico Regionale
- Allegato 2** Piano di monitoraggio ambientale (PMA)
- Allegato 3** Studio modellistico della dispersione in atmosfera
- Allegato 4** Relazione geologica-geotecnica sismica
- Allegato 5** Verifica di conformità del progetto al D.M. 31/07/1934
- Allegato 6** Piano di gestione degli odori
- Allegato 7** Sezioni di censimento
- Allegato 8** AdSP SANECO - Studio e analisi preliminare delocalizzazione 2014
- Allegato 9** AdSP Righetti e Sindar\_ Analisi ambientale e di fattibilità tecnica delocalizzazione 2019
- Allegato 10** Depositi ricadenti nel D.Lgs. 105/2015 in Italia, situati a ridosso del mare
- Allegato 11** Planimetria generale servizi
- Allegato 12** Planimetria generale serbatoi
- Allegato 13** Planimetria zona A nord
- Allegato 14** Planimetria zona B
- Allegato 15** Planimetria zona C sud
- Allegato 16** Planimetria suddivisione aree raccolta acque
- Allegato 17** Planimetria raccolta acque meteoriche
- Allegato 18** Planimetria ubicazione aree di cantiere
- Allegato 19** Strutture porta tubazioni e piattaforme scarico navi
- Allegato 20** Sala pompe antincendio
- Allegato 21** Planimetria collegamento pubblica fognatura
- Allegato 22** P&I tipico distribuzione prodotti bacino serbatoi fg.1-2
- Allegato 23** P&I tipico distribuzione prodotti bacino serbatoi fg. 2-2
- Allegato 24** Planimetria impianti antincendio

## 1 PREMESSA

La Società SUPERBA S.r.l. (società facente parte del Gruppo PIR, di seguito indicata anche solo come SUPERBA), proprietaria di un Deposito costiero sito in via Multedo di Pegli n. 15, a Genova, intende procedere alla realizzazione di un nuovo Deposito per lo stoccaggio e la movimentazione di prodotti chimici liquidi, in un'area più idonea e logisticamente attrezzata del Porto di Genova, individuata nel Ponte Somalia.

In data 22 dicembre 2023, la società ha quindi presentato al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) la documentazione necessaria per attivare su base volontaria una procedura di VIA di competenza statale, ai sensi degli artt. 23 e 25 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., relativa al progetto di realizzazione del nuovo Deposito in Ponte Somalia.

Con nota Prot. 2024-0312382 del 21 marzo 2024, la Regione Liguria aveva fatto pervenire alla scrivente una richiesta di documentazione integrativa, alla quale era susseguita una precisazione trasmessa dalla stessa Amministrazione con Prot. 2024-0339018 del 28 marzo 2024. Tali documenti erano stati poi caricati dal MASE all'interno del portale informatizzato messo a disposizione dallo stesso Ministero, insieme ad altre osservazioni pervenute da Enti e soggetti interessati.

Successivamente, con nota Prot. 4168 del 29 marzo 2024, la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS (di seguito anche CTVA) ha fatto pervenire alla scrivente una richiesta di documentazione integrativa, che contiene anche la richiesta di fornire controdeduzioni in merito alle osservazioni e ai pareri che sono stati pubblicati sul portale del MASE, in relazione al progetto in esame.

Infine, con nota Prot. 0013309-P del 17 aprile 2024, anche la Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Ministero della Cultura ha fatto pervenire alla scrivente una propria richiesta di documentazione integrativa nelle materie di competenza.

**Ottemperando alle previsioni di norma, SUPERBA, con il presente documento, fornisce riscontro alle richieste di integrazioni pervenute dalla CTVA, comprendendo nel riscontro anche le integrazioni richieste dalla Regione Liguria, come indicato dalla stessa CTVA.**

Di seguito si fornirà quindi puntuale riscontro alle diverse richieste di integrazione, riportandole in appositi box, in carattere corsivo, per chiarezza di lettura del documento. Nella sezione 2 del presente documento si sono riprese puntualmente tutte le richieste della CTVA, mentre nella sezione 3 del documento si è fornito riscontro alle osservazioni della Regione Liguria, o richiamando opportunamente riscontri già forniti in sezione 2 del documento per richieste analoghe della CTVA o fornendo riscontro diretto ad osservazioni della Regione Liguria ulteriori rispetto a quelle della stessa CTVA.

**Sempre in accordo alle richieste della CTVA, la scrivente ha predisposto anche un documento di riscontro alle restanti osservazioni pubblicate sul portale del MASE (ulteriori rispetto a quelle della Regione Liguria sopra richiamate), che si trasmette in allegato alla presente relazione di riscontro.**

## 2 RISPOSTA ALLE INTEGRAZIONI RICHIESTE CON NOTA DELLA CTVA PROT. 4168 DEL 29/03/2024

### 2.1 ASPETTI PROGETTUALI

1.1. Si chiede alla Società Proponente Superba s.r.l. di chiarire in maniera dettagliata e in via definitiva quale sia lo scenario di riferimento oggetto di valutazione della presente procedura tra quelli di seguito elencati:

- A. realizzazione di un nuovo impianto della società Superba s.r.l. presso Ponte Somalia;
- B. delocalizzazione dell'attuale impianto della società Superba s.r.l. con raddoppio dei volumi di deposito;
- C. trasferimento contestuale della Società Superba s.r.l. e della Società Attilio Carmagnani Spa presso Ponte Somalia, a parità di dimensionamento dei due depositi ovvero di ampliamento.

Nel caso in cui il progetto fosse riferito alla delocalizzazione con raddoppio dei volumi di deposito o di trasferimento contestuale dei depositi delle due citate Società (punto B o punto C), lo Studio di Impatto Ambientale andrebbe prioritariamente aggiornato con valutazioni in cui approfondire il confronto dei benefici/rischi ambientali che ne derivano, comprendendo le indicazioni di massima della destinazione d'uso delle aree lasciate libere, al fine di avere un quadro complessivo degli impatti. A tal riguardo dovranno essere indicate le modalità con cui si intende gestire il decommissioning del/dei sito/i di Multedo, con particolare riferimento alle passività ambientali in essere a carico delle matrici suolo e acque sotterranee. Le previsioni di delocalizzazione dovranno comprendere i relativi cronoprogrammi di dismissione e trasferimento (oltre a quello connesso alla realizzazione delle opere nella nuova localizzazione).

Il progetto presentato da SUPERBA al MASE in data 22/12/2023 costituisce uno dei passi di un lungo progetto strategico portato avanti dalle Amministrazioni pubbliche coinvolte, per delocalizzare i due Depositi di Multedo di Pegli (uno della stessa SUPERBA e l'altro della società ATTILIO CARMAGNANI S.p.A.), individuando nuove aree di insediamento più consone per attività di questo tipo.

Come è ben noto, SUPERBA, che da tempo interloquisce con la società ATTILIO CARMAGNANI relativamente ad una sua partecipazione azionaria nel progetto di Ponte Somalia, garantisce a quest'ultima la adeguata capacità per i suoi traffici, presso il nuovo Deposito di Ponte Somalia. Lo scenario di riferimento oggetto di valutazione della presente procedura non rappresenta quindi il trasferimento contestuale dei Depositi di Multedo della Società SUPERBA e della Società Attilio Carmagnani.

Si ribadisce che il progetto nasce dalla volontà della Società SUPERBA di risolvere le criticità derivanti dalla coesistenza tra l'attività dell'attuale Deposito di via Multedo e le aree residenziali di quell'area, che nel corso dei decenni si sono sviluppate a ridosso del Deposito. Dal lontano 1988 SUPERBA porta avanti in modo concreto la volontà di delocalizzare le proprie attività in aree più adatte del Porto di Genova, al fine di consentire la graduale chiusura del Deposito di Multedo, realizzando un Deposito ex-novo, con le più avanzate soluzioni tecnologiche ad oggi disponibili nel settore. Il Deposito esistente presenta ad oggi un assetto tecnologico ed impiantistico non più al passo con i tempi e sta perdendo d'efficienza, di conseguenza, se non potrà essere sostituito con un nuovo Deposito in diversa area, esso sarà con tutta probabilità destinato ad un'ordinata chiusura nei prossimi anni. In quest'ottica, va ricordato che il Deposito di Multedo svolge una funzione strategica di primaria importanza per l'approvvigionamento di materie prime liquide, necessarie all'esercizio di molteplici attività produttive. Senza la presenza del Deposito, non sarebbe dunque possibile l'approvvigionamento di materie prime da parte dell'industria, la quale si vedrebbe costretta a reperire le materie prime da basi logistiche ben più lontane, con maggiori costi,

maggiori impatti ambientali e il rischio concreto di non poter più svolgere le proprie attività produttive in condizioni economicamente sostenibili. L'eventuale semplice cessazione delle attività in Multedo senza realizzazione di un nuovo Deposito sarebbe dunque altamente penalizzante per tutto il sistema industriale di riferimento.

Stante il complesso quadro politico e strategico locale, sebbene SUPERBA confermi nuovamente anche in questa sede che le attività condotte presso il Deposito di Multedo cesserebbero al momento della eventuale realizzazione del Deposito in Ponte Somalia, al momento non è possibile definire e valutare una progettualità concreta legata alla dismissione del Deposito di Multedo, che dovrà essere quindi oggetto di successive specifiche procedure autorizzative, per quanto necessario ai sensi delle norme applicabili a tale intervento.

**Il progetto qui in esame, quindi, deve forzatamente inquadrarsi come realizzazione di un nuovo Deposito della società SUPERBA presso Ponte Somalia, nell'area portuale di Genova (scenario A della richiesta della CTVA sopra riportata).** In quest'ottica, si evidenzia che le valutazioni ambientali presentate in fase di prima presentazione dello Studio di Impatto Ambientale, così come integrate anche in questa fase, si riferiscono prettamente al nuovo Deposito in Ponte Somalia, senza considerare particolari mitigazioni degli impatti ambientali di tale opera legate alla dismissione del Deposito di Multedo, con approccio evidentemente conservativo.

*1.2. La Società Proponente Superba s.r.l. deve produrre gli atti di formale adesione da parte della Società Attilio Carmagnani s.p.a. alla delocalizzazione delle attività del proprio Deposito, essendo asserito nello Studio di Impatto Ambientale presentato che il progetto è strutturato per consentire la delocalizzazione anche delle attività del deposito di Attilio Carmagnani "AC" S.p.A., anch'esso sito in Multedo, ed è aperto alla partecipazione di detta Società. Ciò è dettato dal fatto che la compartecipazione di più soggetti al medesimo progetto accresce la complessità del progetto stesso e i possibili impatti da verificare. Non risulta, pertanto, sufficiente la semplice dichiarazione del Proponente, ma occorre disporre di un atto formale di accordo di compartecipazione al progetto presentato.*

Come sopra descritto, lo scenario di riferimento oggetto della presente procedura riguarda la realizzazione di un nuovo impianto della società SUPERBA presso Ponte Somalia (scenario A della nota della CTVA), pertanto, non sono pertinenti e necessari atti di formale adesione da parte di altre società, come ad esempio ATTILIO CARMAGNANI.

*1.3. La Società Proponente deve esplicitare gli elementi di conformità del progetto (solo accennati nello Studio attuale) a quanto previsto dall'art. 15 del DM 31/07/1934, che non consentirebbe la costruzione di stabilimenti e depositi costieri di oli minerali e loro derivati su calate dei porti, a meno che non siano "depositi con serbatoi interrati" (cosa non prevista in questo progetto), "quando le calate appartengano a bacini portuali separati e riservati esclusivamente al traffico dei liquidi infiammabili e combustibili, sempreché la larghezza di tali calate permetta una distanza di almeno 20 metri fra i serbatoi ed il muro di sponda".*

Come già esposto nel documento redatto quale integrazione volontaria al Rapporto Preliminare di Sicurezza (RdSP) trasmesso in data 17/07/2023 al Comitato Tecnico Regionale della Liguria, ai fini dell'ottenimento del Nulla Osta di Fattibilità (NOF) poi rilasciato dallo stesso Comitato nella riunione del 11/10/2023, si

ribadisce anzitutto che il nuovo Deposito di SUPERBA non dovrà essere autorizzato quale “Deposito di oli minerali” ai sensi della Legge 23 agosto 2004, n. 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia".

Il Deposito in progetto, infatti, anche a conferma delle interlocuzioni in corso da anni con i vari Enti coinvolti, sarà dedicato solamente a “prodotti chimici”, escludendo da tale accezione i “prodotti petroliferi”, ossia i prodotti che, come caratteristiche e definizione, risultano sostanzialmente sovrapponibili ai cosiddetti “oli minerali” di cui alla sopra citata L. 239/2004 ed al D.M. 31/07/1934, che disciplina le norme di sicurezza per la realizzazione e l’esercizio dei “Depositi di oli minerali”.

Si evidenzia che tale posizione del nuovo Deposito è confermata anche dal punto di vista della pianificazione urbanistica e territoriale, infatti, secondo le vigenti disposizioni del Piano Regolatore Portuale di Genova, presso Ponte Somalia non è al momento prevista la possibilità di insediare attività che rientrino nella “funzione petrolifera”, relativa allo svolgimento delle attività di trasporto di prodotti petroliferi (PE).

La funzione commerciale C5 "operazioni portuali relative a movimentazione di rinfuse liquide: prodotti chimici", individuata per Ponte Somalia dagli strumenti di pianificazione vigenti, risulta invece assolutamente coerente con le attività che saranno svolte nel Deposito in progetto.

Si chiarisce che la “funzione petrolifera” è proprio quella di riferimento rispetto alle previsioni della L. 239/2004 sopra citata, che regola infatti gli insediamenti industriali che detengono e/o impiegano oli minerali a fini energetici (o assimilabili). È del tutto evidente, infatti, che gli oli minerali così definiti dalla norma vogliono rappresentare quella classe di prodotti di origine petrolifera che hanno specifici fini energetici, come tutti i più noti prodotti petroliferi (benzina, gasolio, kerosene, olio combustibile e similari).

Come si evince ad esempio anche dal sito istituzionale di ECHA, l'Ente europeo per l'attuazione delle previsioni del Regolamento CE n. 1907/2006 e s.m.i. (cd. Regolamento REACH)<sup>1</sup>, i "prodotti petroliferi" sono quelli fabbricati dal petrolio grezzo mediante l'impiego di una gamma di processi di raffinazione, fra cui la distillazione, il cracking, l'isomerizzazione, il reforming, l'alchilazione e l'idrodesolforazione, e sono costituiti principalmente da benzina, cherosene (jet fuel), combustibile per motori diesel, lubrificanti, cere paraffiniche e bitume. Alle medesime norme settoriali sopra citate risulta soggetto anche lo stoccaggio di petrolio greggio, ossia della materia prima per la fabbricazione dei prodotti petroliferi. Si conferma in quest’ottica che anche il petrolio greggio non sarà stoccato nel nuovo Deposito SUPERBA.

Ulteriormente, tornando all’ambito specifico dei rischi di incidente rilevante, si conferma quanto già indicato in diversi elaborati del Rapporto preliminare di Sicurezza, ossia che presso il Deposito Superba non si prevede lo stoccaggio e movimentazione dei “prodotti petroliferi” di cui alla voce nominale n. 34 in parte 2 dell’Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> <https://echa.europa.eu/it/support/substance-identification/sector-specific-support-for-substance-identification/petroleum-products#:~:text=I%20prodotti%20petroliferi%20quali%20benzina,%2C%20l'alchilazione%20e%20>

<sup>2</sup> "34. Prodotti petroliferi e combustibili alternativi:

a) benzine e nafta,

b) cheroseni (compresi i jet fuel),

c) gasoli (compresi i gasoli per autotrazione, i gasoli per riscaldamento e i distillati usati per produrre i gasoli)

d) oli combustibili densi

e) combustibili alternativi che sono utilizzati per gli stessi scopi e hanno proprietà simili per quanto riguarda l'inflammabilità e i pericoli per l'ambiente dei prodotti di cui alle lettere da a) a d)".

Con specifico riferimento poi alle definizioni riportate nel D.M. 31/07/1934, è possibile evidenziare che nessuno dei prodotti che saranno stoccati all'interno del Deposito Superba, come elencati anche in apposita tabella del documento integrativo presentato nel mese di aprile 2023, rientra tra i prodotti citati nell'art. 1 "Classificazione degli oli minerali, dei residui delle miscele carburanti" dello stesso D.M. 31/07/1934, ad eccezione del metanolo, che viene citato come rientrante tra gli oli minerali di Categoria B *"in quanto usati per la composizione di miscele carburanti"*. Posto che il metanolo che sarà movimentato presso il Deposito SUPERBA non avrà certamente detta funzione negli utilizzi successivi, dato che a livello nazionale non è questo l'uso prevalente della sostanza, **rispetto alla classificazione come prodotto di Categoria B del metanolo, il Deposito Superba sarà realizzato con standard ben più elevati di quelli fissati dal D.M. 31/07/1934 per lo stoccaggio di tale prodotto**, dato che il metanolo è stato considerato per le sue caratteristiche chimico-fisiche (il suo flash-point è di circa 9 °C), come prodotto assimilabile ad altri prodotti infiammabili che potranno essere movimentati in Deposito, che rispetto alle soglie di infiammabilità indicate nel D.M. 31/07/1934 appartengono alla categoria A, ossia a quella per cui sono richieste le maggiori misure di prevenzione e protezione. La possibilità di stoccaggio del metanolo, comunque, nulla viene a mutare rispetto alle considerazioni generali sull'applicabilità del D.M. 31/07/1934, dato che di per sé essa non può far configurare la nuova installazione come "Deposito di oli minerali".

Sulla base di quanto detto, si conferma che l'applicazione del D.M. 31/07/1934 non dovrebbe intendersi come cogente rispetto alla realizzazione del nuovo Deposito SUPERBA. Questo, dal punto di vista dell'applicabilità generale della norma in oggetto (D.M. 31/07/1934), rispetto alla quale il nuovo Deposito non dovrebbe risultare forzatamente conforme, in tutti i suoi elementi costituenti.

Diverse considerazioni sono risultate tuttavia opportune dal punto di vista squisitamente tecnico, di tutela della sicurezza e di prevenzione incendi (come prima evidenziato, nello specifico, ad esempio, per il metanolo). Sotto questo profilo, infatti, si conferma quanto indicato al Paragrafo 1.2 dell'Allegato I.11 "Relazione tecnica di prevenzione incendi" del Rapporto Preliminare di Sicurezza, ossia:

*"Per la progettazione del Deposito e l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione contro il rischio di incendio si è fatto principalmente riferimento al D.M. 31/07/1934. Infatti, **tale Decreto rappresenta ed è ampiamente riconosciuto quale principale guida tecnica per l'attività 12.3.C di stoccaggio di liquidi infiammabili, seppur non sia strettamente cogente per il nuovo Deposito in progetto.***

***Considerando la possibile presenza di prodotti tipo alcoli (ad es. metanolo) è stato preso inoltre a riferimento il D.M. 18/05/1995, in particolare per quanto riguarda i dimensionamenti dei sistemi di raffreddamento dei serbatoi, in quanto il D.M. 31/07/1934 non fornisce indicazioni specifiche."***

È del tutto evidente, quindi, la volontà della Società SUPERBA di sfruttare i migliori riferimenti tecnico-normativi potenzialmente applicabili al caso in esame, con l'obiettivo di perseguire il più alto grado di sicurezza complessiva dell'installazione, applicando ad ogni singolo sistema di cui si compone il Deposito le previsioni di normazione tecnica più pertinenti e allineate alle migliori tecnologie attualmente disponibili.

Tornando al caso specifico del metanolo, è stato utilizzato come riferimento tecnico per distanze di sicurezza, capacità dei bacini, ecc., il D.M. 31/07/1934, e il D.M. 18/05/1955 per i sistemi di raffreddamento dei serbatoi (per i quali il decreto del 1934 non fissa criteri progettuali).

In tal senso, ulteriormente, nel caso in oggetto risulta chiaramente superata dal progresso tecnico scientifico la previsione dell'art. 15 del D.M. 31/07/1934 citata anche nella richiesta della CTVA, per la quale

non sarebbe consentita la costruzione di stabilimenti e depositi costieri di oli minerali e loro derivati su calate dei porti, ad eccezione di depositi con serbatoi interrati e in bacini portuali separati e riservati esclusivamente al traffico dei liquidi infiammabili e combustibili. Tale previsione, che ragionevolmente poteva forse avere un fondamento negli anni '30 del secolo scorso, ad oggi è decisamente superata dal punto di vista tecnico, dato che è stato abbondantemente dimostrato che la soluzione ottimale per lo stoccaggio di prodotti liquidi infiammabili (siano essi petroliferi o meno), in depositi costieri, è quella di realizzare serbatoi fuori terra, collocati all'interno di bacini di contenimento a perfetta tenuta (tipicamente in cemento armato), dotati di sistemi di spegnimento e raffreddamento antincendio, come previsto nel nuovo Deposito SUPERBA.

Serbatoi interrati aventi capacità di stoccaggio significative, quali quelle necessarie per un Deposito costiero di dimensioni sostenibili dal punto di vista tecnico ed economico, sono decisamente sconsigliati per i prodotti liquidi, sotto diversi profili, tra cui ad esempio i potenziali impatti significativi indotti in fase di costruzione, i possibili impatti sull'ambiente costiero e marino associati ad eventuali perdite dai serbatoi in fase di esercizio, oltre agli impatti connessi alle successive attività di dismissione del Deposito stesso per la restituzione dell'area alla collettività. A riprova di quanto detto, è possibile citare ad esempio una pubblicazione del Chemical Distribution Institute (CDI), importante Organizzazione che raggruppa diversi player mondiali del settore, costituita dal "*Bulk Liquid Chemical Handling Guide for Plants, Terminals, Storage and Distribution Depots (BLCH)*", in prima pubblicazione del maggio 2012, nella quale i serbatoi interrati non sono neanche considerati tra le tecniche di stoccaggio possibili per Depositi costieri di prodotti liquidi, senza distinzione tra tipologie di prodotti stoccati.

Concludendo, pur confermando che il D.M. 31/07/1934 non risulta cogente per il Deposito in progetto, si riafferma anche che tale norma è stata debitamente presa a riferimento in fase di progettazione del nuovo Deposito per la definizione di alcuni elementi per i quali si ritiene che essa risulti a tutt'oggi un utile riferimento tecnico, come ad esempio: le distanze di sicurezza tra i serbatoi, la capacità di contenimento dei bacini nei quali sono alloggiati i serbatoi, ecc.

Si ritiene invece che tale norma non risulti più attuale, e in questo senso non è stata seguita dal punto di vista progettuale, per aspetti di diversa natura, come ad esempio l'area di localizzazione di un Deposito costiero in ambito portuale. Il Decreto del 1934 muoveva infatti da presupposti molto diversi da quelli attuali (come, ad esempio, la sicurezza in caso di coinvolgimento del Deposito in conflitti bellici) e da diverse esigenze di sostenibilità ambientale di un'opera, esigenze che oggi sono invece di primaria importanza, in particolare nel presente ambito, e da non trascurare in sede di progettazione di un'opera come quella in progetto.

La corretta progettazione dell'opera e in particolare delle misure di sicurezza previste, in conformità alle norme vigenti ed alla normazione tecnica applicabile al caso in esame, è stata confermata dal rilascio da parte del CTR Liguria del proprio Nulla Osta di Fattibilità e va evidenziato che le tematiche riprese dalla CTVA nella richiesta qui esaminata sono state già abbondantemente approfondite e sviscerate nell'ambito dell'istruttoria tecnica svolta dal CTR prima del rilascio del NOF. Si riporta all'interno dell'**Allegato 1** del presente documento di riscontro, il NOF rilasciato dal CTR, che si ricorda contenere alcune prescrizioni che saranno ottemperate nelle successive fasi di progettazione (per le quali si fornirà riscontro nel seguente paragrafo del presente documento), come previsto dalla norma di riferimento (D.Lgs. 105/2015).

In ogni caso, per fornire tutti gli elementi anche alla CTVA nell'ambito della procedura di VIA in corso, in **Allegato 5** del presente documento di riscontro si riportata la verifica di dettaglio sulla coerenza del nuovo

Deposito SUPERBA rispetto a tutti i requisiti normativi previsti dal D.M. 31/07/1934, così come già presentata nell'ambito dell'istruttoria per il rilascio del NOF (il documento costituiva l'Allegato 3 alle integrazioni volontarie al Rapporto di Sicurezza del 17/07/2023). Come visibile nel documento, laddove fosse emersa una non piena aderenza con i requisiti fissati dal D.M. 31/07/1934, sono state illustrate le misure alternative e mitigative del rischio adottate nel progetto, anche in funzione dello stato dell'arte attuale, molto diverso e più avanzato di quello in essere nel 1934.

Si ricorda infine che SUPERBA, in relazione al solo stoccaggio di metanolo, in accordo ad aspetti formali che erano stati espressi dal CTR, nell'ambito del procedimento istruttorio per il rilascio del NOF aveva richiesto e ottenuto tramite il rilascio del NOF, la deroga (ex art. 7 del D.P.R. 151/2011) rispetto a tutti i requisiti del D.M. 31/07/1934 per i quali il progetto del nuovo Deposito per prodotti chimici in Ponte Somalia non risulti pienamente allineato ai dettami del decreto.

*1.4. Si chiede anche che il progetto sia adeguato alle condizioni riportate nel nulla osta di fattibilità rilasciato dal Comitato Tecnico Regionale (CTR) nella riunione in data 11/10/2023 (nota prot. n. 20894 del 18/10/2023 del CTR inviata anche al MASE e alla Regione Liguria), al fine di verificare le eventuali modifiche che l'ottemperanza alle condizioni medesime apporta al progetto di delocalizzazione presso Ponte Somalia, riferito a un Deposito ancora classificato come stabilimento di soglia superiore ai sensi del D. Lgs. n. 105/2015. Tali condizioni, presenti nel nulla osta di fattibilità e necessariamente da realizzare per poter procedere alla fase successiva della realizzazione delle attività di progetto, non sono riportate nello Studio di impatto ambientale e il progetto in esame non è aggiornato con gli elementi richiesti dal CTR. Pertanto, non è possibile comprendere quali effetti avrà l'ottemperanza di tali condizioni sul progetto e sulle modalità gestionali del futuro stabilimento. Si richiede, pertanto, quanto sopra, unitamente alla necessità che il Proponente allegghi alla documentazione anche il documento relativo al nulla osta di fattibilità rilasciato dal CTR.*

Il Comitato Tecnico Regionale (CTR), nella riunione del 11/10/2023, ha rilasciato il Nulla Osta di Fattibilità (si veda l'**Allegato 1** della presente relazione), richiedendo per la fase successiva di realizzazione dell'opera il rispetto di alcune condizioni di tipo prestazionale, senza la realizzazione delle quali il CTR Liguria non potrà concedere l'inizio dell'attività del Deposito.

