STUDIO DI INGEGNERIA
BENVENUTO & Associati

per

BIT Savona **Scrl**

RICHIESTA DI VERIFICA-SCREENING

(di cui all'art. 10 della l.r. 38/98 e s.m.i)

relativa al nuovo

DEPOSITO COSTIERO DI BITUME

da realizzarsi nel Porto di Savona
presso Punta S. Erasmo



Genova, luglio 2012

16128 GENOVA - VIA CORSICA, 10/5 - TEL. 010.543.587 - FAX 010.562.207 - e.mail: associati@studiobenvenuto.com

INDICE

0. PREMESSA
1. COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI
2. DIMENSIONE DEL PROGETTO
   2.1 TIPOLOGIA E DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROGETTUALI
   2.2 DIMENSIONI (SUPERFICI, VOLUMI, POTENZIALITÀ)
   2.3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE
3. OBIETTIVI DEL PROGETTO
4. UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI
   4.1 FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO
   4.2 DISPONIBILITÀ DELLE RISORSE DA IMPIEGARE
   4.3 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO
   4.4 INTERAZIONE ED EVENTUALE MODIFICA DEL DRENAGGIO SIA SUPERFICIALE CHE SUB-SUPERFICIALE DELLE ACQUE; COERENZA CON GLI STRUMENTI PER LA PIANIFICAZIONE DI BACINO
5. PRODUZIONE E SMALTIMENTO DI RIFIUTI
6. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI
   6.1 GENERAZIONE DI CONFLITTI NELL'USO DELLE RISORSE CON ALTRI INTERVENTI LIMITROFI
   6.2 VALUTAZIONE QUALI-QUANTITATIVA DEGLI INQUINAMENTI INDOTTI E DA IMPATTI NON MITIGABILI
      6.2.1 ARIA
      6.2.2 ACQUA
      6.2.3 SUOLO
      6.2.4 RUMORE
      6.2.5 FLORA E FAUNA
      6.2.6 PRATICA AGRICOLA E ZOOTECNIA
      6.2.7 PAESAGGIO
      6.2.8 ECONOMICI E SOCIALI
      6.2.9 RIFIUTI
      6.2.10 TURISMO
   6.3 CRITICITÀ NELLE FASI DI CANTIERE
      6.3.1 RUMORE
      6.3.2 ARIA
      6.3.3 ACQUA
      6.3.4 SUOLO
      6.3.5 TRAFFICO E VIABILITÀ
   6.4 VOLUMI DI TRAFFICO INDOTTI E CAPACITÀ DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE
7. ANALISI DEL RISCHIO DI INCIDENTI
   7.1 PREVENZIONE INCENDI
8. IMPATTO SUL PATRIMONIO NATURALE E STORICO
9. FOTOMONTAGGIO CON INSERIMENTO DELL'INTERVENTO NEL CONTESTO TERRITORIALE E PAESISTICO

ELENCO ALLEGATI

Allegato	Oggetto
0-1	Verbale conferenza dei servizi - Autorità Portuale di Savona Prot. n. 650/GT del 19.01.2012
0-2	Scheda di sicurezza bitume
1-1	Istanza BIT Savona S.c.r.l. - Atti Autorità Portuale di Savona Prot. n. 12232 del 30.12.2011
1-2	Relazione tecnica di conformità Arch. Espis - Luglio 2012
1-3	Parere igienico edilizio ASL2 Prot. n. 16498 del 15.02.2012
2.1-1	Planimetria generale
2.2-1	Relazione tecnica Arch. Espis - Dicembre 2011
2.2-2	Pianta
2.3-1	Inquadramento porto di Savona
6.2.8-1	Estratto Savona-Vado Port Guide 2011
6.2.8-2	Comunicato stampa Autorità Portuale di Savona del 22.07.2010
6.4-1	Nota a Regione Liguria Settore Urbanistica di Autorità Portuale di Savona prot. n. 1911/SG del 01.03.2012
7.1-1	Progetto di prevenzione incendi approvato dal Comitato Tecnico Regionale della Liguria e dal Comando Provinciale VV.F. di Savona con nota Prot. n. 18400 del 10.11.2011
7.1-2	Variante al progetto di prevenzione incendi presentata al Comando Provinciale VV.F. di Savona in data 29.05.2012
9-1	Relazione paesaggistica Arch. Espis - Luglio 2012
9-2	Fotomontaggi con inserimento dell'intervento nel contesto territoriale e paesistico

0. PREMESSA

Sono sottoposti a procedura di screening i progetti di opere e di impianti compresi nell'Allegato 3 alla legge della Regione Liguria n. 38 del 30.12.1998 e s.m.i., qualora non ricadano anche parzialmente all'interno di aree naturali protette o ricadano parzialmente in aree carsiche.

L'intervento oggetto della presente relazione - commissionata dalla BIT Savona S.c.r.l., redatta dal Dr. Ing. Marco Vignero dello Studio di Ingegneria Benvenuto & Associati di Genova, libero professionista iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova al n° 8997A ed approvata dal Dr. Ing. Agostino C. Benvenuto titolare dello Studio medesimo, libero professionista iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova al n° 5549 - consta nella realizzazione, nel porto di Savona, in prossimità di punta San Erasmo, di un nuovo deposito costiero per la ricezione, lo stoccaggio e l'esitazione di bitume allo stato liquido sia via mare sia via terra, con possibilità di formulare direttamente su tutto il parco serbatoi tagli di bitume a specifica richiesta dei vari clienti attraverso blending manuale.

Il deposito si configura come un impianto di cui al punto 6c) dell'Allegato 3 *"Stoccaggio di petrolio, prodotti petroliferi petrolchimici e chimici pericolosi, ai sensi della legge 29 maggio 1974 n. 256 e successive modificazioni, con capacità complessiva superiore a 1000 mc"*.

All. 0-1	Verbale conferenza dei servizi - Autorità Portuale di Savona Prot. n. 650/GT del 19.01.2012

All. 0-2	Scheda di sicurezza Bitume

1. COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico PTCP inserisce l'area all'interno delle seguenti zone:

- Assetto Insediativo: AI CO (Attrezzature Impianti - Consolidamento);
- Assetto Geomorfologico MO B (Modificabilità - Tipo B);
- Assetto Vegetazionale COL ISS (Colture - Insediamenti Sparsi in Serra).

