



DEPOSITI COSTIERI TRIESTE S.p.A.

**ATTUAZIONE DELLA NORMATIVA
RELATIVA AL CONTROLLO
DEI PERICOLI DI INCIDENTI RILEVANTI**

RAPPORTO DI SICUREZZA

REVISIONE QUINQUENNALE N.01

(art. 8, p.to 7, lett. a) D. Lgs. 334/99 e succ. modif. ed integraz.)

Elaborato da:

DEPOSITI COSTIERI TRIESTE S.p.A.
Via Rio Primario, 12
34149 TRIESTE

Il Gestore

Franco NAPP

Data: 13 ottobre 2006

INDICE

0.	PREMESSA	03
0.1.	MODIFICHE INTERVENUTE DALLA PRIMA STESURA DEL RAPPORTO DI SICUREZZA	03
0.2.	PRECISAZIONE SULLA STORIA DEL DEPOSITO	04
1.A.1.	DATI IDENTIFICATIVI ED UBICAZIONE DEL DEPOSITO	06
1.A.1.1.	Dati generali	06
1.B.1.	INFORMAZIONI RELATIVE AL DEPOSITO	07
1.B.1.1.	Struttura organizzativa	07
1.B.1.2.	Descrizione delle attività del deposito.....	08
1.B.1.2.1.	Attività del deposito.....	08
1.B.1.2.1.1.	Descrizione del deposito	09
1.B.1.2.1.2.	Ricevimento prodotto da vettori navali	11
1.B.1.2.1.3.	Spedizione prodotto con vettori navali (bettoline)	12
1.B.1.2.1.4.	Spedizione prodotto con vettori terrestri (autocisterne e ferrocisterne)	12
1.B.1.2.2.	Codice di attività.....	13
1.B.1.2.3.	Tecnologia del processo produttivo.....	13
1.B.1.2.4.	Schema a blocchi dell'attività	14
1.B.1.2.5.	Capacità di stoccaggio	15
1.B.1.2.6.	Capacità produttiva dell'impianto – elenco e quantità.....	17
1.B.1.2.7.	Stazioni di pompaggio	18
1.B.1.2.8.	Informazioni relative alla sostanza stoccata	19
1.B.1.3.	Analisi preliminare per l'individuazione di aree critiche dell'attività	21
1.C.1.	SICUREZZA DEL DEPOSITO	23
1.C.1.1.	Sanità e sicurezza del deposito	23
1.C.1.2.	Reazioni incontrollate.....	23
1.C.1.3.	Sismicità e perturbazioni ceramiche.....	23
1.C.1.4.	Interazioni con altri impianti	23
1.C.1.5.	Analisi della sequenza degli eventi incidentali.....	23
1.C.1.5.1.	Individuazione degli eventi indesiderati e degli scenari incidentali	23
1.C.1.5.2.	Stima delle ipotesi incidentali e delle relative frequenze.....	26
1.C.1.5.3.	Indisponibilità parziale o totale delle reti di servizio.....	29
1.C.1.6.	Stima delle conseguenze degli eventi incidentali	29
1.C.1.7.	Descrizione delle precauzioni assunte per prevenire gli incidenti.....	31
1.C.1.7.1.	Il sistema di gestione della sicurezza (SGS).....	31
1.C.1.8.	Precauzioni progettuali e costruttive	32
1.C.1.9.	Sistemi di rilevamento.....	32

1.D.1. SITUAZIONI CRITICHE, CONDIZIONI DI EMERGENZA E RELATIVI APPRESTAMENTI	33
1.D.1.1. Situazioni anomale	33
1.D.1.2. Effetti indotti su impianti ad alto rischio di incendio o esplosione.....	33
1.D.1.3. Sistemi di contenimento	33
1.D.1.4. Manuale operativo.....	34
1.D.1.5. Segnaletica di emergenza	34
1.D.1.6. Fonti di rischio mobili	34
1.D.1.7. Misure per evitare cedimenti catastrofici	35
1.D.1.8. Restrizioni per l'accesso al deposito	35
1.D.1.9. Misure contro l'incendio.....	35
1.D.1.10. Situazioni di emergenza e relativi piani	40
1.D.1.10.1. Il Piano di emergenza Interno.....	40
1.D.1.10.2. Mezzi di comunicazione/segnalazione interni ed esterni utilizzabili in caso di emergenza.....	42
1.E.1. IMPIANTI DI TRATTAMENTO, SMALTIMENTO, ABBATTIMENTO	42
1.E.1.1. Trattamento e depurazione reflui.....	42
1.E.1.2. Smaltimento e stoccaggio dei rifiuti.....	42
1.E.1.3. Abbattimento effluenti gassosi	43
1.F.1. MISURE ASSICURATIVE E DI GARANZIA DEI RISCHI	43
1.G.1. ELENCO ALLEGATI.....	43

0. PREMESSA

La presente revisione n.01 (*revisione quinquennale*) del Rapporto di Sicurezza della DEPOSITI COSTIERI TRIESTE S.p.A., prevista dall'art.8, p.to7, lett. a) del D. Lgs. 17 agosto 1999, n.334, come modificato dal D. Lgs. 21 settembre 2005, n. 238, è stata elaborata secondo le linee guida, per quanto applicabili, del D.P.C.M. 31 marzo 1989 (*"Applicazione dell'art.12 del decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n.175, concernente rischi rilevanti connessi a determinate attività industriali"*), come previsto dall'art.8, p.to 4, del D. Lgs. 334/99.

0.1. MODIFICHE INTERVENUTE DALLA PRIMA STESURA DEL RAPPORTO DI SICUREZZA

Dalla prima stesura del Rapporto di Sicurezza in data 12 ottobre 2001 alla data della presente revisione quinquennale del Rapporto di Sicurezza non sono state effettuate modifiche del deposito tali da comportare aggravio del rischio ai sensi del D.M. 9 agosto 2000 (*"Individuazione delle modificazioni di impianti e di depositi, di processi industriali, della natura o dei quantitativi di sostanze pericolose che potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio"*).

Le sole modifiche che sono state effettuate, e che hanno comportato l'attivazione delle procedure previste all'art.2 del predetto D.M. 9 agosto 2000, riguardano:

1. il cambio di destinazione d'uso dei serbatoi n.4 (capacità 985 mc), 5 (capacità 133 mc) e 6 (capacità 133 mc) che sono stati destinati allo stoccaggio dell'olio combustibile denso al posto del gasolio, con la conseguente riduzione della capacità complessiva di stoccaggio del gasolio dai precedenti 76.440 mc agli attuali 75.189 mc (inoltre non costituisce aggravio del rischio dal momento che il cambio di destinazione è avvenuto con una sostanza di classe di pericolosità inferiore);
2. l'installazione di un serbatoio atmosferico, di capacità 20 mc, coibentato e completo di serpentino di riscaldamento a mezzo vapore acqueo, contenente un additivo per l'olio combustibile denso (composto da una miscela di derivati polimerici in solvente aromatico altobollente, classificato Xn e N, frasi di rischio R51/53, R65, R66 e R67), e collegato, tramite sistema di pompaggio e tubazione, alla tubazione di ingresso al serbatoio n.4 (l'ubicazione in area "ex IP" è indicata dal simbolo I3 nell'allegata tav. n.PLG-011: planimetria generale deposito). In tal senso si precisa che la sostanza in questione non è stata compresa nelle analisi di rischio del presente Rapporto di Sicurezza in quanto la quantità massima presente, pari a 17, 2 t (con densità del prodotto pari a 860 kg/mc) risulta inferiore ai limiti di soglia per le sostanze di cui all'All. 1, Parte 2, p.to 9ii, D. Lgs. 334/99 e succ. modif. ed integraz.) nonché all'incremento percentuale previsto dall'art.2, lett. a) del D.M. 9 agosto 2000 – si veda l'allegato II contenente la descrizione e l'analisi dei rischi di questo impianto di additivazione.

Entrambe le modifiche di cui ai p.ti 1 e 2 sopraindicati sono state oggetto di dichiarazione, resa ai sensi e per gli effetti della legge 4 gennaio 1968, n. 15, e sue successive modifiche ed integrazioni, attestante che la modifica è progettata ed eseguita a regola d'arte e che non costituisce aggravio del preesistente livello di rischio, di data 17/2/2006.

Riguardo la modifica dei contenuti della presente revisione quinquennale del Rapporto di Sicurezza rispetto al precedente Rapporto del 12/10/2001, si segnalano:

- l'aggiunta delle modifiche di cui ai p.ti 1 e 2 soprascritti nella descrizione del deposito;
- la revisione delle Schede di individuazione di aree critiche dell'attività, riportate in allegato I, e dei conseguenti indici di rischio;
- la stima della superficie massima dello specchio di mare antistante il deposito che potrebbe essere perimetrata con barriere a panne galleggianti in caso di inquinamento, che risulta essere pari a ca. 32.000 mq al posto dei 50.000 mq indicati nella prima stesura del Rapporto di Sicurezza (tale superficie è evidenziata nell'allegata planimetria n.PAI-019: planimetria generale apprestamenti antinquinamento).

0.2. PRECISAZIONE SULLA STORIA DEL DEPOSITO

La DEPOSITI COSTIERI TRIESTE S.p.A., di seguito indicata con la sigla D.C.T., gestisce il deposito costiero di oli minerali (prodotti petroliferi di categoria "C" ex D.M. 31 luglio 1934) della capacità complessiva (gasolio + olio combustibile denso) di circa 143.000 mc.

La D.C.T. è stata costituita nel 1986 con lo scopo di riattivare il deposito costiero ex "S.A.I.C.I.L." nei Porto Petroli di S. Sabba, ed ha iniziato ad operare il 1 agosto 1989, dopo avere ottenuto le necessarie autorizzazioni ed avendo superato con esito favorevole il collaudo ex art.48 dei Reg. Cod. Nav.

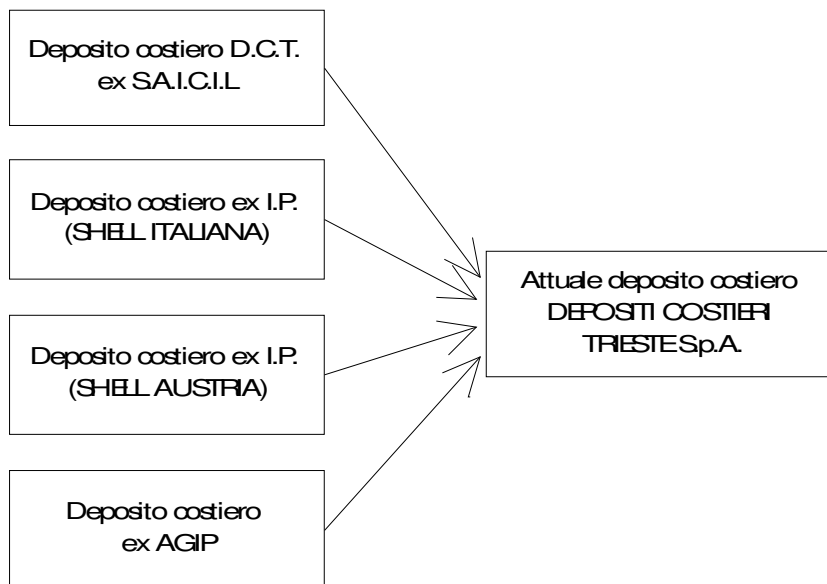
Successivamente venne compiuta anche la verifica della commissione ministeriale che non formulò alcun rilievo. In data 3 ottobre 1990 venne rilasciato, senza alcuna prescrizione, il Certificato di Prevenzione Incendi (relativo al deposito D.C.T. ex S.A.I.C.I.L.)

E' opportuno precisare che nel progetto di riattivazione dei deposito ex S.A.I.C.I.L., presentato per l'approvazione agli enti competenti e quindi anche ai VV.F., la parte relativa all'antincendio prevedeva una sostanziale modifica delle attrezzature preesistenti in quanto la S.A.I.C.I.L. movimentava anche benzina.

A decorrere dal 1 agosto 1989, a seguito di accordi commerciali con la AGIP PETROLI S.p.A. di Roma e la ITALIANA PETROLI S.p.A. di Genova, la D.C.T. è subentrata alle stesse nella gestione degli impianti da queste gestiti nel Porto Petroli di S. Sabba, comportando così la volturazione, a nome della D.C.T., delle concessioni, dei decreti e delle varie autorizzazioni.

Nel 1991, a seguito dell'entrata nella D.C.T., in qualità di soci, dell'AGIP PETROLI e dell'ITALIANA PETROLI, i tre depositi (in realtà quattro, poiché la I.P. gestiva due depositi, sono divenuti un unico impianto.

Con il D.M. n.16073 del 17.04.1996 della Dir. Gen. Delle Fonti di Energia ed Industrie di Base del Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato, la D.C.T. è stata autorizzata ad unificare i quattro depositi costieri di oli minerali, preesistenti, in un unico complesso e dopo il collaudo da parte di apposita Commissione, nominata dal Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato, effettuato in data 08.07.1998, con la ministeriale prot. n.218309 del 04.08.1998, ha ottenuto l'esercizio definitivo degli impianti autorizzati con il suddetto decreto.



In sintesi, l'attuale impianto della DEPOSITI COSTIERI TRIESTE S.p.A. risulta dall'accorpamento dei seguenti depositi preesistenti precedentemente gestiti da diverse Società, e precisamente:

- a) il deposito costiero già S.A.I.C.I.L., rilevato e riattivato dalla DEPOSITI COSTIERI TRIESTE S.p.A.;

- b) il deposito costiero, già "SHELL ITALIANA", gestito fino al 1990 dalla ITALIANA PETROLI S.p.A.;
- c) il deposito costiero, già "SHELL AUSTRIA", gestito fino al 1990 dalla ITALIANA PETROLI S.p.A.;
- d) alcuni serbatoi facenti parte dei deposito costiero già AGIP.

I depositi preesistenti rilevati e riunificati dalla D.C.T. sono stati costruiti dal 1904 al 1971 (data di realizzazione dei serbatoi n.11, 12, 13 e 14); recentemente sono stati eseguiti lavori di potenziamento delle attrezzature di carico dei prodotti petroliferi e dell'impianto antincendio.

Si precisa che, data la natura dei prodotti petroliferi movimentati nel deposito (cat. C - liquidi combustibili con punto di infiammabilità superiore a 65°C), il deposito non ricadeva nelle attività a rischio di incidente rilevante ex D.P.R. 17 maggio 1988, n.175 e succ. modif. ed integraz.

1.A.1. DATI IDENTIFICATIVI ED UBICAZIONE DEL DEPOSITO

1.A.1.1. Dati generali

Denominazione	DEPOSITI COSTIERI TRIESTE S.p.A.
Indirizzo	Via Rio Primario, 12
Telefono	040 3881811
Telefax	040 825337
C.F. / P.IVA	00686020322
Iscrizione C.C.I.A.A. di Trieste	93399
Gestore	dott. Franco NAPP (Amministratore Delegato)
Capo deposito	p.i. Maurizio DE MATTIA
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e Responsabile della compilazione del Rapporto di Sicurezza	ing. Edoardo PITTALIS FUMAI

La Società DEPOSITI COSTIERI TRIESTE S.p.A. (di seguito indicata D.C.T.) è insediata su un territorio demaniale con aree di proprietà ed aree in concessione o in locazione da parte dell'Autorità Portuale di Trieste (ex E.A.P.T.), attraversate da un anello stradale in parte di pertinenza comunale. Essa è ubicata nel Punto Franco del Porto Petroli di Trieste, Via Rio Primario 8 - 12 ed ha un'estensione di circa 62.000 mq; per quanto riguarda i confini dell'area di pertinenza, essi sono:

- a nord con terreno incolto nelle immediate vicinanze della superstrada TS centro – Lisert
- a est con un'area dell'A.P.T. di Trieste (ex ESSO)
- a sud con il mare
- a ovest con la via Rio Primario, la banchina di pertinenza SIOT S.p.A. e la ferrovia di Servola

Gli ingressi del deposito sono i seguenti:

- ingresso principale su Via Rio Primario presso il varco della G.d.F.;
- un ingresso carrabile ed un ingresso pedonale, sempre su Via Rio Primario, sull'area di deposito denominata "ex IP".

Esistono inoltre dei varchi di emergenza sotto controllo doganale:

- n.2 varchi sulla via S. Sabba (uno in corrispondenza del serbatoio n.2 ed uno nei pressi del serbatoio n.3)
- n.1 varco a nord in corrispondenza del serbatoio n.8

Per quanto riguarda l'ubicazione geografica, le coordinate del deposito sono le seguenti:

LATITUDINE: 45° 36' 50" N
LONGITUDINE: 13° 47' 10" E

1.B.1. INFORMAZIONI RELATIVE AL DEPOSITO

1.B.1.1. Struttura organizzativa

SI riporta nella pagina seguente il diagramma della struttura organizzativa del deposito.

1.B.1.2. Descrizione delle attività e del deposito

1.B.1.2.1. Attività del deposito

L'attività lavorativa della DCT consiste nel ricevimento e nella spedizione di **prodotti petroliferi di categoria "C" ex D.M. 31 luglio 1934 (gasolio ed olio combustibile denso)**.

Il deposito della D.C.T. risulta attività rispondente alle specifiche del D.M. 31 luglio 1934 e succ. modifiche ed integrazioni.

Il ricevimento avviene a mezzo di navi cisterna di stazza fino a 30.000 t su un pontile attrezzato (molo "Nuovo").

Le spedizioni avvengono via mare a mezzo di bettoline dal molo "nuovo" o dal molo "a martello", via terra tramite autobotti e ferrocisterne.

Per le spedizioni del prodotto via terra, sono utilizzate le seguenti strutture:

- pensilina di ricevimento autocisterne presso il piazzale principale del deposito;
- pensilina di ricevimento autocisterne presso la zona del deposito denominata "ex IP";
- parco ferroviario con pensilina per il ricevimento delle ferrocisterne presso il piazzale principale del deposito;

Si precisa come i vettori (navali e stradali) non siano né di proprietà, né gestiti dalla D.C.T..

Lo stoccaggio dei prodotti avviene in adeguati serbatoi, di varie capacità e dimensioni, che per capacità e caratteristiche e per il tipo di prodotti stoccati, sono classificati nella classe VIII della categoria C, con terzo grado di sicurezza.

Per mantenere riscaldato l'olio combustibile denso (a circa 50°C), i serbatoi e le tubazioni che convogliano lo stesso risultano riscaldati a mezzo vapore, prodotto nella centrale termica ad olio combustibile dotata di generatori di vapore di cui dispone la D.C.T.; è presente anche una seconda centrale termica a vapore (nella zona "ex IP"), tenuta però da tempo fuori esercizio.

L'attività amministrativa della D.C.T. avviene nella palazzina uffici del piazzale principale, dove trovano posto anche uno spogliatoio ed una piccola mensa per i dipendenti.