Per chiarezza, si ricorda che, nell'ambito dell'applicazione del D.Lgs. 105/2015, la prassi del rilascio del Nulla Osta di Fattibilità con prescrizioni da ottemperare nella fase successiva è decisamente comune, nell'ambito di tutto il territorio nazionale. Tale prassi non fa altro che tradurre, infatti, le stesse previsioni di norma. L'art. 17 del D.Lgs. 105/2015, al comma 2, indica espressamente che “[...] *Nell'atto che conclude l'istruttoria sono indicate le valutazioni tecniche finali, le eventuali prescrizioni integrative e, qualora le misure che il gestore intende adottare per la prevenzione e per la limitazione delle conseguenze di incidenti rilevanti risultino nettamente inadeguate ovvero non siano state fornite le informazioni richieste, è disposto il divieto di inizio di attività. [...]*”.

La norma prevede poi che, a seguito della realizzazione di qualsiasi opera/stabilimento in precedenza autorizzata nell'ambito delle norme in materia di rischio di incidente rilevante con il rilascio di un Nulla Osta di Fattibilità da parte del CTR, ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. 105/2015: *“Prima di dare inizio all'attività, il gestore deve ottenere il parere tecnico conclusivo di cui all'articolo 17, comma 2; a tal fine il gestore presenta al CTR il rapporto di sicurezza di cui all'articolo 15, nella versione definitiva.”*.

A differenza quindi di quanto avviene nelle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale con lo Studio di impatto ambientale, propedeutico solo al rilascio del provvedimento di VIA, il Rapporto di Sicurezza viene sottoposto a due istruttorie tecniche, una condotta sulla versione preliminare del Rapporto, per l'ottenimento del NOF, e l'altra condotta sulla versione del Rapporto riferita al *progetto particolareggiato* dell'intervento (come definito nell'art. 17 del D.Lgs. 105/2015). Quest'ultima istruttoria condotta sulla versione definitiva del Rapporto di Sicurezza è quella che, in caso positivo, si conclude con il rilascio del Parere Tecnico Conclusivo del CTR previsto dal sopra richiamato art. 16 del D.Lgs. 105/2015, necessario per l'esercizio dell'opera. Si ricorda inoltre che la norma prevede, allo stesso art. 17 del D.Lgs. 105/2015, che, ai fini del rilascio del Parere Tecnico Conclusivo l'istruttoria comprenda i necessari sopralluoghi presso lo stabilimento, in fase di costruzione o realizzato.

Per opere di natura complessa, come la realizzazione di nuovi stabilimenti, come nel caso in esame, è quindi del tutto evidente che il *progetto particolareggiato* dell'intervento richiamato dal D.Lgs. 105/2015 debba essere un progetto in una fase particolarmente avanzata e di dettaglio, che sovente si fa coincidere con la *progettazione esecutiva*.

In riferimento alla richiesta della CTVA di cui al punto 1.4, va quindi precisato anzitutto che SUPERBA non ha ancora provveduto alla progettazione particolareggiata complessiva dell'opera, infatti il progetto presentato per l'attivazione della procedura di VIA, come previsto dall'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, risponde alle richieste in tal senso del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e pertanto ha un carattere di progetto di fattibilità e per taluni elementi di progettazione definitiva (in accordo alle definizioni dell'art. 5 del D.Lgs. 152/2006).

Per fornire comunque riscontro alla richiesta della CTVA, di seguito si riprendono le prescrizioni impartite dal CTR nel NOF rilasciato e si forniscono alcune indicazioni in merito, per quanto possibile nell'attuale fase di sviluppo del progetto, ribadendo che tutte le prescrizioni verranno gestite nella fase di progettazione particolareggiata e realizzazione dell'opera, come sarà dettagliato nel Rapporto di Sicurezza che verrà presentato in ottemperanza alle norme cogenti:

- A. *Implementare gli impianti di protezione attiva dei serbatoi per aumentarne il grado di affidabilità e rendere, pertanto, non credibile l'indisponibilità degli stessi (ad esempio prevedendo ulteriori anelli di raffreddamento con relativo incremento dell'affidabilità degli stessi...);*
- B. *Prevedere la possibilità di trasferire automaticamente i prodotti di categoria A e B nei casi di overflow, in modo da rendere non credibile l'evento previsto dall'albero dei guasti in caso di malfunzionamento dei sistemi previsti (ad esempio destinando uno o più serbatoi a tale scopo...) con conseguente aggiornamento dell'albero dei guasti;*
- C. *Prevedere segregazione fisica (ad esempio una recinzione) dei prodotti infiammabili e tossici in caso di incompatibilità tra le sostanze pericolose presenti nel deposito, siano esse in quantitativi ricadenti nella soglia superiore che in quantitativi inferiori e per i quali dovrà essere effettuata una specifica valutazione del rischio di interazione;*
- D. *Prevedere uno studio della dispersione dei fumi secondo i venti predominanti nella direzione del mare verso terra con l'indicazione della percentuale d'inquinanti, adottando misure, anche antincendio, tali per cui non si rilevino soglie di attenzione nei potenziali bersagli presenti (ad esempio inferiori al LOC delle singole sostanze tossiche);*
- E. *Per ridurre a non credibile la propagazione dell'incendio nave sul deposito, dovranno essere adottati ulteriori impianti di protezione attiva (ad esempio, aumentare il numero di monitori azionabili in remoto, indicando la loro area di influenza sia verso mare che verso terra, barriere d'acqua nelle zone*

*di attracco delle navi adibite alle operazioni di travaso con relativo incremento dell'affidabilità degli stessi...);*

- F. *Ferme restando le prescrizioni previste dall'Ordinanza dell'Autorità Marittima, prevedere l'adozione di sistemi di contenimento e controllo di eventuali sversamenti a mare di prodotto (ad esempio panne mobili o sistemi similari).*

Nell'ottica della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale attualmente in corso, si ritiene risulti evidente che nessuna delle prescrizioni sopra riportate comporta ripercussioni specifiche su aspetti associati alle esternalità ambientali del progetto, se non di carattere chiaramente positivo, come ad esempio la previsione di ulteriori sistemi per la gestione di eventuali sversamenti incidentali a mare. In generale, l'ottemperanza di tali prescrizioni non può che costituire un elemento positivo o, meglio, di maggior tutela, per la finalità intrinseca delle stesse.

Inoltre, si evidenzia che le prescrizioni rilasciate non richiedono modifiche progettuali che possano avere un'attinenza sulle valutazioni di carattere ambientale svolte nell'ambito dello Studio di impatto ambientale.

Al momento, l'unica prescrizione per la quale sia emersa la necessità di una modifica progettuale è quella di cui alla lettera E. E' infatti stato già deciso di gestire detta prescrizione incrementando ulteriormente le dotazioni antincendio previste sulle banchine di accosto navi (in particolare monitori azionabili da remoto), per poter aumentare le possibilità di coadiuvare la nave nella gestione di eventuali incendi nelle fasi di movimentazione del prodotto da nave a deposito o viceversa, pur ricordando che le navi cisterna sono già dotate dei propri sistemi antincendio. È già disponibile, in quest'ottica, un aggiornamento della *Planimetria generale impianti antincendio* che faceva parte del Rapporto di Sicurezza preliminare, che viene riportata in **Allegato 24** al presente documento di riscontro.

Per completezza di trattazione, esaminando le altre prescrizioni, è possibile indicare sin da ora che:

- la prescrizione A sarà gestita utilizzando la componentistica antincendio conforme alle norme tecniche più aggiornate disponibili al momento della realizzazione dell'opera, in modo da garantire il maggior grado di affidabilità possibile dei sistemi antincendio; [ciò non comporterà alcuna modifica al lay-out di progetto]
- la prescrizione B sarà gestita prevedendo ulteriori sistemi di prevenzione di eventuali casi di sovrariempimento incidentale dei serbatoi, nell'ambito dei sistemi elettro-strumentali di monitoraggio, controllo e blocco dei livelli dei serbatoi durante le fasi di carico degli stessi; [ciò non comporterà alcuna modifica al lay-out di progetto]
- rispetto alla prescrizione C, è già possibile confermare che tutti i prodotti saranno adeguatamente segregati l'uno dall'altro, non saranno infatti svolte operazioni di miscelazione di alcun tipo e anche in caso di incidente non è possibile assistere alla miscelazione di prodotti diversi, ricordando comunque che non esistono specifiche incompatibilità tra i prodotti a rischio di incidente rilevante che saranno stoccabili nel Deposito;
- rispetto alla prescrizione D, è possibile richiamare utilmente l'aggiornamento dello studio modellistico di dispersione in atmosfera degli inquinanti che viene riportato in **Allegato 3** al presente documento. Lo studio proposto ha infatti tenuto in considerazione le richieste della CTVA e della Regione Liguria relative ai dati meteorologici e meteo-diffusivi di riferimento andando ad utilizzare dati ulteriormente elaborati, dai quali si evince chiaramente che la direzione prevalente

dei venti risulta verso mare e non verso terra. Nel Rapporto di Sicurezza definitivo si potranno sfruttare questi esiti andando quindi a confermare la rappresentatività delle aree di danno già rappresentate nel Rapporto di Sicurezza preliminare ed anzi anche la loro conservatività;

- rispetto alla prescrizione F, come peraltro già indicato nell'istruttoria per l'ottenimento del NOF, SUPERBA si rende disponibile a dotarsi di proprio natante per il posizionamento tempestivo di panne galleggianti in caso di sversamento a mare, sebbene tale evento sia da ritenersi decisamente poco credibile (dalle analisi quantitative svolte nel Rapporto di Sicurezza), possa interessare quantitativi di prodotto esigui e l'area portuale di Genova sia già dotata di strutture e società preposte al pronto intervento in questi casi.

Dalla trattazione riportata, confermando che le prescrizioni del NOF rilasciato dal CTR saranno gestite e rispettate nella fase di progettazione particolareggiata e debitamente illustrate nel Rapporto di Sicurezza definitivo per l'ottenimento del Parere Tecnico Conclusivo (PTC) del CTR ai fini dell'esercizio del Deposito, è inoltre possibile affermare nuovamente che **il rispetto delle prescrizioni del NOF non comporta modifiche significative al progetto presentato per l'attivazione della procedura di VIA e soprattutto non comporta modifiche che possano richiedere diverse valutazioni ambientali rispetto a quelle già effettuate nello Studio di Impatto Ambientale, come integrate nel presente documento per gli aspetti richiesti dagli Enti coinvolti.**

## 2.2 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

*La Società Proponente, anche alla luce delle considerazioni e richieste sopra riportate riguardanti gli aspetti progettuali, deve integrare in modo adeguato l'analisi e la valutazione delle alternative, sia per quanto riguarda l'opzione zero (non procedere alla delocalizzazione) sia dal punto di vista delle possibili soluzioni progettuali alternative, per ciascuna delle quali occorre indicare gli elementi propri della localizzazione, i possibili vantaggi/svantaggi e le implicazioni dal punto di vista dei potenziali impatti ambientali. L'analisi e la valutazione devono poi essere di tipo comparativo, ponendo a confronto gli elementi propri delle varie soluzioni alternative. La selezione dei siti alternativi deve essere condotta dal Proponente con criteri ben definiti e chiari e con sufficiente esaustività (aspetto questo del tutto trascurato dal Proponente. Le soluzioni alternative attengono non solo agli aspetti ubicazionali, ma devono estendersi, nella fattispecie, anche alle soluzioni tecnologiche alternative più confacenti alla realizzazione del progetto (come, ad esempio, il possibile interrimento dei serbatoi, attualmente non previsto).*

La cosiddetta **opzione zero** è rappresentata dalla mancata realizzazione del progetto in esame, ossia dalla prosecuzione delle operazioni di movimentazione, stoccaggio e redistribuzione dei prodotti (attività di logistica) nel deposito esistente secondo le modalità attualmente autorizzate.

Il progetto nasce con l'obiettivo di risolvere le criticità derivanti dalla coesistenza tra l'attività dell'attuale deposito di via Multedo e le aree residenziali che nel corso dei decenni si sono sviluppate in adiacenza al Deposito SUPERBA, creando così i presupposti per il recupero urbano dell'area di Multedo.

Di seguito si riassumono i principali risvolti positivi associati alla realizzazione di un nuovo impianto della società SUPERBA presso Ponte Somalia, con l'obiettivo di giungere ad una progressiva chiusura del Deposito

esistente, tenuto conto che l'attuale strumento urbanistico del Comune di Genova vieta tassativamente ogni tipo di intervento di ristrutturazione dell'esistente Deposito in Multedo:

- avere la possibilità di realizzare un Deposito che consenta anche la movimentazione dei prodotti via ferrovia, sfruttando tra l'altro un raccordo ferroviario già esistente nell'area di Ponte Somalia, grazie al quale si potrà trasferire parte del traffico terrestre su ferro-cisterna, con approccio evidentemente rivolto alla sostenibilità ambientale del sistema logistico di riferimento;
- realizzare un Deposito dotato delle più moderne tecnologie del settore, adottando le migliori tecnologie disponibili per gestire le operazioni di carico, scarico e stoccaggio dei prodotti, con i massimi standard di sicurezza;
- garantire la massima sicurezza nelle attività di deposito di prodotti pericolosi, in relazione ai pericoli di incendio e di incidente rilevante, progettando e realizzando i più moderni impianti di protezione antincendio in conformità alle più recenti norme vigenti e standard tecnici internazionali di riferimento;
- eliminare progressivamente una sorgente di rischio di incidente rilevante oggi presente in territorio urbanizzato, a Multedo di Pegli, costituita dall'esistente Deposito di SUPERBA;
- ridurre il traffico di autobotti nell'area di Genova Pegli e sulla viabilità urbana;
- concorrere al risanamento ambientale del Ponente Genovese, favorendo i processi di riconversione in attività compatibili con il contesto urbano in armonia con gli indirizzi di pianificazione regionale e locali.

Tali elementi si configurano ovviamente come elementi negativi a supporto della tesi della cosiddetta opzione zero.

Si ricorda poi che, come indicato in Premessa, le attività in essere a Multedo, per diverse ragioni legate alla vetustà degli impianti e alle caratteristiche tecniche e morfologiche del Deposito esistente che non consentono un'importante ristrutturazione dello stesso nell'area attuale, stanno divenendo economicamente poco sostenibili, pertanto il Deposito di Multedo si avvierebbe comunque alla chiusura nel medio termine, a prescindere dall'effettiva realizzazione del nuovo Deposito in Ponte Somalia.

L'ulteriore aspetto negativo a favore dell'opzione zero è quindi di carattere socio-economico, ossia il rischio di perdita di posti di lavoro e quello di perdita di una struttura nell'ambito portuale genovese che risulta strategica per la logistica delle materie di prime di molte realtà produttive sia del contesto regionale che extra-regionale.

Il progetto presenta quindi molte ed indiscutibili ripercussioni positive in ambito logistico, economico, occupazionale, di sicurezza ed ambientale, che non si avrebbero percorrendo la cosiddetta "opzione zero".

Per quanto riguarda gli **aspetti localizzativi**, la collocazione nell'ambito portuale di Genova dei Depositi per prodotti chimici di Multedo è un tema affrontato da molti anni, sia dai Gestori degli stessi Depositi, che dalle Istituzioni preposte, come il Comune di Genova e l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale (di seguito anche solamente *Autorità di Sistema Portuale*).

In particolare, l’Autorità di Sistema Portuale, in quanto Ente competente per la pianificazione dell’area portuale, ha esplorato ed approfondito negli anni diverse possibilità di collocazione del nuovo Deposito nell’ambito portuale, in termini di impatti ambientali, logistici e per la sicurezza delle persone.

Un primo studio risale al 2014<sup>3</sup> ed in esso si valutavano già diverse possibilità di ricollocazione, a Multedo presso Porto Petroli, in area Sampierdarena (Ponte Somalia o Ponte ex Idroscalo, allora risultata la preferibile), o ancora presso la foce del Torrente Polcevera di ponente, in riferimento sia a depositi per prodotti chimici, che a depositi per prodotti petroliferi che a depositi per GNL (o LNG). Tale Studio viene riportato per completezza in **Allegato 8**. Nel presente ambito, si faccia riferimento naturalmente alle indicazioni per la collocazione dei Depositi per prodotti chimici.

Lo studio contiene una valutazione delle alternative possibili, dalla quale non emergono specifiche ubicazioni da ritenersi a priori non adeguate. Per quanto attiene alla localizzazione su Ponte Somalia, nello studio veniva indicato che *“L’ipotesi progettuale in oggetto risulta concretamente fattibile dal punto di vista tecnico e, dal punto di vista economico, pur con le riserve legate alla mancanza di una progettazione esecutiva, [...]”* ed inoltre venivano evidenziati i seguenti aspetti di sintesi in termini di svantaggi e vantaggi:

<p><b>14.4</b> CHIMICI A SAMPIERDARENA - PONTE SOMALIA</p> <p>Soluzione tecnicamente valida e percorribile, che non presenta particolari svantaggi.</p> <p><b>14.4.1</b> <i>Vantaggi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limitata distanza tra il deposito e le navi chimichiere;</li> <li>▪ facilità di accesso alla autostrada attraverso il vicino casello di Genova ovest;</li> <li>▪ manovra sicura delle navi in funzione all’attuale e prevista dimensione delle stesse;</li> <li>▪ numero di accosti ampiamente sufficiente per i traffici ipotizzati;</li> <li>▪ presenza di collegamento ferroviario.</li> </ul> <p><b>14.4.2</b> <i>Svantaggi</i></p> <p>L’ipotesi non presenta particolari svantaggi.</p>
--

Figura 1 – Estratto da Studio SANECO S.r.l. del 10/12/2014

In data 31/07/2017 (Prot. AdSP n. 14328 del 31/07/2017), in relazione al progetto di ricollocazione dei Depositi di Multedo, SUPERBA aveva poi presentato un’istanza di concessione demaniale comprensiva di Adeguamento Tecnico Funzionale (ATF) per gli ambiti portuali S3, S4 ed S5, relativa ad un’area ubicata a Sampierdarena, occupata dall’ex carbonile della Centrale elettrica ENEL e da aree limitrofe. Tale istanza viene qui ricordata per confermare la pregressa valutazione e disponibilità anche da parte di SUPERBA al posizionamento del nuovo Deposito in aree alternative a quella di Ponte Somalia. Per completezza si ricorda inoltre che l’Autorità di Sistema Portuale commissionò proprio in quella fase ad un RTI, composto dallo studio Righetti & Monte Ingegneri e Architetti Associati e dalla società SINDAR, un’analisi dei carichi ambientali derivanti dall’inserimento della funzione C5 per la movimentazione anche di prodotti liquidi nell’area dell’ex carbonile, pertanto, anche in quella fase, erano stati approfonditi i carichi ambientali legati ad altre localizzazioni con uno specifico Studio (datato 30/11/2019). Sebbene anche lo Studio citato

<sup>3</sup> Commissionato da Autorità Portuale Genova, *“Analisi preliminare di rischio e prefattibilità tecnico-economica riguardante la dislocazione di determinate attività di movimentazione e stoccaggio di prodotti chimici, petrolchimici e, petroliferi e LNG nel Porto di Genova”*, a cura SANECO S.r.l., 10/12/2014.



appunto dal Ponte Somalia, ossia da una delle aree già oggetto dello Studio del 2014 sopra citato, sulla quale ha già ottenuto il non contrasto urbanistico da parte del Comune di Genova.

**Concludendo, si ritiene di poter affermare che la localizzazione di Ponte Somalia sia stata scelta solo a seguito di approfondite e onerose valutazioni delle alternative, condotte di concerto con l'Autorità di Sistema Portuale, e che tutte le valutazioni svolte abbiano permesso di identificare tale localizzazione come una di quelle potenzialmente fattibili e certamente la migliore in termini di coerenza programmatica dell'intervento rispetto alla pianificazione urbanistica dell'area portuale di Genova.**

A seguito del susseguirsi di diversi studi di fattibilità tecnica condotti dell'Autorità di Sistema Portuale su molteplici siti e dell'adozione della proposta di *Adeguamento tecnico funzionale (ATF)* connessa alla delocalizzazione dei depositi di Multedo presso il solo Ponte Somalia, l'ubicazione perseguibile dal punto di vista programmatico risultava infatti solamente quella di Porto Somalia, ubicazione che SUPERBA ha quindi preso in carico per le successive fasi di progettazione e richiesta delle autorizzazioni necessarie, nel cui ambito rientra la procedura di VIA in corso.

Per quanto riguarda la scelta di **soluzioni tecnologiche alternative** più confacenti alla realizzazione del progetto, come, ad esempio, il possibile interrimento dei serbatoi indicato dalla CTVA, si ribadisce quanto riportato al §2.1, ovvero che l'interrimento dei serbatoi poteva ragionevolmente avere un fondamento negli anni '30 del secolo scorso, comunque per serbatoi di capacità inferiori, ma ad oggi è decisamente superato dal punto di vista tecnico. Nel settore della logistica risulta abbondantemente dimostrato che la soluzione ottimale e più diffusa per lo stoccaggio di prodotti chimici liquidi, anche infiammabili, in depositi costieri, sia quella di realizzare serbatoi fuori terra, collocati all'interno di bacini di contenimento a perfetta tenuta (tipicamente in cemento armato), dotati di sistemi di spegnimento e raffreddamento antincendio, come previsto nel nuovo Deposito SUPERBA.

Serbatoi interrati aventi capacità di stoccaggio significative, quali quelle necessarie per un Deposito costiero di dimensioni sostenibili dal punto di vista tecnico ed economico, sono decisamente sconsigliati per i prodotti liquidi, sotto diversi profili, tra cui ad esempio i potenziali impatti significativi indotti in fase di costruzione, i possibili impatti sull'ambiente costiero e marino associati ad eventuali perdite dai serbatoi in fase di esercizio, oltre agli impatti connessi alle successive attività di dismissione del Deposito stesso per la restituzione dell'area alla collettività. A riprova di quanto detto, è possibile citare ad esempio una pubblicazione del Chemical Distribution Institute (CDI), importante Organizzazione che raggruppa diversi player mondiali del settore, costituita dal "*Bulk Liquid Chemical Handling Guide for Plants, Terminals, Storage and Distribution Depots (BLCH)*", in prima pubblicazione del maggio 2012, nella quale i serbatoi interrati non sono neanche considerati tra le tecniche di stoccaggio possibili per Depositi costieri di prodotti liquidi, senza distinzione tra tipologie di prodotti stoccati.

Per rafforzare ulteriormente quanto esposto in merito ai serbatoi interrati, ossia che oggi la soluzione tecnica migliore e più avanzata per realizzare Depositi di prodotti liquidi pericolosi di capacità adeguata sia quella dei serbatoi fuori terra collocati in adeguati bacini di contenimento, è stata eseguita anche un'analisi sull'Inventario nazionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante messo a disposizione da ISPRA, relativa ai depositi costieri. Si riportano in **Allegato 10** gli esiti di tale analisi, che si anticipa non comprende i Depositi facenti parte del Gruppo PIR, ossia del Gruppo a cui fa riferimento anche Superba, costituiti dai Depositi costieri La Petrolifera Italo Rumena e Petra di Ravenna, entrambi realizzati con serbatoi cilindrici ad asse verticale, fuori terra, analoghi a quelli progettati per il Deposito in Ponte Somalia.

L'analisi riportata in allegato rende evidente che la soluzione tecnica condivisa nel settore di riferimento, e anche approvata dalle Autorità competenti a prescindere dall'oramai datata indicazione del D.M. 31/07/1934, sia quella dello stoccaggio in serbatoi verticali fuori terra. Nessuno dei Depositi individuati nell'Inventario nazionale appare comprendere serbatoi interrati per lo stoccaggio dei prodotti liquidi movimentati (potrebbero fare eccezione piccoli serbatoi, dei quali non si può essere a conoscenza, dedicati allo stoccaggio di carburanti ausiliari all'attività, come il gasolio per pompe di emergenza o mezzi interni, che nulla hanno tuttavia a che fare con i serbatoi per lo stoccaggio dei prodotti movimentati).

Infine, ad ulteriore riprova della bontà della scelta progettuale fatta, è possibile citare anche quanto indicato dal documento della Commissione Europea sulle migliori tecnologie (BAT) per la gestione delle emissioni dalle operazioni di stoccaggio delle merci, ossia il *"Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage"*, del luglio 2006. Nel descrivere le diverse tecniche utilizzate per lo stoccaggio di prodotti liquidi, viene infatti indicato quanto segue per lo stoccaggio in serbatoi interrati (sottolineatura a cura della scrivente):

### **3.1.11. Underground horizontal storage tanks**

#### **A. Description**

[18, UBA, 1999] [132, Arthur D. Little Limited, 2001]

Horizontal tanks can be – apart from aboveground – buried or mounded. For details on mounded storage see Section 3.1.8. Underground (buried) storage tanks are often used for the storage of gasoline, diesel and other fuels and typically have a capacity of less than 50 m<sup>3</sup>. They can be made of steel or fiberglass reinforced polymers. See Section 3.1.4 for the general description of atmospheric horizontal tanks. See Section 3.1.5 for the general description of pressurised horizontal tanks.

Figura 3 – Estratto dal Bref "Emission from storage" – Luglio 2006

È chiaramente indicato che i serbatoi interrati sono utilizzati spesso per combustibili – casistica non pertinente rispetto al progetto in esame – e hanno tipicamente una capacità inferiore ai 50 m<sup>3</sup> – condizione decisamente inapplicabile per lo stoccaggio di migliaia di metri cubi di sostanze liquide che deve realizzarsi nei Depositi chimici costieri.

Le considerazioni esposte hanno quindi permesso di avvalorare ulteriormente il fatto che la scelta di realizzare serbatoi fuori terra in bacini di contenimento sia quella ottimale, allo stato attuale del progresso tecnico-scientifico.