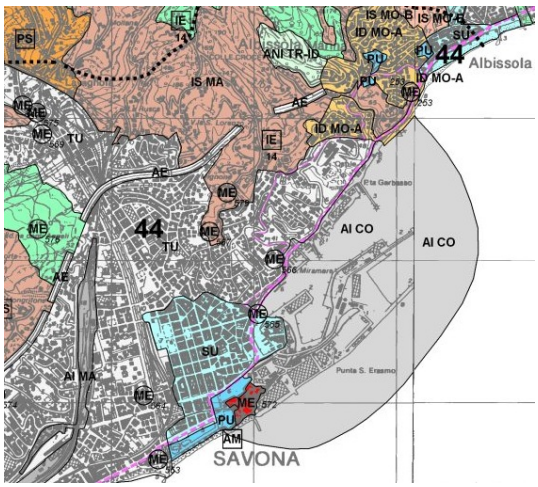


Fig. F1-1 Assetto insediativo

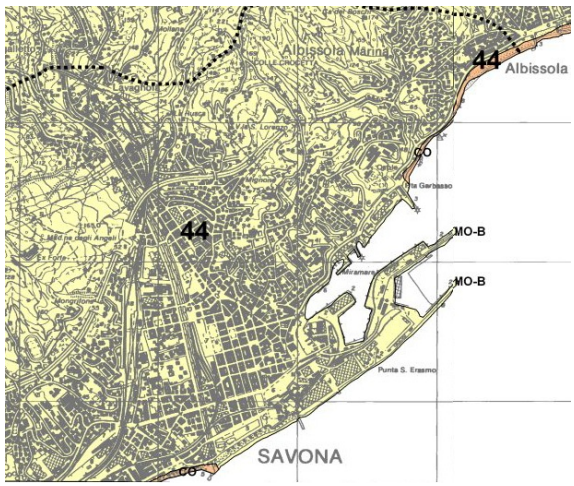


Fig. F1-2 Assetto geomorfologico

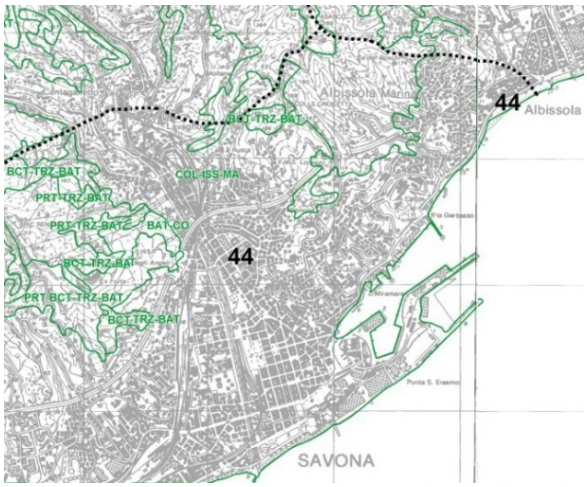


Fig. F1-3 Assetto vegetazionale

L'area risulta sottoposta a vincolo Paesaggistico Ambientale di cui all'art. 142 comma 1 lettera a) del D. L.vo 42/04 in quanto ricadente all'interno della fascia di profondità di 300 m dalla linea di battigia.

Il Piano Urbanistico Comunale PUC vigente individua la zona di intervento all'intero dell'area normata direttamente dal Piano Regolatore Portuale PRP, che inserisce la zona di intervento all'interno dell'area con preminente funzione portuale, Subambito PS2 - Zona 1.

Nelle Norme di Attuazione del PRP il *Subambito PS2* viene definito come segue:
"Comprende l'area del bacino portuale di Savona con i previsti ampliamenti, destinati a qualunque tipologia di traffico.
Destinazione d'uso: Attività portuali: attività legate al traffico delle merci, come meglio localizzate nelle schede delle Zone di Intervento
Funzioni: Sono ammesse tutte le funzioni portuali commerciali; la loro ripartizione è individuata nelle schede delle Zone di Intervento
Parametri edilizi specifici: Sono definiti nelle schede delle zone di intervento"
Per la *Zona 1 - attività legate al traffico delle merci* sono vigenti i seguenti parametri edilizi:
"Rapporto di copertura mq/mq 0,25"
"Altezza massima della edificazione sul piano banchina 9 m"
"Gli edifici in prossimità delle opere marittime esterne (diga e scogliera) non devono eccedere di due metri il profilo dell'opera foranea."
"L'allineamento prevalente degli insediamenti è dato dal tracciato della viabilità, in particolare per gli insediamenti posti sotto la sopraelevata portuale."
"Gli accessi veicolari a ciascun lotto/concessione dovranno essere garantiti da una congrua distanza dalla carreggiata."

I dati relativi all'intervento, al fine di valutarne la conformità con i parametri sopra riportati, sono i seguenti:

- La superficie del lotto è pari a 12500 m^2, la superficie dell'edificato è di circa 826 m^2, mentre quella degli impianti è di circa 3172 m^2.
- Il progetto prevede edificazioni con altezze inferiore ai 9 m e non eccedenti l'altezza della diga foranea. I serbatoi raggiungeranno invece un'altezza di 19 m, tuttavia, in quanto semplici contenitori atti al deposito delle merci, non sono classificabili come edifici.
- L'allineamento del progetto si inserisce parallelamente alla viabilità ed alla diga foranea.
- Gli accessi al lotto dipartono dalla viabilità principale ma si distanziano dalla stessa di alcuni metri.

In relazione a quanto sopra esposto l'intervento oggetto della presente relazione risulta conforme ai piani territoriali di livello sovracomunale e agli strumenti urbanistici comunali vigenti o adottati e ai regolamenti edilizi vigenti; con particolare riferimento al Piano Regolatore Portuale ed ai parametri edilizi vigenti per il Subambito PS2 - Zona 1. Inoltre rispetta le norme di sicurezza, quelle igienico sanitarie e tutte le disposizioni applicabili per l'esecuzione delle opere.

All. 1-1	Istanza BIT Savona S.c.r.l. - Atti di Autorità Portuale di Savona Prot. n. 12232 del 30.12.2011

All. 1-2	Relazione tecnica di conformità Arch. Espis - Luglio 2012

All. 1-3	Parere igienico edilizio ASL2 Prot. n. 16498 del 15.02.2012

2. DIMENSIONE DEL PROGETTO

2.1 Tipologia e descrizione delle caratteristiche progettuali

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo deposito costiero per la ricezione, lo stoccaggio e l'esitazione di bitume allo stato liquido sia via mare sia via terra, a tale scopo saranno installati una serie di serbatoi a tetto fisso adibiti allo stoccaggio di prodotti di categoria C ai sensi del D.M. 31.07.1934 (v. §2.2).

La filosofia di lavoro dell'impianto prevede la gestione delle varie tipologie di prodotto in funzione delle esigenze di mercato e dei contratti commerciali che potranno variare nel corso dell'anno, il principio è quello di ricevere i prodotti attraverso autobotti, ferrocisterne e navi ed esitare i prodotti principalmente via mare; in ottica futura l'impianto sarà predisposto per l'esitazione del prodotto anche via terra (sia tramite autobotte che ferrocisterna).

Inoltre si prevede la possibilità di formulare direttamente tagli di bitume a specifica richiesta dei vari clienti attraverso blending manuale su tutto il parco serbatoi, gestito mediante apposito manifold valvolato e controllato con i livelli dei serbatoi.