Si ribadisce come il deposito D.C.T. attuale sia determinato dall'avvenuto accorpamento delle seguenti realtà preesistenti:

- a) il deposito costiero già S.A.I.C.I.L., rilevato e riattivato dalla D.C.T. S.p.A.;
- b) il deposito costiero, già "SHELL- ITALIANA", gestito fino al 1990 dalla ITALIANA PETROLI S.p.A.;
- c) il deposito costiero, già "SHELL- AUSTRIA", gestito fino al 1990 dalla ITALIANA PETROLI S.p.A.;
- d) alcuni serbatoi facenti parte del deposito costiero già AGIP.

Ognuno dei depositi citati era in origine dotato di tutte le strutture necessarie allo svolgimento dell'attività, come i serbatoi di stoccaggio prodotto, le linee di tubazioni per la movimentazione dello stesso, le sale pompe, le centrali termiche a vapore, le linee idriche antincendio.

1.B.1.2.1.1. Descrizione del deposito

La descrizione del deposito costiero D.C.T. S.p.A. viene volontariamente effettuata mantenendo distinti i singoli depositi costieri che lo compongono, in linea con la decisione della Commissione locale prevista dall'art.48 del Regolamento di Esecuzione del Codice della Navigazione di effettuare un unico programma di visite triennale mantenendo distinte, per chiarezza, le ispezioni ed i risultati per ciascuno di essi.

Deposito costiero D.C.T. (zona "ex S.A.I.C.I.L.")

Il deposito, della capacità complessiva (gasolio + olio combustibile) di circa 69.000 mc, è situato interamente in area demaniale marittima, e comprende:

- n.4 serbatoi a tetto fisso (7,8,9,10) adibiti allo stoccaggio di olio combustibile;
- n.4. serbatoi a tetto galleggiante (11,12,13,14) adibiti allo stoccaggio di gasolio;
- n.1 serbatoio a tetto fisso (38) destinato a contenere olio combustibile a servizio della centrale termica di riscaldamento dei prodotti;
- n.4 serbatoi a tetto fisso fuori esercizio (15,16,17,18);

- un edificio adibito a uffici attualmente non operativo;
- un edificio adibito a magazzino, spogliatoio, officina, mensa e cabina elettrica, attualmente non operativo;
- una centrale termica per la produzione del vapore contenente due generatori di vapore da 10 t/h e da 15 t/h (la conduzione di tale centrale è affidata agli addetti fuochisti della D.C.T. in possesso dei requisiti richiesti dalla Normativa vigente);
- due centrali pompe, una al coperto (rif. SP4 sulla planimetria generale PLG-011) ed una all'aperto (rif. SP5 sulla planimetria generale PLG-011);
- un impianto di depurazione delle acque (rif. C sulla tavola n. AD 93 38/003);

Per migliorare le caratteristiche del gasolio e renderlo idoneo a essere utilizzato nel periodo invernale è stato installato, nel piazzale "ex Saicil", un impianto automatico per l'additivazione del gasolio nella tubazione di ricezione proveniente dalle navi cisterna (indicato dalla lettera I2 nella planimetria PLG-011 allegata)

L'impianto è composto da:

- due serbatoi orizzontali "fuori terra" da 35 metri cubi cadauno per lo stoccaggio dell'additivo
- due pompe dosatrici a portata variabile DOSAPRO MILTON ROY B140 J6 H14, dotate di motore elettrico asincrono antideflagrante CEMP, V=220/380 V – 50 Hz – P=0,75 W.
- un contatore ad ultrasuoni, montato sulla tubazione di ricezione del gasolio, che rileva le quantità di gasolio in transito e le trasmette ad un'unità centrale che, in funzione dei dati ricevuti regola l'immissione dell'additivo tramite una valvola motorizzata.
- un'unità di controllo che verifica la corretta esecuzione dell'additivazione

Completano il deposito l'impianto idrico antincendio (vedi cap. 1.D.1.10) e le tubazioni per la movimentazione dei prodotti petroliferi, precisamente:

- n.1 tubazione da 16"/8" diretta al pontile nuovo per ricezione gasolio;
- n.2 tubazioni da 6" per gasolio dirette alla pensilina principale ATB;
- n.2 tubazioni da 8" per gasolio dirette alla pensilina ferrocisterne;
- n.2 tubazioni da 16" per olio combustibile dirette alla radice del molo martello, con derivazione da 20" diretta al pontile SIOT;

Deposito costiero ex I.P. (SHELL ITALIANA)

Il deposito, della capacità geometrica complessiva di circa 22.200 mc, è situato su area di proprietà, ad eccezione delle tubazioni che lo collegano al mare ed è composto da:

- n.6 serbatoi a tetto fisso (1,2,3, 4, 5 e 6) adibiti allo stoccaggio di olio combustibile;
- n.3 serbatoi cilindrici ad asse orizzontale (40,42,43) destinati a contenere olio combustibile a servizio delle caldaie;
- un edificio adibito ad officina e magazzino attualmente non operativo;
- una centrale termica a vapore con generatore da 7 t/h, attualmente non operativo (la caldaia è tenuta di riserva a quelle del deposito D.C.T.) ;
- un fabbricato sala pompe (rif. SP6 sulla planimetria generale PLG-011);
- un fabbricato adibito a magazzino di oli lubrificanti (non più operativo), con annessa cabina elettrica;
- un fabbricato pesa (bilico stradale);
- una vasca di decantazione a trappola costituita da tre settori intercomunicanti;
- due pensiline di carico per autocisterne, entrambi per olio combustibile, ognuna dotata di due bracci di carico (pensiline ATB).

Per migliorare le caratteristiche di fluidità dell'olio combustibile è stato recentemente installato, nella zona adiacente alla sala pompe, un impianto per l'additivazione dell'OCD contenuto nel serbatoio n.4 (indicato dalla lettera I3 nella planimetria PLG-011 allegata).

L'impianto è composto da:

- un serbatoio orizzontale "fuori terra" in acciaio, da 20 metri cubi (rif. CC nell'allegata planimetria PLG-011), dotato di riscaldamento mediante serpentine di vapore, per lo stoccaggio dell'additivo (trattasi di miscela di derivati polimerici in solvente aromatico altobollente);
- una pompa ad ingranaggi con portata di 30 mc/h CASALI VOL. 3 CR, dotata di motore elettrico asincrono $V=220/380\text{ V} - 50\text{ Hz} - P=10,5\text{ kW}$;
- una tubazione di mandata diam. DN150, coibentata e tracciata con serpentino di vapore, verso la tubazione di ingresso al serbatoio n.4;
- un'unità di controllo che regola il riscaldamento del prodotto e mantiene la temperatura dello stesso all'interno del serbatoio inferiore a 58 °C.

Completano il deposito l'impianto idrico antincendio (vedi cap. 1.D.1.10) e le tubazioni per la movimentazione dei prodotti petroliferi, precisamente:

- n.1 tubazione da 10", coibentata e tracciata con serpentino di vapore, diretta al pontile nuovo, con derivazione da 10" al molo martello per olio combustibile;
- n.1 tubazione da 12", coibentata e tracciata con serpentino di vapore, diretta al pontile SIOT, per olio combustibile;
- n.1 tubazione da 6" diretta al molo martello, con derivazione da 8" per il pontile nuovo, per gasolio.

Deposito costiero ex I.P. (SHELL AUSTRIA)

Il deposito, della capacità geometrica complessiva di circa 13.800 mc, è interamente situato su aree demaniali marittime, e comprende:

- n.4 serbatoi a tetto fisso ad asse verticale (I, II, III, IV) per gasolio;
- n.1 serbatoio interrato (44) per gasolio, a servizio della centrale termica uffici;
- un edificio principale adibito a spogliatoio, mensa, cucina ed uffici (**UFFICI ATTUALI DELLA D.C.T. S.p.A.**), con annesso locale caldaia per il riscaldamento degli stessi;

- un edificio adibito a sala pompe (rif. SP1 sulla planimetria generale PLG-011), laboratorio, cabina elettrica e sala di conservazione campioni.

Completano il deposito l'impianto idrico antincendio (vedi cap. 1.D.1.10) e le tubazioni per la movimentazione dei prodotti petroliferi, precisamente:

- n.1 tubazione da 6", diretta al molo martello, per gasolio;
- n.1 tubazione da 6" diretta al molo martello e con derivazione da 10" al pontile SIOT, per gasolio,
- una tubazione da 8" diretta al molo martello, con derivazione da 8" al pontile nuovo, per gasolio.

Deposito costiero ex AGIP

Il deposito, della capacità complessiva di circa 31.000 mc, è situato su aree demaniali marittime, ed è composto da:

- n.12 serbatoi a tetto fisso, a tetto galleggiante e cilindrico orizzontale, dei quali sono attualmente in esercizio i soli serbatoi A e B, a tetto galleggiante, destinati all'accumulo di acque reflue, nonché i serbatoi D, E, F, G, il primo a tetto galleggiante e gli altri a tetto fisso, adibiti allo stoccaggio di gasolio;
- un edificio centrale costituito da due corpi di fabbrica, il primo adibito a sala caldaie (attualmente dismessa) e sala pompe (rif. SP2 e SP3 sulla planimetria generale PLG-011), il secondo adibito a uffici (attualmente dismessi);
- un edificio adibito a magazzino (attualmente non operativo);
- un edificio con piazzale adibito a deposito di oli lubrificanti imballati (attualmente non operativo);
- una pensilina di carico autobotti (ATB) nel piazzale principale, composta da quattro vie di carico ciascuna dotata di due bracci di carico prodotti (rif. P2 sulla planimetria generale PLG-011);
- una pensilina di carico ferrocisterne composta da una via di carico dotata di tre bracci di carico prodotti (rif. P1 sulla planimetria generale PLG-011);
- un impianto di trattamento acque reflue prima dello scarico finale in mare.

Completano il deposito l'impianto idrico antincendio (vedi cap. 1.D.1.10) e le tubazioni per la movimentazione dei prodotti petroliferi, precisamente:

- n.1 tubazione da 8" diretta al pontile nuovo per ricezione gasolio;
- n.1 tubazione per gasolio da 8" diretta alla pensilina ATB nel piazzale principale;
- n.1 tubazione da 10" tracciata con serpentino di vapore, diretta al pontile nuovo, per olio combustibile;
- una tubazione da 6" diretta al molo martello, per olio combustibile;
- una tubazione da 20" diretta al pontile SIOT, che si innesca sulla tubazione di stesso diametro già descritta relativamente al deposito D.C.T., per olio combustibile, intercettata da tronchetto fiscale.

Le tubazioni corrono in parte in cunicolo ed in parte lungo la banchina appoggiando su supporti in ferro.

1.B.1.2.1.2. Ricevimento prodotto da vettori navali

L'approvvigionamento di prodotto avviene tramite il sistema tubazioni facenti capo al pontile "Nuovo" utilizzato dalla DEPOSITI COSTIERI TRIESTE S.p.A. ma di proprietà dell'Autorità Portuale di Trieste; il pontile Nuovo ha due ormeggi, cui possono attraccare navi con stazza fino a 30.000 t.

Sul pontile sono presenti n. 4 bracci di carico (2 bracci di carico per ciascun ormeggio).

I dati relativi alle operazioni di scarico dei vettori navali sono i seguenti:

Capacità di scarica:	2 navi in contemporanea, una di gasolio (quantità max 25.000 t) ed una di olio combustibile denso
Pressione di scarica:	7 bar (fornita dalle pompe della nave)
Portata di scarica:	800 mc/h (equivalenti a 680 t/h con densità del prodotto pari a 0,85 t/mc)
Ingombro del vettore navale:	variabile, con un massimo di m 160 x 25

1.B.1.2.1.3. Spedizione prodotto con vettori navali (bettoline)

La spedizione di prodotto (gasolio ed olio combustibile denso) tramite le bettoline avviene di norma dal pontile denominato "molo a martello", gestito dalla DEPOSITI COSTIERI TRIESTE S.p.A. in regime di concessione demaniale marittima; al molo a martello possono attraccare navi fino a 3.000 t di portata (bettoline).

Sul molo a martello possono essere caricate contemporaneamente n.2 bettoline.

I dati relativi alle operazioni di carico dei vettori navali sono i seguenti:

Capacità di carico:	2 bettoline di gasolio (capacità circa 400 t ciascuna) in contemporanea
Pressione di scarica:	2 bar (fornita dalle pompe del deposito)
Portata di scarica:	2 x 140 mc/h (equivalenti a 238 t/h con densità del prodotto pari a 0,85 t/mc)
Ingombro del vettore navale:	variabile, con un massimo di m 40 x 6

1.B.1.2.1.4. Spedizione prodotto con vettori terrestri (autocisterne e ferrocisterne)

La spedizione di prodotto petrolifero tramite autocisterne (ATB) o ferrocisterne può avvenire tramite le seguenti pensiline di carico presenti nel deposito, ossia:

- pensilina di ricevimento autocisterne presso il piazzale principale del deposito (gasolio e/o olio combustibile denso);
- pensilina di ricevimento autocisterne presso la zona del deposito denominata "ex IP" (olio combustibile denso);
- pensilina di ricevimento ferrocisterne presso il piazzale principale del deposito (gasolio e/o olio combustibile denso).

Pensilina di carico presso il piazzale principale (pensilina "nuova")

La zona di carico gasolio delle autobotti (ATB) è composta da una pensilina sotto la quale corrono 2 passerelle provviste di scala di accesso; ogni passerelle dà accesso a 2 corsie di carico.

Il carico avviene tramite erogatori composti da una tubazione metallica (braccio di carico) snodabile; sono presenti due bracci di carico per ogni corsia, per un totale di quattro corsie e otto bracci di carico. Su un lato trova posto la centrale di controllo del carico, dalla quale gli addetti controllano la quantità di gasolio caricata sulle autobotti.

L'accesso delle autocisterne all'impianto avviene attraverso l'ingresso principale unico del deposito, presso il varco della G.d.F.; la velocità è limitata a 10 Km/h, segnalata da adeguata segnaletica stradale. E' presente un'unità semaforica, posizionata all'esterno del deposito prima del varco della G.d.F. e controllata dal personale D.C.T., atta a trattenere le autocisterne in attesa di poter entrare nel deposito, finalizzata ad evitare lo stazionamento di numerosi automezzi all'interno dello stesso.

I dati riguardanti il carico sono i seguenti:

Capacità di carico:	4 autocisterne di gasolio (capacità circa 25 t ciascuna) in contemporanea
Pressione di carico:	2,5 bar (fornita dalle pompe del deposito)
Portata di carico:	600 mc/h (equivalenti a 510 t/h con densità del prodotto pari a 0,85 t/mc)

Ingombro
delle autocisterne: 20 mq ciascuna, per un totale di 80 mq per quattro autocisterne

Pensilina di carico presso la zona "ex IP"

La zona di carico olio combustibile delle autobotti (ATB) presso la zona "ex IP" è composta da due pensiline, dotate di passerella provviste di scala di accesso, ognuna provvista di due bracci di carico. Anche qui è presente la centrale di controllo del carico, dalla quale gli addetti controllano la quantità di olio combustibile denso caricata sulle autobotti.

L'accesso delle autocisterne avviene dall'ingresso unico della zona "ex IP", ubicato prima del varco della G.d.F..

Pensilina di carico ferrocisterne

La zona di carico ferrocisterne, ubicata sul primo dei tre binari del parco ferroviario, è composta da una pensilina ubicata nella posizione indicata dalla lettera P1 nella planimetria PLG-011 allegata.

La pensilina dispone di n.3 bracci di carico da 6", ognuno dei quali posto in derivazione di un contatore fiscale volumetrico a testata elettronica che controlla il quantitativo di prodotto caricato.

I tre contatori sono anche collegati al complesso di prova, composto da un decakilolitro campione, con sovrastante kilolitro, e con pompa di restituzione prodotto.

La struttura della pensilina consente l'accesso, tramite passerelle metalliche, al tetto delle ferrocisterne; l'erogazione avviene automaticamente dai bracci di carico, per cui non è richiesta la presenza continua dell'addetto sul tetto della ferrocisterna durante l'operazione di carico stessa.

Le operazioni di carico ferrocisterne avvengono al mattino e consentono la spedizione di un massimo di due convogli da 12 vagoni al giorno.

I dati riguardanti il carico sono i seguenti:

Capacità di carico: 3 vagoni contemporaneamente (uno per ogni braccio di carico), 24 vagoni complessivi in 8 ore (capacità di un vagone circa 60 t)
Pressione di carico: 3 bar (fornita dalle pompe del deposito)
Portata di carico: 350 mc/h (equivalenti a 298 t/h con densità del prodotto pari a 0,85 t/mc)
Ingombro
del convoglio: ca. m 50 x 2,5

1.B.1.2.2. Codice di attività

Codice attività secondo O.M. 21 febbraio 1985	9.05 X	<i>servizio commerciale</i>
Codice di attività ISTAT	63.12.1	<i>gestione deposito costiero di prodotti petroliferi</i>

1.B.1.2.3. Tecnologia del processo produttivo

L'impianto inteso come Deposito è classificabile come "stoccaggio e movimentazione di idrocarburi liquidi", infatti non è presente alcuna tecnologia particolare di produzione, dal momento che il gasolio viene stoccato in serbatoi atmosferici e successivamente movimentato senza subire un processo di modifica.

I prodotti movimentati sono: gasolio ed olio combustibile denso (OCD).

L'attività dell'impianto comprende:

- a) scarico di navi cisterna;
- b) carico bettoline;

- c) carico autocisterne (ATB);
- d) carico ferrocisterne;
- e) stoccaggio di idrocarburi liquidi in serbatoi;
- f) stazioni di pompaggio;
- g) eventuale additivazione gasolio ed olio combustibile denso;
- h) travasi di prodotti da un serbatoio ad un altro.

Nel Deposito sono inoltre in esercizio i seguenti servizi ausiliari:

- impianto di trattamento acque;
- produzione aria compressa;
- impianto di additivazione gasolio e OCD;
- centrale termica di produzione vapore.

1.B.1.2.4. Schema a blocchi dell'attività

Si riporta a pagina seguente lo schema a blocchi dell'attività.