Infine, nell'ambito generale delle scelte progettuali che possono essere intraprese allo stato attuale dell'arte relativamente ad un'attività come quella in esame, prettamente di logistica e non di produzione e in cui non vi sono quindi aspetti "di processo", è senz'altro possibile affermare che le ipotesi di progetto proposte da SUPERBA, come anche integrate a seguito delle richieste di integrazione della CTVA, risultano nel loro complesso tecnologicamente avanzate. Si citano solo alcuni esempi:

- adozione di un sistema DCS (Distributed Control System) per il controllo informatizzato dei parametri dei serbatoi, tra cui in particolare il livello di liquido al loro interno, con sistemi di allarme e blocco in caso di innalzamento o abbassamento indesiderato del livello, e gestione riportata a sala controllo, con personale presente H24;
- scelta di pompe di trasferimento dei prodotti certificate secondo le norme comunitarie in materia e realizzate in materiali adatti ai fluidi trasferiti;

- installazione di moderni sistemi antincendio, azionabili anche da remoto, comprendenti dotazioni ad acqua e dotazioni a schiuma, per garantire sia lo spegnimento di eventuali incendi che il raffreddamento dei serbatoi interessati da incendi nelle aree a loro attigue;
- realizzazione di sistemi di vasche di contenimento di eventuali rilasci accidentali, poste in corrispondenza di tutti i punti in cui possano verificarsi rilasci di questo tipo;
- realizzazione di un sistema fognario interno completo di vasche per lo stoccaggio delle acque di prima pioggia, in modo da contenere i rischi di inquinamento derivanti dal dilavamento delle superfici del Deposito;
- inertizzazione dei serbatoi di stoccaggio a tetto fisso con gas inerte (azoto), per escludere la possibile presenza di atmosfere esplosive nel cosiddetto “spazio vapore” dei serbatoi;
- previsione di sistemi per il collettamento e ritorno dei vapori verso i serbatoi di stoccaggio durante le fasi di carico autobotti e ferrocisterne (come specificato in sezione 2.4 del presente documento); [tecnica citata tra le BAT applicabili anche nel documento della Commissione Europea “*Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*”, del luglio 2006, paragrafo 4.1.3.13]
- previsione di sistemi per il collettamento e ritorno dei vapori verso le navi cisterna durante le fasi di scarico nave (come specificato in sezione 2.4 del presente documento). [tecnica citata tra le BAT applicabili anche nel documento della Commissione Europea “*Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*”, del luglio 2006, paragrafo 4.1.3.13]
- scelta della colorazione dei serbatoi in colore bianco, ossia il colore che massimizza il potere riflettente rispetto ai raggi solari, minimizzando l’assorbimento termico da parte di mantello e tetto dei serbatoi. [tecnica citata tra le BAT applicabili anche nel documento della Commissione Europea “*Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*”, del luglio 2006, paragrafo 4.1.3.6];
- installazione di PSV su tutti i serbatoi a tetto fisso, oltre alle normali valvole di respirazione. [tecnica citata tra le BAT applicabili anche nel documento della Commissione Europea “*Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*”, del luglio 2006, paragrafo 4.1.3.11]
- scelta di installare anche serbatoi a tetto galleggiante con adeguate tenute del tetto, oltre ai serbatoi a tetto fisso tipicamente più utilizzati per capacità unitarie dei serbatoi quali quelle in progetto, in quanto la soluzione del tetto galleggiante è quella che consente la maggior riduzione delle emissioni diffuse derivanti dallo stoccaggio di prodotti liquidi a temperatura atmosferica; [tecnica citata tra le BAT applicabili anche nel documento della Commissione Europea “*Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*”, del luglio 2006, paragrafo 4.1.3.9]

È possibile ribadire che le soluzioni progettuali adottate sono tra quelle più avanzate nell’ambito dello stoccaggio e movimentazione di prodotti chimici, pertanto, la progettazione svolta comprende un’ampia analisi delle alternative possibili e il progetto presentato è risultato quello migliore, tra quelli economicamente sostenibili, sia in termini di mitigazione dei rischi di incidente rilevante che in termini di minimizzazione degli impatti ambientali.

## 2.3 CANTIERIZZAZIONE

*Il Proponente dovrà più approfonditamente individuare le aree di cantiere, di prefabbricazione e di stoccaggio, con analisi anche ai possibili effetti su ricettori sensibili presenti, specificandone le modalità di ripristino.*

In **Allegato 18** al presente documento di riscontro si trasmette apposita planimetria in cui vengono indicate le aree adibite alla prefabbricazione, allo stoccaggio del materiale in ingresso, allo stoccaggio temporaneo delle terre da scavo e dei baraccamenti da cantiere.

Le aree di cantiere sono sostanzialmente suddivise in quattro distinte sezioni:

1. Area baraccamenti (containers ad uso uffici) per Direzione di cantiere e Direzione lavori, spogliatoi e servizi. L'area in oggetto è collocata in prossimità del confine nord-ovest del Ponte Somalia. L'accesso è garantito di norma dal varco principale (su Calata Mogadiscio), mentre sarà disponibile un varco di emergenza prospiciente Terminal San Giorgio (Calata Tripoli). L'ingresso dal varco principale sarà costantemente presidiato nell'ambito della gestione di sicurezza del cantiere.

All'interno di quest'area verrà definita una zona, pavimentata, destinata a rimessaggio mezzi (solo per eventuali tipologie di mezzi che lo richiedano), area rifornimento mezzi d'opera ed area deposito rifiuti pericolosi, per quanto non se ne preveda una significativa produzione.

In tale area avverranno i rifornimenti di carburante da serbatoio con pompa erogatrice su skid e bacino di contenimento di adeguate dimensioni e tettoia. Inoltre, saranno presenti strutture temporanee (container) all'interno delle quali verranno stoccate in condizioni di sicurezza eventuali sostanze pericolose da utilizzare nelle operazioni di cantiere (prodotti chimici, colle, vernici, pitture di vario tipo, oli disarmanti ecc.).

Verranno inoltre predisposti contenitori idonei, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti individuati e comunque di cartoni, plastiche, metalli, vetri, inerti, mettendo in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica. I rifiuti pericolosi che potranno prodursi in fase di cantiere saranno stoccati in modo tale da evitarne il dilavamento da parte delle acque meteoriche;

2. Area destinata ad attività di prefabbricazione: posta a Sud-ovest del Ponte Somalia, di superficie pari a 800 m<sup>2</sup>, sarà destinata a lavorazioni meccaniche di prefabbricazione in particolare per tubazioni e carpenterie. L'area verrà coperta e recintata con strutture temporanee rimovibili;
3. Area per stoccaggio materiali in ingresso al cantiere: posta a Sud-ovest del Ponte Somalia, di superficie pari a 2.000 m<sup>2</sup>, in adiacenza alla precedente area, sarà destinata al ricevimento di materiali in attesa delle operazioni di prefabbricazione e/o montaggio in opera.

Principalmente sarà dedicata a deposito temporaneo di profilati metallici, macchine, tubazioni, carpenterie, forniture varie. Nell'area in oggetto non verranno stoccati materiali quali inerti e/o rifiuti di qualsiasi sorta che potrebbero produrre contaminazione alle acque meteoriche o dispersione eolica di polveri;

4. Area di stoccaggio temporaneo terre da scavo: posta nella porzione sud-est del Ponte Somalia, misura una superficie di 4.500 m<sup>2</sup>. L'area risulta pavimentata (pavimentazione esistente) e verranno

adottati opportuni accorgimenti ad evitare dilavamento ad opera delle acque meteoriche. Verrà delimitata perimetralmente da pannelli in CLS per la trattenuta dei materiali stoccati.

Si evidenzia che si è scelto di ubicare l'area di deposito terre nella zona sud-est di Ponte Somalia, in modo da poter svolgere le attività potenzialmente fonte di emissioni polverulente il più lontano possibile dal centro abitato.

Per quanto riguarda l'analisi dei possibili effetti su recettori presenti, si richiama quanto già valutato nello Studio di impatto ambientale (pagg. 151-167 di 323). Per la tollerabilità delle emissioni calcolate si è fatto riferimento ai criteri ARPAT – Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti, Allegato 1 alla D.G.P. Firenze n. 213 del 03/11/2009 – definiti rispetto alla durata del cantiere in giorni e alla distanza dei recettori. La metodologia applicata, quindi, per come sviluppata tiene già debitamente in considerazione la presenza dei recettori sensibili e la loro distanza effettiva dalle aree di cantiere.

Si riprendono di seguito gli esiti delle valutazioni svolte, indicando la distanza dal recettore più vicino all'area in esame, ovvero il recettore corrispondente all'abitazione distante più di 150 m dal baricentro del sito, e le soglie di accettabilità e di attenzione (considerando 177 giorni di emissione) per la valutazione della tollerabilità del rateo emissivo calcolato.

I risultati ottenuti per la macrofase più critica, ossia la "F1 - Scavi /movimenti terra", dimostrano che il rateo emissivo risulta essere inferiore sia alla soglia di accettabilità che alla soglia di attenzione per il recettore più prossimo all'area di intervento.

Recettori	Distanza (m)	Soglia di accettabilità (g/h)	Soglia di attenzione (g/h)	Rateo emissivo (g/h)
<b>F1 - Scavi /movimenti terra</b>				
R1 - Stabilimento produttivo	> 150	1145	572	<b>484,2</b>

Tabella 1 - Confronto emissioni di PM10 in fase di cantiere con le soglie di accettabilità e attenzione

In questa sede, anche in virtù della planimetria delle aree di cantiere che viene allegata al presente documento, è possibile confermare tali risultati ed anche rimarcare la rappresentatività e la conservatività, dato che una delle zone di cantiere maggiormente critiche rispetto alla produzione di polveri è posizionata ad ulteriore distanza dai recettori rispetto al baricentro di Ponte Somalia che è stato considerato nella valutazione svolta.

Infine, rispetto alla richiesta della CTVA, nonostante i risultati ottenuti non ne richiedano l'applicazione diretta, il cantiere verrà gestito secondo le migliori prassi per la riduzione delle emissioni polverulente, come ad esempio la bagnatura delle aree in periodi particolarmente caldi o ventosi, pertanto, **si conferma che non vi saranno effetti diretti sui recettori sensibili in termini di emissioni di polveri; quindi, non sussisterà alcuna specifica necessità di ripristino.**

## 2.4 ATMOSFERA

4.1. Lo Studio di Impatto Ambientale prevede, per il nuovo insediamento, una movimentazione di 300.000 – 400.000 tonn/anno, con una previsione di emissioni di SOV di circa 120 t/anno. La movimentazione in entrata è prevista quasi esclusivamente via mare, mentre quella in uscita per il 75% su gomma e per il 25% su ferro (anche se in alcune parti dello Studio Preliminare Ambientale è considerata anche la movimentazione in uscita di prodotti via nave). Non sono stati previsti impianti di captazione ed abbattimento per lo scarico/carico dalle navi, mentre per il caricamento su autobotti e ferrocisterne è in progettazione un sistema di recupero vapori, su cui non sono forniti dettagli. Sono previsti 71 serbatoi di cui 3 a tetto galleggiante. Poiché il futuro assetto delle emissioni diffuse dal terminale portuale è uno degli elementi di maggiore criticità, occorre:

- a. prevedere un maggiore dettaglio nella descrizione delle misure di mitigazione;
- b. esplicitare le tecnologie di abbattimento scelte rispetto alle migliori tecnologie disponibili (ad esempio, per la riduzione delle emissioni diffuse dai serbatoi a tetto fisso che costituiscono la quasi totalità dei serbatoi dell'impianto);
- c. descrivere i due sistemi di captazione e mitigazione per la fase dello scarico da nave, considerato che possono essere presenti all'accosto contemporaneamente due navi; e fornire un approfondimento sui sistemi di recupero ed abbattimento che il Proponente dichiara di voler installare per la fase di carico/scarico da autobotti e ferrocisterne;

Il sistema di riduzione delle emissioni di COV che si è deciso di implementare è quello cosiddetto del “vapour balancing”, che mira all'abbattimento delle emissioni nelle fasi in cui vi è la massima emissione di vapori delle sostanze stoccate nei serbatoi e movimentate, ossia quelle di carico di autobotti e ferrocisterne e di scarico delle navi cisterna; il sistema prevede di collettare i vapori prodotti in queste operazioni tramite tubazioni e collettori delle fasi vapore, con ritorno rispettivamente verso i serbatoi di stoccaggio e verso le navi cisterna. Come riportato anche nel documento “*Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*”, più volte richiamato, questa tecnica può portare a un abbattimento complessivo delle emissioni nell'ordine dell'80%.

A livello progettuale, è stata aggiornata la planimetria “P&I tipico distribuzione prodotti bacino serbatoi”, dal quale risulta visibile la presenza del sistema prescelto (cfr. **Allegato 22** e **Allegato 23**).

Per quanto riguarda le fasi di scarico nave, ciascun serbatoio sarà dotato di una tubazione di ritorno vapore collegata alla nave stessa, per cui, in fase di travaso di prodotto (nave – serbatoi), non vi sarà necessità di prevedere sistemi di abbattimento dato che gli effluenti gassosi, dovuti all'ingresso del liquido nei serbatoi, saranno recuperati all'interno della nave in modalità “ricircolo”.

Allo stesso modo, durante le fasi di carico autocisterne e ferro-cisterne saranno previste tubazioni di ritorno dei vapori ai serbatoi dai quali viene pompato il prodotto verso le stazioni di carico.

Si ricorda inoltre che il progetto di SUPERBA contiene sin dalla presentazione altre due importanti misure di mitigazione delle emissioni in atmosfera associate alla respirazione dei serbatoi di stoccaggio, espressamente citate tra le tecniche per l'individuazione delle BAT nel documento “*Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*”, costituite da:

- scelta della colorazione dei serbatoi in colore bianco, ossia il colore che massimizza il potere riflettente rispetto ai raggi solari, minimizzando l'assorbimento termico da parte di mantello e tetto dei serbatoi (tecnica citata nel Bref sopra richiamato al paragrafo 4.1.3.6);
- installazione di PSV su tutti i serbatoi a tetto fisso, oltre alle normali valvole di respirazione (tecnica citata nel Bref sopra richiamato al paragrafo 4.1.3.11).

**Sulla base dei riferimenti tecnici già richiamati, è quindi possibile affermare che il progetto del nuovo Deposito comprende importanti misure di mitigazione delle emissioni associate alla movimentazione e allo stoccaggio dei prodotti, grazie alle quali ci si attende un impatto non significativo sulle condizioni di qualità dell'aria dell'area di interesse.**

Dato che, nello stoccaggio di prodotti chimici, vi è un'imprescindibile esigenza di flessibilità (in termini di prodotti stoccati e serbatoi dedicati) ed esistono peculiarità derivanti dalle caratteristiche specifiche dei singoli prodotti, con ulteriore attenzione alla tutela dell'ambiente, SUPERBA ha approfondito la possibilità di installare anche sistemi di abbattimento delle emissioni sui singoli serbatoi, nel caso in cui se ne ravveda la necessità in futuro, per specificità dei prodotti al momento non preventivabili.

In situazioni specifiche, potrebbe essere adottato un sistema di abbattimento a secco, mantenendo sulla sommità dello sfiato, una leggera depressione per garantire che l'aria venga fatta confluire, al presidio.

Il numero dei serbatoi e le conseguenti portate da trattare sarebbero studiate al momento opportuno. Le concentrazioni di contaminanti sono comunque molto basse, dato che verrebbe trattata solo l'aria che in situazione di calma fuoriesce dagli sfiati per via naturale. Non più del 5% dell'aria in trattamento proverrebbe dall'interno dei serbatoi.

L'impianto sarebbe costituito da una torre di abbattimento a secco con asse verticale, che prevede il seguente processo di abbattimento:

- 1) Captazione e convogliamento delle emissioni;
- 2) Separazione della condensa ad opera di mesh-pad metallico;
- 3) Assorbimento fisico e chimico con neutralizzazione e ossidazione degli inquinanti presenti nell'emissione;
- 4) Ventilatore di estrazione;
- 5) Immissione in atmosfera dell'emissione tramite camino.

Il trattamento verrebbe eseguito in controcorrente ai fluidi aspirati. Il sistema filtrante sarebbe composto da più letti statici composti da molteplici strati adsorbenti e chimicamente reattivi che operano selettivamente e sinergicamente nei confronti delle diverse sostanze presenti nell'effluente aeriforme oggetto di trattamento. L'abbattimento dei gas contaminanti avverrebbe secondo processi termodinamicamente irreversibili nelle condizioni standard d'esercizio. Lo scarico della condensa avverrebbe tramite rubinetto manuale.

In termini di processo di abbattimento, si avrebbe un adsorbimento generato dal carbone attivo pre-impregnato basico, un assorbimento generato dalla reazione in fase acquosa del reagente pre-adsorbito e un'ossidazione interna all'allumina.

In termini di durata, i tempi di esaurimento dipenderanno dalla quantità di inquinante da trattare.

L'aspirazione avverrebbe attraverso una tubazione, di diametro adeguato, provvista di eventuali serrande di parzializzazione dell'aria e mantenuta in leggera depressione.

Sebbene si confermi che tali sistemi specifici per singolo serbatoio non siano al momento previsti nel progetto, SUPERBA si rende sin da ora disponibile a valutarne l'installazione, nel caso in cui emergano in fase di esercizio situazioni specifiche legate a singoli prodotti e quindi a singoli serbatoi o comunque a un numero limitato di serbatoi.

*4.2. lo studio modellistico presentato dal Proponente riguarda la dispersione in atmosfera di COV confrontando le ricadute sui ricettori residenziali con quelli di TLV-TWA legati all'esposizione professionale (8 ore lavorative per 40 anni). I risultati delle stime hanno permesso di evidenziare che le emissioni in atmosfera legate all'esercizio del nuovo Deposito non apporteranno impatti negativi e significativi alle condizioni di qualità dell'aria dell'area di interesse. Occorre, tuttavia che sia utilizzato uno studio modellistico più completo, esteso a tutti i fattori inquinanti. Inoltre, occorre rivedere lo studio modellistico anche tenendo conto delle seguenti considerazioni indicate specificamente dalla Regione Liguria:*

- *adottare come dati di input i dati targa dei singoli serbatoi e degli specifici sistemi di abbattimento previsti in progetto;*

Per la selezione dei composti inquinanti oggetto di simulazione, **lo Studio della dispersione in atmosfera che è stato prodotto si concentra sulle uniche emissioni significative associate all'esercizio di un Deposito per prodotti chimici allo stato liquido, anche pericolosi, quale quello in progetto, ossia le emissioni di Composti Organici Volatili (COV)**, che derivano dalle operazioni di stoccaggio e movimentazione delle merci pericolose condotte presso il Deposito. Essendo l'impianto dedicato al solo stoccaggio non esistono effluenti gassosi legati a processi produttivi o a fonti di combustione, che non sono presenti all'interno dell'opera in esame. Tale condizione è chiaramente confermata anche dal documento comunitario "Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage", del luglio 2006, nel quale l'unico composto considerato in termini di emissioni dallo stoccaggio di prodotti liquidi pericolosi e di sistemi di mitigazione di tali emissioni è costituito proprio dai VOC (acronimo in lingua inglese di COV).

Più in dettaglio, le emissioni sono quelle provenienti dalle valvole di respiro situate sul tetto dei serbatoi a tetto fisso, pur mitigate dalla presenza della polmonazione con azoto. La maggior parte delle sostanze che potranno essere movimentate ha una tensione di vapore tale per cui sono presumibili emissioni di composti rientranti nella grande classe dei Composti Organici Volatili (COV). Si ricorda infatti che vengono definiti COV tutti quei composti organici che abbiano, ad una temperatura di 293,15 K (20°C), una pressione di vapore di 0,01 KPa o superiore.

Dunque, ad esclusione della classe dei Composti Organici Volatili (COV), non si rileva la presenza di altri composti inquinanti generati dall'attività del Deposito.

Relativamente alla richiesta di adottare come dati di input al modello per lo studio della dispersione in atmosfera i “dati di targa” dei singoli serbatoi e degli specifici sistemi di abbattimento previsti in progetto, è possibile fornire le seguenti precisazioni:

- relativamente ai “dati di targa” associati ai serbatoi in progetto, si ricorda che un serbatoio di stoccaggio corrisponde a una struttura avente solo la funzione di contenere merci liquide, non vengono quindi effettuate altre tipologie di operazioni e non sono presenti sistemi di combustione, come caldaie o motori a combustione, ovvero apparecchiature caratterizzate da “dati di targa” legati alla potenzialità dei sistemi/macchine. I dati di targa dei serbatoi, se è possibile fare una similitudine, possono essere considerati i dati geometrici caratteristici dei serbatoi, in particolare le relative capacità geometriche e il tasso di movimentazione dei prodotti al loro interno, che sono stati debitamente tenuti in considerazione per la stima dell’input del modello emissivo prodotto;
- come dettagliato nelle precedenti sezioni del presente capitolo, il progetto del nuovo Deposito non prevede l’installazione di specifici impianti di trattamento delle emissioni (come ad esempio impianti di ossidazione, impianti di recupero dei solventi, ecc.) per i quali siano quindi disponibili efficienze di abbattimento o dati similari, difatti non sono presenti punti di emissioni convogliata in atmosfera di inquinanti;
- il sistema di riduzione delle emissioni di COV che si è deciso di implementare è quello cosiddetto del “vapour balancing”, che mira all’abbattimento delle emissioni nelle fasi in cui vi è la massima emissione di vapori delle sostanze stoccate nei serbatoi e movimentate, ossia quelle di carico di autobotti e ferrocisterne e di scarico delle navi cisterna; il sistema prevede di collettare i vapori prodotti in queste operazioni tramite tubazioni e collettori delle fasi vapore, con ritorno rispettivamente verso i serbatoi di stoccaggio e verso le navi cisterna. Come riportato anche nel documento “Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage”, più volte richiamato, questa tecnica può portare a un abbattimento complessivo delle emissioni nell’ordine dell’80%. Con approccio coerente con il principio di precauzione, sin dalla prima implementazione del modello di dispersione ed anche nell’aggiornamento dello stesso riportato in Allegato 3 del presente documento, si è volutamente scelto di non considerare alcun abbattimento delle emissioni, come evidente dalla determinazione dei dati di input del modello riportata nello studio allegato. In tal modo, si è pervenuti a simulazioni modellistiche della massima conservatività, che in tal senso andrebbero valutate. Rispetto alle concentrazioni ai recettori ottenibili con il modello di simulazione, quindi, è possibile ipotizzare una riduzione effettiva sicuramente significativa, tuttavia, tale riduzione dipenderebbe dalle specifiche sostanze movimentate, dai dati caratteristici dei singoli serbatoi interessati, quindi, da diversi parametri che non è possibile fissare a priori per un Deposito multiprodotto quale quello in progetto. Per tali ragioni, come detto, si è preferito mantenere la massima conservatività delle simulazioni di dispersione in atmosfera dei COV emessi dalle attività del Deposito, senza considerare i sistemi di contenimento delle emissioni che saranno comunque installati.

- *il dominio considerato per le simulazioni modellistiche è caratterizzato da un territorio ad orografia particolarmente complessa e a forte urbanizzazione. In tale contesto è fondamentale alimentare il modello di dispersione con campi meteorologici il più possibile realistici, poiché piccole variazioni negli input forniti (ad esempio del campo 3D di vento) possono provocare differenze sostanziali nella conformazione dei campi di concentrazioni ottenuti; Le concentrazioni di COV devono essere calcolate considerando diverse direzioni del vento, e in particolare le condizioni meteorologiche più sfavorevoli;*

Per la ricostruzione del campo meteo 3D effettuata attraverso il preprocessore meteorologico CALMET, è stata utilizzata una risoluzione orografica di 300 m che si ritiene adatta e rispettosa delle caratteristiche geomorfologiche dell'area in esame; inoltre, il campo meteo è stato ricostruito a partire dalle misure delle stazioni meteorologiche locali che costituiscono indubbiamente la migliore descrizione sito specifica che risulta disponibile. Si precisa altresì che la metodologia utilizzata per l'interpolazione (1/r2) dei dati delle stazioni (di superficie e di profilo verticale) rappresenta solo lo Step 1 di ricostruzione del campo meteo, il quale poi viene modificato in funzione alle caratteristiche orografiche, valutando le condizioni di incanalamento o scavallamento orografico in funzione delle caratteristiche energetiche del flusso. L'interpolazione 1/r2 viene fatta da CALMET per strati verticali e per ogni strato verticale viene determinato un peso di rilevanza per lo strato, sia delle stazioni di superficie che per quelle di profilo verticale; nella fattispecie, i pesi utilizzati nella ricostruzione effettuata erano stati tali da eliminare la presenza del profilo ERA5 fino a 200 m sul livello del suolo, aumentandone poi con opportuna gradualità il peso alle quote superiori, con una gradualità dello 0.25% per ogni strato superiore a tale quota sul livello del suolo. In sostanza il campo meteo ricostruito per gli strati superficiali è fortemente determinato dalle stazioni sito-specifiche e pertanto sufficientemente realistica. Si ritiene quindi che le simulazioni già svolte per la presentazione dello Studio di Impatto Ambientale fornissero risultati adeguatamente rappresentativi e quindi del tutto adeguati ai fini della valutazione dell'impatto del progetto, risultato non significativo.

Premesso quanto sopra, si è comunque provveduto a revisionare lo Studio modellistico della dispersione in atmosfera in accordo alle richieste effettuate. Il documento è riportato in **Allegato 3** al presente documento di riscontro.

- *il metodo applicato (interpolazione 3D "mass consistent" di 4 stazioni di misura con correzione da dati profilometrici ERA5), non risulta essere il più adeguato alle simulazioni condotte. In letteratura, questo approccio, infatti, è principalmente utilizzato per applicazione su scala regionale, o comunque su domini meno complessi, dove un'interpolazione pesata sull'inverso del quadrato della distanza può essere ritenuta accettabile. Nel contesto dello studio realizzato, sarebbe dunque auspicabile l'uso di un modello NWP a più alta risoluzione (e.g. WRF interfacciato tramite preprocessore CALWRF a CALMET) per la produzione di campi meteorologici più attendibili su tutta l'estensione della griglia 3D utilizzata come dominio;*

Allo stato attuale, alla scrivente risulta che la risoluzione più fine alla quale è possibile ottenere i dati 3D CALMET ready prodotti da WRF è pari a 1.000 m. Dunque, tale risoluzione non è particolarmente significativa per la complessità orografica dell'area e per la tipologia "Top down" di downscaling dei dati, effettuata da WRF a partire dai meteo dati a grande scala e a scala geostrofica (tra i quali sull'Europa sono sicuramente inclusi i dati ECMWF da cui sono tratti i profili ERA5), e che non tengono in considerazione le caratteristiche sito specifiche delle stazioni locali. Pertanto, lo Step 1 di CALMET, che verrebbe ricostruito

utilizzando i dati WRF, potrebbe non risultare ottimale negli strati superficiali. È altresì vero che alcune caratteristiche locali possono essere reinserite in CALMET nello Step 2 della ricostruzione; tuttavia, da analisi in merito effettuate dalla Società che ha effettuato la ricostruzione dei dati (Maid S.r.l. di Milano), si tratta di un reinserimento che crea discontinuità nel campo 3D finale, da fornire in input al software CALPUFF.

Premesso quanto sopra, si è comunque provveduto a revisionare lo Studio modellistico della dispersione in atmosfera in accordo alle richieste effettuate. L'aggiornamento dello Studio è riportato in **Allegato 3** al presente documento di riscontro.

Si evidenzia che **anche l'aggiornamento prodotto conferma come le emissioni associate all'esercizio del nuovo Deposito non producano alcun impatto significativo sulla componente atmosfera e quindi neanche sulle condizioni di salute e benessere della popolazione residente o comunque che si trovi nell'area di interesse**. Le simulazioni condotte con i nuovi dati meteorologici che sono stati utilizzati in ottemperanza alle richieste della CTVA hanno fatto ottenere una distribuzione spaziale delle concentrazioni di inquinanti emessi dal Deposito ancor più spostata verso mare (sud), anziché verso il centro abitato, a conferma della correttezza dei risultati già ottenuti nella presentazione dello Studio di impatto ambientale, che si confermano essere adeguatamente prudenziali e a favore di sicurezza della popolazione.