In sintesi il deposito - circondato da un recinto alto 2,5 m sul piano del terreno esterno, senza aperture o discontinuità fatta eccezione per l'ingresso e l'uscita carrabili, costruito con materiale incombustibile - sarà costituito dai seguenti edifici ed impianti:

- palazzina uffici e servizi;
- parcheggio interno;
- serbatoi metallici fuori terra adibiti allo stoccaggio di bitume;
- sala pompe antincendio e relativo serbatoio;
- sala pompe prodotti;
- centrale termica;
- pensilina di carico/scarico e tubazioni;
- unità recupero ed abbattimento vapori di bitume (Vapour Recovery Unit, VRU);
- sistema trattamento acqua;
- recinzioni e accessi.

In sede esterna all'area di intervento è prevista l'installazione di tubature che permettano di caricare/scaricare il bitume dalle navi attraccate alla banchina, secondo le modalità operative e di sicurezza che verranno stabilite dall'Autorità Marittima - Capitaneria di Porto di Savona.

All. 2.1-1	Planimetria generale

2.2 Dimensioni (superfici, volumi, potenzialità)

La superficie del lotto è pari a 12500 m^2, la superficie dell'edificato è di circa 826 m^2, mentre quella degli impianti è di circa 3172 m^2.

La palazzina uffici e servizi sarà ad un solo piano fuori terra di 5,7 m x 50,5 m con un'altezza lorda di 3,9 m, la copertura sarà piana e su di essa saranno installati pannelli solari temici per una superficie pari a 2,2 m^2.

La sala pompe antincendio presenterà le seguenti dimensioni 13,9 m x 8,9 m ed altezza variabile da 4 m a 4,73 m, mentre l'altezza interna netta sarà di 3,5 m, la copertura sarà composta da due falde leggermente inclinate nascoste da una fascia che coronerà la copertura con una bordatura piana.

La sala pompe prodotti di superficie pari a 414 m^2 e altezza variabile tra 3 m e 3,5 m sarà una tettoia realizzata in acciaio aperta su tutti i lati, protetta da copertura metallica composta da una sola falda inclinata e dotata di un'adeguata messa a terra per la protezione dalle scariche atmosferiche.

La centrale termica avrà dimensioni limitate in quanto costituita da n. 2 caldaie di potenzialità singola pari a 3000 kW (una caldaia rimarrà normalmente non utilizzata in quanto di "riserva" all'altra) alimentate a gas metano, per le quali non è previsto un apposito locale.

La costituzione dei serbatoi metallici a tetto fisso, fuori terra ad asse verticale, adibiti allo stoccaggio di prodotti di categoria C ai sensi del D.M. 31.07.1934, sarà la seguente:

- n. 3 serbatoi da 8000 m^3 denominati Tk-01, Tk-02 e Tk03;
- n. 2 serbatoi da 6000 m^3 denominati Tk-04 e Tk05;
- n. 2 serbatoi da 1000 m^3 denominati Tk-06 e Tk07;
- n. 2 serbatoi da 200 m^3 denominati Tk-08 e Tk09.

per un totale di 38400 m^3.

All. 2.2-1	Relazione tecnica Arch. Espis - Dicembre 2011

All. 2.2-2	Pianta

2.3 Inquadramento territoriale

L'intervento oggetto della presente relazione si trova al centro dell'*area di sviluppo e trasformazione* del porto commerciale di Savona, in prossimità di punta San Erasmo, in un'area piana e libera, lunga come tutta l'area ex Italsider, ottenuta tramite un riempimento a mare previsto dal Piano Regolatore Portuale e servita da un sistema stradale e ferroviario in corso di realizzazione.

Il deposito occuperà solo una parte del riempimento effettuato ed in particolare la punta ad est del medesimo, l'area confinerà a nord con la viabilità portuale e la retrostante zona portuale, a sud direttamente con la diga foranea, ad est con la viabilità e la diga foranea stessa, mentre ad ovest con il restante riempimento ad oggi ancora libero.
Nell'immediato intorno dell'intervento di cui trattasi sono presenti esclusivamente aree occupate da attività industriali e portuali.

La viabilità attualmente corre lungo il riempimento di recente effettuato fino a curvare in corrispondenza di un manufatto presente in loco, l'Autorità Portuale sta inoltre predisponendo la modifica al tracciato ferroviario, prevedendo un raccordo del servizio ferroviario anche per il riempimento.

In sintesi a fronte del predetto inquadramento territoriale, il deposito di bitume in oggetto è localizzato su un nuovo riempimento a mare effettuato all'interno della parte industriale del porto di Savona, la destinazione d'uso delle aree limitrofe di fatto è esclusivamente industriale e portuale così come la vocazione territoriale; pertanto, non si ravvisano particolari sensibilità ambientali del sito.

All. 2.3/1	Inquadramento porto di Savona

3. OBIETTIVI DEL PROGETTO

Obiettivo del progetto di BIT Savona S.c.r.l. è quello di realizzare all'interno dell'Area Portuale di Savona un terminale per il ricevimento, lo stoccaggio e la riconsegna del bitume.

Il progetto nasce dalla prevista evoluzione dei consumi di bitume nel bacino del Mediterraneo che vede un notevole incremento sia nei Paesi del Nord Africa che in quelli dell'Est Europa, mentre prevede una sostanziale stabilità del trend dei consumi per i Paesi del Sud Europa.

L'evoluzione della capacità produttiva, inoltre, prevede una diminuzione sostanziale per le raffinerie convenzionali, mentre si suppone una produzione stabile per le raffinerie dedicate al bitume. Tra l'altro, non si prevedono nuovi investimenti strutturali nel settore.

L'Area del Porto di Savona risulta particolarmente adatta ad ospitare la struttura logistica proposta in quanto:

- geograficamente vicina alle fonti di approvvigionamento attuali e future (Raffineria Iplom, Raffineria Del Po, Raffineria di Mantova, ecc.);
- ha un buon posizionamento nel bacino del Mediterraneo per operazioni di cabotaggio sulle lunghe distanze e riconsegna in piccoli lotti, così come si prevede per il mercato futuro;
- dispone di alti fondali e banchine dedicate per ricevere e ricaricare navi bitumiere di qualsiasi capacità.

4. UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

La realizzazione del deposito di bitume della BIT Savona si configura come intervento di carattere edilizio-impiantistico, che utilizzerà quindi le risorse naturali attraverso le normali utenze in materia di acqua, energia elettrica, gas distribuite dai rispettivi enti erogatori.

4.1 Fonti di approvvigionamento

Acqua

L'acqua potabile e ad uso sanitario (il cui riscaldamento sarà fornito da un impianto a pannelli solari di circa 2,2 m^2 installati sopra la palazzina uffici), così come l'acqua industriale ad uso antincendio (serbatoio da circa 2000 m^3, con relativa sala pompe antincendio, come da progetto approvato dal Comitato Tecnico Regionale di prevenzione incendi della Liguria e dal Comando Provinciale VV.F. di Savona con nota prot. n. 18400 del 10.11.2011) e servizi sarà fornita da Sv Port Service, la società multiservizi operante nel Porto di Savona.