1.B.1.2.5. Capacità di stoccaggio

I serbatoi *in esercizio* disponibili per lo stoccaggio dei prodotti che compongono il deposito sono:

Sigla	mc	diam. int. (m)	H (m)	Tipo	Destinazione	Note	Precedente appartenenza
1	10.040	33,00	11,75	TF	OLIO COMB.*		ex IP (Shell italiana)
2	5.098	23,50	11,77	TF	OLIO COMB.*		ex IP (Shell italiana)
3	5.102	23,50	11,70	TF	OLIO COMB.*		ex IP (Shell italiana)
4	985	12,00	8,75	TF	OLIO COMB.*		ex IP (Shell italiana)
5	133	6,10	4,75	TF	OLIO COMB.*		ex IP (Shell italiana)
6	133	6,10	4,75	TF	OLIO COMB.*		ex IP (Shell italiana)
7	5.300	22,60	13,40	TF	OLIO COMB.*		ex SAICIL
8	5.300	22,60	13,42	TF	OLIO COMB.*		ex SAICIL
9	5.300	22,60	13,21	TF	OLIO COMB.*		ex SAICIL
10	5.300	22,60	13,25	TF	OLIO COMB.*		ex SAICIL
11	12.000	29,14	18,69	TG	GASOLIO		ex SAICIL
12	12.000	29,14	18,69	TG	GASOLIO		ex SAICIL
13	12.000	29,14	18,69	TG	GASOLIO		ex SAICIL
14	12.000	29,14	18,69	TG	GASOLIO		ex SAICIL
I	4.500	22,00	11,75	TF	GASOLIO		ex IP (Shell Austria)
II	4.500	22,00	11,75	TF	GASOLIO		ex IP (Shell Austria)
III	2.400	16,00	11,75	TF	GASOLIO		ex IP (Shell Austria)
IV	2.400	16,00	11,75	TF	GASOLIO		ex IP (Shell Austria)
D	4.000	22,00	10,97	TG	GASOLIO		ex AGIP
E	3.809	21,00	11,00	TF	GASOLIO		ex AGIP
F	2.890	18,29	10,82	TF	GASOLIO		ex AGIP
G	2.690	18,30	10,25	TF	GASOLIO		ex AGIP
H	3.809	21,00	11,00	TF	OLIO COMB.*		ex AGIP
K	2.706	18,30	10,34	TF	OLIO COMB.*		ex AGIP

Serbatoi di stoccaggio attualmente *fuori esercizio* (vuoti):

Sigla	mc	diam. int. (m)	H (m)	Tipo	Destinazione	Note	Precedente appartenenza
39	124	4,56	7,61	TF	SLOP	F.E.	ex AGIP
15	1.860	12,00	16,60	TF	OLIO COMB.*	F.E.	ex SAICIL
16	2.588,7	15,00	14,76	TF	OLIO COMB.*	F.E.	ex SAICIL
17	1.123,7	12,00	10,00	TF	OLIO COMB.*	F.E.	ex SAICIL
18	993,5	11,49	8,99	TF	OLIO COMB.*	F.E.	ex SAICIL
E1	10.000			TF	BENZINA	F.E.	
E2	600			TF	BENZINA	F.E.	
E3	600			TF	BENZINA	F.E.	

Legenda: TF=tetto fisso – TG=tetto galleggiante – ORIZZ.= orizzontale - F.E.=fuori esercizio (vuoto)– C.T.=centrale termica

***SOSTANZA NON CONTEMPLATA DAL D. Lgs. 334/99**

I serbatoi sono dotati di tutti i necessari accessori d'uso (tronchetti, passi d'uomo, scale di accesso al tetto, valvole di equilibrio sui tetti fissi, scale di accesso ai tetti galleggianti, guarnizioni), poggiano tutti su piazzole di cemento armato e sono posti entro bacini con muri in cemento armato, la cui capacità è superiore a quella prevista per legge (vedi tabella di seguito riportata). I bacini sono collegati alla fognatura esterna per mezzo di valvole normalmente chiuse.

Scale in carpenteria metallica garantiscono l'accesso ai bacini stessi.

I serbatoi sono dotati degli apprestamenti di sicurezza ed antincendio richiesti dalla vigente Normativa.

Serbatoi di servizio e per consumi interni:

Sigla	mc	diam. int. (m)	H (m)	Tipo	Destinazione	Note	Precedente appartenenza
A	3.000	19,51	10,97	TG	ACQUE REFLUE		ex AGIP
B	3.000	19,51	10,97	TF	ACQUE REFLUE		ex AGIP
38	100	4,60	6,18	TF	OLIO COMB.*	uso C.T. DCT	ex SAICIL
40	50	2,50	10,50	ORIZZ.	OLIO COMB.*	uso C.T. I.P.*	ex IP (Shell italiana)
41	70	3,36	8,04	TF	OLIO COMB.*	uso C.T. – F.E.	ex AGIP
42	4,6	1,15	4,43	ORIZZ.	OLIO COMB.*	uso C.T. I.P.*	ex IP (Shell italiana)
43	3,8	1,15	3,64	ORIZZ.	OLIO COMB.*	uso C.T. I.P.*	ex IP (Shell italiana)
44	3,2	1,10	3,28	ORIZZ.	GASOLIO	uso C.T. uffici	ex IP (Shell Austria)
45	5	---	---	ORIZZ.	OLIO COMB.	uso C.T.	ex SAICIL
46	100	4,60	6,00	TF	RECUPERO CONDENSE C.T.		
47	600	8,79	9,88	TF	RISERVA IDRICA ANTINCENDIO		
AA	35	2,50	7,50	ORIZZ.	ADDITIVO PER GASOLIO		
BB	35	2,50	7,50	ORIZZ.	ADDITIVO PER GASOLIO		
CC	20	2,20	5,50	ORIZZ.	ADDITIVO PER OLIO COMB.LE DENSO		
E4	7329	24,5	15,55	TF	ACQUE REFLUE	F.E.	

Legenda: TF=tetto fisso – TG=tetto galleggiante – ORIZZ.= orizzontale - F.E.=fuori esercizio (vuoto)– C.T.=centrale termica

*la centrale termica della zona ex IP è attualmente tenuta fuori esercizio come eventuale riserva.

CAPACITA' TOTALE DI STOCCAGGIO GASOLIO		
in volume (mc)	in peso (t)	note
75.189	63.910	densità media = 850 Kg/mc

CAPACITA' TOTALE DI STOCCAGGIO OLIO COMBUSTIBILE*		
in volume (mc)	in peso (t)	note
49.206	44.285	densità media = 900 Kg/mc

*SOSTANZA NON CONTEMPLATA DAL D. Lgs. 334/99

Dimensioni e capacità dei bacini di contenimento dei serbatoi di gasolio

Sigla	mc	Tipo	Destinazione	Superficie bacino (mq)	Altezza bacino (m)	Volume bacino (mc)	Capacità percentuale del bacino* rispetto il contenuto del serbatoio
11	12.000	TG	GASOLIO	1.950	6,5	12.675	100%
12	12.000	TG	GASOLIO	2.189	6,5	14.228	100%
13	12.000	TG	GASOLIO	2.137	5,7	12.181	100%
14	12.000	TG	GASOLIO	2.545	5,7	14.506	100%
I	4.500	TF	GASOLIO	1.670	2,0	3.340	37%
II	4.500	TF	GASOLIO				
III	2.400	TF	GASOLIO	1.200	2,0	2.400	50%
IV	2.400	TF	GASOLIO				
D	4.000	TG	GASOLIO	1.235	3,3	4.075	100%
E	3.809	TF	GASOLIO	1.132	3,0	3.396	89%
F	2.890	TF	GASOLIO	776	2,3	1.785	61%
G	2.690	TF	GASOLIO	442	2,5	1.105	41%

*Il D.M. 31 luglio 1934 prevede per i serbatoi di liquidi di categoria C un bacino, qualora prescritto, di capacità pari al 25% di quella effettiva dei serbatoi in esso contenuti.

1.B.1.2.6. Capacità produttiva dell'impianto – elenco e quantità

L'elenco e le quantità delle sostanze movimentate nel Deposito è di seguito riportato (dati anno 2005).

Sostanza	Quantità prevista annua (t/anno)
Gasolio	202.000
Olio combustibile denso	200.000

Il deposito tratta le seguenti sostanze riportate nell'Allegato 1 – Parte 1 del D. Lgs. 334/99 come modificato dal D. Lgs. 238/05.

SOSTANZE PERICOLOSE	STATO FISICO
All. 1, Parte 1, D.Lgs. 334/99	
Gasolio	Liquido

Nella tabella sottostante si riporta la quantità massima effettiva prevista nel deposito in esame:

	Quantità limite (t) ai fini dell'applicazione		Quantità massima* presente all'interno del Deposito (t)
	degli artt. 6 e 7	dell'art. 8	
Gasolio (All. 1 Parte 1)	2.500	25.000	51.128

*(pari all'80% della capacità massima di stoccaggio di 63.910 t - con una densità media del gasolio pari a 850 kg/mc)

1.B.1.2.7. Stazioni di pompaggio

Nel Deposito sono in funzione sei stazioni di pompaggio dedicate rispettivamente alla movimentazione ed al carico del gasolio e dell'olio combustibile denso (individuate dalle sigle da SP1 a SP6 sull'allegata planimetria generale PLG-011). I locali sono collegati al sistema di raccolta della rete di smaltimento delle acqua reflue, per permettere il convogliamento di eventuali spandimenti di prodotto.

Sala pompe SP1

Pompa	Prodotto	Portata m³/h	Pressione di mandata (bar)
1	gasolio	180	8
2	gasolio	250	6

Sala pompe SP2

Pompa	Prodotto	Portata m³/h	Pressione di mandata (bar)
1	olio combustibile denso	300	4

Sala pompe SP3

Pompa	Prodotto	Portata m³/h	Pressione di mandata (bar)
1	gasolio	280	10
2	gasolio	280	10
3	gasolio	250	5
4	gasolio	250	3
5	olio combustibile denso	550	6
6	olio combustibile denso	550	6
7	olio combustibile denso	250	6

Sala pompe SP4

Pompa	Prodotto	Portata m³/h	Pressione di mandata (bar)
1	olio combustibile denso	300	6
2	olio combustibile denso	600	5
3	olio combustibile denso	600	5
4	olio combustibile denso	80	15

Sala pompe SP5

Pompa	Prodotto	Portata m³/h	Pressione di mandata (bar)
1	gasolio	200	3
2	gasolio	200	3
3	gasolio	220	4
4	gasolio	220	4
5	gasolio	220	4

Sala pompe SP6

Pompa	Prodotto	Portata m³/h	Pressione di mandata (bar)
1	gasolio	120	5
2	olio combustibile denso	500	6
3	olio combustibile denso	200	6

1.B.1.2.8. Informazioni relative alla sostanza stoccata

Nome: gasolio

Numero CAS: 68334-30-5

Composizione: miscela complessa di idrocarburi, ottenuta per distillazione e raffinazione del petrolio, avente numero di atomi di carbonio C₉ - C₂₀ ed intervallo di distillazione approssimativo 160°-420°.

Etichettatura: nocivo
pericoloso per l'ambiente

Frase di rischio: R40 - pericolo di effetti irreversibili
R51/53 - tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
R65 - nocivo: può provocare danni ai polmoni in caso di ingestione
R66 - l'esposizione prolungata può provocare secchezza e screpolatura della pelle

Precauzioni durante la manipolazione e lo stoccaggio:

- operare in luoghi ben ventilati;
- durante le operazioni di trasferimento e di miscelazione, curare la corretta messa a terra delle apparecchiature ed evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche;
- temperatura di stoccaggio: fino a 60°C;
- non stoccare vicino a fonti di calore.

Misure antincendio:

- mezzi di estinzione appropriati, come acqua nebulizzata, anidride carbonica, schiuma, polvere chimica;
- evitare l'impiego di getti d'acqua;

- usare getti d'acqua per raffreddare le superfici esposte al fuoco;
- coprire gli eventuali spandimenti che non hanno preso fuoco con schiuma o terra;
- equipaggiamento speciale per gli addetti antincendio: autorespiratori e mezzi di protezione degli occhi;
- prodotti pericolosi della combustione: CO ed idrocarburi incombusti.

Misure in caso di

- fuoriuscita accidentale:*
- bloccare lo spandimento all'origine, evitare che il liquido defluisca nelle fognature;
 - spandimenti sul suolo: contenere il prodotto fuoriuscito con terra o sabbia, raccogliere il materiale assorbito in appositi contenitori, procedere allo smaltimento secondo quanto previsto dalla legge;
 - spandimenti in acqua: asportare dalla superficie il prodotto sversato tramite aspirazione o con opportuni mezzi assorbenti; non usare solventi o disperdenti.

Rischi immediati per l'uomo:

- irritazione agli occhi in caso di contatto

Rischi differiti per l'uomo:

- è opportuno evitare il contatto ripetuto e prolungato del prodotto con la pelle. Infatti, pur non presentando rischi di tossicità cutanea, il gasolio può provocare dermatiti da contatto con la possibilità di alterazioni maligne della pelle;
- un ulteriore rischio differito, comune a tutti i prodotti petroliferi a bassa viscosità (< 7 mm²/s a 40°C), è legato all'aspirazione di liquido nei polmoni, che si può verificare direttamente in seguito all'ingestione, oppure successivamente in caso di vomito, spontaneo o provocato, con pericolo di contrarre polmonite chimica;
 - non ci sono ancora dati sufficienti per classificare la potenziale irritazione delle vie respiratorie legata all'inalazione di aerosol del prodotto.

Rischi immediati per l'ambiente:

tossico per gli organismi acquatici (range 10-100 mg/l)

Rischi differiti per l'ambiente:

la tossicità del prodotto può portare effetti negativi per l'ambiente acquatico (morte degli organismi acquatici)

Il gasolio non dà luogo a fenomeni di instabilità nelle condizioni normali di temperatura e pressione di stoccaggio e di movimentazione.

STOCCAGGIO GASOLIO	
Temperatura max	Pressione
30° C	atmosferica

MOVIMENTAZIONE GASOLIO	
Temperatura max	Pressione max
30° C	7 bar*

* pressione max corrispondente alla ricezione del gasolio tramite pompaggio da vettori navali

1.B.1.3. Analisi preliminare per l'individuazione di aree critiche dell'attività

L'analisi preliminare per l'individuazione delle aree critiche è riportata nelle schede compilate per ciascuna Unità Logica del Deposito secondo quanto previsto dall'allegato II del D.P.C.M. 31/03/89 e riportate in allegato I.

L'analisi consente la classificazione delle unità del deposito in aree a rischio mediante la definizione degli indici di rischio.

Il fine di detta classificazione è quello di fornire un quadro immediato e sintetico del grado di sicurezza delle unità del deposito nel loro insieme e singolarmente, così da poter individuare le aree sulle quali eventualmente approfondire l'indagine, se l'indice di rischio globale "intrinseco" evidenzia delle situazioni particolari.

Il primo passo per attuare il metodo proposto consiste nella suddivisione dell'impianto in unità omogenee; nell'allegato I al presente rapporto di sicurezza vengono riportate le schede di valutazione delle unità con i relativi parametri di penalizzazione, nonché le schede riportanti i relativi parametri di compensazione, ed il risultato con la determinazione degli indici di rischio.

Si riporta di seguito l'elenco delle Unità considerate :

- ⇒ **Unità di stoccaggio zona "ex SAICIL" - Serbatoio n.12** (di maggiore capacità, quindi rappresentativo di tutti i serbatoi di gasolio);
- ⇒ **Unità travaso vettori stradali ATB** (pensilina autocisterne piazzale principale – rif. P2 sull'allegata planimetria generale PLG-011);
- ⇒ **Unità travaso vettori navali** (pontile nuovo – navi - rif. M1 sull'allegata planimetria generale PLG-011);
- ⇒ **Unità travaso vettori ferroviari** (pensilina ferrocisterne - rif. P1 sull'allegata planimetria generale PLG-011)
- ⇒ **Unità pompaggio zona "ex SAICIL"** (zona pompe esterne "ex SAICIL" - rif. SP5 sull'allegata planimetria generale PLG-011)

CATEGORIZZAZIONE DELLE UNITA' SECONDO L'ALLEGATO II DEL DPCM 31/03/89

I valori limite di riferimento proposti dall'I.S.P.E.S.L. (Rivista Prevenzione Oggi, Vol. I, Gennaio 1990) sono riportati nella seguente tabella:

Valori limite di riferimento per gli indici

	G	F	A	C	T
Lieve	0 - 20	0 - 2	0 - 10	0 - 1.5	0 - 5
Basso	20 - 100	2 - 5	10 - 30	1.5 - 2.5	5 - 10
Moderato	100 - 500	5 - 10	30 - 100	2.5 - 4	10 - 15
Alto I	500 - 1100	10 - 20	100 - 400	4 - 6	15 - 20
Alto II	1100 - 2500	20 - 50	---	---	---
Molto Alto	2500 - 12500	50 - 100	400 - 1700	>6	>20
Grave	12500 - 65000	100 - 250	>1700	---	---
Gravissimo	> 65000	>250	---	---	---

Per ogni unità viene indicato il valore degli indici di rischio sopra riportati prima e dopo la compensazione.

Valori degli indici di rischio prima e dopo la compensazione

<i>Unità</i>	<i>G</i>	<i>G'</i>	<i>Tu</i>	<i>Tu'</i>
Serbatoio n.12	1.268,19	325,70	2,35	1,39
Travasamento vettori stradali ATB	818,31	204,15	$2,30 \cdot 10^{-2}$	$1,30 \cdot 10^{-2}$
Travasamento vettori navali	5.015,50	1.162,79	5,76	2,90
Travasamento vettori ferroviari	1.112,00	320,58	$4,15 \cdot 10^{-2}$	$2,33 \cdot 10^{-2}$
Pompaggio zona "ex SAICIL" (zona pompe esterne)	16,28	4,92	$2,30 \cdot 10^{-4}$	$1,16 \cdot 10^{-4}$

Per il deposito in esame si ottiene la seguente ripartizione del numero di unità in relazione ai valori dell'indice di rischio generale compensato G'.

Ripartizione delle unità del Deposito

Indice di rischio generale	Categorie di rischio generale	N° di unità	Ripartizione percentuale
0 - 20	Lieve	1	20%
20 - 100	Basso	-	-
100 - 500	Moderato	3	60%
500 - 1100	Alto I	-	-
1100 - 2500	Alto II	1	20%
2500 - 12500	Molto Alto	-	-
12500 - 65000	Grave	-	-
> 65000	Gravissimo	-	-
	TOTALE	-	100%

Come si può rilevare dalla tabella, tutte le Unità logiche considerate ricadono nelle fasce di rischio più basse, eccetto l'unità travasamento vettori navali (scarico navi cisterna) che ricade nella fascia Alto II.

1.C.1. SICUREZZA DEL DEPOSITO

1.C.1.1. Sanità e sicurezza del deposito

Per quanto riguarda i depositi di prodotti petroliferi cat. C non si segnalano problemi noti connessi con la normale attività degli stessi; va posta particolare attenzione in merito al rischio di tossicità per gli organismi acquatici presentato dai prodotto petroliferi.

1.C.1.2. Reazioni incontrollate

Non sussiste la possibilità di reazioni incontrollate da parte del gasolio, nel corso dell'attività del deposito D.C.T..