- *i risultati delle stime sono espressi in mg/m<sup>3</sup> in tabella 2 a pag.27 ed in µg/m<sup>3</sup> nel grafico in appendice.*

In **Allegato 3** al presente documento di riscontro si è provveduto a revisionare lo Studio di dispersione modellistico riportando la corretta Unità di misura (U.d.m.) dei risultati delle stime, ossia mg/m<sup>3</sup>, anche nel grafico in appendice allo Studio. L'incoerenza riscontrata dalla CTVA tra i valori di concentrazione ai recettori riportati in Tabella 2 e la distribuzione dei valori sulla mappa in Appendice 1 era dovuta a un mero refuso.

*Inoltre, si chiede di confermare che le banchine previste per l'ormeggio delle navi cisterna sono solo 2 (calata di ponente, calata di levante), in quanto nello Studio di impatto ambientale, a pag. 86, si cita la presenza di 3 banchine per l'ormeggio delle navi cisterna (calata di ponente, testata, calata di levante) e ciò non sarebbe compatibile con la "fascia di protezione", rappresentata dal corridoio aereo di atterraggio e di decollo dell'aeroporto di Genova-Sestri.*

Si conferma che le banchine previste per l'ormeggio delle navi cisterna sono solo due, ovvero una presso la calata di ponente e l'altra presso la calata di levante. Quanto riportato nello Studio di impatto ambientale a pag. 86 di 322 costituiva un refuso, non coerente con tutte le altre indicazioni progettuali presentate. Si conferma quindi che non vi sarà alcuna interferenza con la "fascia di protezione" definita dal vincolo aeroportuale legato al corridoio di atterraggio e di decollo dell'aeroporto di Genova Sestri.

*4.3. Sono riportati dal Proponente i risultati di uno studio che dimostra come la riduzione degli inquinanti ottenuta nell'ambito di Porto Petroli a seguito dell'impiego dell'elettrificazione delle banchine di Ponte Somalia sia del 98% per tutti gli inquinanti valutati. Quindi, la realizzazione del sistema di elettrificazione delle banchine di Ponte Somalia, che risulta essere in capo all'AdSP del Porto di Genova, appare come il fattore, o uno dei fattori, che contribuisce a rendere non significativo l'impatto sulla qualità dell'aria delle attività di cantiere e post operam su Ponte Somalia. Tuttavia, di tale opera di elettrificazione non sono riportati né i dettagli tecnici, né le interazioni con l'opera di progetto, né le tempistiche di realizzazione, rendendo incompleta la valutazione dei possibili impatti complessivi dei lavori stessi sulla componente atmosfera (e anche sulle altre componenti ambientali). Tali dettagli devono essere forniti comunque, anche se l'opera è in capo all'AdSP, in quanto la stessa insiste sulla medesima area di intervento.*

Gli Studi ambientali preliminari all'individuazione di Ponte Somalia quale localizzazione per il progetto di realizzazione del nuovo Deposito consideravano l'elettrificazione come misura di miglioramento della sostenibilità ambientale dell'opera, anche in quanto da anni prevista dalle norme comunitarie di riferimento per la gestione dei Porti. Si ricorda che tali studi erano propedeutici alla delocalizzazione delle attività di Multedo nell'ambito portuale, con adeguamento tecnico funzionale delle previsioni del Piano regolatore portuale.

Si evidenzia tuttavia che l'elettrificazione delle banchine non vuole essere utilizzata nell'ambito dello Studio di impatto ambientale in esame specificatamente come fattore quantitativo indispensabile di mitigazione degli impatti sulla componente atmosfera associati all'esercizio del nuovo Deposito. Come sopra nuovamente approfondito, infatti, l'impatto sulla componente atmosfera più rilevante associato all'esercizio di un Deposito quale quello in progetto è costituito dalle emissioni di COV, ossia di composti inquinanti che non possono essere mitigati e in alcun modo evitati con sistemi di elettrificazione.

Rimane evidente che l'elettrificazione delle banchine consente di ottimizzare la gestione di alcune operazioni connesse alle attività logistiche di un Deposito, come quelle correlate al carico/scarico delle navi-cisterna, che grazie all'elettrificazione delle banchine portuali possono gestire tali operazioni senza affidarsi energeticamente ai propri sistemi di produzione energia, costituiti tipicamente da impianti di cogenerazione presenti a bordo nave (alimentati a combustibili tradizionali). Per tale motivo, si conferma che l'elettrificazione delle banchine di Ponte Somalia costituisce un aspetto positivo anche per il progetto in esame, sebbene al momento non sia possibile fornirne i dettagli progettuali, stante il diverso stato di avanzamento dei diversi progetti.

Anche considerando che l'Autorità di Sistema Portuale ha confermato alla scrivente la volontà di proseguire con la progressiva elettrificazione delle banchine (cfr. **Allegato 25**), si ritiene che sarà possibile integrare le due progettualità in una fase successiva di progettazione esecutiva del nuovo Deposito di Ponte Somalia e SUPERBA potrà darne riscontro alla CTVA, ad esempio, nella fase di verifica di ottemperanza prevista dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Di seguito si forniscono comunque alcune indicazioni relative al progetto di elettrificazione, per quanto è stato possibile acquisire al momento da parte di SUPERBA, grazie anche ai contatti in corso con AdSP.

Il progetto di elettrificazione (cold ironing) delle banchine del Porto di Genova a carico dell'AdSP di Genova ha lo scopo di realizzare una rete elettrica per alimentare da terra tutte le navi che saranno ormeggiate presso le banchine del Porto. Come detto, lo scopo dell'elettrificazione della banchina è quello di alimentare i carichi elettrici delle navi dalla banchina mantenendo i generatori di bordo nave spenti.

Il sistema consiste nel predisporre alcune banchine con prese per consentire il collegamento delle spine con cavo flessibile in modo che possa realizzarsi il collegamento elettrico all'apposito quadro di bordo nave.

La soluzione prevede quindi di dotare sia il porto che la nave, di una apposita attrezzatura per il collegamento elettrico; attrezzatura studiata appositamente per consentire un collegamento elettrico temporaneo ed in piena sicurezza, per la trasmissione di elevate potenze, nell'ordine di alcuni MW.

Il Porto di Genova presenta zone utilizzate da navi di linea (ossia navi che sostano sistematicamente nel porto) e zone utilizzate da navi che approdano solo occasionalmente. La durata delle soste può variare da poche ore ad ormeggi di lungo periodo in inverno.

Il progetto recepirà le esigenze di servizio e definirà una struttura impiantistica adeguata al presente e flessibile per adattarsi alle future esigenze legate all'evoluzione del mercato delle navi.

In particolare, il sistema di distribuzione progettato consentirà l'alimentazione delle navi dalla rete elettrica nazionale alle tensioni e frequenze previste dalla normativa vigente.

Obiettivo del sistema è garantire la piena operatività della nave senza l'impiego delle centrali di produzione di energia di bordo. È comunque possibile per le navi attingere all'acqua del mare in maniera che sia possibile utilizzare le centrali di bordo come riserva a fronte di disservizi del sistema di alimentazione da terra delle navi.

L'impianto sarà realizzato ai sensi della norma IEC 80005 e consentirà l'alimentazione del naviglio ormeggiato grazie a sistemi di conversione della frequenza e dispositivi di connessioni così come previsto dalla normativa di riferimento e come sopra brevemente descritti.

Il tempo previsto per la realizzazione delle opere in oggetto (limitatamente a Ponte Somalia e esclusi tempi di gara), comprendente l'esecuzione delle opere civili e dei cavidotti oltre all'approvvigionamento, posa e allacciamento degli impianti, si stima in circa 270 giorni naturali e consecutivi.

Per il Deposito di cui all'oggetto, da realizzarsi presso Ponte Somalia, in relazione alla tipologia di navi previste per lo scarico/carico dei prodotti della Società SUPERBA, dovranno essere realizzati due punti di connessione per l'alimentazione elettrica delle navi (uno per ciascuna banchina) con una potenza complessiva indicativa massima di 2 MVA. L'energia elettrica dovrà essere erogata contemporaneamente sui due punti di connessione.

Gli elementi che costituiscono il sistema sono, con riferimento ai numeri in Figura 4:

1) Cabina di allacciamento alla rete esterna in media tensione (sottostazione)

Gli spazi a disposizione nella cabina elettrica di nuova realizzazione sono idonei a contenere tutte le apparecchiature elettriche per la conversione e trasmissione dell'energia elettrica a servizio del cold ironing.

All'interno della cabina di nuova realizzazione troveranno alloggio:

- a. Sezione arrivo linea in media tensione 6,0 kV;
- b. Sezione di trasformazione da 6,0 kV a bassa tensione;
- c. Sezione di conversione da 50Hz a 60Hz mediante convertitori statici;
- d. Sezione quadri di comando e protezione in MT;
- e. Sezione dispositivi di filtraggio EMC per limitare tensioni e correnti di disturbo;

- f. Sezione quadri di comando e protezione in BT.
- 2) Distribuzione in cavo di media/bassa tensione all'interno dell'area portuale  
I cavi saranno posati interrati alla profondità minima di 0,90 m parallelamente alle banchine dalla cabina MT/BT fino alle piattaforme di carico/scarico navi prospicienti i punti di attracco;
- 3) Distribuzione ai punti di allacciamento delle navi (uno per ciascuna banchina)
- 4) Quadri di connessione navi per collegare fisicamente mediante i cavi di potenza e segnale i quadri elettrici di bordo delle navi con il sistema "cold ironing"
- 5) Quadro allacciamento e di interfaccia di bordo
- 6) Ove applicabile trasformatore MT/BT a bordo
- 7) Rete di distribuzione della nave.

Per la tipologia di navi prevista per il Deposito SUPERBA, il sistema di connessione (punto 5) è costituito da un verricello con cavi dotati di spina a bordo della nave e prese fisse a terra.

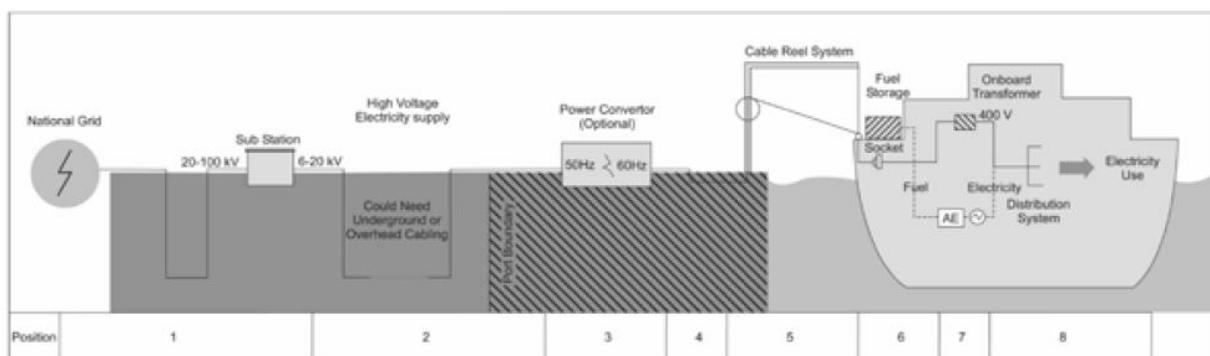


Figura 4 - Infrastruttura tipica di terra per l'alimentazione delle navi (estratto da "L'elettificazione delle banchine dei porti del Mar Ligure Occidentale - Ports of Genoa" - S.I.C.I s.r.l.)

La norma fondamentale per garantire l'interoperabilità tra sistema di terra e di bordo è la IEC 80005 (HVSC e LVSC), recepita anche dalla International Organization for Standardization (ISO) e dal Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Pubblicata nel 2012, la IEC 80005 specifica in dettaglio le caratteristiche del sistema elettrico di terra per l'alimentazione delle diverse tipologie di navi sia sotto l'aspetto apparati, sia sotto l'aspetto impiantistico.

Esistono alcune caratteristiche generali del sistema di terra, ed alcune invece dipendenti dal tipo di nave.

Le prescrizioni generali includono tra le altre le specifiche per:

- a) Realizzazione di un circuito di equipotenzializzazione tra nave e terra
- b) Sistema di shut-down immediato dell'alimentazione comandabile sia da terra sia da bordo mediante pulsanti di emergenza
- c) Separazione galvanica tra nave e sistema elettrico di terra
- d) Interblocchi di sicurezza tra interruttori e sezionatori di linea e di terra
- e) Interblocchi di sicurezza tra prese e spine

- f) Protezione dalle sovracorrenti e dall'inversione del flusso di potenza
- g) Sistemi di sincronizzazione tra rete di bordo e rete di terra

I circuiti di sicurezza tra terra e nave sono realizzati mediante circuiti pilota in bassa tensione inseriti all'interno dei cavi di media tensione con terminali integrati nelle prese/spine di potenza. Le caratteristiche specifiche per l'alimentazione delle diverse tipologie di navi sono riportate negli allegati della norma.

In riferimento alle sostanze che verranno gestite nel deposito, alcune aree potrebbero essere interessate da presenza di vapori infiammabili e formazione di miscele potenzialmente pericolose.

Tali aree saranno oggetto di adeguata investigazione e specifica classificazione (ATEX)

Pe principio si dovranno prendere in considerazione aree di installazione "sicure".

Ove si rivelasse impossibile evitare l'installazione di attrezzature e componenti elettrici in tali aree, le attrezzature impiegate saranno idonee per l'installazione in tali aree.

Tale valutazione dovrà essere estesa anche agli impianti e alle attrezzature della nave all'ormeggio.

Per la redazione del progetto esecutivo si dovranno osservare le seguenti normative e specifiche tecniche:

- IEC 80005-1 Utility connections in port - Part 1: High Voltage Shore Connection (HVSC) Systems - General requirements.
- IEC 80005-2 Utility connections in port - Part 2: High and low voltage shore connection systems - Data communication for monitoring and control.
- IEC 80005-3 Utility connections in port - Part 3: Low Voltage Shore Connection (LVSC) Systems - General requirements.
- EC 62613-1 Plugs, socket-outlets and ship couplers for high-voltage shore connection systems (HVSC systems) – Part 1: General Requirements.
- IEC 62613-2 Plugs, socket-outlets and ship couplers for high-voltage shore connection systems (HVSC-systems) – Part 2: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for accessories to be used by various types of ships.
- IEC 60309-5 Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 5: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for plugs, socket-outlets, ship connectors and ship inlets for low-voltage shore connection systems (LVSC).

Nella selezione del sistema di elettrificazione, in particolare circa il sistema di alimentazione in alta o bassa tensione, rispettivamente normati da IEC 80005-1 o IEC 80005-3, intervengono parecchi fattori ed in particolare la stazza lorda della nave da alimentare.

L'Agenzia EMSA (European Maritime Safety Agency) indica come parametro di riferimento limite la stazza di 5000 tonn, al disotto della quale adottare la bassa tensione (0,4 / 0,6 kV), mentre suggerisce l'adozione della MT sopra la stazza di 10.000 tonn.

Tali parametri sono da considerarsi indicativi.

Le opere in progetto comunque sono opere impiantistiche il cui dettaglio, (a meno del fabbricato della cabina di ricevimento), dovrà essere demandato alle successive fasi di progettazione, in quanto strettamente legato alla tipologia delle opere che verranno realizzate a cura dell'AdSP, che peraltro sarà coinvolta anche nella progettazione e realizzazione dell'intero intervento nel porto di Genova.

In particolare, nel nostro caso, l'adozione di un sistema a media o bassa tensione sarà a carico dell'Autorità stessa in relazione alla necessità di standardizzazione delle dotazioni sulle banchine del porto.

Per quanto riguarda la fase realizzativa dell'opera vera e propria, dovrà procedersi ad un accordo programmatico affinché le opere siano realizzate e collaudate a cura di AdSP di Genova prima dell'entrata in servizio del deposito.

Il tempo previsto per la realizzazione delle opere in oggetto (esclusi tempi di gara) comprendente l'esecuzione delle opere civili e dei cavidotti oltre all'approvvigionamento, posa e allacciamento degli impianti, si stima circa 270 giorni naturali e consecutivi.

## 2.5 ASPETTI IDRAULICI E AMBIENTE IDRICO (ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE)

*5.1. Nel comparto in cui ricade l'intervento, il reticolo idrografico regionale, approvato con D.G.R. n. 1280/2023, individua la presenza del Rio Promontorio, che non risulta tuttavia indagato idraulicamente nel Piano di Bacino Ambito 12-13. Pertanto, non ne è noto lo stato di pericolosità dal punto di vista idraulico rispetto all'eventuale presenza di aree inondabili nell'area di intervento, contrariamente a quanto asserito nella relazione "Sintesi non tecnica". La Regione Liguria e l'ARPA Liguria evidenziano che il Rio Promontorio è caratterizzato da una fascia di inedificabilità assoluta pari a 10 m ex art. 4 del Regolamento Regionale n.3/2011 e da una fascia di rispetto pari a 20 m ex art. 8 delle Norme di Attuazione del Piano di Bacino Ambito 12-13 (nel seguito NdA).*

*Al fine di verificare l'ammissibilità delle opere previste, occorre, pertanto, che:*

- a) siano presentati elaborati progettuali, debitamente quotati, con l'esatta dimensione e ubicazione delle opere, sia volumi sia strutture portatubi (pipe racks), e la relativa distanza dal corso d'acqua, non solo secondo l'assetto planimetrico, ma anche rispetto alla profondità delle opere stesse dai limiti del Rio, assunti secondo quanto indicato dall'art. 4 del Regolamento citato. A tal proposito si ricorda che le opere ammissibili nella fascia di inedificabilità assoluta sono individuate all'art. 5 del Regolamento Regionale n. 3/2011;*
- b) nel caso in cui le opere ricadano all'interno della fascia di rispetto citata del Rio Promontorio, dovrà essere consegnato uno studio idraulico di dettaglio del corso d'acqua in quanto non indagato nell'ambito del piano di bacino, al fine di verificare l'ammissibilità delle opere, secondo quanto previsto dalle NdA in funzione del quadro di pericolosità delle aree definito dallo stesso studio;*
- c) sia chiarito, con adeguati elaborati, il tracciato con particolare riferimento all'ubicazione della nuova linea ferroviaria rispetto al corso d'acqua. A tale proposito si evidenzia, inoltre, che qualora emerga una interferenza della nuova linea con il Rio Promontorio dovrà esserne valutata la compatibilità rispetto non solo al quadro di pericolosità definito nello studio già citato ma anche alla capacità strutturale dell'attuale tombinatura di reggere i nuovi carichi.*

Al fine di ottemperare alle richieste di integrazione, sono stati predisposti gli elaborati allegati:

- planimetria "Strutture porta tubazioni e piattaforme scarico navi" (Allegato 19),

- planimetria “*Planimetria zona “A” Nord*” (Allegato 13).

Il tracciato planimetrico del tombinamento del Rio Promontorio è estratto dal documento “Quadro 213150 – Sestri Ponente del reticolo idrografico regionale (Liguria) DR 1280 del 14/12/2023 – Allegato 1”.

In riferimento a quanto prescritto dall’art. 4 del Regolamento Regionale (Regione Liguria) n. 3/2011, nonché da quanto prescritto ex art. 8 delle Norme di Attuazione del Piano di Bacino Ambito 12-13, il Rio Promontorio è caratterizzato da una fascia di inedificabilità assoluta pari a 10 m, ex art. 4 del Regolamento Regionale n. 3/2011, e da una fascia di rispetto pari a 20 m, ex art. 8 delle Norme di Attuazione del Piano di Bacino Ambito 12-13. SUPERBA dichiara in questa sede che nessuna opera verrà edificata nell’area di rispetto in oggetto e pertanto non si configurano interferenze di alcun genere.

Fanno eccezione esclusivamente:

- la modifica planimetrica del tracciato ferroviario esistente per il quale si prevede, nell’area di rispetto di cui sopra, la posa di deviatori ferroviari destinati alla realizzazione dello svincolo ferroviario interno al deposito (in aree esterne alla fascia di rispetto). La linea ferroviaria all’interno dell’area di rispetto del Rio Promontorio è di fatto preesistente e non si prevedono sovraccarichi differenti rispetto a quanto già in essere; infatti, per la stessa geometria dei deviatori, sono precluse la sosta o il transito contemporanei di più convogli ferroviari nell’area in oggetto;
- la revisione planimetrica delle aste di raccolta e regimazione delle acque meteoriche di piazzale.

Si può peraltro affermare che entrambi gli interventi in oggetto possano essere ritenuti ammissibili ai sensi dell’art. 5 comma e) del Regolamento citato, in quanto impianti tecnologici o simili che non pregiudicano in ogni caso la possibilità di attività di manutenzione degli alvei e la sicurezza delle opere di protezione e posa in opera di tubi o condotte di servizio.

*5.2. per la matrice acque è necessario che il Proponente fornisca i seguenti chiarimenti:*

- a) esplicitare le finalità della vasca di raccolta acque di prima pioggia, evidenziata in planimetria (Allegato 5) e citata nella relazione dell’Allegato 4 (elenco delle superfici intercettate), diversa dalle due vasche V1 e V2;*
- b) nella descrizione del ciclo gestionale delle acque, in particolare per quanto riguarda le “acque di processo” non sono state considerate eventuali operazioni di lavaggio serbatoi e cisterne. Si chiede di chiarire le modalità di tali operazioni di pulizia e, nel caso, inquadrarle nella suddivisione della gestione dei reflui presente in documentazione;*
- c) esplicitare le motivazioni in merito all’impossibilità di collegamento alla pubblica fognatura, motivazioni che vanno riscontrate anche dal gestore del Servizio Idrico Integrato poiché la stessa risulta, come dichiarato dalla Regione, a una distanza dall’area tale per cui è obbligatorio l’allaccio alla stessa secondo quanto previsto dall’art. 11 comma 9 delle Norme di Attuazione del Piano regionale di Tutela delle Acque (DCR 11/2016).*

Di seguito si forniscono i chiarimenti richiesti, cercando di distinguere i flussi presenti, per tipologia, per maggior comprensibilità della trattazione.

Per ogni flusso, verranno richiamati gli elaborati progettuali di riferimento, ove necessario, oltre ad eventuali nuovi elaborati di progetto predisposti in questa sede (che in questo caso vengono allegati al presente documento).

**a) Acque meteoriche**

- Riferimento C0119-CIV-D-013 “*Planimetria raccolta acque meteoriche*”
- Riferimento C0119-CIV-R-001 “*Relazione tecnica generale*”
- Riferimento C0119-CIV-R-002 “*Relazione calcolo reti meteoriche*”

Come descritto nella relazione C0119-GEN-R-002 “*Relazione calcolo reti meteoriche*”, allegata al progetto, ai sensi della Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (Legge regionale Liguria 28/102008, n.39), sono state individuate le superfici delle varie aree di diversa destinazione e di diversa permeabilità. In particolare, sono state identificate come aree soggette a regime di prima pioggia quelle superfici scoperte scolanti formate da strade, piazzali e aree di manovra in cui si svolgono attività ritenute fonte di potenziale inquinamento.

La superficie totale calcolata ammonta a 47.832 mq. Ne consegue la necessità di captare (rif. Relazione C0119-CIV-R-001 § 7.7.2, quali acque di 1° pioggia, circa 480 mc.

Lo schema proposto prevede di recapitare e convogliare tali acque in due distinte vasche di prima pioggia denominate V1 e V2 (nel documento C0119-CIV-R-001 erroneamente identificate con VP1 e VP2) rispettivamente per le aree scolanti della porzione nord e sud del deposito.

Dopo 48 ore dalla fine dell'evento piovoso, nasce l'esigenza di svuotare le vasche stesse per renderle nuovamente disponibili per la loro capacità. Pertanto, al termine di tale intervallo di tempo, ove non tempestivamente recapitate mediante autobotte a centri di trattamento esterni al deposito, le acque vengono trasferite alla vasca di accumulo (vasca recapito acqua 1° pioggia) mediante pompe sommerse. Da qui, in seguito, prelevate mediante autobotte per il trasporto a centri di trattamento esterni al deposito.

Le acque meteoriche che interessano le superfici dei bacini dei serbatoi sono trattenute all'interno dei bacini stessi (ogni singolo bacino è dotato di pozzetto valvolato “chiuso”) per la caratterizzazione analitica prima dell'eventuale invio a trattamento (sempre mediante ATB).

**b) Acque di processo**

Si intendono le acque sicuramente contaminate, che possono essere prodotte in occasione di operazioni straordinarie di lavaggio e pulizia dei serbatoi.

In tal caso le acque vengono gestite all'interno dei bacini dei serbatoi e da questi prelevate mediante autospurgo per l'invio a impianti di trattamento esterni al deposito.

Vengono annoverati nelle “acque di processo” anche eventuali sversamenti accidentali nelle piattaforme di carico ferro-cisterne e autocisterne. In tal caso gli sversamenti vengono interamente captati nelle vasche dedicate poste in prossimità o in corrispondenza delle baie di carico.

Anche i modesti sversamenti accidentali all'interno delle piazzole pompe vengono trattenuti dai bacini impermeabili in cui sono poste le pompe stesse. I bacini delle pompe sono protetti da tettoia metallica al fine di evitare l'apporto di acqua piovana.

Lo smaltimento avverrà anche in questo caso mediante prelievo con autospurgo/ATB e trasporto a impianti di trattamento esterni al deposito.

### c) Acque reflue domestiche

- Riferimento planimetria “*Collegamento pubblica fognatura*” (**Allegato 21**)

In accordo a quanto previsto dall’art. 11 comma 9 delle Norme di Attuazione del Piano regionale di Tutela delle Acque (DCR 11/2016) è obbligatorio l’allacciamento alla pubblica fognatura degli scarichi di acque reflue domestiche provenienti da insediamenti, installazioni o edifici isolati se la distanza tra il confine dell’insediamento stesso e l’asse della pubblica fognatura è inferiore a 300 metri o se la fognatura pubblica ha una quota inferiore di 20 metri rispetto a quella del terreno dell’insediamento. Pertanto, si conferma che gli scarichi provenienti dalla palazzina uffici verranno collegati alla pubblica fognatura (Tratto rete identificata come “*Rete fognaria portuale*”) come da planimetria di riferimento.

## 2.6 SUOLO E SOTTOSUOLO

*Si chiede di aggiornare la relazione geologica al DM 17/1/2018 in quanto la documentazione presentata è stata redatta per il precedente progetto del 2011 ed espressamente riferita alle vecchie norme tecniche per le costruzioni di cui al DM 14/1/2008, relativo al rifacimento delle pavimentazioni nelle aree confinanti a quelle oggi oggetto di intervento. Tale relazione, pur riportando gli esiti della campagna geologica allora realizzata, non fornisce il modello geologico del sottosuolo e non analizza sotto alcun punto di vista l’interazione opera terreno, rendendo così impossibile alcuna valutazione in tal senso.*

Si riporta in **Allegato 4** la Relazione geologica-geotecnica sismica prodotta dal Dott. Geol. Gabriele Anselmi, elaborata in accordo alle indicazioni del D.M. 17.01.2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni”.

Il documento riporta e commenta le risultanze della campagna d’indagine geognostica e geofisica che è stata condotta nel 2024, a valle della richiesta della CVTA, definisce i parametri geotecnici e verifica la potenziale liquefazioni dei terreni oggetto dei futuri interventi.