Energia elettrica

L'impianto di distribuzione della forza elettromotrice del deposito sarà realizzato a partire da una cabina elettrica di trasformazione ubicata nello stabile della palazzina uffici, la tensione a 20 kV sarà fornita da Sv Port Service, la società multiservizi operante nel Porto di Savona.

Gas

Il gas metano per l'alimentazione della centrale termica - conforme al progetto approvato dal Comitato Tecnico Regionale di prevenzione incendi della Liguria e dal Comando Provinciale VV.F. di Savona con nota prot. n. 18400 del 10.11.2011 - proveniente dalla rete esterna sarà fornito da Sv Port Service, la società multiservizi operante nel Porto di Savona.

4.2 Disponibilità delle risorse da impiegare

Come espresso al punto precedente l'intervento utilizzerà risorse naturali tramite le normali utenze approvvigionate dagli enti erogatori; inoltre le caratteristiche del progetto sono tali da ottimizzarne l'uso e minimizzarne i consumi (caldaie ad alto rendimento con recupero calore, impianto a pannelli solari, strutture edilizie a risparmio energetico, rispetto delle norme vigenti in materia di contenimento energetico e utilizzo delle fonti rinnovabili, ecc.).

4.3 Approvvigionamento idrico

Come detto in precedenza (v. § 4.1) l'approvvigionamento idrico avverrà esclusivamente attraverso il preposto ente erogatore.

4.4 Interazione ed eventuale modifica del drenaggio sia superficiale che sub-superficiale delle acque; coerenza con gli strumenti per la pianificazione di bacino

Sia le acque piovane che quelle di lavaggio dei piazzali e delle apparecchiature saranno convogliate all'impianto di trattamento acque (v. § 6.2.2), le acque trattate saranno inviate al punto di allaccio alla fognatura portuale.

Non vi sono interferenze delle fondazioni dell'edificato con la posizione della falda. Il drenaggio sia superficiale che sub-superficiale è in coerenza con gli strumenti per la pianificazione di bacino, in quanto, come emerge dalla cartografia regionale, l'intervento non ricade in zona soggetta a vincolo.

5. PRODUZIONE E SMALTIMENTO DI RIFIUTI

Il normale funzionamento dell'attività di deposito non prevede la produzione di rifiuti pericolosi, ad eccezione dei depositi di fondo della sezione chimico-fisica dell'impianto di trattamento delle acque, che saranno periodicamente infustati ed inviati ad idonea azienda per il trattamento e lo smaltimento.

I rifiuti prodotti dalla palazzina uffici, classificabili come urbani e assimilabili, verranno avviati alla raccolta comunale depositando gli stessi nei contenitori posti in apposita area portuale organizzata e successivamente trasportati allo smaltimento.

6. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

6.1 Generazione di conflitti nell'uso delle risorse con altri interventi limitrofi

Le risorse (acqua, energia elettrica, gas) che verranno utilizzate durante l'attività del deposito di bitume sono fornite dai preposti enti erogatori, non è pertanto prevista la generazione di conflitti nell'utilizzo delle medesime con altri eventuali interventi limitrofi.

6.2 Valutazione quali-quantitativa degli inquinamenti indotti e da impatti non mitigabili

Il capitolo esamina la problematica con particolare riguardo ai principali comparti ambientali (acqua, aria, rumore, ecc.) congruenti con la tipologia della realizzazione in oggetto, nei capitoli successivi saranno analizzate le interferenze ambientali del progetto a regime (per le interferenze in fase di cantiere v. § 6.3).

6.2.1 Aria

La pressione ambientale collegata all'immissione in atmosfera di sostanze inquinanti è decisamente difficile da valutare perché i contaminanti emessi dalle differenti sorgenti diffondono in maniera diversa, interessando aree più o meno estese a seconda delle caratteristiche emissive, delle condizioni climatiche, delle caratteristiche geomorfologiche delle zone interessate alle ricadute, dei tempi di decadimento degli inquinanti, ecc. Le attività di BIT Savona genereranno emissioni inquinanti in atmosfera che verranno fortemente mitigate, se non totalmente eliminate, dall'utilizzo di idonei impianti di abbattimento.

Le emissioni generate dal deposito in oggetto deriveranno principalmente da processi di combustione negli impianti di riscaldamento, per lo più residui di combustione quali anidride carbonica (CO_2) e solforosa (SO_2), ossidi di azoto (NO_x), e dalle operazioni di carico e scarico del bitume, per lo più emissioni di Composti Organici Volatili (COV, H_2S e mercaptani). Per quanto attiene al proprio contributo emissivo BIT Savona si impegna a minimizzare le emissioni, oltre che attraverso una attenta gestione delle proprie attività - adozione di caldaie ad alto rendimento e installazione di pannelli solari - con l'utilizzo di impianti di abbattimento vapori (VRU) atti ad eliminare le emissioni derivanti dalla movimentazione del bitume.

Un'ulteriore tipologia di emissioni che BIT Savona si prefigge di minimizzare attraverso il VRU sarà la produzione di odori molesti. L'analisi delle situazioni di molestia olfattiva è complicata dal fatto che tali situazioni presentano una componente oggettiva - misurabile in intensità, durata e frequenza - ed una componente soggettiva, legata all'offensività dell'odore - dipendente da fattori come la preferenza di un certo odore, oppure a precedenti esperienze di esposizione all'odore - non univocamente quantificabile, che è causa del vero e proprio fastidio legato alla percezione dell'odore.

Per evitare quindi le esalazioni moleste dei vapori di bitume in atmosfera durante le operazioni di trasferimento e stoccaggio del prodotto verranno impiegati due distinti impianti di trattamento:

- uno fisso collegato ai serbatoi ed alle pensiline di carico/scarico autobotti e ferrocisterne;
- uno mobile su skid trasportabile utilizzato durante le fasi di carico/scarico nave.

Ciascun impianto adibito al trattamento dei vapori sarà composto da 2 sezioni, la prima (filtro a coalescenza) sarà progettata per trattenere gli idrocarburi volatili contenuti nei vapori, la seconda (filtro a carboni attivi) sarà adibita alla rimozione dei composti maleodoranti presenti nei vapori (H_2S e mercaptani).

Le due unità, al fine di abbattere i composti solforati e gli idrocarburi eventualmente presenti oltre alle componenti odorose moleste, saranno dimensionate per una portata di inquinante pari al massimo rateo di vapori prodotti durante le fasi di carico/scarico unito ai vapori generati dallo stoccaggio del bitume - concentrazioni massime di idrocarburi (HC) pari a 900 mg/Nm^3 e di acido solfidrico (H_2S) pari a 50 mg/Nm^3 - in modo da raggiungere nella corrente trattata i livelli di inquinanti minimi previsti dalla normativa in materia di emissioni: HC ≤ 15 mg/Nm^3 e H_2S ≤2,5 mg/Nm^3.