1.C.1.3. Sismicità e perturbazioni cerauniche

Per quanto riguarda la classificazione del territorio di ubicazione del deposito, si specifica quanto segue:

Zona	TRIESTE
Classificazione di sismicità	0
Numero probabile di fulmini*	4 fulmini/anno x Km ²

*I valori del numero di fulminazioni a terra per anno e per kmq si riferiscono alla classificazione del territorio nazionale secondo le norme CEI 81-1.

1.C.1.4. Interazioni con altri impianti

Non sono presenti altri impianti nell'area di pertinenza della D.C.T., sui quali potrebbero ricadere gli effetti di un incidente.

1.C.1.5. Analisi della sequenza degli eventi incidentali

Si procederà all'analisi in oggetto seguendo la modalità II del p.to 2 dell'all.I al D.P.C.M. 31/3/89, in quanto non si dispongono di elementi storici di gestione risalenti a prima del 1989, anni in cui la D.C.T. ha cominciato a gestire il deposito.

1.C.1.5.1. Individuazione degli eventi indesiderati e degli scenari incidentali

Gli eventi indesiderati che potrebbero presentarsi sono identificati sostanzialmente nella possibilità di dispersione del gasolio nel terreno o nel mare.

Il gasolio è infatti classificato come "pericoloso per l'ambiente", in particolare per gli organismi acquatici; non è un liquido infiammabile ma è combustibile, presentando una temperatura di infiammabilità superiore a 55°C; non è classificato tossico per l'uomo, ma nocivo (per ingestione).

Esso richiede comunque una certa cautela sanitaria sia nel contatto con l'epidermide e le mucose, sia nella inalazione dei relativi vapori; esso è classificato cancerogeno di cat.3, e può provocare, dietro contatto prolungato con l'epidermide, alterazioni maligne della stessa, nonché irritazioni, dermatiti, infiammazioni, allergie.

L'analisi in questione non prende quindi in considerazione i pericoli di incendio e le conseguenze derivanti dallo stesso, e risultano altresì inesistenti pericoli dovuti a rilasci in aria tipici di sostanze tossiche.

Si riportano gli eventi indesiderati ipotizzabili imputabili alla presenza ed all'attività del deposito:

1. spandimento di vaste porzioni di gasolio sul suolo
2. spandimento di vaste porzioni di gasolio nel mare

Il secondo evento è in realtà strettamente dipendente dal primo; infatti, tralasciando eventuali piccoli spandimenti (fino a qualche decina di Kg) di prodotto nel suolo che verrebbero fronteggiati con le procedure di emergenza interne e con i mezzi a disposizione, un eventuale spandimento di vaste porzioni dovuto a rottura di un serbatoio o di una tubazione di movimentazione dello stesso, comporterebbe la penetrazione e la diffusione del liquido nel terreno.

La geologia dell'area è caratterizzata dalla presenza, al di sotto di un livello di terreno di riporto dello spessore variabile tra 1 e 3 metri, di un substrato roccioso, affiorante in superficie in alcuni punti della zona, costituito da una serie torbiditica flyschioide costituita da un'alternanza di livelli marnosi e calcarei e di livelli più marcatamente pelagici con spessori variabili da decimetrici a metrici. Su questo basamento roccioso le acque di ruscellamento e la circolazione idrica sotterranea hanno innescato un processo di decalcificazione che ha portato alla trasformazione della roccia iniziale in un ammasso limo-sabbioso, ed alla formazione di un "cappellaccio" (regolite) di alterazione.

Al di sopra del substrato roccioso, e poggiante direttamente su questo, è presente uno strato di terreno di riporto di spessore ridotto e costituito essenzialmente da una matrice limo-sabbiosa, in cui sono presenti occasionalmente ghiaie e ciottoli; dal punto di vista idrogeologico la circolazione delle acque sotterranee risulta pertanto limitata ai livelli più superficiali, al di sopra del substrato roccioso, che costituisce infatti uno strato impermeabile che blocca la percolazione in profondità delle acque stesse.

La direzione di flusso delle acque di ruscellamento è diretta da "collina" verso il mare, il che comporterebbe il trasporto del gasolio eventualmente penetrato nel terreno da parte delle acque di falda proprio verso il mare stesso.

Tale fenomeno risulterebbe comunque fortemente limitato nella velocità di propagazione dalla tipologia stessa del sottosuolo (acquifero di spessore ridotto composto prevalentemente da materiale di riporto limo-sabbioso); sarebbero altresì da escludere eventuali fenomeni di contaminazione per volatilizzazione di vapori di idrocarburi nei gas del sottosuolo, dal momento che il prodotto è un idrocarburo poco solubile.

In sostanza uno spandimento di gasolio con successiva infiltrazione nel terreno potrebbe raggiungere lo specchio di mare antistante la D.C.T., tra il pontile "nuovo" e la banchina di pertinenza SIOT (per una superficie complessiva di circa 32.000 mq), ma in un lasso di tempo che permetterebbe l'approntamento di adeguate misure atte a contenere la superficie della zona di mare inquinata.

Per quanto riguarda gli scenari incidentali possono essere così descritti:

SPANDIMENTO DI GASOLIO NEL SUOLO E/O IN MARE			
	CAUSE	DANNO	CONSEGUENZA
ESTERNE	<i>eventi naturali, quali:</i>		
	– terremoti	rottura serbatoi e/o tubazioni	spandimento gasolio nel suolo
	– frane	cedimento strutture serbatoi	spandimento gasolio nel suolo
	– fulmini	incendio e rottura del serbatoio	spandimento gasolio nel suolo
	<i>altri eventi:</i>		
	– impatti meccanici (autocisterne, ferrocisterne)	rottura tubazioni	spandimento gasolio nel suolo

	– impatti di vettori navali con i pontili	rottura paratie vettore navale rottura tubazioni	spandimento gasolio in mare
INTERNE	– sovrariempimento dei serbatoi per errore	trafilamento prodotto dallo sfiato del serbatoio	spandimento gasolio nel suolo
	– cedimenti serbatoi	rottura serbatoi	spandimento gasolio nel suolo
	– corrosione tubazioni	rottura tubazioni	spandimento gasolio nel suolo e nel mare
	– rotture meccaniche pompe	perdite dalle pompe	spandimento gasolio nel suolo
	– rotture meccaniche bracci di scarico navi	rottura tubazione	spandimento gasolio nel mare
	– rotture manichette di carico bettoline	rottura manichetta	spandimento gasolio nel mare

CAUSE ESTERNE:

Terremoti

Non si rilevano cause esterne derivanti da fenomeni naturali, eccetto situazioni catastrofiche quali terremoti di elevata magnitudo che potrebbero danneggiare serbatoi e tubazioni, eventi franosi del terreno nel versante retrostante l'impianto in corrispondenza dei serbatoi 11, 12, 13 e 14.

Gli eventi tellurici sono resi altamente improbabili dalla classificazione di sismicità equivalente a "0": nel 1976 il terremoto del Friuli, evento sismico maggiore nella vita dell'impianto, non ha causato alcun incidente rilevante.

Eventi franosi

Non si hanno altresì evidenze storiche o segnali sulla reale possibilità di eventi franosi, i quali sono da considerare altamente improbabili.

Fulmini

Per quanto riguarda i fulmini, la totalità dei serbatoi del deposito è protetta da un adeguato impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, come previsto dalla vigente normativa.

Non si segnalano eventi di tale tipo durante la gestione D.C.T..

Impatti meccanici (autocisterne, ferrocisterne)

La velocità delle autocisterne è limitata a 10 Km/h, e tale limite è segnalato da adeguata cartellonistica stradale; il percorso delle autocisterne all'interno del deposito non comporta pericolo di urti con tubazioni o serbatoi.

Per le ferrocisterne la probabilità di urti (o di deragliamenti) è praticamente inesistente, spostandosi su binari a velocità di manovra estremamente ridotta. La movimentazione delle ferrocisterne avviene con motrice diesel da personale esterno abilitato a tale manovra.

Impatti di vettori navali con i pontili

Possono essere annoverate tra le cause esterne eventuali urti di vettori navali con i pontili, con conseguente possibile danno per il vettore stesso e perdita di gasolio in mare; tale causa non dipende però in alcun modo dall'attività o dalla tipologia del deposito D.C.T., ma dalle manovre di attracco ai pontili che sono però di completa pertinenza dei vettori navali stessi e degli operatori portuali che forniscono l'ausilio alle operazioni di manovra.

Non si segnalano comunque accadimenti di tale tipo nel periodo di gestione del deposito da parte della D.C.T..

CAUSE INTERNE:

Sovrariempimento dei serbatoi per errore

Prima delle operazioni di discarica nave, la procedura operativa del deposito impone il controllo e la misura del livello (mediante asta graduata) di gasolio nei serbatoi, e quindi la successiva stesura del "piano di discarica", che identifica esattamente a quali serbatoi destinare il gasolio, con le rispettive quantità.

Misurazioni del livello raggiunto nel serbatoio di destinazione sono effettuate ad intervalli opportuni di tempo, dipendenti dalla portata di discarica fornita dal vettore navale.

Un errore umano che comporterebbe l'azionamento di valvole sbagliate, con la destinazione del gasolio in altro serbatoio, è da considerarsi altamente improbabile, data la conoscenza delle operazioni (comunque controllate dal capo turno) da parte del personale D.C.T..

Corrosione tubazioni

Le tubazioni vengono ispezionate almeno ogni 2 ore durante ogni operazione di carico e di scarico del gasolio (ed anche dell'olio combustibile), anche mediante l'apertura dei cunicoli sede delle stesse; un'eventuale perdita di gasolio, anche di modesta quantità, verrebbe segnalata immediatamente all'ufficio operativo, provocando l'immediata sospensione delle operazioni di carico o di scarico.

Ulteriori ipotesi di incidenti come cause iniziatrici potrebbero essere:

- Rotture e perdite dai serbatoi;
- Rotture e perdite da tubazioni;
- Perdite dalle pompe;
- Rotture e perdite dai bracci di scarico delle navi cisterna sul pontile Nuovo;
- Rotture e perdite sulle manichette per il carico delle bettoline sul molo martello.

1.C.1.5.2. Stima delle ipotesi incidentali e delle relative frequenze

Sono state individuate le ipotesi incidentali possibili per le seguenti aree operative costituenti il deposito; tali aree sono:

- a) parco serbatoi
- b) tubazioni
- c) sala pompe gasolio SP5
- d) area scarico navi (pontile Nuovo), carico bettoline (molo martello).

a) parco serbatoi

Si ritiene di poter considerare altamente improbabile il verificarsi di una piccola rottura della struttura di uno o più serbatoi, dal momento che gli stessi sono controllati con ispezioni periodiche previste dalle procedure operative di controllo del deposito.

Qualunque anomalia, segno di corrosione o di rottura verrebbe prontamente segnalato all'ufficio operativo che provvederebbe all'immediato svuotamento del gasolio dal serbatoio in questione.

Non sussiste inoltre, come già evidenziato, pericolo di urti di automezzi con i serbatoi che possano in qualche modo compromettere la stabilità strutturale degli stessi.

Da dati storici (Cremer & Warner) risulta che per i serbatoi a pressione atmosferica si possono assumere i seguenti tassi di rottura:

Rottura catastrofica = $6,0 \cdot 10^{-6}$ occ/anno·serbatoio

Perdita significativa = $1,0 \cdot 10^{-4}$ occ/anno·serbatoio

Nel Deposito sono presenti n° 13 serbatoi fuori terra contenenti gasolio (12 di stoccaggio e 1 di consumi interni per la C.T. degli uffici).

b) tubazioni

La banca dati Cremer & Warner riporta i ratei di guasto per la perdita significativa da tubazioni con diametro pari o superiore a 150 mm: essa vale $2,63 \cdot 10^{-6}$ occ/anno·metro.

Considerando che le tubazioni di gasolio del deposito presentano uno sviluppo complessivo di circa 2.000 metri, e che le stesse vengono utilizzate per un tempo pari a circa 1.500 ore/anno, la frequenza di accadimento per la perdita significativa dalle tubazioni di gasolio risulta essere pari a $8,9 \cdot 10^{-4}$ occ/anno.

Perdita da accoppiamento flangiato

Questo tipo di perdite dalle tenute delle valvole e dagli attacchi flangiati è il più probabile; in ogni caso, le perdite sono limitate a gocciolamenti o trasudamenti dai piani di tenuta e vengono eliminate immediatamente mediante riparazione.

Il cedimento delle guarnizioni è stimato verificarsi con una frequenza pari a $5 \cdot 10^{-7}$ occ/ora·flangia (Rif. Banca dati Lees).

Considerando un numero complessivo di flangie sulle tubazioni di gasolio stimato circa pari a 250, ed un utilizzo medio delle tubazioni pari a circa 1.500 ore/anno, è stimata una frequenza per la perdita da accoppiamento flangiato pari a circa $1,87 \cdot 10^{-1}$ occ/anno.

c) sala pompe gasolio SP5

L'ipotesi incidentale considerata comporta il rilascio di gasolio attraverso il vano anulare esistente tra l'albero e le boccole della scatola di tenuta di una pompa.

Dalla banca dati Lees può essere ricavata una frequenza di guasto per una tenuta rotativa pari a circa $7 \cdot 10^{-6}$ occ/ora di funzionamento.

Tenendo conto che le pompe maggiormente impiegate nel deposito sono:

- n.2 pompe della zona pompe esterna SP5, impiegate per il carico del gasolio nelle autocisterne (ATB) per circa 280 ore/anno ciascuna;
- n.2 pompe della zona pompe esterna SP5, impiegate per il carico del gasolio nelle ferrocisterne per circa 200 ore/anno ciascuna;

può essere stimata una frequenza per la perdita da pompe pari a $3,9 \cdot 10^{-3}$ occ/anno.

Si sottolinea come un eventuale rilascio di gasolio avverrebbe in area pavimentata, dunque senza sversamento nel sottosuolo.

d) area scarico navi (pontile Nuovo), carico bettoline (molo martello)

La banca dati Cremer & Warner riporta i tassi di guasto per le seguenti apparecchiature:

1) braccio di carico:

- rottura catastrofica $3 \cdot 10^{-8}$ occ/ora d'impiego
- perdita significativa $3 \cdot 10^{-6}$ occ/ora d'impiego

2) manichette flessibili:

- rottura $4 \cdot 10^{-6}$ occ/ora d'impiego

Considerando che i 4 bracci di scarico del gasolio sul pontile Nuovo sono impiegati complessivamente per circa 500 ore/anno, si stimano per gli eventi incidentali le seguenti frequenze:

- rottura catastrofica $1,5 \cdot 10^{-5}$ occ/anno
- perdita significativa $1,5 \cdot 10^{-3}$ occ/anno

Per quanto riguarda l'utilizzo delle manichette per il carico delle bettoline sul molo martello, esse sono impiegate per circa 200 ore/anno; si ricava pertanto che la frequenza per la rottura di manichette di carico del gasolio risulta pari a $8 \cdot 10^{-4}$ occ/anno.

Nella seguente tabella vengono riassunti i valori delle frequenze di accadimento delle ipotesi analizzate.

Ipotesi	Apparecchiatura coinvolta	Cause	Possibile esito	Frequenza di accadimento (occ/anno)
a	Parco serbatoi	Rottura catastrofica	Sversamento di gasolio	$6,0 \cdot 10^{-6}$ /serb.
		Perdita significativa	Sversamento di gasolio	$1,0 \cdot 10^{-4}$ /serb
b	Tubazioni	Perdita significativa	Sversamento di gasolio	$8,9 \cdot 10^{-4}$
		Perdita da accoppiamento flangiato	Sversamento di gasolio	$1,87 \cdot 10^{-1}$
c	Pompe	Rottura casuale	Sversamento di gasolio	$3,9 \cdot 10^{-3}$
d	Scarico navi/ Carico bettoline	Rott. catast. bracci	Sversamento di gasolio	$1,5 \cdot 10^{-5}$
		Perdita signif. bracci	Sversamento di gasolio	$1,5 \cdot 10^{-3}$
		Rottura manichette	Sversamento di gasolio	$8 \cdot 10^{-4}$

Classi di probabilità secondo DPCM 31/03/89

Classe dell'evento	Frequenza attesa di accadimento (occ/anno)
PROBABLE (probabile)	$> 10^{-1}$
FAIRLY PROBABLE (abbastanza probabile)	$10^{-2} \div 10^{-1}$
SOMEWHAT UNLIKELY (abbastanza improbabile)	$10^{-3} \div 10^{-2}$
QUITE UNLIKELY (piuttosto improbabile)	$10^{-4} \div 10^{-3}$
UNLIKELY (improbabile)	$10^{-5} \div 10^{-4}$
VERY UNLIKELY (molto improbabile)	$10^{-6} \div 10^{-5}$
EXTREMELY UNLIKELY (estremamente improbabile)	$< 10^{-6}$

Dove le classi “Bassa, Media ed Alta” presentano il seguente significato:

- Bassa:* improbabile durante la vita prevista di funzionamento dell'impianto o deposito separato;
Media: possibile durante la vita prevista di funzionamento dell'impianto o deposito separato;
Alta: evento che si può verificare almeno una volta nella vita prevista di funzionamento dell'impianto o del deposito separato.

1.C.1.5.3. Indisponibilità parziale o totale alle reti di servizio

L'indisponibilità di energia elettrica e di acqua non comporta particolari problemi di sicurezza per il deposito, dal momento che la rete idrica antincendio può essere totalmente alimentata con il sistema di pompaggio a mare tramite motopompa diesel.

Non sussiste la necessità, operativa e/o di sicurezza, di dotare il deposito di un gruppo elettrogeno di emergenza.

In ogni caso, la mancanza di energia elettrica di fatto comporta l'interruzione dell'attività del deposito.

1.C.1.6. Stima delle conseguenze degli eventi incidentali

Lo scenario incidentale più probabile fin qui identificato risulta essere lo spandimento di gasolio nel suolo dovuto ad una rottura di una tubazione o ad una rottura localizzata di un serbatoio di stoccaggio.

Spandimento di gasolio nel suolo dovuto a rottura di tubazione

La fuoriuscita di gasolio a seguito di rottura localizzata di una tubazione interna al deposito comporterebbe la migrazione del liquido nel terreno, e il conseguente raggiungimento dello specchio di mare antistante il deposito. Il tempo intercorso tra l'evento ed il raggiungimento del mare da parte del gasolio sversato risulta difficile da stimare, ma si ritiene di poter mettere in atto la chiusura dello specchio di mare compreso tra il pontile nuovo e la banchina adiacente al confine ovest, di pertinenza SIOT, tramite barriera galleggiante atta a trattenere la pozza di gasolio che si formerebbe sulla superficie del mare.