Si rimanda al documento allegato per ogni dettaglio, evidenziando che le indicazioni fornite dalle nuove indagini geologiche e geotecniche svolte permettono di confermare le soluzioni progettuali che erano già state ipotizzate per la realizzazione del nuovo Deposito, in conformità alla versione vigente delle Norme Tecniche per le Costruzioni.

## 2.7 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

*Per quanto riguarda il rischio per l'esposizione della popolazione, visto che non esistono limiti/obiettivi di qualità dell'aria ambiente per i SOV trattati da Superba (né come miscela né come composti singoli), si ritiene che l'utilizzo dei TLV come termine di confronto non sia adeguato, in quanto i TLV sono limiti di esposizione professionale che si riferiscono a tempi e a durate complessive di esposizione non comparabili a quelli della popolazione residenziale. Il Proponente dovrà fornire per le unità di censimento maggiormente impattate in fase di cantiere informazioni sia demografiche sia socioeconomiche. Inoltre, il Proponente dovrà fornire per le stesse unità di censimento i seguenti dati epidemiologici avendo come riferimento i dati regionali: gli S.M.R. (Rapporti Standardizzati di Mortalità per tutte le cause, per le cause cardiovascolari e respiratorie). Analogamente dovranno essere forniti gli S.H.R. (Rapporti Standardizzati di Ricovero ospedaliero) per tutte le cause, per le malattie cardiovascolari e le malattie respiratorie.*

Come noto, il D.Lgs. 155/2010 non prevede limiti specifici di qualità dell'aria per i parametri inquinanti pertinenti per la valutazione delle emissioni associate al progetto in esame, ossia come detto i Composti Organici Volatili (COV). Per tale ragione, è stato fatto riferimento a valori largamente riconosciuti di TLV-TWA (esposizione professionale sulle 8 ore lavorative per 40 anni lavorativi) di alcune delle sostanze che potranno essere movimentate presso il Deposito. Ben consapevoli del fatto che tali valori sono riferiti ad un'esposizione di tipo professionale, in fase di valutazione degli esiti delle modellazioni si è però naturalmente tenuto conto del fatto che limiti di esposizione professionale si riferiscono a tempi e a durate complessive di esposizione non coincidenti con quelli della popolazione residenziale. I risultati delle modellazioni sono stati infatti confrontati con detti valori di riferimento assumendo approcci debitamente prudenziali, per valutare in generale l'impatto sulla qualità dell'aria dell'area di interesse e non trascurare in alcun modo la presenza del centro urbano a nord dell'area di intervento. Per questo motivo, anzitutto le elaborazioni modellistiche sono state effettuate ricercando il massimo della media mobile su 8 h e il massimo orario annuale.

I risultati ottenuti in corrispondenza dei ricettori discreti in termini di massimo su 8 ore hanno evidenziato, sia nella prima emissione dello Studio prodotto che nell'aggiornamento riportato in **Allegato 3** del presente documento, concentrazioni ampiamente inferiori anche al TLV-TWA della specifica sostanza con valore limite più restrittivo (rappresentata dall'Acetato di Vinile Monomero). Inoltre, tali valori sono altresì ampiamente rispettati considerando cautelativamente anche il massimo assoluto orario su base annuale.

Per tenere ulteriormente in considerazione il fatto che i valori considerati siano riferiti ad un'esposizione di tipo professionale, si è già evidenziato positivamente e lo si conferma in questa sede il fatto che i massimi di concentrazione degli inquinanti ottenuti ai ricettori sensibili indagati nella simulazione sono tutti inferiori ai limiti di riferimento di oltre due ordini di grandezza.

**Si conferma quindi quanto era stato già indicato nello Studio preliminare ambientale, ossia che gli impatti associati all'esercizio del Deposito in progetto sulla componente atmosfera sono decisamente non significativi.**

Premesso quanto sopra, per fornire un ulteriore approfondimento, si riporta di seguito un confronto tra tre diverse tipologie di valori limite (oltre ai TLV-TWA), sviluppati da diverse agenzie internazionali (ECHA, ATSDR, U.S. EPA, OEHHA).

Sono stati analizzati i DNELs (*Derived No Effect Levels*), ovvero valori limite sviluppati dall'ECHA (*European CHemical Agency*), al di sotto dei quali non si osservano effetti avversi nei confronti degli esseri umani. Sono stati presi in considerazione i valori DNELs con riferimento alla popolazione generale sottoposta a un'esposizione tramite inalazione cronica/a lungo termine: 24 ore al giorno, 365 giorni l'anno per 70 anni.

Sono stati inoltre considerati i RELs (*Reference Exposure Levels*), prodotti dall'OEHHHA (*Office of Environmental Health Hazard Assessment*), Ente californiano, che esprimono le concentrazioni al di sotto delle quali è improbabile che si verifichino effetti avversi sulla salute - non cancerogeni - per la popolazione umana in generale, comprese le persone sensibili, per tipologie di esposizione e durate di esposizione specifiche. L'esposizione valutata in questo contesto corrisponde a un'esposizione per inalazione in termini di durata media annua, cioè la tipologia di REL C (cronica).

Infine, sono stati reperiti i MRLs (*Minimum Risk Levels*), i quali vengono ricavati quando esistono dati affidabili e sufficienti per identificare l'organo (o gli organi) bersaglio dell'effetto, oppure l'effetto (o gli effetti) sulla salute per una durata specifica e per una determinata via di esposizione; essi sono stati ideati dall'ATSDR (*Agency of Toxic Substances and Disease Registry*) insieme all'U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*). Stimano l'esposizione umana giornaliera a una sostanza pericolosa che probabilmente non comporta rischi apprezzabili in termini di effetti avversi sulla salute - non cancerogeni - per una determinata via e durata di esposizione. La via di esposizione esaminata in questo ambito è quella per inalazione, mentre la durata è cronica, equivalente a un tempo maggiore di 365 giorni.

I risultati delle modellazioni vengono quindi di seguito confrontati con i succitati valori di riferimento desunti dalla letteratura internazionale, legata sia alla tutela della salute e sicurezza sul lavoro (assumendo poi approcci debitamente prudenziali considerando la presenza anche di recettori di tipo residenziale) sia alla tutela della popolazione in generale.

Codice recettori	Prima modellazione (°)		Seconda modellazione (Λ)	
	Massimo orario	Massimo 8 ore	Massimo orario	Massimo 8 ore
	[mg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]
R01	0,035	0,014	0,086	0,012
R02a	0,171	0,027	0,152	0,023
R02b	0,066	0,015	0,097	0,013
R03	0,018	0,006	0,022	0,005
R04	0,021	0,007	0,045	0,006
R05	0,021	0,006	0,047	0,006
R06	0,02	0,007	0,05	0,007
R07	0,02	0,007	0,041	0,007
R08	0,023	0,006	0,026	0,006
R09	0,041	0,007	0,025	0,007
R10	0,037	0,006	0,039	0,006
R11	0,023	0,005	0,031	0,006

Valori limite di riferimento per le sostanze considerate (*)				
Toluene	AVM	Acido acetico	Metanolo	Etilenglicole
[mg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]
<b>TLV-TWA</b>				
75	17,6	25	260	52
<b>DNEL</b>				
56,5	n.v.	25	26	7
<b>REL</b>				
0,42	0,2	n.v.	4	0,4
<b>MRL</b>				
3,76	1	n.v.	n.v.	n.v.

(\*) Le sostanze che sono state considerate nello studio modellistico, in via cautelativa, sono quelle caratterizzate dai limiti di esposizione più bassi, oltre al Metanolo, che è l'unica delle sostanze potenzialmente stoccate a cui è attribuita l'indicazione di pericolo H331 "Tossico se inalato", sebbene caratterizzato da un limite di esposizione più elevato (dato che la sua tossicità è legata soprattutto alla via di esposizione per ingestione).

(°) Presentata nello Studio di Impatto Ambientale del dicembre 2023.

(Λ) Presentata in allegato al presente documento, sulla base di nuovi set di dati meteorologici, in accordo alle richieste della CTVA. n.v. corrisponde a "non valutato".

AVM: acetato di vinile monomero.

Tabella 2 – Risultati delle modellazioni (riportati a sinistra), confrontati con i valori di riferimento pertinenti (riportati a destra).

Si evidenzia come, in corrispondenza dei ricettori produttivi limitrofi e anche del fronte più vicino del centro abitato del quartiere Sampierdarena di Genova, le concentrazioni siano ampiamente inferiori a tutti i valori limite individuabili, e, in particolare, inferiori di almeno un ordine di grandezza anche in relazione ai valori limite minimi riscontrati, ovvero quelli relativi all'Acetato di Vinile Monomero.

**In conclusione, i risultati ottenuti in corrispondenza dei ricettori discreti hanno evidenziato concentrazioni ampiamente inferiori a tutti i valori di riferimento potenzialmente pertinenti, confermando che l'esercizio del nuovo Deposito non comporterà alcun impatto significativo sulla qualità dell'aria della zona di interesse e sulla salute e benessere della popolazione presente nella stessa area.**

Si evidenzia nuovamente, ad ulteriore rafforzamento di tale importante risultato, che le modellazioni effettuate, con approccio di particolare precauzione e prudenza, non tengono in considerazione i sistemi di collettamento dei vapori emessi dai serbatoi nelle operazioni di scarico delle navi-cisterna (che costituiscono senz'altro la fase di maggiore emissione), che verranno invece installati come descritto nei precedenti paragrafi del presente documento. Ciò significa che i valori reali riscontrabili ai ricettori saranno verosimilmente ancora più bassi di quelli stimati con la modellazione svolta.

La scrivente ha poi approfondito anche la richiesta di individuare le unità di censimento maggiormente impattate in fase di cantiere, nonostante preme evidenziare nuovamente che i risultati riportati nello Studio di impatto ambientale presentato abbiano dimostrato che anche per la fase di cantiere più critica (scavi / movimenti terra), il rateo emissivo atteso risulta essere inferiore sia alla soglia di accettabilità che alla soglia di attenzione definite in Linee Guida pertinenti<sup>5</sup> per il recettore più prossimo all'area di intervento.

Si ricorda che la sezione di censimento è l'unità minima di rilevazione del comune sulla cui base è organizzata la rilevazione censuaria.

La suddivisione del territorio nazionale in sezioni consente di allocarvi tutte le informazioni censite, non solo relative alla popolazione e agli edifici, ma anche ad aziende agricole, imprese, istituzioni. Le sezioni di censimento sono scaricabili dal sito web dell'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT).

Si riporta nella figura seguente l'ultimo aggiornamento delle basi territoriali dell'insieme delle partizioni e zonizzazioni del territorio italiano (1° gennaio 2021). Si evidenzia che i dati per sezione di censimento 2021 fanno riferimento alla geografia delle sezioni 2011.

---

<sup>5</sup> Soglie definite nelle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti", redatte da ARPAT e adottate dalla provincia di Firenze con Deliberazione della Giunta Provinciale di Firenze 3/11/2009, n. 213.

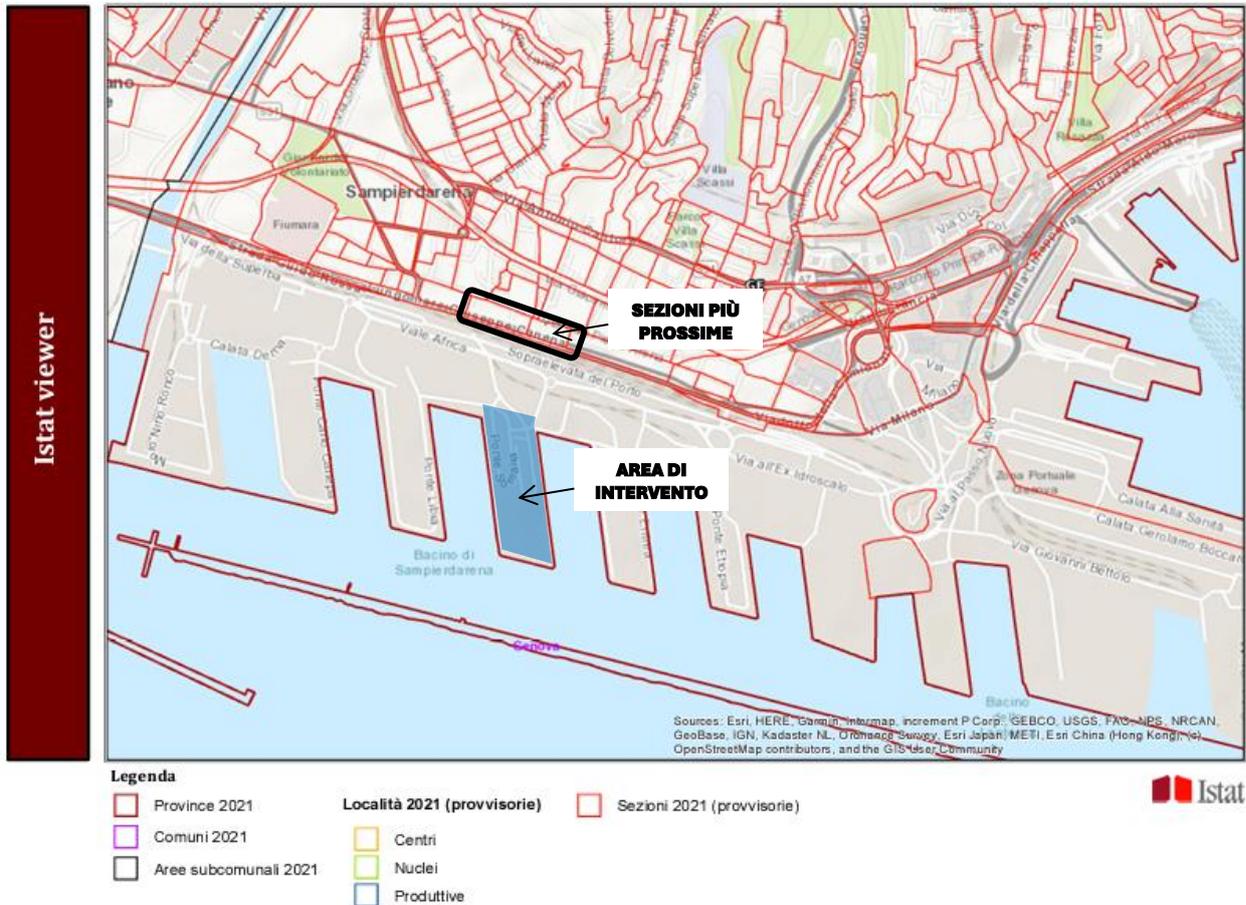


Figura 5 - Basi Territoriali 2021: Confini amministrativi Località Sezioni di censimento Aree Subcomunali (dati provvisori)  
[Fonte: <https://gisportal.istat.it/IstatViewer/?locale=it>]

Com'è possibile osservare dalla figura sopra riportata, le sezioni di censimento più prossime all'area di intervento, e pertanto potenzialmente più impattate rispetto ad altre dall'attività di cantiere, sono ubicate nel quartiere di Sampierdarena, in affaccio sul lungomare Giuseppe Canepa.

È importante evidenziare nuovamente che la particolare caratteristica meteo-diffusiva del sito di indagine, presentando una netta predominanza della direzione del vento da NNE, determina in realtà le ricadute emissive prevalenti verso il mare, non andando di fatto ad interessare il primo fronte abitato (come verificabile anche dalle mappe delle isoplete al suolo riportate nello Studio modellistico in Allegato 3 del presente documento).

Ad ogni modo, ogni sezione di censimento è identificata in ambito nazionale da un codice univoco. Per le sezioni evidenziate in Figura 5 i codici identificativi corrispondono a 1288 e 1296.

Le informazioni contenute nel file delle sezioni di censimento disponibile sul sito ISTAT sono descritte in dettaglio nella tabella riportata di seguito.

NOME CAMPO	DEFINIZIONE
CODREG	Codice numerico che identifica univocamente la regione nell'ambito del territorio nazionale
REGIONE	Denominazione della regione
CODPRO	Codice numerico che identifica univocamente la provincia nell'ambito del territorio nazionale
PROVINCIA	Denominazione della provincia
CODCOM	Codice numerico che identifica univocamente il comune nell'ambito del territorio provinciale
COMUNE	Denominazione del comune
PROCOM	Codice numerico che identifica univocamente il comune nell'ambito del territorio nazionale
SEZ2011	Codice numerico che identifica univocamente la sezione di censimento 2011 nell'ambito del territorio nazionale.
ASC_1LIV_COD	Codice numerico della sub-area amministrativa di primo livello
ASC_1LIV_TIPO	Tipo di sub-area amministrativa di primo livello
ASC_1LIV_NO ME	Denominazione della sub-area amministrativa di primo livello
P1	Popolazione residente - totale
P2	Popolazione residente - maschi
P3	Popolazione residente - femmine
P14	Popolazione residente - età < 5 anni
P15	Popolazione residente - età 5 - 9 anni
P16	Popolazione residente - età 10 - 14 anni
P17	Popolazione residente - età 15 - 19 anni
P18	Popolazione residente - età 20 - 24 anni
P19	Popolazione residente - età 25 - 29 anni
P20	Popolazione residente - età 30 - 34 anni
P21	Popolazione residente - età 35 - 39 anni
P22	Popolazione residente - età 40 - 44 anni
P23	Popolazione residente - età 45 - 49 anni
P24	Popolazione residente - età 50 - 54 anni
P25	Popolazione residente - età 55 - 59 anni
P26	Popolazione residente - età 60 - 64 anni
P27	Popolazione residente - età 65 - 69 anni
P28	Popolazione residente - età 70 - 74 anni
P29	Popolazione residente - età > 74 anni
P30	Popolazione residente - maschi - età < 5 anni
P31	Popolazione residente - maschi - età 5 - 9 anni
P32	Popolazione residente - maschi - età 10 - 14 anni
P33	Popolazione residente - maschi - età 15 - 19 anni
P34	Popolazione residente - maschi - età 20 - 24 anni
P35	Popolazione residente - maschi - età 25 - 29 anni
P36	Popolazione residente - maschi - età 30 - 34 anni
P37	Popolazione residente - maschi - età 35 - 39 anni
P38	Popolazione residente - maschi - età 40 - 44 anni
P39	Popolazione residente - maschi - età 45 - 49 anni
P40	Popolazione residente - maschi - età 50 - 54 anni
P41	Popolazione residente - maschi - età 55 - 59 anni
P42	Popolazione residente - maschi - età 60 - 64 anni
P43	Popolazione residente - maschi - età 65 - 69 anni
P44	Popolazione residente - maschi - età 70 - 74 anni
P45	Popolazione residente - maschi - età > 74 anni
P67	Popolazione residente - femmine - età < 5 anni
P68	Popolazione residente - femmine - età 5 - 9 anni
P69	Popolazione residente - femmine - età 10 - 14 anni
P70	Popolazione residente - femmine - età 15 - 19 anni
P71	Popolazione residente - femmine - età 20 - 24 anni
P72	Popolazione residente - femmine - età 25 - 29 anni
P73	Popolazione residente - femmine - età 30 - 34 anni
P74	Popolazione residente - femmine - età 35 - 39 anni
P75	Popolazione residente - femmine - età 40 - 44 anni
P76	Popolazione residente - femmine - età 45 - 49 anni
P77	Popolazione residente - femmine - età 50 - 54 anni
P78	Popolazione residente - femmine - età 55 - 59 anni

NOME CAMPO	DEFINIZIONE
P79	Popolazione residente - femmine - età 60 - 64 anni
P80	Popolazione residente - femmine - età 65 - 69 anni
P81	Popolazione residente - femmine - età 70 - 74 anni
P82	Popolazione residente - femmine - età > 74 anni
P83	Popolazione residente - totale di 9 anni e più
P84	Popolazione residente - maschi di 9 anni e più
P85	Popolazione residente - femmine di 9 anni e più
P86	Popolazione residente - totale di 9 anni e più senza titolo di studio
P87	Popolazione residente - totale di 9 anni e più con licenza elementare
P88	Popolazione residente - totale di 9 anni e più con licenza media
P89	Popolazione residente - totale di 9 anni e più con Diploma di scuola secondaria superiore incluse le Qualifiche professionali
P90	Popolazione residente - totale di 9 anni e più con titoli terziari di primo o secondo livello (inclusi i dottori di ricerca)
P91	Popolazione residente - maschi di 9 anni e più senza titolo di studio
P92	Popolazione residente - maschi di 9 anni e più con licenza elementare
P93	Popolazione residente - maschi di 9 anni e più con licenza media
P94	Popolazione residente - maschi di 9 anni e più con Diploma di scuola secondaria superiore incluse le Qualifiche professionali
P95	Popolazione residente - maschi di 9 anni e più con titoli terziari di primo o secondo livello (inclusi i dottori di ricerca)
P96	Popolazione residente - femmine di 9 anni e più senza titolo di studio
P97	Popolazione residente - femmine di 9 anni e più con licenza elementare
P98	Popolazione residente - femmine di 9 anni e più con licenza media
P99	Popolazione residente - femmine di 9 anni e più con Diploma di scuola secondaria superiore incluse le Qualifiche professionali
P100	Popolazione residente - femmine di 9 anni e più con titoli terziari di primo o secondo livello (inclusi i dottori di ricerca)
P101	Popolazione residente - totale occupati di 15-64 anni
P102	Popolazione residente - maschi occupati di 15-64 anni
P103	Popolazione residente - femmine occupate di 15-64 anni
IT1	Popolazione residente - italiani - età 0 - 14 anni
IT2	Popolazione residente - italiani - età 15 - 64 anni
IT3	Popolazione residente - italiani - età 65 anni e più
IT4	Popolazione residente - maschi italiani - età 0 - 14 anni
IT5	Popolazione residente - maschi italiani - età 15 - 64 anni
IT6	Popolazione residente - maschi italiani - età 65 anni e più
IT7	Popolazione residente - femmine italiane - età 0 - 14 anni
IT8	Popolazione residente - femmine italiane - età 15 - 64 anni
IT9	Popolazione residente - femmine italiane - età 65 anni e più
IT10	Popolazione residente - occupati italiani di 15-64 anni
IT11	Popolazione residente - occupati italiani maschi di 15-64 anni
IT12	Popolazione residente - occupate italiane femmine di 15-64 anni
ST1	Stranieri e apolidi residenti in Italia - totale
ST2	Stranieri e apolidi residenti in Italia - maschi
ST2_B	Stranieri e apolidi residenti in Italia - femmine
ST3	Stranieri e apolidi residenti in Italia - età 0 - 29 anni
ST4	Stranieri e apolidi residenti in Italia - età 30 - 54 anni
ST5	Stranieri e apolidi residenti in Italia - età 55 anni e più
ST16	Stranieri residenti in Italia - totale UE
ST17	Stranieri residenti in Italia - maschi UE
ST18	Stranieri residenti in Italia - femmine UE
ST19	Stranieri residenti in Italia - totale EXTRA UE
ST20	Stranieri residenti in Italia - maschi EXTRA UE
ST21	Stranieri residenti in Italia - femmine EXTRA UE
ST22	Stranieri e apolidi residenti in Italia - età 0 - 14 anni
ST23	Stranieri e apolidi residenti in Italia - età 15 - 64 anni
ST24	Stranieri e apolidi residenti in Italia - età 65 anni e più
ST25	Stranieri e apolidi residenti in Italia - maschi - età 0 - 14 anni

NOME CAMPO	DEFINIZIONE
ST26	Stranieri e apolidi residenti in Italia - maschi - età 15 - 64 anni
ST27	Stranieri e apolidi residenti in Italia - maschi - età 65 anni e più
ST28	Stranieri e apolidi residenti in Italia - femmine - età 0 - 14 anni
ST29	Stranieri e apolidi residenti in Italia - femmine - età 15 - 64 anni
ST30	Stranieri e apolidi residenti in Italia - femmine - età 65 anni e più
ST31	Stranieri e apolidi residenti in Italia - occupati - età 15 - 64 anni
ST32	Stranieri e apolidi residenti in Italia - occupati maschi - età 15 - 64 anni
ST33	Stranieri e apolidi residenti in Italia - occupate femmine - età 15 - 64 anni
PF1	Famiglie residenti - totale
PF3	Famiglie residenti - 1 componente
PF4	Famiglie residenti - 2 componenti
PF5	Famiglie residenti - 3 componenti
PF6	Famiglie residenti - 4 componenti
PF7	Famiglie residenti - 5 componenti
PF8	Famiglie residenti - 6 e oltre componenti
CIT_1_ECU	Ecuador
CIT_2_ROU	Romania
CIT_3_ALB	Albania
CIT_4_MAR	Marocco
CIT_5_BGD	Bangladesh
CIT_6_CHN	Cina
CIT_7_SEN	Senegal
CIT_8_PER	Perù
CIT_9_UKR	Ucraina
CIT_10_NGA	Nigeria

Tabella 3 - Tracciato delle informazioni contenute nelle sezioni di censimento [Sezioni di censimento e Aree subcomunali per Capoluoghi delle Città Metropolitane. Zip<sup>6</sup>]

Per le sezioni identificate dai codici 1288 e 1296 si riassumono nell'**Allegato 7** al presente documento di riscontro, tutte le informazioni elencate in Tabella 3, messe a disposizione dall'ISTAT nel file excel "*Genova\_Indicatori\_2021\_Sezioni*", reperibile sul sito ISTAT alla sezione "*Censimento permanente della popolazione e delle abitazioni 2021*".

Si evidenzia che a questo livello di dettaglio, com'è possibile osservare dalle informazioni riportate in Tabella 3, l'ISTAT nella pagina web di diffusione non fornisce i dati relativi ai Rapporti Standardizzati di Mortalità (S.M.R.) per tutte le cause, per le cause cardiovascolari e respiratorie; così come i Rapporti Standardizzati di Ricovero ospedaliero (S.H.R).

Nonostante ciò, ai fini di fornire riscontro alla richiesta avanzata dalla CTVA, in data 7 maggio 2024 è stata trasmessa al *Contact Centre* di ISTAT apposita richiesta (n. 00016023) di "Elaborazione personalizzata" per richiedere sia i S.M.R. che i S.H.R. per le unità di censimento che compongono il quartiere Sampierdarena. Successivamente i tecnici dell'ISTAT, dopo averne valutato la fattibilità, in data 8 maggio 2024 ci hanno informato che non sono disponibili dati riferiti alle unità di censimento che risiedono in specifici quartieri.

Premesso quanto sopra, si riporta di seguito un approfondimento epidemiologico regionale/provinciale, che la scrivente ha comunque condotto.

I dati relativi ai Rapporti Standardizzati di Mortalità per tutte le cause, per le cause cardiovascolari e respiratorie sono estratti da:

<sup>6</sup> <https://www.istat.it/notizia/dati-per-sezioni-di-censimento/>

- Rivista dell'associazione italiana dell'epidemiologia, ossia Epidemiologia & Prevenzione (E&P) intitolata "Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione" anno 2019. Si riportano di seguito le mappe e tabelle di mortalità per tutte le cause, per le cause cardiovascolari e respiratorie in base al livello di istruzione/sexo.