6.2.2 Acqua

Le principali tipologie di inquinanti previsti per il deposito in oggetto sono: residui di idrocarburi derivanti da gocciolamenti dei motori degli automezzi che effettuano operazioni di carico/scarico o da eventuali spiallaggi di bitume potenzialmente dilavati dalla pioggia dalle superfici del deposito oltre ai reflui degli impianti idrico sanitari della palazzina uffici e servizi contenenti per lo più solidi sospesi ed eventuali agenti microbici.

Al fine di ridurre l'impatto del deposito sul comparto acqua sarà installato un impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e reflue idoneo alla gestione degli scarichi industriali ed il loro invio alla fognatura portuale, assicurando scarichi con carichi inquinanti conformi a quanto previsto dalle norme di legge in materia (D.L.vo 152/06).

L'impianto è stato dimensionato per poter trattare i reflui normalmente prevedibili per installazioni analoghe alla palazzina uffici e considerando il valore delle acque di prima pioggia - secondo quanto previsto dal D.L.vo 152/06 ovvero una precipitazione di 5 mm di pioggia uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio, per una durata di 15 minuti con un coefficiente di afflusso alla rete pari a 1 per le superfici lastricate o impermeabilizzate e pari a 0,3 per quelle permeabili - come superficie scolante è stata considerata quella relativa al piazzale di carico/scarico autobotti, zona uffici, caldaie e sala pompe antincendio.
Poiché i serbatoi di stoccaggio bitumi sono circondati da un muro di contenimento, si è considerato di trattenere le acque di prima pioggia all'interno dei bacini e di trattarle successivamente al trattamento dell'acqua raccolta dai piazzali.

In caso di eventi atmosferici di notevole entità, sarà adottata una formula contrattuale con il Consorzio delle Acque al fine di ricevere il volume totale delle acque eccedenti la capacità di accumulo e trattamento dell'impianto studiato.

Le acque di seconda pioggia verranno inviate, tramite linea di bypass, allo scarico, senza subire alcun tipo di trattamento.

L'impianto avrà la seguente configurazione costruttiva e di funzionamento:
- pozzetto di bypass;
- vasche monoblocco di accumulo;
- separatore oli e idrocarburi;
- vasca di accumulo per il rilancio all'impianto chimico-fisico;
- impianto chimico-fisico;
- impianto di rilancio alla filtrazione finale;
- filtrazione finale;
- impianto di rilancio acqua trattata allo scarico;
- pozzetto di ispezione.

6.2.3 Suolo

Le principali interferenze con il comparto suolo riguardano spandimento di bitume da autobotte, ferrocisterna, impianti o serbatoi, gocciolamenti di carburanti e lubrificanti dei mezzi operativi oltre all'eventuale percolazione nel terreno delle acque di lavaggio.

Per quanto riguarda i rischi relativi ad un incidente a terra con spandimento di bitume, quale che sia la fonte, la possibilità di infiltrazione e migrazione degli inquinanti, essendo l'area soggiacente il deposito ricavata da un riempimento, perciò priva di falde acquifere è decisamente limitata; considerato lo stato di partenza del bitume, semisolido ad elevata temperatura, un suo sversamento ne provocherebbe l'immediato indurimento e la rapida solidificazione con conseguente scarsa o nulla penetrazione degli inquinanti nello strato superficiale del suolo.
A maggior sicurezza i serbatoi di stoccaggio saranno posizionati all'interno di bacini impermeabili in cemento armato e l'intero deposito sarà asfaltato o pavimentato in cemento impedendo all'eventuale sversamento di raggiungere lo strato di terreno sottostante.

Per i rischi dovuti a trafilamenti e perdite di carburanti e lubrificanti si attueranno provvedimenti di carattere gestionale, quali verifiche periodiche delle manutenzioni, rifornimenti e rabbocchi svolti su superfici pavimentate; infine, per i rischi di infiltrazione delle acque di prima pioggia e di lavaggio potenzialmente inquinate si rimanda al § 6.2.2.

6.2.4 Rumore

L'attività del deposito non implica forme di inquinamento acustico, le lavorazioni non sono soggette a particolari emissioni di rumore e non influenzeranno quindi in modo significativo il livello acustico già presente nell'area portuale (Zona di classe 5 - Area prevalentemente industriale), considerata tra l'altro la destinazione ad uso industriale dei capannoni limitrofi, l'adiacenza di un deposito costiero di oli vegetali e del Savona Terminal Auto, nonché il passaggio e la manovra di mezzi meccanici di lavoro e treni merci che attraversano ed operano nell'area, oltre alle navi mercantili che attraccano nella vicina darsena Alti Fondali.



Fig. F6.2.4-1 Zonizzazione acustica dell'area in oggetto

6.2.5 Flora e fauna

Nell'area non risultano presenze di particolarità flogistiche, faunistiche ed ecosistemi protetti, per tale ragione non si ritiene ragionevole alcun tipo di interferenza sul comparto ambientale in questione.

6.2.6 Pratica agricola e zootecnia

L'installazione si trova al centro dell'area di sviluppo e trasformazione del porto commerciale di Savona, in prossimità di punta San Erasmo, in un'area ottenuta tramite riempimento a mare, e nell'immediato intorno sono presenti solo aree occupate dall'attività portuale ed industriale; di conseguenza non è ragionevolmente credibile che vi possano essere interferenze sulla pratica agricola e sulla zootecnia per altro non presenti in loco.

6.2.7 Paesaggio

Ad esclusione del mare aperto, non esistono altri punti pubblici da cui sia possibile scorgere l'intervento in progetto.
La diga foranea, realizzata in cemento armato (di colore naturalmente grigio) con sezione a scarpa inclinata verso l'interno del piazzale, chiude il lotto a mare impedendo l'arrivo delle onde e proteggendo gli impianti presenti. La sua notevole altezza (4 m), la presenza di massicce rocce artificiali lato mare e la predominanza di due pale eoliche lungo la diga stessa mascherano e nascondono il piazzale dalla vista dal mare.

Alle spalle dell'area di intervento sono presenti i capannoni dell'ex Italsider. I manufatti in questione sono molto estesi ed alti, creando un muro che non permette la visuale del lotto di intervento se non dalla strada che lo costeggia. La tipologia dei capannoni è quella tipica delle installazioni dell'epoca industriale, ottenuti da grossi volumi con piante rettangolari o quadrate di notevoli dimensioni ed altezze fino a 18,5 m. Le facciate risultano prevalentemente in mattoni a vista e vetrate, mentre i tetti sono composti da sequenze di moduli a falda unica o curvi ripetuti per tutta la lunghezza dei manufatti.