SI ritiene di poter stimare la potenziale fuoriuscita di gasolio da una rottura in una tubazione nella situazione peggiore seguente:

discarica di gasolio da nave

portata di discarica in tubazione da 8":	680 t/h
diametro max rottura:	90 mm
pressione di discarica:	7 bar

deflusso stimato dal foro di rottura: **580 t/h**

Risulta evidente come una tale situazione porterebbe ad una fuoriuscita di gasolio dal cunicolo sede della tubazione, con immediata evidenza della situazione da parte del personale operativo D.C.T. che presidia il deposito; in pochi minuti, dopo l'interruzione immediata dell'operazione di discarica e l'isolamento della tubazione mediante la chiusura delle saracinesche della stessa, verrebbe stesa la barriera antinquinamento galleggiante nello specchio di mare antistante l'impianto.

La situazione porterebbe quindi ad un inquinamento marino localizzato nell'area di mare avente superficie massima pari a quella compresa tra il pontile nuovo e la banchina SIOT, ossia pari a circa 32.000 mq.

La quantità di gasolio sversato nel suolo e successivamente migrata verso il mare potrebbe risultare, nella **situazione peggiore** pari a 2 ore di tempo intercorso tra l'inizio dell'evento e l'interruzione della discarica, pari a circa 1.160 t.

Rottura localizzata di un serbatoio di stoccaggio

Tale evento costituirebbe una situazione sicuramente migliore di quella appena esaminata, dal momento che ogni serbatoio è dotato di bacino di contenimento (fondo non impermeabilizzato).

Considerando la situazione peggiore di rottura alla base del mantello del serbatoio di maggiori dimensioni, ad esempio il n.12, si può stimare quanto segue:

capacità serbatoio (n.11):	10.200.000 Kg
diametro max rottura:	180 mm
pressione di deflusso:	1,9 bar

deflusso stimato dal foro di rottura: **900 t/h**

Tale situazione porterebbe al progressivo svuotamento del serbatoio (in circa 11 ore) ed al riempimento del bacino di contenimento, con conseguente infiltrazione di gasolio nel suolo sottostante.

Si procederebbe immediatamente, dopo la segnalazione dell'evento, allo svuotamento del serbatoio in questione tramite la condotta di uscita, riducendo in tal modo la quantità di prodotto che riempirebbe il bacino di contenimento. Per tale operazione si potrebbe contare su una capacità di svuotamento pari a circa 500 t/h; il calcolo che ne deriva porta alla previsione che in circa 7 ore il serbatoio risulterebbe vuoto, e la quantità di gasolio che sarebbe fuoriuscita nel bacino sarebbe pari a circa 6.500 t.

A questo punto, con l'ausilio dei soccorsi esterni (V.V.F.) e di ditte private operanti nel settore antinquinamento, si procederebbe al tentativo di svuotamento del bacino tramite pompe trasportabili, indirizzando il gasolio verso un altro serbatoio; una quota parte del gasolio inevitabilmente infiltrerebbe nel terreno, causando una situazione di inquinamento dello stesso con conseguente migrazione verso il mare.

Si provvederebbe naturalmente alla predisposizione delle barriere galleggianti, come descritto in precedenza, atte a limitare l'inquinamento marino allo specchio di mare antistante il deposito, compreso tra il pontile nuovo e la banchina SIOT.

Rottura di una manichetta per il carico delle bettoline

Per stimare le conseguenze di tale evento, si assume quanto segue:

- una portata della pompa di carico della bettolina pari a 140 m³/h, ossia 119 t/h;
- un tempo di rilevazione e di reazione con intercettazione della perdita pari a circa 1 minuto, considerando che l'operazione di carico bettoline sul molo martello è costantemente presidiata con possibilità di interruzione del flusso di gasolio mediante pulsanti per il blocco delle pompe sul pontile.

Pertanto, la quantità di prodotto sversato in mare risulterebbe essere pari a ca.2 t.

In caso di rilascio in mare interverrebbe prontamente l'operatore per il posizionamento delle barriere galleggianti in modo da circoscrivere il prodotto sversato.

Si precisa come, per la stesura delle barriere galleggianti, sarebbe allertato uno degli operatori addetti della Giuliana Bunkeraggi S.p.A. (presenti presso le bettoline sul molo martello) al posizionamento delle barriere galleggianti in modo da circoscrivere il prodotto sversato.

Per le successive immediate operazioni di mitigazione dell'inquinamento verrebbero allertate per il necessario intervento le ditte esterne operanti nel settore antinquinamento e dotate di natanti attrezzati, già collaboranti con la D.C.T. per il servizio antinquinamento durante le operazioni di scarica nave.

In tutti i casi appena analizzati le conseguenze sarebbero:

- **inquinamento del sottosuolo tra la zona dell'incidente ed il mare, per un estensione del pennacchio di gasolio migrante nel terreno che sarebbe limitata all'area di pertinenza del deposito D.C.T.;**

- inquinamento marino, limitato in estensione ad un massimo di circa 32.000 mq (estensione evidenziata nell'allegata PAI-019: planimetria generale apprestamenti antinquinamento).

1.C.1.7. Descrizione delle precauzioni assunte per prevenire gli incidenti

1.C.1.7.1. Il sistema di gestione della sicurezza (SGS)

Come previsto dal D. Lgs. 334/99, la D.C.T. si è dotata di un Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS), conforme ai dettami delle norme UNI 10616 ed UNI 10617, atto a garantire una seria e sicura prevenzione degli incidenti rilevanti.

Il sistema è stato concepito tenendo conto delle risorse umane disponibili all'interno della società, e si fa carico delle seguenti aree di gestione dell'attività:

- a) organizzazione e personale (OP);
- b) identificazione e valutazione dei pericoli rilevanti (VPR);
- c) controllo operativo (CO);
- d) modifiche e progettazione (MP);
- e) pianificazione di emergenza (PE);
- f) controllo delle prestazioni (CP);
- g) controllo e revisione (CR).

Il Sistema di Gestione della Sicurezza adottato dalla DEPOSITI COSTIERI TRIESTE S.p.A. è proporzionato ai pericoli di incidente rilevante connessi alle attività dell'insediamento, e potrà subire eventuali modifiche alla luce delle analisi e considerazioni che saranno riportate nel Rapporto di Sicurezza.

Il SGS, anche in riferimento alla normativa vigente (in particolare il D.M. 16 marzo 1998), definisce i requisiti minimi di formazione, informazione e addestramento per tutto il personale coinvolto in attività rilevanti ai fini della sicurezza, proprio o di terzi, fisso od occasionale, e garantisce la disponibilità e l'impiego del relativo equipaggiamento di protezione.

Esso, inoltre, definisce le attività necessarie al raggiungimento e al mantenimento di tali requisiti, anche in termini di qualificazione professionale e di capacità operative.

Ognuna delle aree di gestione dell'attività sopraelencate è regolamentata da una serie di procedure scritte, raccolte nel Manuale di Gestione della Sicurezza, la cui osservanza garantisce la corretta applicazione del sistema stesso.

Un aspetto fondamentale nella prevenzione e nella protezione degli incidenti è stato individuato nel *CONTROLLO OPERATIVO* delle attività del deposito e nella *PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA*.

Per quanto riguarda il controllo operativo, sono state individuate ed introdotte nell'attività adeguate procedure relative alle seguenti operazioni:

Operazioni di carico/scarico:

- scarico navi dal pontile nuovo
- carico bettoline dal molo martello
- carico ATB

Ognuna delle suddette operazioni prevede adeguati controlli, prima e durante l'operazione stessa, riguardanti tutte le strutture impiantistiche coinvolte (linee tubazioni, attacchi di carico, apprestamenti antincendio, ecc.); vengono compilati idonei verbali che sono conservati a cura del Responsabile del Controllo Operativo.

Verifica e manutenzione:

- verifica tubazioni prodotti petroliferi
- verifica serbatoi prodotti petroliferi

- manutenzione tubazioni prodotti petroliferi
- verifica apprestamenti antincendio
- manutenzione e verifica centrali termiche
- verifica periodica impianti elettrici

Anche le operazioni di verifica e di manutenzione ordinaria e straordinaria vengono documentate e registrate a cura del Responsabile del Controllo Operativo.

Per quanto riguarda la pianificazione dell'emergenza, le procedure sono andate ad integrare l'esistente Piano di Emergenza del deposito (ex D. Lgs. 626/94 e D.M. 10 marzo 1998), di cui si parla più specificatamente nel seguito del presente rapporto di sicurezza.

Completano il sistema adeguate procedure atte a garantire il controllo delle prestazioni del sistema stesso, la sua revisione.

L'applicazione delle procedure del SGS, in particolare quelle relative alle operazioni di carico/scarico del gasolio, alla verifica degli impianti ed alla loro pronta manutenzione, si profila come la misura preventiva atta al mantenimento di un livello di attenzione e di sicurezza sufficiente per garantire una prevenzione degli incidenti durante l'attività del deposito.

Si allega in tal senso la seguente documentazione:

- Indice del manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza per la prevenzione degli incidenti rilevanti;
- Documento di Politica di Sicurezza, contenente l'elenco delle procedure e la programmazione delle attività.

1.C.1.8. Precauzioni progettuali e costruttive

L'intero deposito è stato costruito in tempi successivi, a partire dal 1904 sino ai primi anni '70; essendo stato realizzato in conformità alle disposizioni normative esistenti durante il periodo sopraccitato, sono state seguite tutte le norme tecniche corrispondenti allo stato dell'arte nel periodo di realizzazione di ogni sua struttura o impianto.

In particolare, per quanto riguarda gli impianti elettrici, essi risultano adeguati, e sono realizzati in esecuzione AD per le zone classificate sedi di centri di pericolo (zone di stoccaggio, pensiline, ecc.).

Qualunque modifica impiantistica e/o strutturale del deposito è in ogni caso affidata a idoneo professionista esterno, il quale garantisce che la progettazione venga realizzata seguendo le relative prescrizioni tecniche vigenti.

1.C.1.9. Sistemi di rilevamento

Non sono presenti sistemi di rilevamento antincendio.

1.D.1. SITUAZIONI CRITICHE, CONDIZIONI DI EMERGENZA E RELATIVI APPRESTAMENTI

1.D.1.1. Situazioni anomale

Oltre agli incidenti valutati in precedenza, si segnalano ulteriori situazioni anomale e/o critiche di esercizio che possano costituire un pericolo di rilascio di gasolio.

Piccoli sversamenti potrebbero essere provocati da traboccamento per errore umano durante il carico delle autocisterne, dal momento che è l'operatore dell'autocisterna, una volta salito sul tetto della stessa, a posizionare il braccio di carico sul boccaporto e ad iniziare il carico del proprio veicolo azionando il pulsante posto sul braccio stesso (il pulsante deve venire tenuto premuto durante tutto il carico, poiché se viene rilasciato, ad esempio in caso di malore dell'operatore, interrompe immediatamente il flusso di gasolio).

Tale evenienza è piuttosto remota, dal momento che, stando sul tetto del veicolo, il conducente si accorgerebbe immediatamente dell'errore; gli operatori D.C.T. sorvegliano in continuo le operazioni di carico, verificando il peso dell'autocisterna e controllando così il livello di carico dell'automezzo, pronti ad interrompere eventualmente il carico stesso in caso di situazione anomala (tipo perdite dalle tubazioni, ecc.).

Per quanto riguarda il carico delle ferrocisterne, l'operazione non comporta pericoli di traboccamento, essendo la quantità di liquido caricata controllata accuratamente tramite contatore di misura durante tutta l'operazione, dal personale D.C.T..

1.D.1.2. Effetti indotti su impianti ad alto rischio da incendio o esplosione

Data la quantità di liquidi combustibili stoccata all'interno del deposito, appare evidente come un incendio localizzato in un serbatoio possa costituire un eventuale pericolo per i serbatoi adiacenti.

Tutti i serbatoi sono dotati di sistema di raffreddamento idrico del fasciame, per garantire una adeguata protezione contro l'irraggiamento derivante da un incendio di un serbatoio adiacente, con conseguente propagazione dell'incendio.

1.D.1.3. Sistemi di contenimento

Contenimento contro l'inquinamento terrestre

L'inquinamento terrestre si può verificare durante le operazioni di carico/scarico autobotti e ferrocisterne, durante operazioni di travasi interni di prodotto, durante le fasi di pompaggio nelle sale pompe verso il caricamento marittimo o per cedimenti strutturali dei serbatoi di stoccaggio prodotti e tubazioni.

I serbatoi di stoccaggio del gasolio sono provvisti di bacini di contenimento di dimensioni superiori a quanto richiesto dalla normativa vigente per i serbatoi di liquidi di categoria C.

Per 6 serbatoi su 11 il bacino di contenimento è in grado di contenere la quantità totale di gasolio del serbatoio ubicato al suo interno.

Tutti i bacini di contenimento sono provvisti di vasca di decantazione per la raccolta delle acque reflue o di drenaggio, che vengono poi convogliate mediante apposite tubazioni nei serbatoi di decantazione A e B; in situazione di emergenza la rete di drenaggio può, all'occorrenza, essere utilizzata per smaltire eventuali perdite rilevanti di gasolio, convogliandolo nei suddetti serbatoi di decantazione.

Per quanto riguarda le pensiline di carico ATB e le sale pompe, sono tutte dotate di rete di raccolta e di convogliamento di eventuale prodotto sversato.

Piccole quantità di prodotto sversato sono di norma contenute con adeguati prodotti assorbenti.

Inquinamento marino

Per fronteggiare eventuali spandimenti in mare di prodotto, la D.C.T. dispone delle seguenti attrezzature:

- m 170 di barriera galleggiante fissa disposta sotto il Pontile Nuovo;

- m 240 di barriera galleggiante mobile;
- 3 t di prodotto assorbente;
- 100 Kg di disperdente autorizzato dal Ministero della Marina Mercantile;
- m 50 di tessuto oleoassorbente;
- 2 motobarche di servizio con personale della Giuliana Bunkeraggi S.p.A.;
- una pompa manuale, che mediante apposito tubo aspirante può essere impiegata per lo spargimento a pressione di disperdenti.

Durante le operazioni di scarica nave è comunque presente una barca attrezzata per contenere eventuali perdite (barca spugna) appartenente ad una ditta esterna. Tale mezzo può essere chiamato, in caso di emergenza, per provvedere alla stesura ed alla movimentazione delle barriere galleggianti.

Gli apprestamenti antinquinamento sono evidenziati nell'allegata tav. n.PAI-019: planimetria generale apprestamenti antinquinamento.

Si precisa inoltre che la Depositi Costieri Trieste S.p.A. ha elaborato e presentato all'Autorità Portuale di Trieste un progetto per il ripristino strutturale di un esistente pontiletto in cemento armato lungo la banchina, tra il molo martello ed il pontile nuovo, sul quale sarà posizionato un rullo avvolgitore elettrico per barriere a panne galleggianti.

Tale sistema, quando realizzato, permetterà un migliore stoccaggio delle barriere durante il non utilizzo, nonché un più rapido posizionamento delle stesse in caso di utilizzo e/o di emergenza.

1.D.1.4. Manuale operativo

Non esiste un manuale operativo, ma il controllo operativo del SGS prevede le procedure per l'effettuazione in sicurezza delle normali attività lavorative che possono presentare rischi di inquinamento (carico/scarico navi, ATB, ferrocisterne).

1.D.1.5. Segnaletica di emergenza

E' installata adeguata segnaletica di sicurezza e di emergenza, richiamante l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposte, nonché indicante la posizione degli apprestamenti antincendio.

1.D.1.6. Fonti di rischio mobili

Eventuali fonti di rischio aggiuntive possono essere individuate nei seguenti mezzi di trasporto (contenitori mobili) del gasolio:

Vettori terrestri (presenti all'interno del deposito):

- autocisterne
- ferrocisterne

Vettori navali (presenti in mare, quindi formalmente NON all'interno del deposito):

- navi
- bettoline

Si precisa che la permanenza dei vettori è limitata alle operazioni di carico e/o scarico del gasolio; gli stessi vettori non sono di proprietà né sono gestiti dalla D.C.T..

A tutti i vettori terrestri, durante le operazioni di carico, è richiesto il rispetto delle norme di sicurezza vigenti all'interno del deposito; si precisa che agli stessi viene consegnato specifico documento di informazione sui rischi presenti (ex art.7 D. Lgs. 626/94) e specifica procedura operativa del SGS sulle modalità di esecuzione delle operazioni di competenza e sulle relative misure di sicurezza.

Per quanto riguarda la possibilità di incidenti provocati dai vettori terrestri, si precisa che:

- la velocità max delle autocisterne è obbligatoriamente imposta, all'interno del deposito, pari a 10 Km/h;
- non sussiste reale pericolo di urto delle autocisterne con tubazioni di movimentazione del gasolio, dal momento che il percorso è obbligato all'interno del deposito, e non presenta pericolose vicinanze con le tubazioni stesse.

I vettori navali ricevono l'ausilio, nelle fasi di attracco e di partenza, degli operatori portuali (rimorchiatori), che consentono di rendere sostanzialmente sicura la fase di avvicinamento e di partenza dai pontili.

Per quanto riguarda la sicurezza intrinseca delle navi, e l'eventuale rischio di rottura propria, è evidente come il tutto dipenda dalle condizioni delle stesse e da un'adeguata manutenzione da parte delle Società proprietarie.

1.D.1.7. Misure per evitare cedimenti catastrofici

In caso di incendio di un serbatoio è prevista l'attivazione del sistema di raffreddamento dei serbatoi eventualmente adiacenti, con conseguente riduzione del pericolo di propagazione, per irraggiamento termico, dell'incendio stesso.

1.D.1.8. Restrizioni per l'accesso al deposito

Il deposito si trova in area portuale con accesso tramite varco presidiato (24 h su 24) dalla Guardia di Finanza; l'accesso al deposito è pertanto subordinato al passaggio attraverso il predetto varco.

La Direzione D.C.T. avvisa di norma gli agenti della G.d.F. dell'arrivo di eventuali visitatori e/o ditte esterne.

In ogni caso, le eventuali ditte esterne che entrino nel deposito per effettuare manutenzioni e/o lavori concordati preventivamente con la Direzione del deposito, devono immediatamente recarsi presso la Direzione stessa per comunicare e registrare la loro presenza.

Durante le operazioni di discarica nave, così come al di fuori dell'orario di lavoro, il deposito è presidiato anche da un servizio di vigilanza privato di guardie giurate.

Le guardie giurate, oltre a svolgere il compito di sorveglianza antintrusione, sono addestrate ai controlli antinquinamento ed antincendio (controllo vasche di raccolta, tubazioni, serbatoi, ecc.) mediante adeguate procedure scritte.

Sono inoltre tenute a segnalare al personale reperibile D.C.T. qualsiasi anomalia riscontrata durante le ronde di controllo effettuate in orari diversi.

Esiste un sistema di teleallarme, azionabile mediante apposito pulsante posto in guardiola, in caso di emergenza, atti vandalici, intrusioni ecc..