2012-2014						
REGION	EDUCATION LEVEL	NUMBER OF DEATHS	PERSON-YEARS	STANDARDIZED MORTALITY RATE	MORTALITY RATE RATIOS	STAND. YLL
				RATE x 10.000 (95%CI)	MMR (95%CI)	RATE x 10.000
Liguria	High	5 089	359 649	107.7 (104.7-110.7)	1	2 393
	Medium	6 086	602 274	127.1 (123.9-130.4)	1.18 (1.14-1.23)	3 024
	Low	12 858	644 480	149.5 (146.8-152.3)	1.39 (1.34-1.44)	4 048

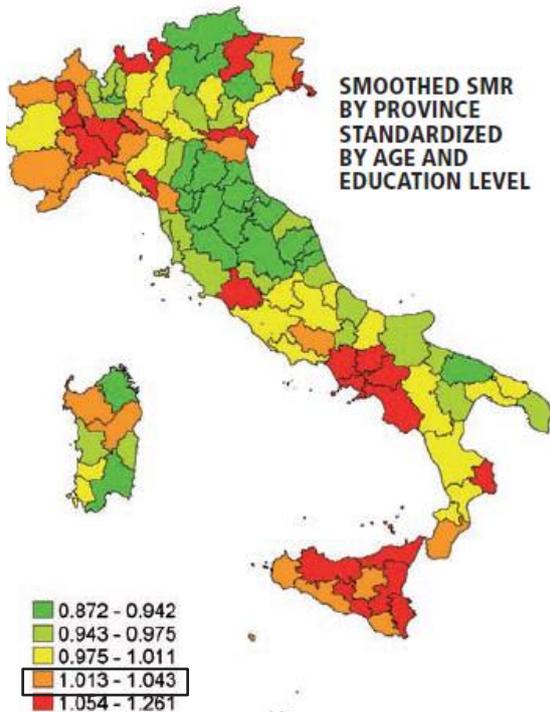
Tabella 4 – Tabelle di mortalità per tutte le cause – uomini - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019]

2012-2014						
REGION	EDUCATION LEVEL	NUMBER OF DEATHS	PERSON-YEARS	STANDARDIZED MORTALITY RATE	MORTALITY RATE RATIOS	STAND. YLL
				RATE x10 000 (95%CI)	MMR (95%CI)	RATE x10 000
Liguria	High	3 123	405 013	62.8 (60.5-65.1)	1	1 475
	Medium	4 508	661 034	75.3 (73.1-77.5)	1.20 (1.14-1.26)	1 778
	Low	14 224	786 175	82.9 (81.3-84.5)	1.32 (1.27-1.38)	2 102

Tabella 5 - Tabelle di mortalità per tutte le cause – donne - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019]

**UOMINI**  
MEN

ETÀ 30-89  
AGE 30-89



**DONNE**  
WOMEN

ETÀ 30-89  
AGE 30-89

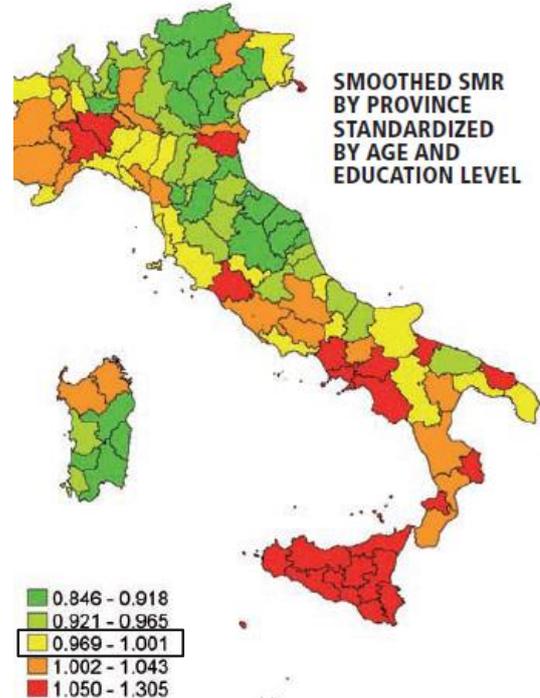


Tabella 6 – S.M.R. per tutte le cause per provincia, standardizzato per età e livello scolastico [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019]

2012-2014						
REGION	EDUCATION LEVEL	NUMBER OF DEATHS	PERSON-YEARS	STANDARDIZED MORTALITY RATE	MORTALITY RATE RATIOS	STAND. YLL
				RATE x10 000 (95%CI)	MMR (95%CI)	RATE x10 000
Liguria	High	307	359 649	6.5 (5.8-7.3)	1	74
	Medium	427	602 274	9.5 (8.7-10.5)	1.46 (1.26-1.69)	114
	Low	1 082	644 480	11.6 (10.9-12.3)	1.77 (1.56-2.02)	171

Tabella 7 – Tabelle di mortalità per cause respiratorie – uomini - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019]

2012-2014						
REGION	EDUCATION LEVEL	NUMBER OF DEATHS	PERSON-YEARS	STANDARDIZED MORTALITY RATE	MORTALITY RATE RATIOS	STAND. YLL
				RATE x10 000 (95%CI)	MMR (95%CI)	RATE x10 000
Liguria	High	188	405 013	3.7 (3.2-4.2)	1	36
	Medium	224	661 034	3.7 (3.3-4.2)	1.02 (0.84-1.24)	50
	Low	841	786 175	4.4 (4.1-4.8)	1.21 (1.03-1.43)	78

Tabella 8 - Tabelle di mortalità per cause respiratorie – donne - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019]

**UOMINI**  
MEN  
ETÀ 30-89  
AGE 30-89

**DONNE**  
WOMEN  
ETÀ 30-89  
AGE 30-89

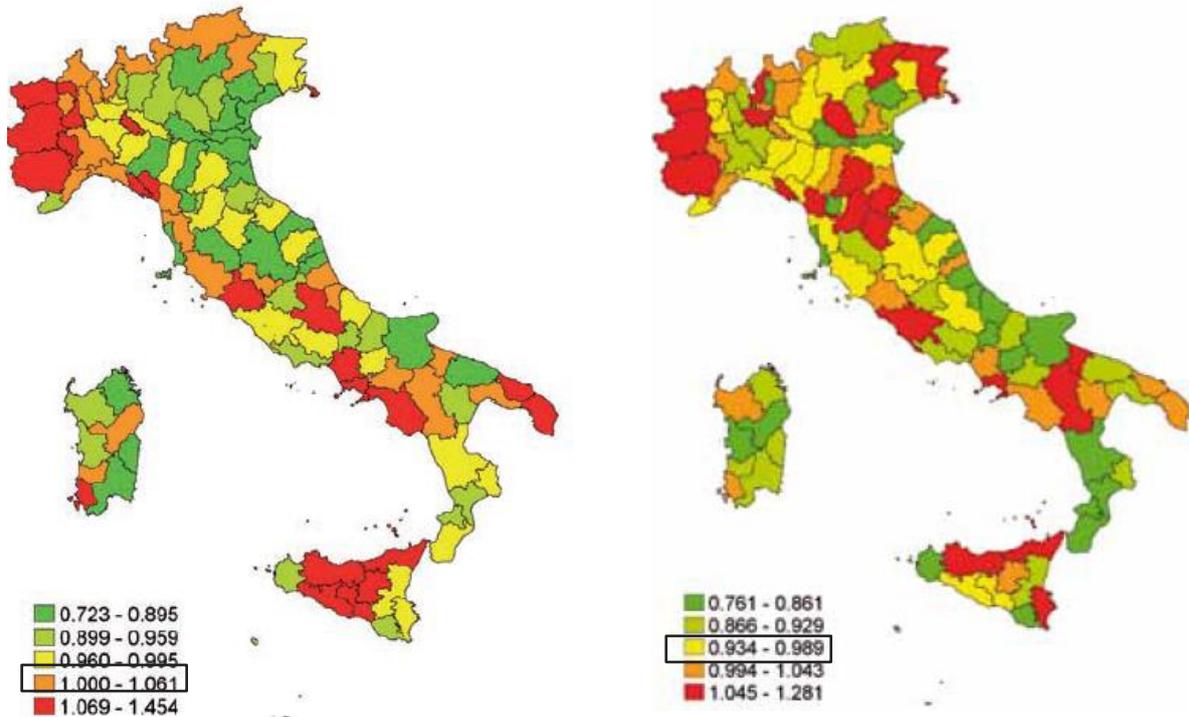


Tabella 9 – S.M.R. per cause respiratorie per provincia, standardizzato per età e livello scolastico [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019]

2012-2014						
REGION	EDUCATION LEVEL	NUMBER OF DEATHS	PERSON-YEARS	STANDARDIZED MORTALITY RATE	MORTALITY RATE RATIOS	STAND. YLL
				RATE x10 000 (95%CI)	MMR (95%CI)	RATE x10 000
Liguria	High	578	359 649	12.2 (11.2-13.2)	1	220
	Medium	694	602 274	14.7 (13.6-15.8)	1.21 (1.08-1.35)	306
	Low	1 533	644 480	17.3 (16.4-18.3)	1.42 (1.29-1.57)	396

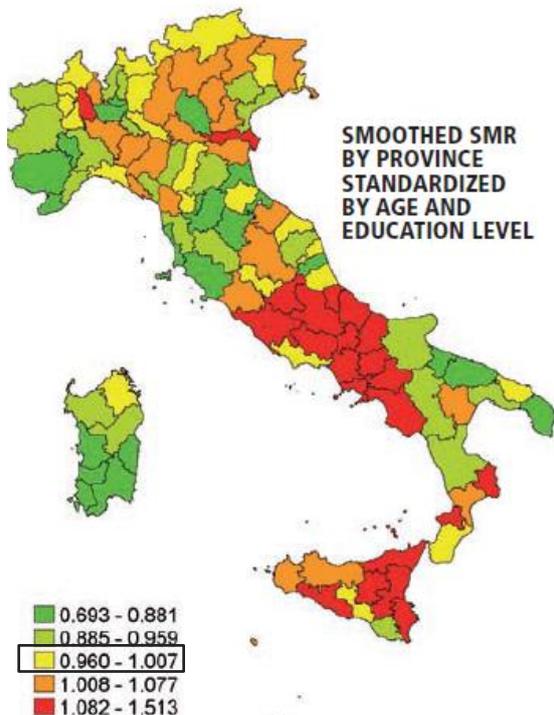
Tabella 10 – Tabelle di mortalità per malattie ischemiche del cuore– uomini - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019]

2012-2014						
REGION	EDUCATION LEVEL	NUMBER OF DEATHS	PERSON-YEARS	STANDARDIZED MORTALITY RATE	MORTALITY RATE RATIOS	STAND. YLL
				RATE x10 000 (95%CI)	MMR (95%CI)	RATE x10 000
Liguria	High	237	405 013	4.6 (4.1-5.3)	1	60
	Medium	363	661 034	6.1 (5.5-6.8)	1.32 (1.12-1.56)	88
	Low	1 434	786 175	7.3 (6.9-7.7)	1.58 (1.37-1.82)	103

Tabella 11 - Tabelle di mortalità per malattie ischemiche del cuore– donne - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019]

**UOMINI**  
MEN

ETÀ 30-89  
AGE 30-89



**DONNE**  
WOMEN

ETÀ 30-89  
AGE 30-89

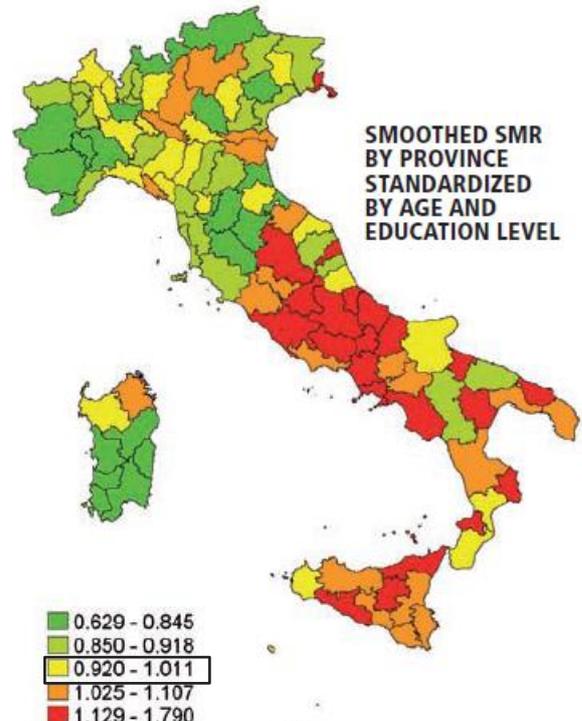


Tabella 12 – S.M.R. per malattie ischemiche del cuore per provincia, standardizzato per età e livello scolastico [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019]

2012-2014						
REGION	EDUCATION LEVEL	NUMBER OF DEATHS	PERSON-YEARS	STANDARDIZED MORTALITY RATE	MORTALITY RATE RATIOS	STAND. YLL
				RATE x10 000 (95%CI)	MMR (95%CI)	RATE x10 000
Liguria	High	389	359 649	8.3 (7.5-9.2)	1	111
	Medium	399	602 274	8.7 (7.9-9.6)	1.05 (0.91-1.21)	139
	Low	958	644 480	10.3 (9.7-11.0)	1.25 (1.11-1.41)	163

Tabella 13 – Tabelle di mortalità per malattie cerebrovascolari – uomini - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019]

2012-2014						
REGION	EDUCATION LEVEL	NUMBER OF DEATHS	PERSON-YEARS	STANDARDIZED MORTALITY RATE	MORTALITY RATE RATIOS	STAND. YLL
				RATE x10 000 (95%CI)	MMR (95%CI)	RATE x10 000
Liguria	High	294	405 013	5.7 (5.1-6.4)	1	70
	Medium	430	661 034	7.1 (6.5-7.8)	1.24 (1.07-1.45)	94
	Low	1 537	786 175	7.5 (7.1-7.9)	1.30 (1.15-1.48)	95

Tabella 14 - Tabelle di mortalità per malattie cerebrovascolari– donne - Regione Liguria [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019]

**UOMINI**  
MEN

ETÀ 30-89  
AGE 30-89

**DONNE**  
WOMEN

ETÀ 30-89  
AGE 30-89

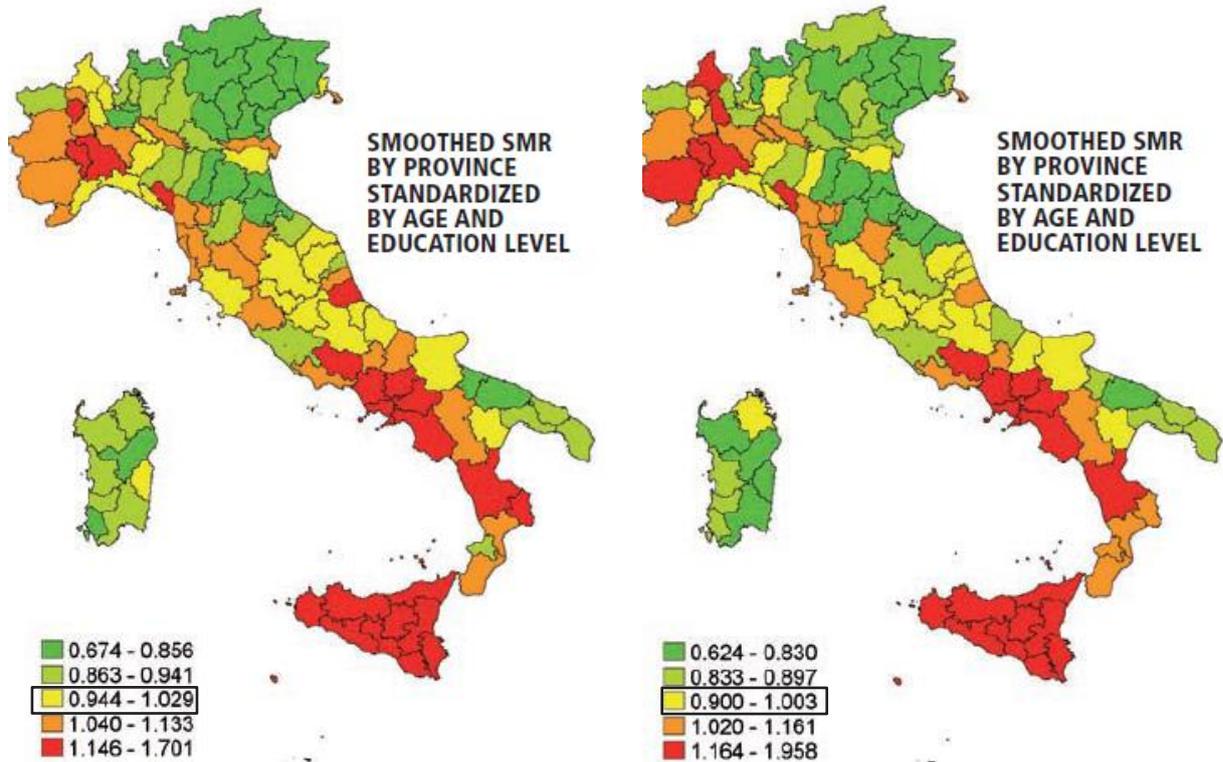


Tabella 15 – S.M.R. per malattie cerebrovascolari per provincia, standardizzato per età e livello scolastico [Atlante italiano delle disuguaglianze di mortalità per livello di istruzione, anno 2019]

- Pagina web di diffusione dell'ISTAT "IstatData", da cui è possibile estrapolare i dati riferiti al tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti) per sesso (femminile e maschile) e territorio (regione, provincia) riferiti all'anno 2021.

Tempo	2021		
Indicatore	Morti	Quoziente di mortalità (per 10.000 abitanti)	Tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti)
Malattie ischemiche del cuore	816,00	10,37	4,3
Du cui altre malattie ischemiche del cuore	566,00	7,20	2,8
Altre malattie del sistema respiratorio	211,00	2,68	1,1
<b>Totale</b>	<b>11.871,00</b>	<b>150,93</b>	<b>70,3</b>

**Causa - prov.**

Frequenza: Annuale

Territorio: Liguria

Sesso: Femmine

Tabella 16 – Tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti) per la Regione Liguria e per sesso femminile

Tempo	2021		
Indicatore	Morti	Quoziente di mortalità (per 10.000 abitanti)	Tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti)
Malattie ischemiche del cuore	1.010,00	13,89	10,34
Du cui altre malattie ischemiche del cuore	668,00	9,18	6,86
Malattie del sistema respiratorio	763,00	10,49	7,76
Totale	10.681,00	146,85	110,25

**Causa - prov.**

Frequenza: Annuale
Territorio: Liguria
Sesso: Maschi

Tabella 17 – Tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti) per la Regione Liguria e per sesso maschile

Tempo	2021		
Indicatore	Morti	Quoziente di mortalità (per 10.000 abitanti)	Tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti)
Malattie ischemiche del cuore	491,00	11,47	.
Du cui altre malattie ischemiche del cuore	337,00	7,87	.
Malattie del sistema respiratorio	343,00	8,01	.
Totale	6.478,00	151,28	69,26

**Causa - prov.**

Frequenza: Annuale
Territorio: Genova
Sesso: Femmine

Tabella 18 – Tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti) per il territorio Genovese e per sesso femminile

Tempo	2021		
Indicatore	Morti	Quoziente di mortalità (per 10.000 abitanti)	Tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti)
Malattie ischemiche del cuore	558,00	14,22	.
Du cui altre malattie ischemiche del cuore	377,00	9,61	.
Malattie del sistema respiratorio	410,00	10,45	.
Totale	5.661,00	144,31	107,86

**Causa - prov.**

Frequenza: Annuale
Territorio: Genova
Sesso: Maschi

Tabella 19 – Tasso standardizzato di mortalità (per 10.000 abitanti) per il territorio Genovese e per sesso maschile

Invece, per quanto riguarda i dati relativi ai Rapporti Standardizzati di Ricovero Ospedaliero per tutte le cause, per le cause cardiovascolari e respiratorie, essi sono disponibili al sito [profilidisalute.it](https://www.profilidisalute.it)<sup>7</sup>, sviluppato dal Servizio di Statistica dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), con la collaborazione di Nebo Ricerche PA Srl. Profilidisalute.it nasce dall'esigenza di conoscere lo stato di salute della popolazione e rappresenta un utile strumento di Sanità Pubblica in termini di prevenzione, programmazione e organizzazione. Ad oggi l'ultimo aggiornamento del sito risale al 2018.

Tariffe standardizzate (x 100.000) - 2018			
Regione Liguria – Problemi respiratori			
Età	Totale	Maschi	Femmine
0- 14	1.351,19	1.442,36	1.255,14
15- 64	341,1	389,67	293,31
65- 74	786,68	994,57	607,75
> 74	2.362,14	3.104,61	1.925,89
TOT	731,39	865,96	627,15

Tabella 20 – Pazienti liguri ricoverati per genere, fascia d'età e problemi respiratori

Tariffe standardizzate (x 100.000) - 2018			
Regione Liguria – Malattie sistema circolatorio			
Età	Totale	Maschi	Femmine
0- 14	103,65	123,83	82,27
15- 64	432,11	585,98	283,24
65- 74	2.019,82	2.821,45	1.326,44
> 74	3.898,69	4.904,07	3.250,37
TOT	858,26	1.135,39	627,67

Tabella 21 – Pazienti liguri ricoverati per genere, fascia d'età e malattie del sistema circolatorio

Tariffe standardizzate (x 100.000) - 2018			
Asl Genovese – problemi respiratori			
Età	Totale	Maschi	Femmine
0- 14	1.443,72	1.552,51	1.328,96
15- 64	312,22	346,81	278,4
65- 74	627,12	792,35	485,69
> 74	1.767,59	2.306,35	1.458,36
TOT	657,31	762,86	574,45

Tabella 22 – Pazienti genovesi ricoverati per genere, fascia d'età e problemi respiratori

<sup>7</sup> <https://www.profilidisalute.it/index.php/en/>

Tariffe standardizzate (x 100.000) - 2018			
Asl Genovese – Malattie sistema circolatorio			
Età	Totale	Maschi	Femmine
0- 14	103,85	125,77	80,94
15- 64	376,11	529,2	229,61
65- 74	1.684,94	2.378,17	1.088,29
> 74	3.344,89	4.240,54	2.806,08
TOT	737,17	992,81	527,87

Tabella 23 – Pazienti genovesi ricoverati per genere, fascia d'età e malattie del sistema circolatorio

## 2.8 IMPATTI ODORIGENI

*Come già evidenziato anche nel paragrafo sulle emissioni diffuse, nell'elaborato relativo al modello di ricaduta di SOV non si trova coerenza tra i valori di concentrazione ai recettori riportati in tabella 2 e la distribuzione dei valori riportata sulla mappa in appendice 1. A tale proposito si richiedono chiarimenti, non ritenendo comunque che le valutazioni svolte dal Proponente consentano di escludere la presenza di eventuali problematiche di natura odorigena. A motivo di tutto ciò, si ritiene necessario chiedere al Proponente:*

- a. di dare risoluzione dell'incoerenza riscontrata tra i valori di concentrazione ai recettori riportati in tabella 2 e la distribuzione dei valori riportata sulla mappa in appendice 1 nel modello di ricaduta;*
- b. di presentare del piano di gestione odori conforme a quanto disposto dalla DGR Liguria 810/2020;*
- c. di fornire maggiori dettagli sui sistemi di recupero vapori (VRU) che si intende installare.*

Come già indicato, in **Allegato 3** al presente documento di riscontro si è provveduto a riportare una revisione dello Studio di dispersione modellistico, nella quale tra le altre cose è stato corretto il refuso rilevato dalla CVTA, riportando sempre la corretta Unità di misura dei risultati delle stime, ossia i mg/m<sup>3</sup>, anche nel grafico in appendice allo Studio.

Invece, relativamente alla presentazione del Piano di gestione degli odori, si segnala che, secondo quanto riportato nella D.G.R. Liguria n. 810/2020, il Piano deve essere predisposto nel caso in cui si verifichi una delle due condizioni di seguito riportate:

- I. nel caso in cui questo sia previsto dalle BAT Conclusion, il Gestore dovrà predisporre un piano di gestione degli odori, che dovrà essere valutato nei suoi diversi aspetti nel corso dell'istruttoria, approvato e successivamente attuato;*
- II. nel caso in cui non sia esplicitamente previsto dalle BAT Conclusion, dovrà essere comunque predisposto il Piano di gestione degli odori, da quelle installazioni per le quali si rilevino frequenti problemi o lamentele relative all'impatto odorigeno.*

Il Deposito in progetto non rientra in nessuna delle due fattispecie, in quanto non rientra tra le attività soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale per le quali vengono fissate a livello comunitario le BAT Conclusions (settore per settore) e considerando che il nuovo Deposito è nelle sue fasi autorizzative, pertanto, al momento non possono essersi verificate segnalazioni o lamentele. SUPERBA non sarebbe quindi tenuta a predisporre un Piano di gestione degli odori sin da questa fase.

L'esperienza del Gruppo PIR nello stoccaggio e movimentazione delle merci pericolose permette comunque di condividere il fatto che emissioni di carattere odorigeno non possano trascurarsi a priori, per installazioni come quella in progetto, date le caratteristiche odorigene di perlomeno alcune delle sostanze movimentabili.

Con approccio volto alla massima disponibilità nei confronti degli Enti coinvolti e nell'obiettivo comune di assicurare che l'esercizio del nuovo Deposito non possa influenzare negativamente la popolazione dell'area di interesse, pur tenendo in considerazione che:

- gli esiti delle modellazioni condotte sulla dispersione in atmosfera dei vapori delle sostanze movimentate sono particolarmente confortanti, come abbondantemente descritto nei capitoli precedenti;
- tali esiti non tengono in considerazione l'installazione dei sistemi di collettamento e ricircolo dei vapori che sono stati comunque inseriti nel progetto e che verranno installati nel nuovo Deposito, i quali intervengono proprio sulle fasi potenzialmente più critiche (carico ATB/ferrocisterne e scarico navi-cisterna);
- è quindi lecito attendersi che non si assisterà ad emissioni di carattere odorigeno che possano costituire fonte disturbo per la popolazione;

SUPERBA ha comunque deciso di predisporre sin da questa fase un Piano di gestione odori, che viene riportato in **Allegato 6** al presente documento, dando così positivo riscontro alla richiesta della CTVA.