A est dell'area di intervento, subito dopo il Sant'Erasmo, è presente un deposito costiero di oli vegetali di recentissima realizzazione, di tipologia molto simile a quella in oggetto, composto da: una palazzina uffici, piccoli manufatti in muratura, vari silos e serbatoi in acciaio di notevole altezza, attrezzature varie e pensiline. Le palazzine presenti in tale comparto sono morfologicamente semplici, di tipologia pluriplano e contenenti uffici, la copertura è piana, gli edifici contenenti attrezzature o magazzini si sviluppano su di un solo piano, i silos e serbatoi di forma cilindrica presentano la tipica colorazione metallica non riflettente.
In conclusione tutte queste attività presentano una tipologia costruttiva che è stata valutata e ripresa per la realizzazione del progetto dell'intervento di cui trattasi.

Al fine di mitigare l'inserimento delle installazioni si sono prese in considerazione le caratteristiche prevalenti dell'intorno, con particolare riferimento alle ditte con attività simili e di recente ultimazione, a questo scopo si è proceduto alla previsione di edifici con forme semplici, pianta rettangolare e copertura piana, le cui altezze risultino molto basse in modo da non fuoriuscire dalle prospettive di visuale. I colori ed i materiali risulteranno uguali a quelli presenti negli insediamenti esistenti adiacenti.

I serbatoi di deposito presentano altezze maggiori ma si sono conformati alla tipologia già presente in porto sia come colorazione che come sagoma, sono stati inoltre collocati parallelamente alla diga foranea creandone una quinta lato monte.
Anche la recinzione a limitazione dell'accesso risulta uguale a quelle delle confinanti attività.

6.2.8 Economici e sociali

A fronte di imbarchi diretti di bitume fuso sulle banchine del porto di Savona effettuati nel 2010 per circa 30 mila tonnellate, è stata costituita la Bit Savona S.c.r.l., joint venture paritetica tra la società Giachino Bitumi e il gruppo Gavio di Tortona con una partecipazione minoritaria di alcuni operatori savonesi, che prevede forti investimenti diretti e piena operatività dal 2013.
Bit Savona si presenta sul mercato Mediterraneo ed internazionale offrendo un consolidato know-how per quanto attiene al prodotto ed ai servizi logistici, trasportistici, portuali.

La location individuata offre buon vantaggio competitivo grazie alla posizione geografica vicina alle fonti di approvvigionamento e funzionale a rotte di lungo cabotaggio per i mercati più interessanti a breve e medio termine, quali Nord Africa e Mar Nero. Completano il quadro:

- le eccellenti condizioni operative e gli elevati fondali del porto di Savona, con la possibilità di servire navi fino a 47 kt;
- le rese operative elevatissime, con positivo impatto sui tempi nave;
- il raccordo ferroviario con possibilità di carico/scarico di vagoni cisterna.

Grande attenzione alla possibilità di offrire servizi al segmento di mercato dei bitumi speciali completano l'offerta di Bit Savona S.c.r.l., caratterizzata da ampia flessibilità e versatilità.
Ciò premesso le ricadute economiche e sociali - sia dirette che indirette - derivanti dall'avviamento di questa nuova impresa non possono che essere positive per la realtà portuale savonese, considerato, tra l'altro l'infelice stato della congiuntura economica mondiale e nazionale in particolare.

All. 6.2.8-1	Estratto Savona-Vado Port Guide 2011

All. 6.2.8-2	Comunicato stampa Autorità Portuale di Savona del 22.07.2010

6.2.9 Rifiuti

v. § 5.

6.2.10Turismo

L'attività avrà un impatto negativo pressoché nullo sul turismo della zona, in quanto ad esclusione del mare aperto, non esistono punti pubblici da cui sia possibile scorgere il deposito in progetto (peraltro simile a quello recentemente realizzato poco più a levante, sulla medesima linea di costa), infatti dal piazzale più alto del Priamar lato est è possibile scorgere parte dell'area portuale dove spiccano i grandi capannoni dell'Itasider ed in particolare la sua ciminiera, ma non risulta sufficientemente visibile l'area dell'intervento;

mentre dalla passeggiata che costeggia il Priamar lato mare, denominata via Trento e Trieste, che si avvicina maggiormente all'area portuale non esiste una visuale dalla quale si possa percepire il futuro insediamento poiché posizionata a quota più bassa rispetto all'insediamento stesso.

6.3 Criticità in fase di cantiere

Pur essendo la fase di cantiere piuttosto complessa, in quanto composta da molteplici attività - svolte in uno spazio limitato e distribuite variamente nel tempo - considerato che il riempimento a mare è già stato realizzato, si possono ritenere gli impatti residui (su i comparti rumore, acqua, aria, suolo e viabilità) legati alla realizzazione del deposito, di natura puramente transitoria anche in funzione di opportune scelte progettuali, quali: la tipologia e la distribuzione temporale delle lavorazioni, le tecnologie e attrezzature impiegate, un'adeguata scelta dei mezzi di approvvigionamento, come lo sfruttamento della linea ferroviaria per il trasporto dei materiali e dei semilavorati (calandre e virole dei serbatoi, ecc.) piuttosto che della viabilità.

6.3.1 Rumore

Fermo restando che gli impatti generati saranno limitati nel tempo e del tutto simili a quelli prevedibili per un'area a vocazione portuale ed industriale, il cantiere genererà emissioni acustiche per la presenza di diverse sorgenti rumorose, caratterizzate da motori endotermici e/o elettrici con livelli di emissione acustica anche elevati, benchè transitori; nello specifico le lavorazioni maggiormente impattanti saranno gli scavi (limitati alle fondazioni) e movimenti terra, il trasporto e pompaggio di calcestruzzo e cemento con autobetoniere per la realizzazione delle fondazioni e delle palazzine.

Al fine di limitare l'impatto e ricondurre i valori acustici ai limiti di legge saranno adottati opportuni interventi e opere di mitigazione delle emissioni acustiche di tipo gestionali - lavorazioni distribuite in modo tale da evitare la sovrapposizione di fasi di lavoro caratterizzate da emissioni particolarmente significative e organizzate negli orari di minor disturbo della popolazione, massimo allontanamento delle sorgenti rumorose dai recettori più prossimi - e tecnico/costruttivo - introduzione in cantiere di macchine e attrezzature in buono stato di manutenzione e conformi alle vigenti normative, ed in caso di lavorazioni eccessivamente rumorose studio di eventuali compartimentazioni ed isolamenti acustici.

6.3.2 Acqua

In generale le attività di cantiere danno origine ad acque caratterizzate da un elevato carico solido sospeso ed in soluzione (derivante da contatto con polveri, sabbie, argille e cemento) con conseguente elevata torbidità e da presenza di oli e idrocarburi (derivanti da gocciolamenti dei circuiti idraulici e dei motori); inoltre

la preparazione delle malte cementizie e dei conglomerati, il lavaggio delle botti delle betoniere e dei mezzi d'opera e l'abbattimento delle polveri di cantiere da luogo ad un notevole consumo di acqua.