Il deposito ha inoltre ottemperato agli adempimenti richiesti dal Codice ISPS (International Ship and Port Security Code) in relazione alla sicurezza delle navi e degli impianti portuali.

In particolare, il deposito è dotato di adeguato Piano di Sicurezza dell'Impianto Portuale (Port Facility Security Plan) approvato dalla Capitaneria di Porto di Trieste con Decreto n.43/2004 del 31/7/2004.

1.D.1.9. Misure contro l'incendio

Il deposito D.C.T. è in possesso del Certificato di Prevenzione Incendi prot.9428/PI/507 dd. 21/8/2006 (con validità sino al 10/8/2011) unico per tutto il comprensorio, relativamente alle attività n.16 (principale) e 91 (secondaria) del D.M. 16 febbraio 1982.

Gli impianti e gli apprestamenti antincendio sono soggetti alle verifiche periodiche da parte di qualificata ditta esterna, nonché ai controlli cadenzati, effettuati dagli addetti della D.C.T. e riportati sul relativo registro dei controlli antincendio, con le seguenti periodicità minime:

controllo quindicinale

- 1) Verifica stato / funzionamento pompe antincendio
- 2) Verifica efficienza centraline e serbatoi schiuma antincendio
- 3) Verifica monitori antincendio
- 4) Verifica cannoncini portatili antincendio

controllo mensile

- 1) Verifica impianto antincendio pensiline
- 2) Verifica manovrabilità valvole principali di prelievo e di raffreddamento antincendio serbatoi
- 3) Verifica cassette antincendio
- 4) Verifica presenza attrezzature in dotazione

controllo trimestrale

- 1) Verifica raffreddamento antincendio serbatoi (prova di funzionamento)

L'approvvigionamento idrico è garantito, oltre che dal collegamento con l'acquedotto cittadino, anche dalla presenza di un sistema di pompaggio direttamente dal mare (alimentazione di tipo superiore secondo UNI VV.F 9490), utilizzando elettropompe elettriche e diesel.

Si descrivono di seguito gli apprestamenti antincendio del deposito, suddivisi secondo le zone costituenti i depositi preesistenti prima della riunificazione (si veda l'allegata tav. n.PAA-013: planimetria generale rete acqua antincendio).

Deposito costiero D.C.T. (ex S.A.I.C.I.L.) - impianti antincendio

Per la difesa dal calore irraggiato da un eventuale incendio, ogni serbatoio dispone di un anello di raffreddamento, costituito da una tubazione 3"-4" per l'alimentazione di una serie di ugelli posti a distanza l'uno dall'altro con caratteristiche che assicurano portata idonea in base alla circonferenza del mantello del serbatoio presidiato.

I comandi sono posti nel piazzale sottostante e sono azionati da valvole motorizzate che possono essere azionate anche manualmente.

Nella zona comandi sono ubicate le valvole manuali che distribuiscono l'acqua alla rete idranti ed al serbatoio n.38.

L'alimentazione è attuata nel seguente modo:

- rete idrica AC.E.GA.S. in collegamento diretto con il deposito;
- riserva idrica consistente in un serbatoio in c.a. da 600 mc, posto nella parte alta del deposito entro il bacino del serbatoio n.11; il serbatoio è collegato per il rifornimento con una tubazione da 100 mm, ed alimenta con tubazione da 150 mm un attacco a due bocche da 70 mm a servizio delle autopompe VV.F.;
- rifornimento con acqua di mare, a mezzo dell'apposita stazione di pompaggio, facente parte del sistema antincendio di presidio dei pontili, comprendente:
 - n.1 elettropompa da 350 mc/h - 10 bar
 - n. 1 elettropompa da 150 mc/h - 10 bar
 - n.1 motopompa diesel da 500 mc/h - 10 bar

- una tubazione da 8" di trasferimento acqua di mare dalla stazione di pompaggio fino al deposito;
- una tubazione ad anello da 6" derivata dalla prima, che corre a livello dei piazzali e dalla quale sono derivati n.8 idranti da 45 mm;
- una tubazione da 6" che sale a quota dei serbatoi 11, 12, 13, 14 e che alimenta con rete di distribuzione da 4" gli idranti installati in corrispondenza delle passerelle di coronamento, sistemate alla sommità dei muri dei bacini di contenimento; gli idranti sono a quattro bocche (2 UNI 45 e 2 UNI 70), in numero pari a 8;
- una tubazione da 6" derivata dall'acquedotto ACEGA.S., che si immette nella rete idrica antincendio in trattazione;
- due tubazioni da 4" che, dipartendosi da una di 6", alimentano l'idrante a quattro bocche (2 UNI 45 e 2 UNI 70) relativo ai serbatoi 7, 8, 9 e 10;
- una tubazione da 6" collegante il serbatoio di riserva con l'attacco a due bocche da 70 mm installato a quota piazzale (l'acqua prelevata può essere pompata da mezzi antincendio nella rete idrica in trattazione).

Deposito costiero ex I.P. (SHELL ITALIANA) - impianti antincendio

L'impianto antincendio del deposito è costituito da un anello idrico a ciclo chiuso allacciato alla rete idrica cittadina.

Esso è composto da una tubazione ad anello di diametro variabile da 2" a 4", dalla quale si alimentano:

- n.5 lance brandeggianti UNI 45;
- n.1 lancia brandeggiante UNI 70,
- n.5 idranti ad una bocca UNI 45;
- n.6 idranti ad una bocca UNI 70;
- n.2 idranti a quattro bocche UNI 70 (aspirazione/mandata, a servizio dei VV.F.).

Tutti i serbatoi sono dotati di impianto di raffreddamento a cascata, alimentato mediante una tubazione da 3" con valvola di comando manuale.

Deposito costiero ex I.P. (SHELL AUSTRIA) - impianti antincendio

L'impianto idrico antincendio è costituito da una tubazione da 4" collegata all'acquedotto cittadino, dalla quale si diramano due tubazioni da 3", una alimentante n.2 idranti a due bocche UNI 45 ed UNI 70, e l'altra alimentante gli impianti di raffreddamento a pioggia dei serbatoi I, II, III e IV.

L'intero impianto è inoltre collegato con una tubazione da 4" all'impianto antincendio dei pontili, e può quindi disporre, in caso di necessità, delle elettropompe e della motopompa con acqua di mare.

Deposito costiero ex AGIP - impianti antincendio

I serbatoi di stoccaggio prodotti dispongono di anello di raffreddamento alimentato da una tubazione variabile da 4" a 6", collegato sia alla rete idrica cittadina che alle elettropompe con acqua di mare.

I serbatoi sono altresì protetti dai seguenti presidi:

- n.4 idranti a due bocche UNI 70 per il serbatoio F
- n.6 idranti a due bocche UNI 70 e n.1 idrante a tre bocche UNI 70 per i serbatoi H, K, D,
- n.3 idranti a due bocche UNI 70, n.4 idranti a due bocche UNI 45 ed UNI 70, n.1 idrante ad una bocca UNI 45 e n.1 idrante a tre bocche UNI 70 per i serbatoi G ed E.

Sono presenti anche due serbatoi di liquido schiumogeno: uno da 12 mc (vicino al serbatoio F) ed uno da 1000 l (vicino al serbatoio H) – si rimanda alla descrizione dei presidi antincendio dei pontili.

L'impianto fisso antincendio della pensilina di carico ATB è alimentato da una tubazione da 6", collegata alla centralina per la formazione della miscela schiumogena posta a fianco del bacino del serbatoio 113, in collegamento con la rete idrica cittadina e con le elettropompe ad acqua di mare.

Pertanto le quattro corsie di carico ATB possono essere contemporaneamente aggredite con acqua per il raffreddamento, o con idroschiuma per lo spegnimento.

La riserva di liquido schiumogeno fluoroproteico della centralina proviene dai quattro serbatoi a fianco del serbatoio 113, per un totale di 7.200 l.

L'impianto fisso ad idroschiuma è formato, per ognuna delle quattro corsie di carico ATB, da una tubazione da 3" posta in alto lungo l'asse dell'autobotte sotto carico, e da una tubazione laterale da 3" posta a fianco della passerella di servizio, dotate di ugelli.

Completano l'impianto due monitori stazionari a due bocche UNI 70 installati nei pressi della centralina per la formazione di miscela schiumogena.

La pensilina di carico ferrocisterne dispone di un impianto fisso antincendio ad idroschiuma, a protezione del primo binario (binario di carico ferrocisterne), e ad acqua, a protezione del secondo e del terzo binario (binari di attesa ferrocisterne in sosta).

L'impianto di protezione ad idroschiuma è costituito da una tubazione da 4" lunga circa 45 m, posizionata lungo l'asse del primo binario, sulla quale sono montati n.30 ugelli idroschiuma da 100 l/min, collegata alla centralina di produzione miscela a mezzo di saracinesche, ed allacciata sia al collettore idrico che al collettore miscela schiumogena.

L'impianto di raffreddamento ad acqua, posizionato lungo l'asse del secondo e del terzo binario, è composto da due tubazioni da 4" e di lunghezza 45 m, su ognuna delle quali sono montati n.76 ugelli a cono pieno con portata 40 l/min e pressione pari a 3 bar.

Sia nella zona carico ATB che nella zona carico ferrocisterne sono installati pulsanti di emergenza che intervengono a distanza sull'avvio delle elettropompe ad acqua di mare, nonché sul blocco delle pompe di movimentazione del gasolio.

In prossimità della pensilina di carico ferrocisterne è altresì posizionato un idrante a due bocche UNI 45 ed UNI 70.

Pontile Nuovo - impianti antincendio

L'impianto antincendio del Pontile nuovo comprende essenzialmente un impianto schiuma ed un impianto ad acqua di mare.

Nel corso del 1994 è stato integrato con l'aggiunta di due torri munite di monitore schiuma con una portata di 4000 l/min collegate alla tubazione schiuma da 8".

Il brandeggio dei due monitori viene effettuato elettricamente mediante comando a distanza posto in prossimità della centrale pompe antincendio posta alla radice del Pontile.

L'impianto schiuma è costituito da:

- una elettropompa a stadi verticale con aspirazione diretta dal mare, della portata di 350 mc/h a 9 atm di prevalenza, sistemata sul pontiletto antincendio;
- un serbatoio di liquido schiumogeno da 12 mc in vetroresina, posto in prossimità della cabina elettrica comando pompe;
- una elettropompa della portata di 15 mc/h con prevalenza di 10,5 atm per l'immissione di liquido schiumogeno nella tubazione schiuma;
- un miscelatore proporzionale della portata di 800 – 8000 l/min per il dosaggio dello schiumogeno in percentuale con acqua di mare (0-5%);
- una tubazione in acciaio diametro 8" che congiunge la pompa e la centralina schiuma con la testata del pontile correndo lungo il fianco sinistro del pontile; su questa tubazione sono collegati n.2 monitori brandeggiabili antincendio con comando a distanza e n.1 monitore stazionario a due bocche UNI 70;
- n.5 idranti a due bocche UNI 70 Posti sul pontile , collegati alla tubazione schiuma che eventualmente possono alimentare dei cannoni carrellati lancia schiuma posti sulle piazzole operative del pontile.

L'impianto ad acqua di mare è costituito da:

- una elettropompa centrifuga autoadescante verticale con aspirazione diretta dal mare avente una portata di 150 mc/h a 9 atm di prevalenza sistemata sul pontiletto antincendio sopra menzionato;
- una tubazione in acciaio diametro 6" sistemata lungo il pontile sul lato destro che congiunge la pompa alla testata del pontile;
- n.5 idranti UNI 70 posti sul pontile, collegati alla tubazione acqua per eventuali collegamenti di lance di raffreddamento.

E' altresì realizzato un gruppo di attacchi da 70 mm sulle due tubazioni con lo scopo di alimentare l'impianto acqua/schiuma con pompe dei VV.F.

Le elettropompe oltre ad essere comandate mediante avviamento dal Q.E. possono esser avviate mediante pulsantiere poste lungo il pontile.

Durante i lavori di potenziamento relativi ai due monitori sono state inserite delle nuove valvole sulle due tubazioni per permettere, in base alle esigenze, l'uso promiscuo acqua/schiuma su entrambe le linee da 6" e 8".

E' stato inoltre realizzato un sistema "booster" collegando le elettropompe e la motopompa in serie per aumentare la portata e la pressione.

L'impianto di riserva e/o ausiliario è composto da un motopompa diesel collegata alle due tubazioni diam. 6" e 8" con una portata di 500 mc/h aspirante dal mare e da una motopompa diesel per il liquido schiumogeno con una portata di 15 mc/h collegata al serbatoio di liquido schiumogeno.

Sono poste in costruzioni metalliche adiacenti all'impianto sopra descritto.

Come già in precedenza citato, questo impianto è collegato, mediante idonee tubazioni, a tutta la rete idrica antincendio dell'intero comprensorio.

Molo a martello - impianto antincendio

L'impianto antincendio del Molo Martello si avvale delle due elettropompe. poste sul pontiletto antincendio nonché della motopompa da 500 mc/h; una tubazione da 6" collega le pompe ai due idranti acqua/schiuma a due bocche UNI 70 posti alla radice del molo.

L'idrante schiuma è composto da un miscelatore collegato ad un serbatoio in vetroresina da 1000 l e con un collegamento a mezzo manichette da 70 mm ad un cannoncino brandeggiabile lancia schiuma.

L'impianto è corredato inoltre da lance acqua, lance schiuma e manichette da 70 mm.

L'avviamento a distanza delle elettropompe è dato da due interruttori posti vicino agli idranti.

Estintori portatili

L'intero comprensorio della DEPOSITI COSTIERI TRIESTE S.p.A., inteso come somma dei depositi descritti in precedenza, è dotato di un adeguato numero di estintori portatili; in particolare sono presenti:

Descrizione	Q.tà
Estintori portatili a polvere da Kg 6	35
Estintori portatili a polvere da Kg 12	37
Estintori carrellati a polvere da Kg 50	03
Estintori carrellati a polvere da Kg 100	09
Estintori portatili a CO ₂ da Kg 5	04
Totale estintori	88

1.D.1.10. Situazioni di emergenza e relativi piani

1.D.1.10.1. Il Piano di Emergenza interno

La D.C.T. S.p.A. ha in vigore il Piano di Emergenza Interno previsto dal D. Lgs. 334/99. Tutti gli addetti della D.C.T. hanno seguito il corso di formazione antincendio della durata di 16 ore. Il Piano di Emergenza è strutturato in maniera tale da comprendere le procedure di gestione delle seguenti emergenze:

- incendio
- inquinamento (marino e terrestre)
- infortunio/malore
- minacce (coordinato con la procedura del Piano di Security ai sensi del ISPS Code).

Tutto il personale D.C.T. è coinvolto nella gestione di un'emergenza all'interno del deposito; le figure previste, in ordine di importanza e di comando in caso di emergenza, sono in particolare:

- il Responsabile dell'Emergenza
- il Coordinatore dell'Emergenza
- l'Addetto ai Servizi di Supporto
- gli Addetti all'Antincendio ed Emergenza

Ogni figura ricopre compiti e responsabilità relativi alla gestione dell'emergenza, ma anche al mantenimento delle condizioni di sicurezza del deposito ed al controllo delle attrezzature e dei presidi antincendio.

Le procedure di attivazione delle azioni da compiere in caso di emergenza (inquinamento, incendio, malore, atti criminosi, ecc.) sono dettagliatamente riportate nel Piano di Emergenza della D.C.T. S.p.A..

Si elencano i principali compiti di ogni figura predetta:

Al Responsabile dell'emergenza sono affidati i seguenti compiti:

- costituzione della squadra di emergenza e coordinamento delle attività della stessa;
- controllo dell'osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione incendi;
- diffusione delle informazioni relative alla sicurezza;
- esecuzione di prove di sfollamento;
- in caso di emergenza, valutare la situazione e l'entità del pericolo per l'assunzione delle decisioni del caso e sovrintendere le conseguenti operazioni;
- in caso di incendio, decidere la chiamata dei Vigili del Fuoco;
- assicurare l'attivazione dell'intervento sanitario esterno di pronto soccorso;
- in caso di necessità, decidere la chiusura delle linee di carico/scarico dei combustibili, e/o l'interruzione dell'energia elettrica;
- decidere sull'attuazione dello sfollamento in caso di evento pericoloso; seguire l'andamento delle operazioni di sfollamento;

- mantenere i contatti con i Servizi di Supporto esterni (V.V.F., Protezione Civile e Pronto Soccorso) e con le Autorità (Prefettura di Trieste, Regione Friuli Venezia Giulia, Provincia di Trieste, Comune di Trieste, Capitaneria di Porto di Trieste).

Il Responsabile dell'Emergenza risulta essere la persona incaricata di avvisare le Autorità esterne preposte all'attivazione del Piano di Emergenza Esterno (Prefettura di Trieste, Protezione Civile) e le altre Autorità (Regione Friuli Venezia Giulia, Provincia di Trieste, Comune di Trieste, Prefettura di Trieste, Capitaneria di Porto di Trieste).

L'allarme alle autorità preposte verrebbe prontamente dato per telefono, non causando il tipo di incidente ipotizzato, l'interruzione delle linee telefoniche; le autorità e gli enti avvisati sarebbero:

- Corpo dei Vigili del Fuoco;
- Prefettura di Trieste;
- Regione Friuli Venezia Giulia;
- Provincia di Trieste;
- Comune di Trieste;
- Azienda Servizi Sanitari n.1 "Triestina";
- Agenzia Regionale di Protezione dell'Ambiente.

Al Coordinatore dell'emergenza sono affidati i seguenti compiti:

- coordinare le operazioni di intervento degli addetti all'antincendio
- coordinare le operazioni di sfollamento delle persone presenti nel comprensorio, quando ordinato dal Responsabile;
- coordinare le azioni di chiusura delle linee dei combustibili e/o l'interruzione eventuale dell'energia elettrica;
- sovrintendere al soccorso di eventuale personale infortunato;
- mantenere costantemente informato il Responsabile dell'emergenza.

All'Addetto al Servizio di Supporto sono affidati i seguenti compiti:

- assicurare il presidio telefonico con l'esterno per tutta la durata dell'emergenza;
- telefonare al personale esterno (Aziendale e non, in particolare, in caso di inquinamento marino, al servizio privato di antinquinamento - barche spugna) su richiesta del Responsabile dell'Emergenza.