## 2.9 RUMORE

*9.1. Occorre che la Società Proponente integri la "Valutazione previsionale di impatto acustico", connessa alle fasi di costruzione del Deposito, che risulta del tutto carente. In particolare, la valutazione deve comprendere tutti i macchinari utilizzati, compresa la macchina battipalo per l'infissione dei pali di fondazione dei serbatoi, attività notoriamente rumorosa. Deve comprendere, inoltre, le emissioni dovute agli impianti di generazione elettrica a bordo nave (motori, gruppi elettrogeni, ecc.), che può rendersi necessaria in caso di non disponibilità di alimentazione da terra;*

La Valutazione previsionale di impatto acustico non ha preso in considerazione le emissioni della macchina battipalo per l'infissione dei pali di fondazione dei serbatoi, in quanto l'utilizzo di questa tipologia di macchinario non è previsto durante la fase di costruzione dell'opera in esame. L'inserimento della macchina battipalo all'interno della Tabella 8 dello Studio di impatto ambientale, a pag. 113 di 322, è un refuso. Si noti che la non necessità di utilizzo della macchina battipalo è stata confermata anche dalle nuove indagini geologiche e geotecniche che sono state condotte come descritto al paragrafo 2.6, dalle quali si conferma che non saranno necessarie opere di palificazione.

Inoltre, durante le fasi di costruzione del Deposito, non sono previsti conferimenti di materiali via nave e pertanto non si potranno avere emissioni legate agli impianti di generazione elettrica a bordo nave. Per questo motivo, le emissioni dovute agli impianti di generazione elettrica a bordo nave non sono state considerate all'interno della Valutazione previsionale di impatto acustico.

*9.2. In relazione alla valutazione dell'impatto acustico per la fase di esercizio, la stima dei livelli di immissione post operam deve poter essere confrontata con quella disponibile nello stato ante operam presso tutti i ricettori considerati e per i periodi diurno e notturno, alla luce anche delle attuali realizzazioni di opere che interessano l'area vasta del Porto di Genova;*

Per quanto riguarda i limiti previsti presso l'area in esame si è fatto riferimento al Piano di Classificazione Acustica del Comune di Genova (rif. Regolamento per la tutela dell'inquinamento acustico approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 51 del 08/09/20).

Nello specifico, l'area del futuro Deposito risulta in Classe VI, i ricettori nell'area portuale risultano in Classe VI ed i ricettori residenziali risultano in Classe V, con limite assoluto diurno pari a 60,0 dBA e notturno pari a 50,0 dBA.

In aggiunta ai limiti assoluti vi è poi il criterio differenziale, determinato dalla differenza fra il livello di rumore ambientale (sorgente accesa) e il livello di rumore residuo (sorgente spenta), valido per i ricettori abitativi. Tale criterio risulta non applicabile, come spiegato nello studio acustico, nei casi in cui il contributo sonoro delle sorgenti di progetto stimato in facciata al ricettore risulta inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e inferiore a 40 dBA durante il periodo notturno, indipendentemente dal rumore residuo ovvero dal livello di immissione presso in ricettore nella situazione ante operam.

Di seguito l'individuazione cartografica dei ricettori individuati, dalla quale si evince come quelli più sensibili, ovvero gli edifici a destinazione residenziale, siano codificati con le sigle da R3 a R11.



Figura 6 – Ricettori individuati

Dalle stime effettuate e presentate nello studio acustico consegnato è emerso come i livelli massimi in corrispondenza dei ricettori residenziali siano stati stimati in corrispondenza dell'edificio R3, con i seguenti livelli in facciata:

- 43,9 dBA nel periodo di riferimento diurno;
- 39,8 dBA nel periodo di riferimento notturno.

Questi livelli, come precedentemente descritto sono tali da garantire il:

- **rispetto dei limiti assoluti di immissione nel periodo diurno e notturno, indipendentemente dal livello del rumore residuo (ante operam)**, in quanto ampiamente inferiori di oltre 10,0 dBA ai rispettivi livelli assoluti di immissione pari a 70,0 dBA nel periodo diurno ed a 60,0 dBA nel periodo notturno. Nello specifico, il delta rispetto al limite diurno è dell'ordine di 26,1 dBA mentre per il periodo notturno è di 20,2 dBA);
- **rispetto del criterio differenziale nel periodo diurno e notturno, indipendentemente dal livello del rumore residuo (ante operam)**, essendo i livelli stimati in facciata al ricettore inferiori a 50,0 dBA nel periodo diurno ed a 40,0 dBA nel periodo notturno, come spiegato nello studio acustico

redatto. La verifica viene effettuata pertanto in termini di trascurabilità del rumore prodotto ai sensi dell'art. 4 comma 2 del D.P.C.M. 14/11/97.

Premesso quanto sopra, si ritiene importante evidenziare che il contesto indagato, in termini di contributi al clima acustico, vede la presenza non solo dell'area portuale nel suo complesso, bensì anche delle infrastrutture ferroviarie e stradali. In merito a queste ultime si segnala che, oltre ad essere interessate da un traffico veicolare leggero e pesante di notevole rilievo, esse risultano ubicate in adiacenza ai ricettori residenziali individuati, in particolare trattasi del "Lungomare Giuseppe Canepa".

Di seguito si riporta un'immagine di tale viabilità con a fianco il ricettore R3.

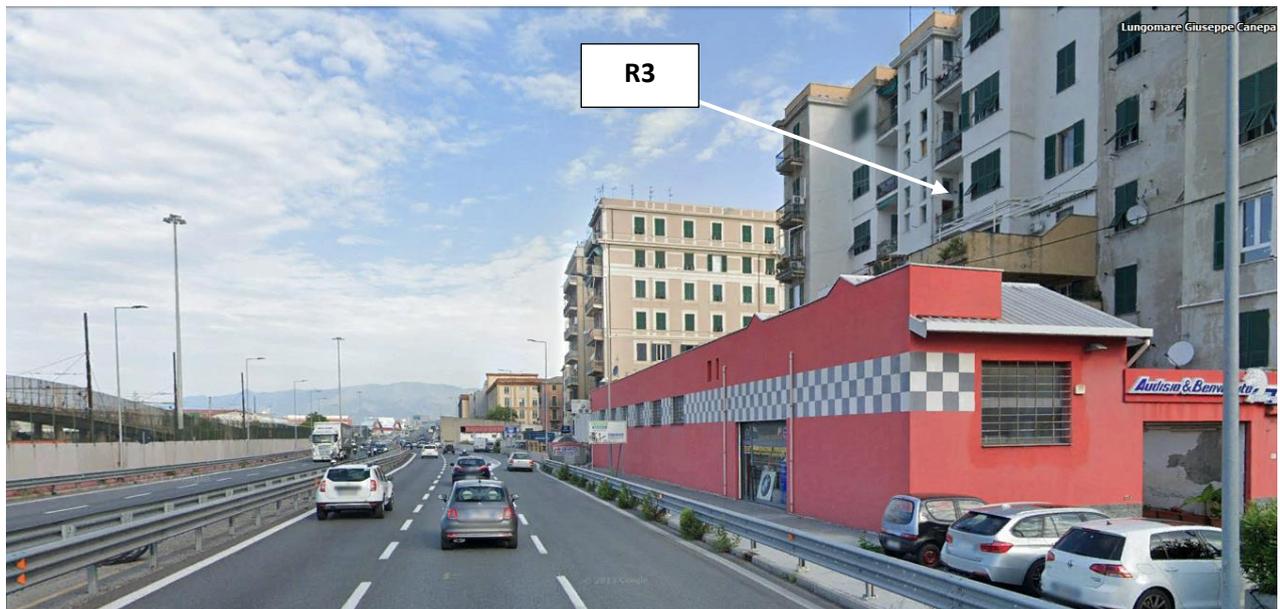


Figura 7 – Viabilità prossima al ricettore R3

Al fine di evidenziare l'importanza del contributo delle infrastrutture stradali nel contesto indagato, si riporta di seguito, a titolo esemplificativo, un estratto della mappatura acustica strategica del Comune di Genova, e più precisamente la mappatura delle curve isofoniche relative al parametro "L<sub>night</sub>" della normativa europea. L<sub>night</sub> è il livello continuo equivalente a lungo termine ponderato «A» nel periodo notturno dalle ore 22:00 alle ore 06:00.

Nello specifico, si evince come i ricettori ubicati a ridosso del bordo carreggiata di tale viabilità siano interessati da livelli compresi nell'intervallo 60-65 dBA.



Figura 8 - Mappatura delle curve isofoniche relative al parametro "Lnight" del Comune di Genova

9.3. Per quanto riguarda il PMA relativo alla matrice rumore, dato che l'attività del cantiere sarà regolata da specifica autorizzazione in deroga rilasciata dal Comune di Genova, che prevedrà limiti acustici da rispettare in prossimità dei ricettori più esposti, incluse le specie faunistiche, deve essere prevista la realizzazione di un monitoraggio acustico, finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti stabiliti in deroga. A tale fine dovrà essere redatto un piano contenente:

- la definizione di soglie di allarme, di entità prossima ai valori limite, utili per provvedere tempestivamente a eliminare l'insorgere di eventuali problemi;
- un piano di gestione degli esposti che dovessero pervenire;
- l'individuazione dei possibili interventi mitigativi a fronte dell'insorgenza di situazioni critiche;
- per quanto riguarda l'opera a regime, sarà necessario prevedere una misura in orario notturno presso il recettore più esposto, con registrazione secondo per secondo in bande di terzi d'ottava sia con navi presenti che con navi assenti. I report di misura dovranno esplicitare le sorgenti sonore attive durante le misure. I punti di cui sopra dovranno essere delineati nell'ambito di una prima stesura del PMA e dettagliati in fase di progettazione esecutiva.

In risposta alla richiesta è stato redatto un apposito documento contenente il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA). Si rimanda pertanto a tale documento, riportato in **Allegato 2** della presente relazione.

## 2.10 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

La Valutazione dell'impatto paesaggistico condotta dal Proponente risulta assai carente e non esplicita con l'utilizzo di metodologie appropriate e di parametri che consentano di valutare l'entità dell'incidenza rispetto al contesto specifico dell'opera (ambito costiero e portuale). La presenza dei depositi nel Ponte Somalia (n. 71 depositi di altezza compresa tra 6 e 12 m, oltre ai fabbricati da costruire) altererà sicuramente la visuale, in un contesto nel quale sono presenti diversi vincoli di natura paesistico-ambientale, in particolare, nella zona collinare a ridosso del tessuto urbano prossimo all'area portuale. Sono presenti anche i vincoli di carattere architettonico relativi ai seguenti beni culturali: Silos Occhetti di Calata Mogadiscio (dichiarato

*Bene di interesse storico artistico) e la Centrale elettrica Consortile di Calata Massaua. L'integrazione della valutazione dell'impatto paesaggistico deve comprendere anche le necessarie foto-simulazioni delle opere di progetto, del tutto assenti nell'attuale SIA. La valutazione deve essere condotta in modo rigoroso, anche sulla base di una stima consensuale di un gruppo di esperti indipendenti, e deve emergere il livello di compromissione visiva dei suddetti beni culturali, anche ai fini di scelte localizzative alternative del progetto che risultino più compatibili con la tematica paesaggistico-culturale.*

Con nota Prot. 0013309-P del 17 aprile 2024, la Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Ministero della Cultura ha fatto pervenire alla scrivente una propria richiesta di documentazione integrativa nelle materie di competenza. Tale richiesta di integrazioni contiene e amplia significativamente la richiesta sopra riportata della CTVA.

SUPERBA ha quindi predisposto apposito esteso documento in cui si fornisce riscontro alle richieste di integrazioni pervenute dal Ministero della Cultura (Relazione di riscontro alle integrazioni MiC - cod. doc. VIA 16.2).

Si evidenzia che nei documenti facenti parte della Relazione di riscontro alle integrazioni MiC sono presenti anche le foto-simulazioni richieste delle opere di progetto; più in dettaglio, i *rendering* del progetto sono riportati all'interno dell'Allegato C dell'Appendice 1 della Relazione di riscontro alle integrazioni del MiC.

Infine, si precisa che la documentazione prodotta per la valutazione dell'impatto paesaggistico è stata elaborata da un gruppo di lavoro di tecnici esperti in materia, iscritti ad appositi Albi professionali.

## 2.11 PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

*Il Proponente dovrà predisporre, come previsto per legge, un Piano di Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida nazionali ISPRA, articolato in relazione a tutte le componenti ambientali, convenientemente ed esaustivamente dettagliato in termini di metodiche, punti di misura, frequenza per le fasi di ante operam in corso d'opera e post operam. In particolare, il monitoraggio dovrà rilevare le possibili variazioni nella qualità dell'aria in fase di cantiere (nello specifico, i valori di PM10 e PM2.5) e il controllo acustico delle aree di cantiere in fase realizzativa dell'opera anche allo scopo di verificare il rispetto delle eventuali prescrizioni e dei limiti acustici vigenti.*

*Il Piano di Monitoraggio Ambientale deve includere anche il monitoraggio delle misure di mitigazione, al fine di verificare l'attuazione efficace e tempestiva delle stesse, nonché per rilevare qualsiasi incidenza inattesa che richieda misure aggiuntive o risposte adeguate per la tutela della salute umana, della fauna e degli ecosistemi (in particolare quelli marini).*

In risposta alla richiesta è stato predisposto un apposito documento contenente il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA). Questo documento è stato elaborato seguendo le Linee Guida<sup>8</sup> pubblicate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali.

<sup>8</sup> Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Ultimo aggiornamento: 16 giugno 2014.

Il monitoraggio ambientale previsto comprende il controllo della qualità dell'aria e del clima acustico durante la fase di cantiere, nonché della qualità dell'aria durante la fase di esercizio. Inoltre, sono dettagliate le misure di mitigazione attuate.

Il documento del PMA viene riportato in **Allegato 2** della presente relazione.

## 2.12 COSTI D'OPERA

*Il Proponente dovrà fornire un piano completo dei costi dell'opera che consideri il potenziamento del PMA con tutte le attività di monitoraggio previste su base annuale per almeno 5 anni dal termine dei lavori, comprese la caratterizzazione dei campioni ambientali e il potenziamento ed esecuzione di tutte le attività di mitigazione.*

Come già illustrato al §2.11, è stato predisposto un apposito documento contenente il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA). Nonostante il potenziamento del PMA, il valore complessivo dell'opera in progetto non subirà alcuna variazione.

## 2.13 GESTIONE MATERIE (PIANO UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO, BONIFICA, RIFIUTI)

*Per quanto concerne la gestione delle terre e rocce da scavo, pur apparendo la documentazione presentata sufficiente, considerato il livello di progettazione, si ritiene opportuno esplicitare di seguito alcune precisazioni.*

*In merito alla caratterizzazione descritta al punto 4 del Piano di utilizzo in sito, effettuata nel rispetto di quanto riportato nell'Allegato 4 del DPR n. 120/17, occorre che oltre alle analisi relative al rispetto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alle colonne B, tabella 1, allegato 5 al titolo V del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i. sia prevista anche l'esecuzione del test di cessione sulle matrici materiali di riporto presenti fino, almeno, alla profondità di 10 m dal p.c. investigata con i tre sondaggi geognostici eseguiti di cui alla relazione geologica del 2011.*

*Per la matrice suolo si chiede che sia:*

*a) esplicitata la modalità di caratterizzazione e gestione dei materiali di riporto che saranno certamente, sulla base delle indicazioni fornite dai tre sondaggi geognostici eseguiti nel 2011, rinvenuti negli scavi e dell'esclusione di qualsiasi trattamento sulle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito;*

La modalità di caratterizzazione e gestione dei materiali di riporto che saranno rinvenuti negli scavi, verrà sviluppata in accordo con quanto riportato nelle Linee Guida SNPA n. 22/2019 intitolate "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo", seguendo lo schema decisionale di seguito riportato. Si conferma inoltre che sarà prevista l'esecuzione del test di cessione sulle matrici materiali di riporto presenti fino, almeno, alla profondità di 10 m dal p.c. investigata con i tre sondaggi geognostici eseguiti di cui alla relazione geologica del 2011.

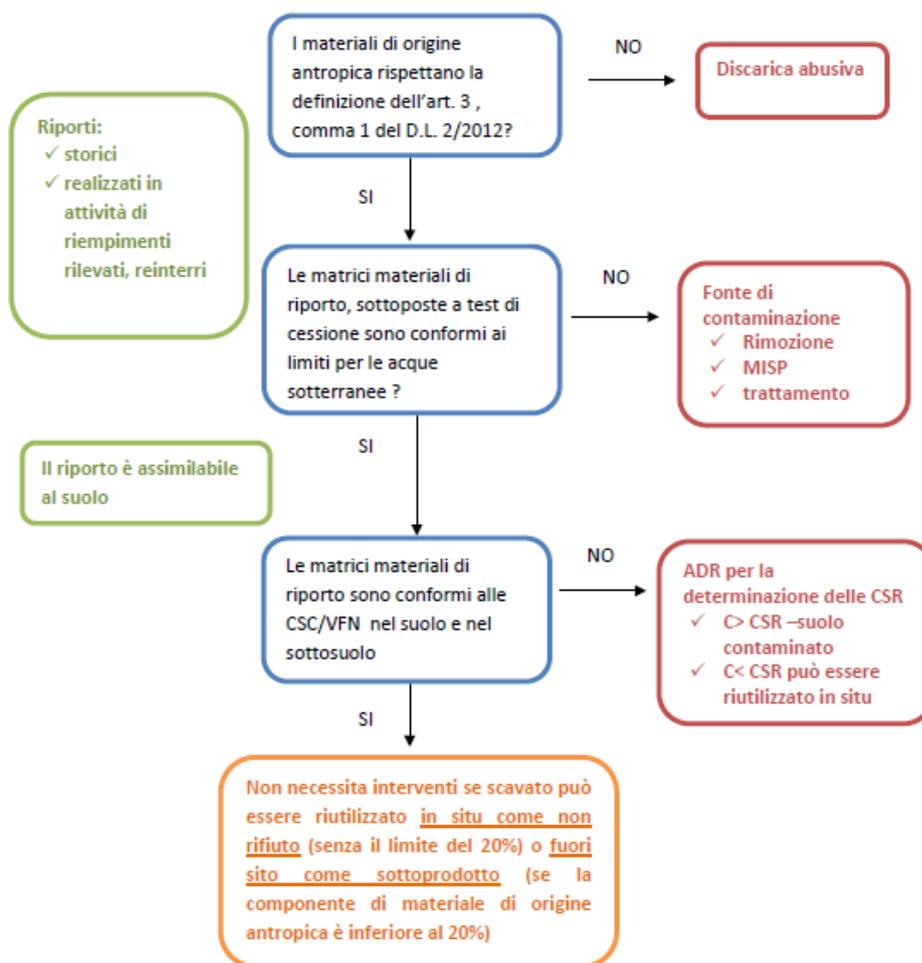


Figura 9 - Schema decisionale per la valutazione delle matrici materiali di riporto assimilate al suolo ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della disciplina dei rifiuti [Fonte: Linee Guida SNPA 2019 "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo" ]

Le terre e rocce possono essere escluse dalla disciplina dei rifiuti se ricorrono le condizioni previste dall'art. 185 D.lgs. 152/2006 relativo alle esclusioni dall'ambito di applicazione della suddetta disciplina. In particolare, sono esclusi dalla disciplina dei rifiuti ossia della parte quarta del D.lgs. 152/2006:

*"b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli articoli 239 e seguenti relativamente alla bonifica di siti contaminati;*

*c) il **suolo non contaminato** e altro materiale **allo stato naturale escavato** nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato". [grassetto a cura dello scrivente]*

Il requisito dell'impiego "allo stato naturale" esclude l'adozione di trattamenti preventivi (impiego c.d. "tal quale"); pertanto, **si conferma l'esclusione di qualsiasi trattamento sulle terre e rocce da scavo da riutilizzare in situ.**

b) predisposta una proposta di piano di indagini di fondo scavo sui terreni lasciati in pristino che comprenda i parametri relativi alle sostanze chimiche movimentate dal deposito;

Si riporta di seguito una proposta di piano di indagini di fondo scavo sui terreni non scavati. Le indagini di fondo scavo verranno eseguite alla profondità di scavo nei 16 punti di prelievo già riportati nel Piano preliminare di utilizzo in sito (cod. doc. VIA 5.1).



Figura 10 - Ubicazione planimetrica dei n. 16 punti di prelievo

Come da richiesta, in base alle sostanze chimiche movimentate dal Deposito (cfr. Tabella 24), sono stati selezionati gli analiti da ricercare nelle indagini di fondo scavo e le rispettive Soglie di contaminazione (CSC) di cui alla colonna B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D.Lgs. 152/2006.

Sostanze movimentate dal Deposito
Acetato di etile
Acetato di Vinile Monomero (AVM)
Acetone
Acido acetico
Cicloesanone
Eptano
Esano
Etilglicole
Metanolo
Metil-etil-chetone
o-Xilene
Stirene
Toluene

Tabella 24 – Sostanze movimentate dal Deposito SUPERBA

Analita	Colonna B
	mg/kg <sub>ss</sub>
Idrocarburi Leggeri C inferiore o uguale a 12	250
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	750
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	100
o-Xilene	50
Stirene	50
Toluene	50

Tabella 25 - Analiti da ricercare nelle indagini di fondo scavo e le rispettive Soglie di contaminazione (CSC)

*c) integrata la documentazione fornita con un elenco dei possibili siti di destino, a recupero o smaltimento, per i materiali di risulta non riutilizzabili in sito;*

Si riporta di seguito un elenco dei possibili siti di destino per i materiali di risulta non riutilizzabili in sito.

Ragione sociale	Località	Descrizione
Impresa Cerruti S.p.A.	Imperia (IM)	Discarica inerti
Escavazioni Bosio Piero & C. Sas	Sant'Albano Stura (CN)	Impianti di recupero
Gruppo Marazzato	Casale Monferrato (AL)	Impianto di stoccaggio per terre e rocce amiantifere
SG S.r.l.	Milano (MI)	Impianto per gestione per terre e rocce amiantifere
Anselmo S.r.l.	Savona (SV)	Impianto per rifiuti non pericolosi

Tabella 26 - Elenco dei possibili siti di destino per i materiali di risulta non riutilizzabili in sito

*a) analizzati, dopo aver definito approfonditamente lo stato attuale per aria, rumore e vibrazioni, i possibili effetti sui ricettori sensibili lungo la viabilità per l'approvvigionamento dei materiali e per il conferimento al destino finale;*

Lo stato attuale di qualità dell'aria e del clima acustico è già stato approfonditamente analizzato nello Studio di Impatto Ambientale presentato (cfr. cap. 6.1.1, 6.7.1.1 nonché la Valutazione previsionale di impatto acustico”).

Per quanto riguarda le vibrazioni, esse possono in generale essere prodotte da macchine fisse o da macchine mobili. Esempi di macchine fisse sono frantoi, vibrovagli, motori, impianti di taglio o frantumazione che possono trasmettere vibrazioni al corpo dei lavoratori che stazionano in piedi su pavimenti o a piattaforme solidali alle macchine (e al terreno) e quindi vibranti di conseguenza.

Con riferimento alle macchine mobili, invece, le vibrazioni sono prodotte dal motore dei mezzi e dal loro spostamento su una superficie; esse sono pertanto influenzate dalla superficie su cui si spostano (tanto più è accidentata e tanto maggiore è l'entità della vibrazione trasmessa al corpo), dalla velocità del mezzo, dallo stato di manutenzione delle sospensioni e anche dal tipo di sedile.

Esempi di macchine mobili che possono trasmettere vibrazioni sono escavatori, pale meccaniche, trattrici, carrelli elevatori, camion, ecc., impiegate in edilizia, nei cantieri stradali, nelle cave, in agricoltura.

Da un punto di vista della salute umana, in caso di esposizione rilevante a vibrazioni trasmesse al corpo intero i principali problemi di salute consistono in patologie della colonna vertebrale, localizzate prevalentemente nella zona lombare, come ad esempio lombalgie, discopatie, ernie discali.

Una esposizione meno rilevante alle vibrazioni, quale quella che si può verificare ad una Maggiore distanza dalla sorgente, può invece determinare i seguenti effetti:

- le vibrazioni creano disturbo alle persone che le percepiscono come tremolio che si propaga lungo il corpo;
- le vibrazioni possono arrecare danno alle strutture edilizie con la formazione di crepe sull'intonaco, sul pavimento o con l'insorgere di danni più gravi;
- le vibrazioni possono indurre un rumore indesiderato alle basse frequenze all'interno delle abitazioni specialmente in quelle più protette sotto il profilo dell'isolamento acustico verso i rumori provenienti dall'esterno;
- le vibrazioni possono indurre rumori secondari quali tintinnio di oggetti (bicchieri etc.).

Occorre a tal proposito evidenziare che le vibrazioni hanno un'incidenza spaziale abbastanza limitata, sebbene legata alle particolari caratteristiche fisiche ed elastiche del terreno che possono influenzare la propagazione del moto vibrazionale.

In fase di cantiere, i potenziali impatti per le vibrazioni derivano dal transito dei mezzi e dalle lavorazioni svolte. La percezione umana delle vibrazioni, da cui possono discendere impatti principalmente legati al benessere ed al comfort delle persone, si verifica già ad un livello di vibrazioni tale da non determinare un rischio per le strutture sottoposte a fatica acustica o un danno alle persone.

Tali vibrazioni, al livello di percezione, creano quindi un senso di disturbo fisico, accompagnato da uno stato di allarme se le vibrazioni si manifestano anche con il tintinnio di suppellettili, visibili oscillazioni delle porte, delle piante di appartamento, ecc.

I valori limite fissati dalle norme sono quelli inferiori e si riferiscono alle condizioni di massima sensibilità dei recettori (sale operatorie, ambienti altamente protetti ecc.).

I valori limite oltre i quali le vibrazioni sono da ritenersi oggettivamente disturbanti sono riportati in tabella seguente. Nel caso di postura sconosciuta i limiti da considerare sono quelli per gli assi x e y.

Locali Disturbati	Asse z		Assi x e y	
	a [m/s <sup>2</sup> ]	L [dB]	a [m/s <sup>2</sup> ]	L [dB]
Aree critiche	5.0 x 10 <sup>-3</sup>	74	3.6 x 10 <sup>-3</sup>	71
Abitazioni (notte)	7.0 x 10 <sup>-3</sup>	77	5.0 x 10 <sup>-3</sup>	74
Abitazioni (giorno)	10.0 x 10 <sup>-3</sup>	80	7.2 x 10 <sup>-3</sup>	77
Uffici	20.0 x 10 <sup>-3</sup>	86	14.4 x 10 <sup>-3</sup>	83
Fabbriche	40.0 x 10 <sup>-3</sup>	92	28.8 x 10 <sup>-3</sup>	89

Tabella 27 - Valori e livelli limite delle accelerazioni complessive ponderate in frequenza

L'area oggetto di intervento risulta ad oggi utilizzata per lo stoccaggio e movimentazione di merci solide; inoltre, l'area circostante il sito in esame è a vocazione portuale ed è quindi caratterizzata dalla presenza di numerosi siti produttivi alla cui presenza è possibile associare la presenza di sorgenti di vibrazioni (macchinari, attività di movimentazione, transito di mezzi pesanti, ecc.).

Proprio in ragione della vocazione portuale dell'area e della non immediata vicinanza di edifici ad uso pubblico o abitativo (abitazioni, scuole, ospedali, musei, edifici storici o tutelati, ecc.), è possibile ritenere che gli effetti dovuti alla propagazione di eventuali vibrazioni indotte dalla realizzazione del presente progetto non saranno particolarmente significativi.