Dati gli interventi in oggetto per lo più limitati agli assemblaggi dei serbatoi e a pochi interventi edilizi il consumo idrico non sarà particolarmente elevato e limitato al lavaggio delle betoniere e dei mezzi d'opera e all'abbattimento delle polveri, inoltre saranno operate opportune scelte per limitare ristagni o accumuli su suoli non impermeabilizzati onde evitare la percolazione nel suolo di acque potenzialmente inquinate.

6.3.3 Aria

Premesso che ogni cantiere genera impatto sulla qualità dell'aria soprattutto a seguito delle emissioni degli scarichi dei mezzi operativi, delle polveri sollevate dal passaggio dei mezzi di lavoro e prodotte dalla movimentazione di terreno e materiali da costruzione o per il caricamento dei silos e dei contenitori di calce e cemento, si opererà in modo da minimizzare le emissioni, per altro del tutto temporanee, di questa natura.

In virtù della fortunata logistica dell'area, che consente lo sfruttamento delle linea ferroviaria per il trasporto di materiali e semilavorati sarà possibile ridurre le emissioni in atmosfera, in primo luogo riducendo i mezzi di lavoro e di trasporto ed in secondo luogo operando alcune lavorazioni ex situ (costruzione delle calandre e delle virole dei serbatoi, ecc.) limitandosi all'assemblaggio in loco. La mitigazione delle emissioni di sostanze inquinanti dei motori endotermici sarà realizzata, in via indiretta, mediante un programma di manutenzione del parco macchine al fine di mantenere efficienti i motori, e valutando l'eventuale installazione, sui mezzi diesel, di filtri antiparticolato; la mitigazione delle emissioni di polveri sarà attuata mediante accorgimenti di carattere tecnico e gestionali quali: il contenimento della velocità di transito dei mezzi (max 20 km/h), la pavimentazione delle piste di cantiere, la bagnatura periodica di piste e cumuli di inerti e la predisposizione di barriere fisiche (reti antipolvere, new-jersey, pannelli) per la protezione dal vento, oltre all'eventuale installazione di filtri sui silos di stoccaggio del cemento e della calce.

6.3.4 Suolo

Considerato che l'area di cantiere è ricavata da un riempimento, perciò priva di falde acquifere, l'infiltrazione di inquinanti nel suolo sarà piuttosto limitata, gli impatti più significativi su suolo, sottosuolo ed acque sotterranee sono infatti il rischio potenziale di contaminazione determinato da versamenti accidentali di carburanti e lubrificanti o percolazione nel terreno di acque di lavaggio o di betonaggio.

La mitigazione degli impatti e la prevenzione dell'inquinamento potenziale si attuerà prevalentemente mediante provvedimenti di carattere logistico, quali lo stoccaggio di lubrificanti e olii esausti in appositi contenitori dotati di vasche di contenimento ed ancora all'esecuzione di eventuali manutenzioni, rifornimenti e rabbocchi su superfici pavimentate e coperte onde impedire l'infiltrazione nel suolo degli inquinanti.

6.3.5 Traffico e viabilità

I trasporti rappresentano un aspetto importante delle attività di cantiere, che impatta su numerosi aspetti ambientali quali la congestione del traffico locale, le emissioni di gas di scarico, l'emissione di polveri, l'imbrattamento delle sedi stradali e le emissioni acustiche (v. §§ 6.3.1, 6.3.3 e 6.3.4), anche in questo caso lo sfruttamento delle linea ferroviaria per il trasporto di materiali e semilavorati ridurrà l'impatto sul comparto riducendo il numero di mezzi di lavoro e di trasporto operanti in cantiere.

Ciò premesso, saranno attuati provvedimenti di mitigazione di natura prevalentemente organizzativi come l'individuazione dei percorsi meno impattanti, la corretta programmazione e razionalizzazione degli approvvigionamenti, la regolamentazione degli accessi, oltre al lavaggio delle ruote e delle carrozzerie in uscita dal cantiere e l'obbligo di copertura con teloni del carichi polverulenti.

6.4 Volumi di traffico indotti e capacità del sistema infrastrutturale

Con riferimento al deposito in oggetto, in data 1 marzo 2012, l'Autorità Portuale di Savona rispondendo alla richiesta della Regione Liguria in sede di Conferenza dei servizi, in merito alla conformità al Piano Regolatore Portuale, ha evidenziato che l'area portuale oggetto d'intervento, ricadente nell'ampliamento a mare presso Punta S.Erasmo, a sud delle aree ex Italsider, classificata Zona 1, sub ambito PS2, che prevede come funzione caratterizzante la definizione della viabilità principale su gomma e su rotaia e, in secondo ordine, le attività portuali legate al traffico merci; per tale ragione con la realizzazione dell'ampliamento a mare sono state innanzitutto definite due arterie principali di scorrimento per i mezzi su gomma ed una linea ferroviaria di servizio collegata al parco ferroviario a servizio delle aree ex Italsider.

Nella medesima nota si evidenzia come la proposta progettuale presentata da BIT Savona sia stata opportunamente dimensionata e redatta recependo le indicazioni dell' Autorità Portuale, portando alla proposta di intervento con una particolare forma allungata che si sviluppa nell'area residuale compresa tra le arterie principali della viabilità su gomma e su rotaia.

Ciò premesso, in relazione alla tipologia di traffici, del tutto analoghi alle altre attività già presenti nell'area ed in particolare a quelli del deposito costiero di oli vegetali di recentissima realizzazione, al consolidamento della viabilità (stradale e ferroviaria) previsto dal PRP ed alla possibilità di sfruttare sia la linea ferroviaria che la viabilità per il trasporto del prodotto, tramite ferrocisterne ed autobotti, si ritiene che i volumi di traffico indotto dall'intervento saranno tali da alterare in maniera poco significativa la capacità del sistema infrastrutturale.

All. 6.4-1	Nota a Regione Liguria Settore Urbanistica di Autorità Portuale di Savona Prot. n. 1911/SG del 01.03.2012

7. ANALISI DEL RISCHIO DI INCIDENTI

In via preliminare è necessario evidenziare che il bitume non è una sostanza pericolosa per la salute (nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 3 del Regolamento 1272/2008, e di cui all'allegato VI della Direttiva 67/548/CEE modificato dalla Direttiva 2006/121/CE), né per l'ambiente (nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 4 del Regolamento 1272/2008, e di cui all'allegato VI della Direttiva 67/548/CEE modificato dalla Direttiva 2006/121/CE).

La sostanza, come il gasolio, l'olio combustibile ed il petrolio greggio, è un complesso UVCB (Sostanze dalla composizione sconosciuta o variabile) con CAS 92062-05-0/EINECS 295-518 (Combinazione complessa di idrocarburi ottenuta dalla distillazione dei prodotti di un processo di cracking termico), è costituita prevalentemente da idrocarburi con un numero di atomi di carbonio in generale maggiore di C34, ha punto di ebollizione superiore a 495 °C e punto di infiammabilità superiore a 180 °C secondo ASTM D 92/EN ISO 2592. La sostanza, non è classificata infiammabile ai sensi del D.M. 31.07.1934.