Agli addetti all'antincendio ed all'emergenza sono affidati i seguenti compiti:

- far rispettare ai dipendenti, agli addetti di eventuali Ditte esterne ed a eventuali visitatori le norme di sicurezza e di prevenzione incendi;
- raggiungere il luogo dell'evento per accertare la natura e la portata dello stesso e tentarne l'eliminazione, nel caso in cui sia possibile senza correre alcun rischio, secondo le procedure relative alla zona di attività luogo dell'emergenza;
- in caso di incendio controllabile, tentarne l'estinzione con l'impiego degli apprestamenti antincendio, secondo le procedure relative alla zona di attività luogo dell'emergenza;

- in caso di sfollamento, guidare l'esodo delle persone controllando nel contempo che tutte le persone abbiano lasciato la zona;
- chiudere le linee dei prodotti e disinserire l'alimentazione elettrica se ordinato;
- effettuare i controlli periodici delle attrezzature antincendio tramite l'apposito registro;
- fermare gli impianti termici, di condizionamento, ventilazione, ecc.;
- accompagnare sul posto dell'evento i vigili del fuoco, le forze dell'ordine e mantenere i contatti con loro.

I componenti della squadra, in via ordinaria, devono segnalare al responsabile ogni situazione di pericolo che dovessero riscontrare, nonché anomalie o deficienze degli impianti di sicurezza, della segnaletica e di quanto altro dovesse incidere negativamente sul livello di sicurezza dell'azienda.

Le attrezzature a disposizione degli addetti D.C.T. per fronteggiare una situazione di emergenza grave, come l'incendio e l'inquinamento, sono state descritte, ed ivi si rimanda, nei capitoli relativi alle attrezzature antincendio ed agli apprestamenti antinquinamento.

Il personale della D.C.T. conosce l'ubicazione e le modalità di utilizzo delle suddette attrezzature, ed effettua, almeno ogni 6 mesi una prova simulata di gestione dell'emergenza, oltre ad ulteriori addestramenti all'uso delle attrezzature antincendio (cannoni a schiuma, monitori), con cadenza variabile e comunque almeno trimestrale.

1.D.1.10.1. Mezzi di comunicazione/segnalazione interni ed esterni utilizzabili in caso di emergenza

Il Deposito è dotato di radiotrasmittenti portatili per il personale operativo per le operazioni di scarica navi, movimentazione prodotti e sorveglianza serbatoi.

Il Deposito è dotato di rete telefonica interna collegata alla rete telefonica esterna; sono presenti n.8 postazioni telefoniche (oltre alla palazzina uffici e direzione) nelle varie aree del Deposito.

Il numero di telefono del Deposito è : 040 – 3881811.

Per le segnalazioni codificate di allarme (allarme generale, evacuazione, fine allarme) è presente una sirena elettronica sul tetto della palazzina uffici, udibile in tutto il comprensorio.

1.E.1. IMPIANTI DI TRATTAMENTO, SMALTIMENTO E ABBATTIMENTO

1.E.1.1. Trattamento e depurazione reflui

Le acque che vengono raccolte dalle fognature interne al deposito sono convogliate in vasche di decantazione e da queste nei serbatoi A e B, dai quali, dopo opportuna decantazione e recupero degli oli separati e dei fanghi sedimentati, vengono trasferite in un impianto di filtrazione a coalescenza per il successivo scarico a mare.

Si allega al presente rapporto di sicurezza la planimetria del sistema di raccolta e di trasporto delle acque reflue all'interno del deposito (tav. n.PAR-015: planimetria generale tubazioni acque reflue – impianto di trattamento e depurazione).

1.E.1.2. Smaltimento e stoccaggio dei rifiuti

Non sono presenti stoccaggi di rifiuti richiedenti autorizzazione; la gestione e lo smaltimento dei rifiuti viene effettuata secondo quanto previsto dalla vigente normativa.

1.E.1.3. Abbattimento effluenti gassosi

Non sono presenti reflui gassosi.

1.F.1. MISURE ASSICURATIVE E DI GARANZIA PER I RISCHI

La D.C.T. è in possesso di adeguate coperture assicurative di settore comprendenti:

- copertura RC infortuni;
- copertura RC inquinamento;
- copertura rischi incendio;
- copertura rischi diversi (danni subiti da terzi all'interno dello stabilimento, responsabilità D.C.T. verso operai, ecc.).

1.G.1. ELENCO ALLEGATI

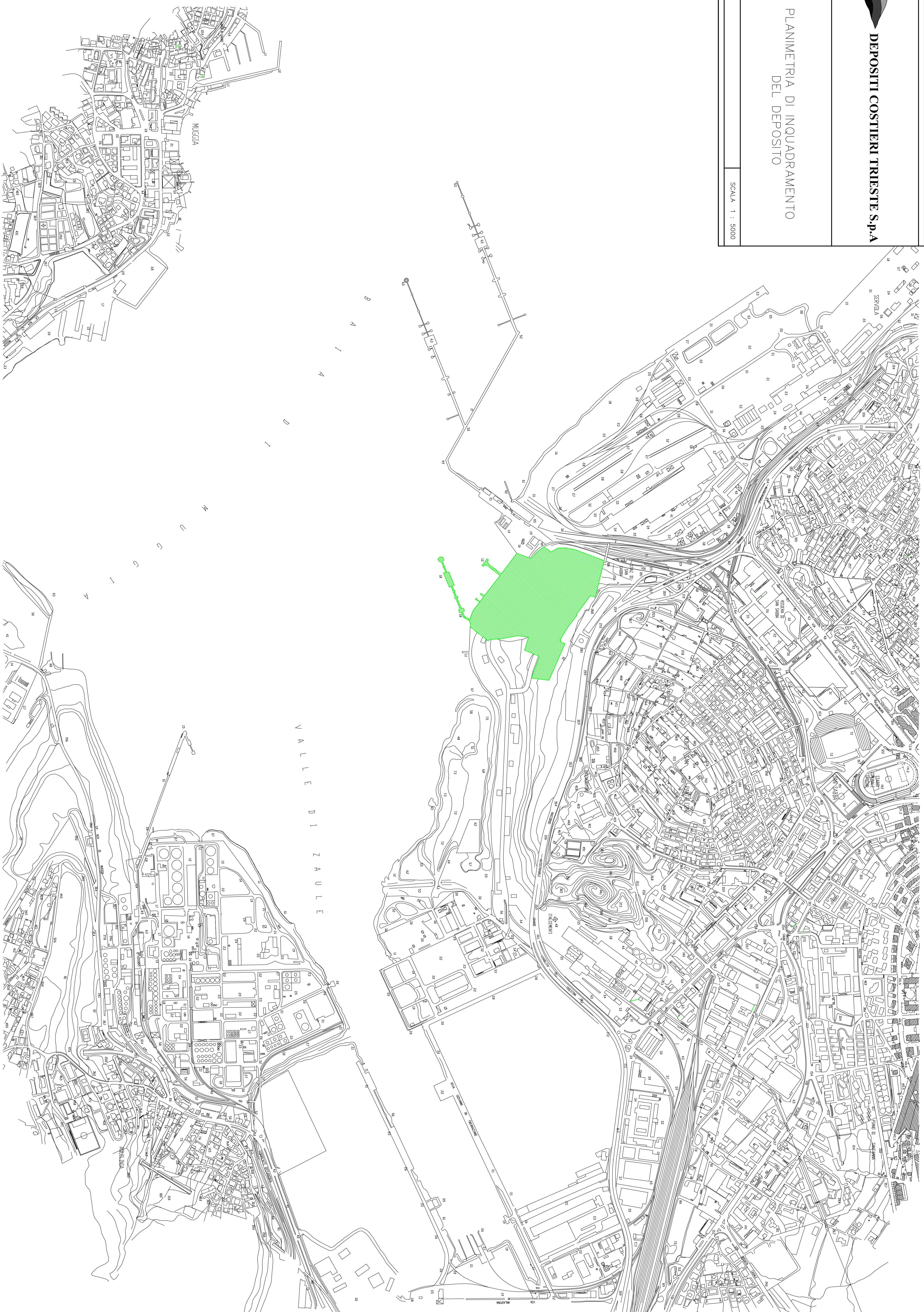
Si allegano al presente rapporto di sicurezza:

documenti:

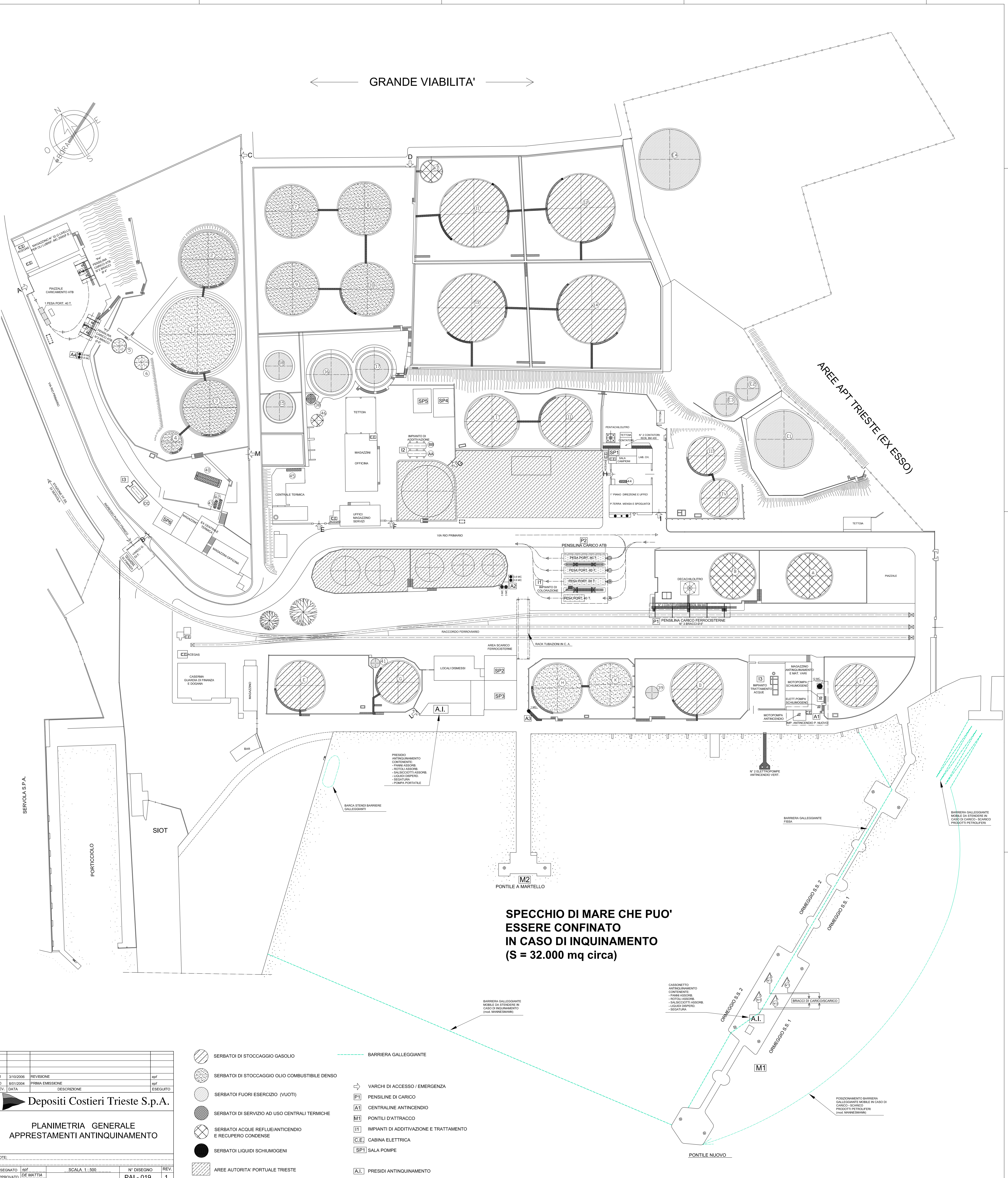
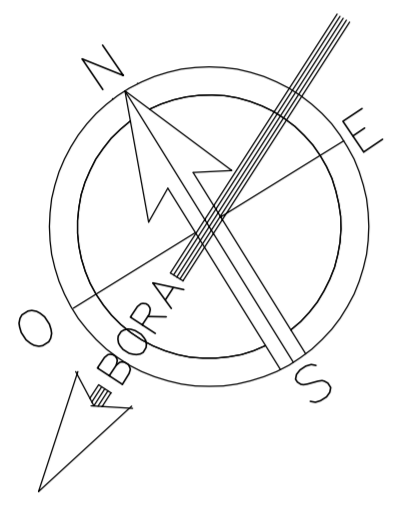
- Allegato I - Schede di individuazione di aree critiche dell'attività;
- Allegato II – Nuovo impianto di additivazione OCD in zona “ex IP” – descrizione ed analisi dei rischi;
- Indice Piano di Emergenza Interno;
- Scheda di sicurezza gasolio (ad uso riscaldamento ed ad uso trazione);
- Copia Indice del manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza per la prevenzione degli incidenti rilevanti;
- Copia Documento di Politica di Sicurezza, contenente l'elenco delle procedure e la programmazione delle attività.

tavole grafiche:

- inquadramento territoriale del deposito su carta regionale numerica (scala 1:25.000);
- planimetria di inquadramento del deposito (scala 1:5000);
- tav. n.PLG-011: planimetria generale deposito (scala 1:500);
- tav. n.PAI-019: planimetria generale apprestamenti antinquinamento (scala 1:500);
- tav. n. PGO-017: planimetria generale schema tubazioni gasolio (scala 1:500);
- tav. n. POC-018: planimetria generale schema tubazioni olio combustibile (scala 1:500);
- tav. n. PLT-014: planimetria generale rete terre (scala 1:500);
- tav. n. PAA-013: planimetria generale rete acqua antincendio (scala 1:500);
- tav. n. PAR-015: planimetria generale tubazioni acque reflue – impianto di trattamento e depurazione (scala 1:500);



← GRANDE VIABILITA' →

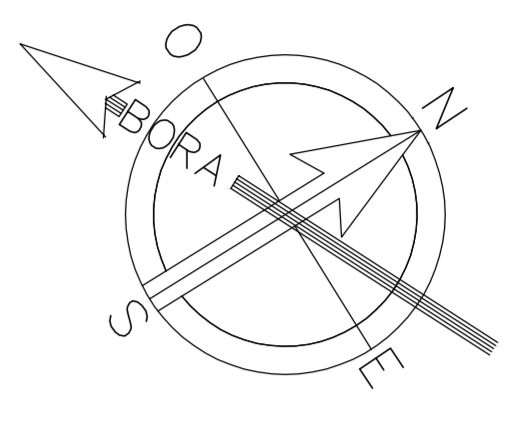


SPECCHIO DI MARE CHE PUO' ESSERE CONFINATO IN CASO DI INQUINAMENTO (S = 32.000 mq circa)

1	3/10/2006	REVISIONE	HPF
1	01/12/2004	PRIMA EMISSIONE	HPF
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO
Depositi Costieri Trieste S.p.A.			
PLANIMETRIA GENERALE APPRESTAMENTI ANTINQUINAMENTO			
NOTE:			
DISEGNATO	HPF	SCALA	1:500
ACQUINATA	DE MATTEA	N° DISEGNO	PAI - 019
DATA	3/10/2006	REV.	1

- SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLIO
- SERBATOI DI STOCCAGGIO OLIO COMBUSTIBILE DENS0
- SERBATOI FUORI ESERCIZIO (VUOTI)
- SERBATOI DI SERVIZIO AD USO CENTRALI TERMICHE
- SERBATOI ACQUE REFLUE/ANTINCENDIO E RECUPERO CONDENSE
- SERBATOI LIQUIDI SCHIUMOGENI
- AREE AUTORITY PORTUALE TRIESTE
- BARRIERA GALLEGGIANTE
- VARCHI DI ACCESSO / EMERGENZA
- PENSILINE DI CARICO
- CENTRALINE ANTINCENDIO
- PONTILI D'ATTRACCO
- IMPIANTI DI ADDITIVAZIONE E TRATTAMENTO
- CABINA ELETTRICA
- SALA POMPE
- PRESIDII ANTINQUINAMENTO

GRANDE VIABILITA'



SING. M.C.	Q (M3)	H. (M)	EX. (M)	TIPO	PRODOTTO	NOTE	
1	10000	11,75	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE		
2	10000	11,75	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE		
3	5100	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
4	1530	6,10	4,75	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
5	1530	6,10	4,75	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
6	5300	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
7	5300	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
8	5300	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
9	5300	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
10	5300	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
11	12000	28,14	18,89	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
12	12000	28,14	18,89	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
13	12000	28,14	18,89	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
14	12000	28,14	18,89	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
15	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
16	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
17	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
18	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
19	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
20	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
21	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
22	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
23	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
24	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
25	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
26	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
27	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
28	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
29	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
30	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
31	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
32	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
33	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
34	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
35	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
36	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
37	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
38	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
39	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
40	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
41	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
42	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
43	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
44	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
45	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
46	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
47	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
48	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
49	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
50	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
51	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
52	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
53	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
54	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
55	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
56	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
57	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
58	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
59	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
60	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
61	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
62	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
63	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
64	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
65	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
66	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
67	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
68	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
69	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
70	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
71	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
72	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
73	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
74	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
75	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
76	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
77	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
78	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
79	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
80	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
81	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
82	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
83	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
84	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
85	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
86	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
87	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
88	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
89	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
90	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
91	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
92	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
93	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
94	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
95	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
96	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
97	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
98	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
99	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	
100	4500	12,50	11,70	C	CF	OLIO COMBUSTIBILE	

LEGENDA SIMBOLI
 V - VALVOLE
 TF - TETTO FISSO
 TG - TETTO GALLEGGIANTE
 CT - CASO CENTRALE TERMO
 USO CENTRALE TERMO

SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLIO
 SERBATOI DI STOCCAGGIO OLIO COMBUSTIBILE DENSO
 SERBATOI FUORI ESERCIZIO (MORTI)
 SERBATOI DI SERVIZIO AD USO CENTRALE TERMICHE
 SERBATOI ACQUE REFLUE/ANTINCENDIO E RECUPERO CONDENSE
 SERBATOI LQUIDI SCHIUMOGENI
 AREE AUTORTRA PORTUALE TRIESTE

VARCHI DI ACCESSO / EMERGENZA
 P1 PENSOLELINE DI CARICO
 A1 CENTRALINE ANTINCENDIO
 M1 PONTILI D'ATTACCO
 IMPIANTI DI ADETTAMENTO E TRATTAMENTO
 CEI CABINA ELETTRICA
 SP1 SALA POMPE

LINEE GASOLIO IN ESERCIZIO (IN SUPERFICIE)
 LINEE GASOLIO IN ESERCIZIO (INTERANTE O IN CUNCOLO)
 LINEE GASOLIO FUORI ESERCIZIO (IN SUPERFICIE)
 LINEE GASOLIO FUORI ESERCIZIO (INTERANTE O IN CUNCOLO)
 LINEE GASOLIO DIMESSE* (IN SUPERFICIE)
 LINEE GASOLIO DIMESSE* (INTERANTE O IN CUNCOLO)
 *N.B. LE TUBAZIONI DIMESSE REALIZZANO SEMPLI E SUE ENTRATE CON FLAMMA DECA E NON COLLEGATE ALLE TUBAZIONI IN ESERCIZIO

M VALVOLE A SERRANDESSA
 M VALVOLE DI NON RITORNO
 M BRANCIETTO FISCALE

Depositi Costieri Trieste S.p.A.