Di fatto il primo edificio residenziale potenzialmente interessato è ubicato al di là della ferrovia e della Strada Statale 1 (SS1).

Infine, si evidenzia che in fase di cantiere il massimo traffico indotto per l'approvvigionamento dei materiali e l'allontanamento dei rifiuti prodotti sarà pari a solo **7 mezzi/giorno** (cfr. Tabella 28). Pertanto, i possibili effetti sui recettori sensibili lungo la viabilità risultano chiaramente non significativi, soprattutto se consideriamo il sistema infrastrutturale circostante e la temporaneità dell'attività di cantiere. Ciò vale sia per la qualità dell'aria, che per il clima acustico che per l'aspetto delle vibrazioni.

Fase di cantiere "Superba-Realizzazione opere"	CRONOPROGRAMMA														
	Primo anno			Secondo anno			Terzo anno			Quarto anno			Quinto anno		
	1° Quad	2° Quad	3° Quad	1° Quad	2° Quad	3° Quad	1° Quad	2° Quad	3° Quad	1° Quad	2° Quad	3° Quad	1° Quad	2° Quad	3° Quad
F1 – A Scavi /movimenti terra		-													
F2 – A Costruzione bacini		6	6												
F3 – A Trasferimento materiale da scavo					3	3									
F4 – A Lavori civili e carpenterie			1	1	1										
F5 – A Costruzione serbatoi			-	-	-	-									
F6 – A Impianti				-	-	-	-								
F7 – A Pavimentazioni						-	-								
F1 – B Scavi /movimenti terra										-					
F2 – B Costruzione bacini									6	6					
F3 – B Trasferimento materiale da scavo											3	3			
F4 – B Lavori civili e carpenterie										1	1	1			
F5 – B Costruzione serbatoi												-	-	-	
F6 – B Impianti															-
F7 – B Pavimentazioni															-
<b>TOTALE MEZZI/GIORNO</b>	-	6	7	1	4	3	-	-	6	7	4	4	-	-	-

Tabella 28 - Numero di mezzi/giorno complessivamente transitanti in fase di cantiere a carico del proponente

## 2.14 IMPATTI CUMULATIVI

Relativamente agli impatti cumulativi la Regione Liguria segnala che dal marzo del 2023 presso la Regione stessa è stato istituito un tavolo tecnico denominato "opere strategiche per Genova". Si tratta di uno strumento di raccordo, partecipato dai principali soggetti pubblici (con particolare riferimento al Comune di Genova e all'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale) e privati interessati, per condividere la metodologia di scambio dati ambientali e delle modellazioni da adottare al fine di consentire una valutazione continua degli effetti cumulativi sul territorio e sul mare di Genova e una gestione delle eventuali interferenze tra cantieri. Le matrici ambientali su cui si è posta maggiore attenzione sono relative ad aria e gestione dei materiali. Ad esempio, si chiede di rappresentare i flussi di materia in entrata e uscita dal cantiere con le relative modalità di trasporto (via terra-via mare) e i flussi di traffico indotti, anche in fase gestionale, sottolineando le eventuali interferenze con il traffico marittimo e urbano, riferito sia allo stato attuale che tenuto conto dell'insieme delle progettualità in corso.

Ciò premesso si chiede di integrare la valutazione degli impatti cumulativi tenendo in considerazione l'elenco delle opere che nel tavolo tecnico sono state ritenute maggiormente significative. Tale elenco è stato prodotto dalla Regione Liguria, in allegato alle osservazioni trasmesse.

In linea con quanto richiesto, l'analisi degli impatti cumulativi riportata nello Studio di impatto ambientale è stata integrata con la disamina dei progetti relativi alle opere di maggiore rilevanza identificate nel tavolo tecnico denominato "opere strategiche per Genova", il cui elenco è stato reso disponibile dall'Autorità di Sistema Portuale. Di seguito si riporta l'analisi degli impatti cumulativi, integrata come detto.

Considerata la tipologia dei lavori previsti e quanto già analizzato nello Studio di Impatto Ambientale in esame, da cui non emergono impatti negativi significativi, come integrato anche con il presente documento, è possibile ipotizzare che i principali effetti cumulativi potranno essere associati al **trasporto dei materiali** e alle **attività di cantiere**, che potrebbero **cumularsi al traffico generato da altre attività industriali** presenti nell'area.

Ai fini della valutazione, si premette che si è ipotizzato che l'inizio dei lavori per il progetto in esame possa avvenire non prima del primo trimestre del 2025.

Per l'analisi dei possibili impatti cumulativi con l'opera in esame, sono stati identificati i progetti approvati o in fase di valutazione nei dintorni dell'area in esame, secondo i seguenti criteri:

- progetti insistenti sull'ambito portuale/area di Sampierdarena di Genova e nelle vicinanze dell'area in esame (Tabella 29);
- progetti pertinenti presenti sul sito dell'Autorità di sistema portuale del mar Ligure Occidentale in fase di esecuzione nell'area portuale (Tabella 30);
- progetti identificati come significativi dal tavolo tecnico "opere strategiche per Genova" della Regione Liguria (Tabella 31).

Si riporta di seguito un elenco dei **progetti individuati** nell'ambito portuale di Genova e presenti **sui siti istituzionali della Regione Liguria e del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica**.

Progetto		Proponente	Tipo procedimento	Stato procedimento	Data provvedimento	Tempistiche
1	Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città Genova	<i>Autostrade per l'Italia</i>	PAUR	Parere positivo con prescrizioni	19/01/2024	Inizio lavori: II semestre 2023 Fine lavori: I semestre 2030
2	Bacino portuale di Sampierdarena. Interventi Parco Ferroviario di Fuori Muro.	<i>Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.</i>	Verifica di ottemperanza	Ottemperata	04/10/2023	Inizio lavori: II semestre 2023 Fine lavori: I semestre 2026
			Verifica di assoggettabilità a VIA di competenza ministeriale	Da non assoggettare a VIA	02/03/2023	
3	Realizzazione della nuova diga foranea del porto di Genova – ambito bacino di Sampierdarena (P. 3062)	<i>Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale</i>	Verifica di Ottemperanza (PNIEC-PNRR)	In predisposizione provvedimento	23/03/2023	Circa 6 anni Fase A: circa 4 anni Fase B: circa 2 anni Inizio lavori Fase A: giugno 2023 Fine lavori Fase A: dicembre 2026
			Verifica di Ottemperanza (PNIEC-PNRR)	Ottemperata	14/06/2023	
			Valutazione di Impatto Ambientale di competenza ministeriale (PNIEC-PNRR)	Conclusa con esito Positivo con prescrizioni / raccomandazioni	04/05/2022	
4	Adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	<i>Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale</i>	Verifica di ottemperanza	Ottemperata	13/03/2023	Inizio lavori: marzo 2023 Fine lavori: dicembre 2026
			Verifica di ottemperanza	Non ottemperata	14/06/2022	
			Valutazione di Impatto Ambientale di competenza ministeriale	Esito positivo	20/10/2022	
5	Ampliamento Ponte dei Mille Levante nel Porto di Genova	<i>Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale</i>	Verifica di ottemperanza	Parzialmente ottemperata	04/07/2023	Inizio lavori: settembre 2023 Fine lavori: dicembre 2024
			Verifica di ottemperanza	Parzialmente ottemperata	06/02/2023	
			Verifica di assoggettabilità a VIA di competenza ministeriale	Da non assoggettare a VIA	24/06/2022	
6	Waterfront di Levante: canaletto e canale principale	<i>Comune di Genova</i>	Verifica di ottemperanza	Parzialmente ottemperata	22/08/2022	Inizio lavori: I semestre 2021 Fine lavori: II semestre 2023
			Verifica di ottemperanza	Parzialmente ottemperata	22/08/2022	

Progetto	Proponente	Tipo procedimento	Stato procedimento	Data provvedimento	Tempistiche
		Verifica di ottemperanza	Ottemperata	18/03/2022	
		Valutazione di Impatto Ambientale di competenza ministeriale	Positivo con prescrizioni/raccomandazioni	29/04/2021	

Tabella 29 – Opere da realizzare all'interno dell'ambito portuale di Genova

Si riportano inoltre di seguito i **progetti pertinenti presenti sul sito dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale** in fase di esecuzione nell'area portuale.

n.	Progetto	Tempistiche	Stato di avanzamento
7	Interventi stradali prioritari nel bacino di Genova Sampierdarena (P.3121)	Inizio lavori: ottobre 2021 Fine lavori: settembre 2025	Lavori in corso
8	Completamento infrastrutture nuovo terminal calata bettolo (P.3105)	Inizio lavori: maggio 2023 Fine lavori: ottobre 2024	Lavori in corso
9	Nuovo accosto calata olii minerali (P.2933)	Inizio lavori: maggio 2022 Fine lavori: aprile 2024	Lavori in corso
10	Ammodernamento e prolungamento parco ferroviario Rugna (P.2460) LOT.A2)	Inizio lavori: gennaio 2022 Fine lavori: dicembre 2023	Lavori in corso
11	<i>Dragaggi bacino di Genova Sampierdarena e porto passeggeri (P.3106)</i>	<i>Inizio lavori: giugno 2022 fine lavori: maggio 2023</i>	<b>Lavori conclusi</b>

Tabella 30 – Opere da realizzare all'interno dell'ambito portuale

Nella Tabella 31 sono riportate le informazioni fornite dall'AdSP del Mar Ligure Occidentale relative alle opere da realizzarsi nel contesto territoriale del comune di Genova considerate significative dal tavolo tecnico regionale dedicato "opere strategiche per Genova".

Non sono riportati in tabella i progetti che sono già stati considerati nelle tabelle precedenti.

	n.	PROGETTO	PROPONENTE	PROCEDURA				CRONOPROGRAMMA		NOTE
				Tipo procedura	N. atto	Data atto	Esito	Inizio	Fine	
PROCEDURA NAZIONALE	12	Progetto di riqualificazione del porticciolo di Genova Pegli	Bagni Castelluccio S.r.l.	Verifica di assoggettabilità alla VIA	DM 216	01 09 2022	Assoggettamento a Via	I quadrimestre 2024	III quadrimestre 2026	-
	13	Nuova calata ad uso cantieristico navale all'interno del Porto petrololi di Genova Sestri Ponente e Sistemazione Idraulica del Rio Molinassi	Comune di Genova	Verifica di assoggettabilità alla VIA	DM 27 e 680	27 02 2023	No VIA con prescrizioni	-	-	-
	14	Nuovo svincolo di Pegli	Autostrade per l'Italia S.p.A.	VIA	-	-	In corso	-	-	La durata del cantiere nello SIA è stimata in un periodo pari a 3 anni
	15	Nodo stradale e autostradale di Genova (gronda) - Adeguamento A7 - A10 - A12	Autostrade per l'Italia S.p.A.	VIA	DM28	27/01/2014	Compatibilità ambientale con prescrizioni	-	-	-
PROCEDURA REGIONALE	16	DL 32/2019 - Adeguamento del Collegamento ferroviario Bivio Fegino-Parco Rugna/Bettolo Via Campasso. Genova	RFI - Rete Ferroviaria Italiana	PAUR	6038	30/09/2022	parere positivo con prescrizioni	Gennaio 2022	Maggio 24	-
	17	Creazione nuova accessibilità al sistema dei forti di Genova mediante la realizzazione di una nuova funivia	Comune di Genova	Verifica di assoggettabilità alla VIA	1903	21/03/2023	No VIA con condizioni ambientali	-	-	-
	18	Sistemazione idraulica del rio Feglino III lotto codice Moge 12367	Comune di Genova	Verifica di assoggettabilità alla VIA	3411	22/05/2023	no via con condizioni ambientali	-	-	-
	19	People Mover - sistema di collegamento tra l'Aeroporto Cristoforo Colombo e il Parco Tecnologico degli Erzelli.	Comune di Genova - Direzione Mobilità e Trasporti	Verifica di assoggettabilità alla VIA	2333	06/04/2023	no via con condizioni ambientali	Gennaio 2024	Gennaio 2029	-
	20	Ricollocazione Scuola Politecnica - Polo Universitario di Ingegneria presso il Parco Scientifica Tecnologico di Genova Erzelli	UNIGE - Università degli Studi di Genova	PAUR	8047	29/12/2021	parere positivo con prescrizioni	-	-	La durata dei lavori nello SIA è stimata in un periodo pari a 36 mesi

n.	PROGETTO	PROPONENTE	PROCEDURA				CRONOPROGRAMMA		NOTE
			Tipo procedura	N. atto	Data atto	Esito	Inizio	Fine	
21	Art. 8 D.M. 161/2012. Variante del PUT - Progetto di Potenziamento Infrastrutturale Nodo Ferroviario di Genova - Tratta Voltri Brignole. Nuovo Sito di conferimento: Cava Montanasco - Genova	COCIV	VIA	6999	17/11/2021	approvazione con prescrizioni	-	-	-
22	Variante P.U.T. (ex D.M. 161/2012) nodo di Genova - Potenziamento infrastrutturale Voltri-Brignole. 6 nuovi siti di conferimento presso cave.	RFI - Rete Ferroviaria Italiana	VIA	1013	29/11/2019	approvazione con prescrizioni	-	-	-
23	Potenziamento infrastrutturale nodo di Genova, tratta Voltri - Brignole. Piano di Utilizzo ex art. 5 DM 161/12. VARIANTE 2020 - Siti PUT Terzo Valico	COCIV - Consorzio Comunicazioni Integrate Veloci	VIA	4405	04/08/2020	approvazione con prescrizioni	-	-	-
24	Nuovo depuratore area centrale di Genova	IREN SPA	VIA	2668	07/05/2020	parere positivo con prescrizioni	-	-	Durata lavori da cronoprogramma pari a 32 mesi. Fine lavori settembre 2024.
25	Progetto esecutivo del 2° lotto dei lavori relativi alla realizzazione della galleria scolmatrice del torrente Bisagno in Comune di Genova	Commissario Straordinario ex art. 19 D.Lgs. n. 91/2014	VIA	2481	06/05/2019	parere positivo con prescrizioni	-	-	-
26	Opere di adeguamento idraulico del tratto tombinato di valle del rio Maltempo, affluente del torrente Polcevera (GE)	Comune di Genova	Verifica di assoggettabilità alla VIA	6122	05/10/2022	No VIA con condizioni ambientali	-	-	Nella relazione tecnica di progetto la durata dei lavori è stimata in un periodo pari a 16 mesi.
27	Intervento di ristrutturazione e Ampliamento del centro commerciale esistente denominato "Centro Bisagno", in via Lungobisagno Dalmazia, P.le Bligny, via Terpi. GENOVA.	TALEA Società di Gestione Immobiliare S.p.A. (SV)	Verifica di assoggettabilità alla VIA	4386	12/07/2022	No VIA con condizioni ambientali	Gennaio 2023	Giugno 2025	Nello SPA la durata dei lavori è stimata in un periodo pari a 34 mesi (15 mesi + 6 mesi + 13 mesi).

n.	PROGETTO	PROPONENTE	PROCEDURA				CRONOPROGRAMMA		NOTE
			Tipo procedura	N. atto	Data atto	Esito	Inizio	Fine	
28	<b>Deposito/Rimessa denominato Staglieno ubicato in Comune di Genova, opera connessa con il progetto denominato Assi di Forza per il trasporto pubblico locale</b>	Comune di Genova - Direzione Mobilità e Trasporti	Verifica di assoggettabilità alla VIA	3795	16/06/2022	Da assoggettare a VIA	-	-	Nello SPA la durata dei lavori è stimata in un periodo pari a 33 mesi.
29	<b>Adeguamento idraulico Rio Molinassi nel tratto compreso tra Via Negroponte e Piazza Clavarino in comune di Genova</b>	Comune di Genova	Verifica di assoggettabilità alla VIA	2770	11/05/2021	No VIA con condizioni ambientali	-	-	Nello SPA la durata dei lavori è stimata in un periodo pari a 42 mesi (18 + 24 mesi).
30	<b>Waterfront di Levante</b>	Comune di Genova	Verifica di assoggettabilità alla VIA	118888	06/04/2020	No VIA con condizioni ambientali	-	-	Nello SPA la durata dei lavori è stimata in un periodo pari a 24 mesi.

Tabella 31 – Opere individuate come significative dal tavolo tecnico regionale “Opere strategiche per Genova”.

Di seguito è riportata un'immagine che mostra la localizzazione delle opere precedentemente elencate in relazione alla localizzazione prevista per il nuovo Deposito Superba, con un buffer di 2 km.



Figura 11 – localizzazione delle opere localizzate nel comune di Genova

Gli interventi effettivamente ubicati nelle vicinanze dell'area in esame (entro i 2 km) sono i seguenti:

- **Opera n. 1** - tunnel sub-portuale (in minima parte);
- **Opera n. 2** - Bacino portuale di Sampierdarena - Interventi Parco Ferroviario di Fuori Muro;
- **Opera n. 3** - realizzazione della diga foranea di Sampierdarena (P.3062);
- **Opera n. 7** - interventi stradali prioritari nel bacino di Genova Sampierdarena (P.3121);
- **Opera n. 10** - Ammodernamento e prolungamento parco ferroviario Rugna (P.2460 LOT.A2)
- **Opera n. 11** - Dragaggi bacino di Genova Sampierdarena e porto passeggeri (P.3106);
- **Opera n. 16** - Adeguamento del Collegamento ferroviario Bivio Fegino-Parco Rugna/Bettolo;
- **Opera n. 24** - Nuovo depuratore area centrale di Genova.

Al fine di poter valutare la possibile esistenza di effetti cumulativi, sono stati analizzati i cronoprogrammi relativi alle opere indeterminate, per individuare potenziali sovrapposizioni e quindi potenziali effetti cumulativi.

Dall'analisi della documentazione presentata in sede autorizzativa e dalle informazioni riportate sul sito dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale è stato possibile estrapolare le informazioni circa le tempistiche dei diversi progetti.

Si fa presente che i cronogrammi ottenuti rappresentano lo stato dell'arte in termini di conoscenze attuali sui vari progetti, ma sono fisiologicamente potenzialmente soggetti a cambiamenti nel tempo.

Nella seguente Tabella si riportano i cronogrammi delle attività di realizzazione/costruzione del progetto in esame e dei progetti identificati, aggiornati con le informazioni disponibili sul sito dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale, sul sito della Regione Liguria e del Ministero dell'ambiente e della Sicurezza Energetica (consultato a luglio 2024).

L'inizio dei lavori per il progetto in esame è stato ipotizzato nel primo trimestre del 2025.

NOME PROGETTO	2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030			
	I	II	III																						
<b>PROGETTO DI DELOCALIZZAZIONE DEPOSITI</b>																									
Bacino portuale di Sampierdarena. Interventi Parco Ferroviario di Fuori Muro.																									
Realizzazione della nuova diga foranea del porto di Genova – ambito bacino di Sampierdarena (P. 3062) - Fase A																									
Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città Genova																									
Interventi stradali prioritari nel bacino di Genova Sampierdarena (P.3121)																									
Dragaggi bacino di Genova Sampierdarena e porto passeggeri (P.3106)																									
Ammodernamento e prolungamento parco ferroviario Rugna (P.2460 LOT.A2)																									
Nuovo depuratore area centrale di Genova																									
Adeguamento del Collegamento ferroviario Bivio Fegino-Parco Rugna/Bettolo Via Campasso. Genova																									

*Nota: in verde le opere presenti nelle vicinanze e con effettiva sovrapposizione dei cronoprogrammi di realizzazione. Anche evidenziati con riquadro rosso.*

Tabella 32 - Cronoprogramma progetti identificati per l'analisi degli impatti cumulativi.

Di questi, sono stati esclusi dalla valutazione degli impatti cumulativi i seguenti progetti:

- Interventi stradali prioritari nel bacino di Genova Sampierdarena (P.3121), in quanto la sovrapposizione comprende le fasi finali di cantiere nelle quali si suppone vi sia la finalizzazione delle opere infrastrutturali realizzate (e.g. posa pavimentazioni, verniciatura, verde, cartellonistica etc.) e non le fasi maggiormente impattanti quali ad esempio le demolizioni, gli scavi o la movimentazione di terreno;
- Opere di dragaggio del bacino di Genova, ammodernamento e prolungamento del parco ferroviario Rugna, nuovo depuratore area centrale di Genova e Adeguamento del collegamento Ferroviario Bivio Fegino-Parco Rugna in quanto questi interventi termineranno prima dell'inizio dei lavori per il Deposito.

Riassumendo, tra le opere precedentemente individuate nell'ambito portuale di Genova, quelle prossime all'area di intervento che presentano sovrapposizione con il progetto in esame e che, di conseguenza, potrebbero potenzialmente contribuire alla creazione di impatti cumulati sono:

1. **Nuova diga foranea del porto di Genova – ambito bacino di Sampierdarena;**
2. **Bacino portuale di Sampierdarena – Interventi Parco Fuori Muro;**
3. **Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova.**

Concludendo, a seguito della disamina delle opere da realizzarsi nel contesto territoriale del comune di Genova, considerate significative dal tavolo tecnico regionale dedicato alle “opere strategiche per Genova” (Tabella 31) si è giunti alle stesse conclusioni dello Studio di Impatto Ambientale. In particolare, i progetti che possono potenzialmente contribuire all'impatto cumulativo con il progetto in esame, rimangono invariati.

Per tale ragione, si rimanda al capitolo 7 dello SIA per un'analisi dettagliata degli impatti cumulativi derivanti dalla realizzazione del progetto in esame in relazione ai progetti sopra individuati.

## 2.15 OSSERVAZIONI

*Si ritiene necessario, inoltre, che la Società Proponente fornisca le proprie controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri pervenuti e pubblicati sul portale (<https://va.mite.gov.it>), nonché le integrazioni con particolare riguardo sia a quelle richieste dalla Regione Liguria, qualora non già ricomprese nella presente Richiesta di Integrazioni, sia a quelle che saranno eventualmente presentate dal MiC.*

Dato che la quasi totalità delle integrazioni richieste dalla Regione Liguria risulta già ricompresa nella richiesta di integrazioni della CTVA, per la quale si è già fornito riscontro all'interno del presente elaborato secondo la corrispondenza riportata nella tabella seguente. Pertanto, nel capitolo seguente sono state riportate, fornendo relativo riscontro, solo le richieste della Regione Liguria non richiamate dalla stessa CTVA.

Integrazioni richieste dalla Regione Liguria con Prot. 2024-0312382 e Prot.2024-0339018		Capitolo di riscontro alle integrazioni richieste dalla CTVA
Integrazioni scenario progettuale	Chiarire in maniera specifica quale sia lo scenario di riferimento oggetto di valutazione	Si rimanda al §2.1
	Richiesta di adeguamento del progetto alle condizioni riportate nel nulla osta di fattibilità nella riunione del Comitato tecnico regionale (CTR) in data 11/10/2023	Si rimanda al §2.1
Integrazioni dello SIA e delle singole matrici ambientali considerate	1.PMA	Si rimanda al §2.11
	2.Rumore	Si rimanda al §2.9
	3.Aria	Si rimanda al §2.4
	5.Impatti odorigeni	Si rimanda al §2.8
	7. Gestione Materie (Terre e Rocce da Scavo – Bonifica – Rifiuti)	Si rimanda al §2.13
	8.Aspetti geologici, idraulici, sismici	Si rimanda al §2.5 e al §2.6
	9.Acque	Si rimanda al §2.5
	10.Paesaggio	Si rimanda al §2.10
	11.Analisi delle Alternative	Si rimanda al §2.2
	11.bis precisazioni ricevute con nota Prot.2024-0339018 del 28/03/2024	Si rimanda al §2.2
	12.Impatti Cumulativi	Si rimanda al §2.14

Tabella 33 – Corrispondenze tra le richieste del CTVA e della Regione Liguria

L'unica richiesta della Regione Liguria che differisce significativamente da quella della CTVA corrisponde alla n. 4. e riguarda l'esposizione della popolazione. Si veda per il relativo riscontro quanto riportato al seguente capitolo 3.

Inoltre, come richiesto, il proponente ha fornito le proprie controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri pubblicati sul portale web del MASE all'interno di apposito documento, nominato *Relazione di riscontro alle osservazioni pubbliche* (cod.doc. VIA 16.3), a cui si rimanda.

Infine, come già illustrato è stato fornito specifico riscontro alle integrazioni richieste dal MiC in apposito elaborato, nominato *Relazione di riscontro alle integrazioni MiC* (cod.doc. VIA\_16.2), a cui si rimanda.

**3 RISPOSTA ALLE INTEGRAZIONI RICHIESTE CON NOTE DELLA REGIONE LIGURIA PROT. 2024-0312382 E 2024-0339018**

*Per quanto riguarda il rischio per l'esposizione della popolazione, visto che non esistono limiti/obiettivi di qualità dell'aria ambiente per i SOV trattati da Superba (né come miscela né come composti singoli), si ritiene che l'utilizzo dei TLV come termine di confronto non sia adeguato, in quanto i TLV sono limiti di esposizione professionale che si riferiscono a tempi ed a durate complessive di esposizione non comparabili a quelli della popolazione residenziale. Potrebbe pertanto risultare opportuno verificare se possa essere necessaria l'attivazione di una Procedura di VIS o comunque indagare gli effetti sulla componente salute umana secondo altre possibili indicazioni sanitarie maggiormente pertinenti la popolazione in prossimità dell'impianto.*

I progetti per cui è necessario attivare una Procedura di Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) sono specificatamente identificati dal D.Lgs. 104/2017, sulla base dei notevoli impatti per la salute che potrebbero esservi, per le caratteristiche stesse di tali progetti, associati a precise categorie di opere. Come riportato anche nel Rapporto ISTISAN 22/35, le Linee Guida per la Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) si applicano per legge (comma 2, art. 23 D.Lgs. 152/2006) ai progetti che si riferiscono ai "grandi impianti di combustione" e più precisamente agli impianti rientranti al punto 1) dell'Allegato II e ai progetti riguardanti le centrali termiche e altri impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MW, di cui al punto 2) del medesimo Allegato II, Parte V del D.Lgs. 152/2006.

L'opera in progetto ha caratteristiche ed appartiene a categorie di opere lontanissime da quelle per le quali sia richiesta una Valutazione di Impatto Sanitario. Inoltre, tutte le valutazioni ambientali svolte nello Studio di Impatto Ambientale, come integrate con il presente documento, rendono evidente che non vi saranno impatti significativi sulle componenti ambientali di riferimento e che parimenti non vi sarà alcun impatto significativo per la salute della popolazione.

**Per quanto sopra espresso in termini di applicazione della normativa di riferimento e considerando gli esiti di tutte le approfondite valutazioni di impatto ambientale che sono state svolte, si ritiene che non sia necessaria l'attivazione di una Procedura di VIS.**

Per quanto riguarda la scelta dei limiti/obiettivi di qualità dell'aria, nonché per indicazioni sanitarie maggiormente pertinenti la popolazione in prossimità dell'impianto, si rimanda a quanto già esposto al paragrafo 2.7 del presente documento.