Sulla base dell'attività che verrà svolta nel deposito in questione (stoccaggio e movimentazione di bitume senza alcun genere di processo) e delle caratteristiche chimico-fisiche del prodotto, si può considerare altamente improbabile un incidente legato a fenomeni con rilascio di energia come l'esplosione e l'incendio; il principale evento incidentale prevedibile sarà, quindi, il rilascio di bitume. Nel caso in esame, pertanto, gli scenari incidentali tecnicamente credibili risultano essere gli spandimenti a terra e quelli a mare.

Per quanto riguarda i rischi relativi ad un incidente a terra (spandimento da autobotte, ferrocisterna, impianti o serbatoi) si è valutata la possibilità di infiltrazione e migrazione degli inquinanti esclusivamente nel terreno, essendo l'area soggiacente il deposito ricavata da un riempimento a mare, priva di falde acquifere.
Considerato lo stato di partenza del bitume, semisolido ad elevata temperatura, un suo sversamento ne provocherebbe l'immediato indurimento e la rapida solidificazione con conseguente scarsa o nulla penetrazione degli inquinanti nello strato superficiale del suolo. Va inoltre evidenziato che i serbatoi di stoccaggio saranno posizionati all'interno di bacini impermeabili in cemento armato e che l'intero deposito sarà asfaltato o pavimentato in cemento per cui un eventuale sversamento non potrebbe comunque raggiungere lo strato di terreno sottostante. In ogni caso lo sversamento verrebbe rapidamente rimosso con adeguati mezzi d'intervento ed opportunamente smaltito, secondo le procedure che verranno adottate in deposito.

Anche per quanto riguarda i rischi relativi ad uno spandimento a mare è presumibile che gli incidenti avrebbero conseguenze di modesta entità, infatti, oltre alla rapida intercettazione della fuoriuscita (sulla condotta di collegamento alla banchina saranno installate valvole di intercettazione ogni 200 m) in ottemperanza a consolidate procedure in uso nei depositi costieri di prodotti petroliferi e petrolchimici, il bitume eventualmente sversato solidificherebbe immediatamente a contatto con l'acqua depositandosi sul

fondo della darsena portuale adibita all'attracco delle navi da trasporto ed attrezzata per l'immediato intervento di mezzi antinquinamento dotati di panne galleggianti, draghe, ecc. per la successiva rimozione del prodotto sversato.

7.1 Prevenzione incendi

Il deposito in oggetto è classificato di 8^{a} classe ai sensi dell'art. 10 del D.M. 31.07.1934 ed è soggetto al controllo dei Vigili del Fuoco in quanto attività di cui al punto 12 Cat. C dell'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 01.08.2011 (*Depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o oli lubrificanti, diatermici, di qualsiasi derivazione, di capacità geometrica complessiva superiore a 1 m^3*), sono inoltre presenti in deposito le attività di cui ai punti 8 Cat. B (*Oleodotti con diametro superiore a 100 mm*), 49 Cat. A (*Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di co-generazione di potenza complessiva superiore a 25 kW*) e 74 Cat. C (*Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW*).

Il deposito verrà realizzato in conformità al progetto approvato in deroga al D.M. 31.07.1934 (dato che i serbatoi saranno posizionati a meno di 500 m dal mare - norma ancora vigente che aveva lo scopo di sottrarre i depositi di oli minerali alla vista dal mare in tempo di guerra - e dato che la tubazione che collegherà il deposito con il punto di attracco nave non potrà essere interrata nella banchina in quanto realizzata a cassoni) dal Comitato Tecnico Regionale di prevenzione incendi della Liguria e dal Comando Provinciale VV.F. di Savona con nota prot. n. 18400 del 10.11.2011

Il deposito come sopra approvato sarà dotato dei seguenti sistemi antincendio:

1. La sala pompe antincendio (ubicata in apposito fabbricato ad uso esclusivo) sarà costituita da n. 2 pompe jokey, n. 2 elettropompe funzionanti in parallelo di cui sarà assicurata continua alimentazione e n. 1 motopompa alimentata tramite serbatoio di combustibile di capacità sufficiente ad alimentare il motore stesso per il tempo previsto dalla normativa.
2. L'impianto idrico antincendio verrà alimentato tramite riserva idrica costituita da n. 1 serbatoio di capacità pari a circa 2000 m^3 alimentato da acquedotto.
3. n. 4 monitori mobili da 1000 [l/min] ciascuno, alimentati ad acqua o miscela schiumogena.
4. n. 8 idranti con attacchi UNI 45 - UNI 70, posizionati in punti visibili e facilmente accessibili.
5. Anelli per il raffreddamento ad acqua del mantello di tutti i serbatoi.
6. In prossimità del punto di sbarco/imbarco nave saranno installati n. 2 idranti UNI 70 dotati di manichette e lancia e n. 2 gruppi mobili per la produzione di schiuma a media espansione.
7. Realizzazione, all'interno della palazzina uffici e servizi, di una "control room" REI 120 con accesso diretto dall'esterno in cui sarà installata la strumentazione di gestione del deposito sia in condizioni normali sia in condizioni di emergenza.

8. Protezione della tubazione di collegamento con l'attracco nave da eventuali urti accidentali.
9. Contenimento di eventuali spillaggi di prodotto tramite la mensola metallica di alloggiamento della condotta.
10. Installazione, sulla condotta di collegamento alla banchina, di valvole di intercettazione ogni 200 m.
11. Partecipazione al corso di formazione VV.F. a rischio elevato dei lavoratori incaricati di svolgere compiti relativi alla prevenzione incendi.
12. Svolgimento di esercitazioni di emergenza di concerto con la Capitaneria di Porto, l'Autorità Portuale e il Comando Provinciale VV.F. di Savona.

All. 7.1-1	Progetto di prevenzione incendi approvato dal Comitato Tecnico Regionale della Liguria e dal Comando Provinciale VV.F. di Savona con nota Prot. n. 18400 del 10.11.2011

All. 7.1-2	Variante al progetto di prevenzione incendi presentata al Comando Provinciale VV.F. di Savona in data 29.05.2012

8. IMPATTO SUL PATRIMONIO NATURALE E STORICO

Nell'area presa in esame non risultano presenze di beni architettonici di pregio, e/o di zone archeologiche; unico elemento di pregio paesaggistico presente nelle vicinanze, ma decisamente fuori dal raggio di influenza del progetto, è il complesso monumentale del Priamar. Antica roccaforte e embrione cittadino savonese, il Priamar si trova a ovest dell'area portuale e fa oggi parte della città di Savona e non più dell'area di collegamento al mare.

9. FOTOMONTAGGIO CON INSERIMENTO DELL'INTERVENTO NEL CONTESTO TERRITORIALE E PAESISTICO

v. § 6.2.7 e All. 9-1 e 9-2

All. 9-1	Relazione paesaggistica Arch. Espis - Luglio 2011

All. 9-2	Fotomontaggi con inserimento dell'intervento nel contesto territoriale e paesistico