PLANIMETRIA GENERALE
 SCHEMA TUBAZIONI GASOLIO

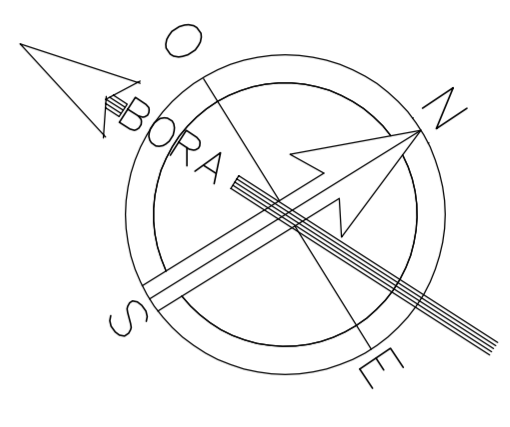
NOTE:
 1. SITO IN VIA S. GIUSEPPE 1000
 2. SITO IN VIA S. GIUSEPPE 1000
 3. SITO IN VIA S. GIUSEPPE 1000
 4. SITO IN VIA S. GIUSEPPE 1000

REVISIONI:
 1. 13/03/2005 REVISIONE
 2. 11/03/2005 PRIMA DIMENSIONE
 3. 11/03/2005 REVISIONE

PROGETTO: PGO-017
 AUTORE: PGO-017
 DATA: 11/03/05

SCALE: 1:500
 F. COLORE: N.B.
 DATA: PGO-017
 REV: 2

GRANDE VIABILITA'



SERBATOIO		Capacità	Contenuto	NOTE
1	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
2	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
3	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
4	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
5	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
6	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
7	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
8	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
9	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
10	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
11	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
12	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
13	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
14	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
15	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
16	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
17	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
18	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
19	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
20	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
21	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
22	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
23	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
24	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
25	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
26	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
27	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
28	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
29	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
30	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
31	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
32	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
33	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
34	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
35	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
36	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
37	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
38	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
39	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
40	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
41	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
42	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
43	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
44	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
45	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
46	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
47	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
48	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
49	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
50	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
51	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
52	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
53	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
54	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
55	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
56	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
57	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
58	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
59	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
60	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
61	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
62	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
63	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
64	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
65	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
66	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
67	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
68	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
69	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
70	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
71	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
72	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
73	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
74	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
75	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
76	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
77	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
78	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
79	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
80	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
81	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
82	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
83	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
84	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
85	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
86	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
87	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
88	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
89	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
90	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
91	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
92	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
93	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
94	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
95	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
96	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
97	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
98	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
99	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE
100	10.000	10.000	TE	OLIO COMBUSTIBILE

Depositi Costieri Trieste S.p.A.

PLANIMETRIA GENERALE
SCHEMA TUBAZ. OLIO COMBLE

NOTE:
TUTTE LE LINEE DI OLIO COMBUSTIBILE SONO
CORRENTE ED AFFIANCATE DA LINEE
E
LINEE DI RITORNO COMPENDE 0'2 - 2'

LEGENDA SIMBOLI:
V VUOTO
TF TETTO FISSO
TG TETTO GALLEGGIANTE
CT CAPO TETTO
USO CENTRALE TERMICA

SERBATOIO DI STOCCAGGIO GASOLIO
SERBATOIO DI STOCCAGGIO OLIO COMBUSTIBILE E DENSO
SERBATOIO FLUORI ESERCIZIO (VUOTO)
SERBATOIO DI SERVIZIO AD USO CENTRALI TERMICHE
SERBATOIO ACQUE REPERLE/ANTINCENDIO
E RECUPERO COMPENDE
SERBATOIO LIQUIDI SCHIUMOGENI
AREE AUTOTRATTAMENTO TRIESTE

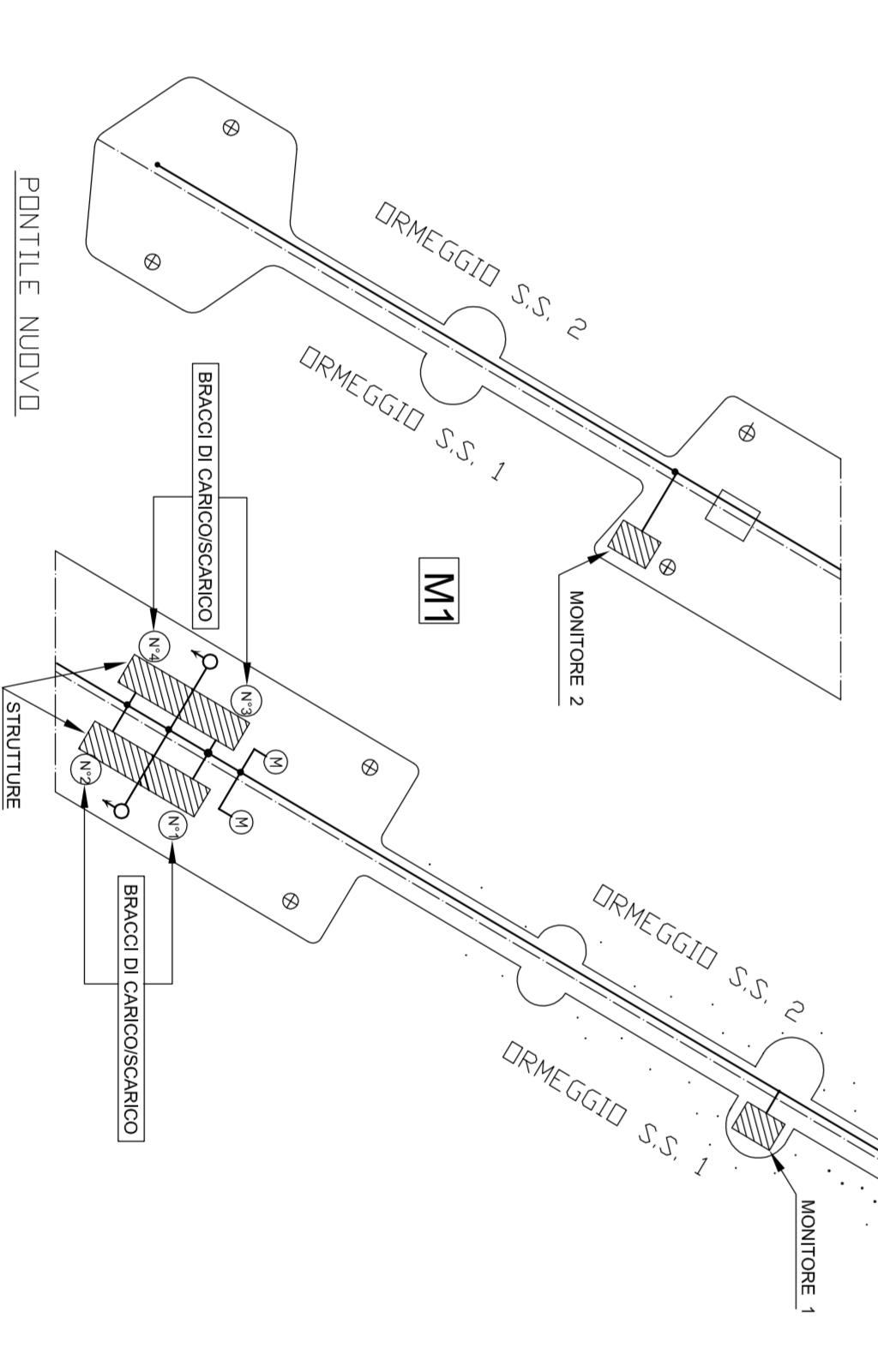
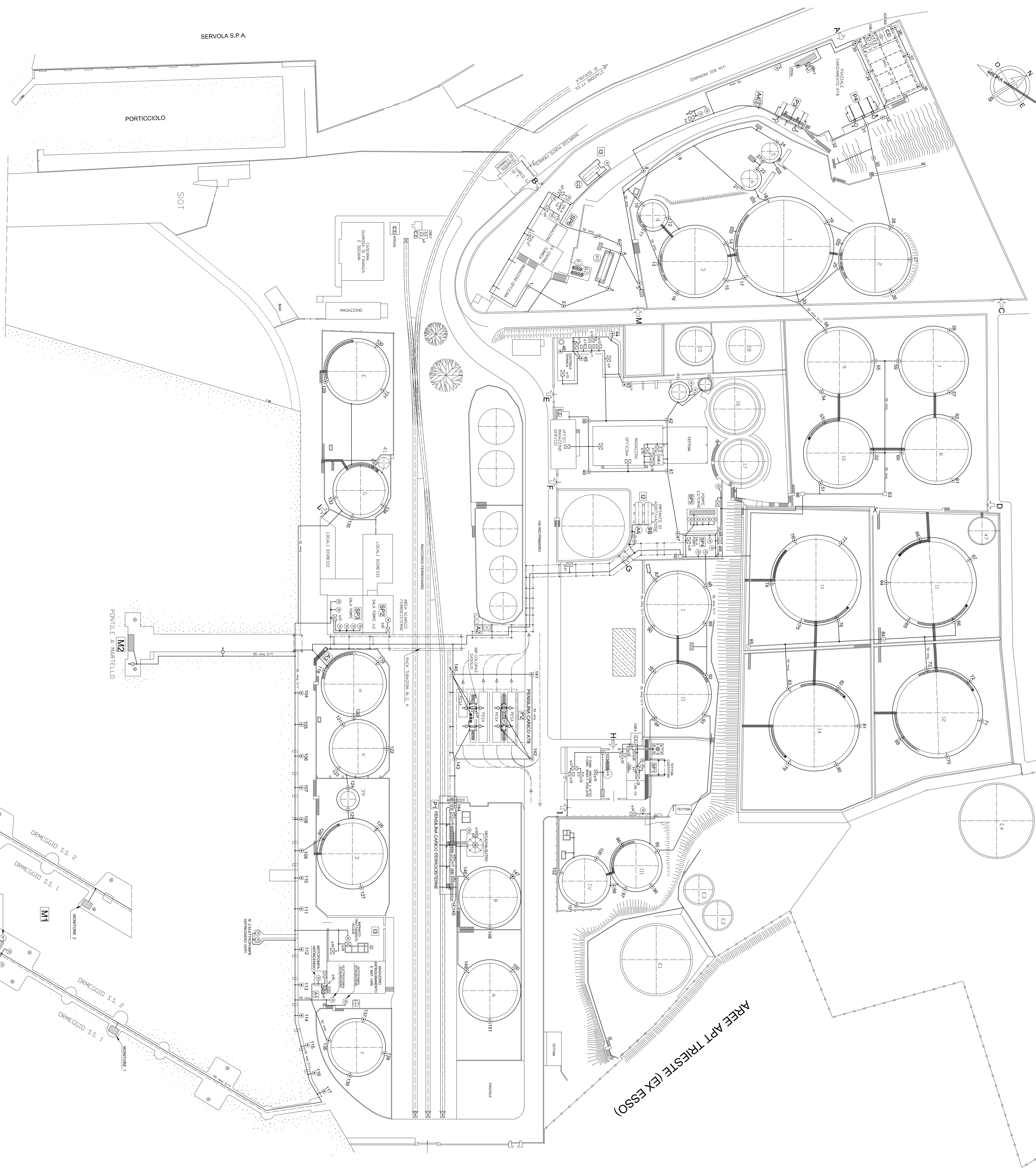
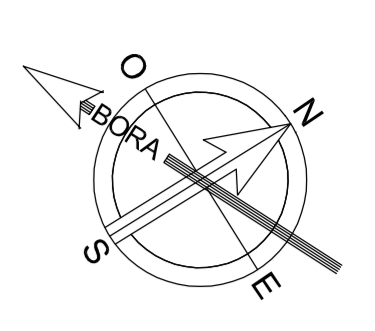
VARCHI DI ACCESSO / EMERGENZA
PENSILELINE DI CARICO
CENTRALINE ANTINCENDIO
PONTILI D'ATTACCO
IMPIANTI DI ADATTAMENTO E TRATTAMENTO
CABINA ELETTRICA
SALA POMPE

LINEE OLIO COMBUSTIBILE IN ESERCIZIO (IN SUPERFICIE)
LINEE OLIO COMBUSTIBILE IN ESERCIZIO INTERRATE O IN
CUNICOLO
LINEE OLIO COMBUSTIBILI FLUORI ESERCIZIO (IN SUPERFICIE)
LINEE OLIO COMBUSTIBILI FLUORI ESERCIZIO INTERRATE O IN
CUNICOLO
VALVOLE A SARACINESCA
VALVOLE DI NON RITORNO
BRANCIETTO FISCALE

REVISIONE
1 13/09/2005
2 15/09/2005
PRIMA EMISSIONE
REVISIONE
1 15/09/2005
PRIMA EMISSIONE

PROGETTO: POC-018
AUTORE: POC-018
REVISIONE: 2

GRANDE VIABILITÀ



SEBASTIÃO DI STOCCAGGIO PRODOTTI

SEG. M.C.	Ø Intern. H. m.	CONT. l.	TIPO	PRODOTTO	NOTE	
1	10,00	33,00	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
2	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
3	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
4	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
5	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
6	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
7	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
8	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
9	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
10	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
11	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
12	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
13	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
14	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
15	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
16	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
17	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
18	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
19	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
20	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
21	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
22	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
23	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
24	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
25	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
26	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
27	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
28	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
29	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
30	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
31	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
32	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
33	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
34	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
35	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
36	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
37	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
38	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
39	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
40	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
41	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
42	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
43	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
44	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
45	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
46	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
47	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
48	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
49	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
50	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
51	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
52	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
53	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI
54	5,00	23,50	11,75	C	TE	QUALI COMBUSTIBILI

- LEGENDA
- V • VITO
 - T - TETTO FISSO
 - TO - TETTO GALLEGGANTE
 - OR - ORIZZONTALE
 - CR - CRISTALLINO
 - ◁ VARCHI DI ACCESSO / EMERGENZA
 - [P] FENESTRE DI CARICO
 - [AI] CENTRALE ANTINCENDIO
 - [MI] PONTILI D'ATTACCO
 - [II] IMPIANTI DI ADATTAMENTO E TRATTAMENTO
 - [CE] CABINA ELETTRICA
 - [SP] SALA POMPE
 - POZZETTO SPEZIONABILE SENZA DISPERSIONE
 - POZZETTO SPEZIONABILE CON DISPERSIONE VERTICALE DI TERRA
 - CONDUTTORE ORIZZONTALE E CONDUTTORE DI TERRA IN CAVO EO
 - CONDUTTORE NUDO DI RAME
 - CAPTATORE DI FILAMINI IN NASTRO DI FERRO ZINCATO
 - BARRA DI TERRA SEZIONE 20 x 4 mm.
 - QUINDIO ELETTRICO
 - (M) MOTORE ELETTRICO
 - MORSETTO PER MEZZI MOBILI
 - CONNESSIONI E/O QUINZIONI AI DISPERSIONI E CONDUTTORI DI TERRA
 - FINZA DI MESSA A TERRA AUTOGOTTI E NAVI
 - ▨ APPARECCHIATURE, SCALE, STRUTTURE E VARE
- 4-1-14 quanto Q-14
 4-1-15 quanto Q-15
 4-1-16 quanto Q-16
 4-1-17 quanto Q-17
 4-1-18 quanto Q-18
 4-1-19 quanto Q-19
 4-1-20 quanto Q-20
 4-1-21 quanto Q-21
 4-1-22 quanto Q-22
 4-1-23 quanto Q-23
 4-1-24 quanto Q-24
 4-1-25 quanto Q-25
 4-1-26 quanto Q-26
 4-1-27 quanto Q-27
 4-1-28 quanto Q-28
 4-1-29 quanto Q-29
 4-1-30 quanto Q-30
 4-1-31 quanto Q-31
 4-1-32 quanto Q-32
 4-1-33 quanto Q-33
 4-1-34 quanto Q-34
 4-1-35 quanto Q-35
 4-1-36 quanto Q-36
 4-1-37 quanto Q-37
 4-1-38 quanto Q-38
 4-1-39 quanto Q-39
 4-1-40 quanto Q-40
 4-1-41 quanto Q-41
 4-1-42 quanto Q-42
 4-1-43 quanto Q-43
 4-1-44 quanto Q-44
 4-1-45 quanto Q-45
 4-1-46 quanto Q-46
 4-1-47 quanto Q-47
 4-1-48 quanto Q-48
 4-1-49 quanto Q-49
 4-1-50 quanto Q-50
 4-1-51 quanto Q-51
 4-1-52 quanto Q-52
 4-1-53 quanto Q-53
 4-1-54 quanto Q-54
 4-1-55 quanto Q-55
 4-1-56 quanto Q-56
 4-1-57 quanto Q-57
 4-1-58 quanto Q-58
 4-1-59 quanto Q-59
 4-1-60 quanto Q-60
 4-1-61 quanto Q-61
 4-1-62 quanto Q-62
 4-1-63 quanto Q-63
 4-1-64 quanto Q-64
 4-1-65 quanto Q-65
 4-1-66 quanto Q-66
 4-1-67 quanto Q-67
 4-1-68 quanto Q-68
 4-1-69 quanto Q-69
 4-1-70 quanto Q-70
 4-1-71 quanto Q-71
 4-1-72 quanto Q-72
 4-1-73 quanto Q-73
 4-1-74 quanto Q-74
 4-1-75 quanto Q-75
 4-1-76 quanto Q-76
 4-1-77 quanto Q-77
 4-1-78 quanto Q-78
 4-1-79 quanto Q-79
 4-1-80 quanto Q-80
 4-1-81 quanto Q-81
 4-1-82 quanto Q-82
 4-1-83 quanto Q-83
 4-1-84 quanto Q-84
 4-1-85 quanto Q-85
 4-1-86 quanto Q-86
 4-1-87 quanto Q-87
 4-1-88 quanto Q-88
 4-1-89 quanto Q-89
 4-1-90 quanto Q-90
 4-1-91 quanto Q-91
 4-1-92 quanto Q-92
 4-1-93 quanto Q-93
 4-1-94 quanto Q-94
 4-1-95 quanto Q-95
 4-1-96 quanto Q-96
 4-1-97 quanto Q-97
 4-1-98 quanto Q-98
 4-1-99 quanto Q-99
 4-1-100 quanto Q-100

NOTE

1	7/2004	REVISIONE	REV. 1
2	31/09/04	REVISIONE	REV. 2

Depositi Costieri Trieste S.p.A.

PLANIMETRIA GENERALE
RETE TERRE

SCALA 1:500
PLI - 014
2

REG. N. 1088/00
REG. N. 1088/00
REG. N. 1088/00

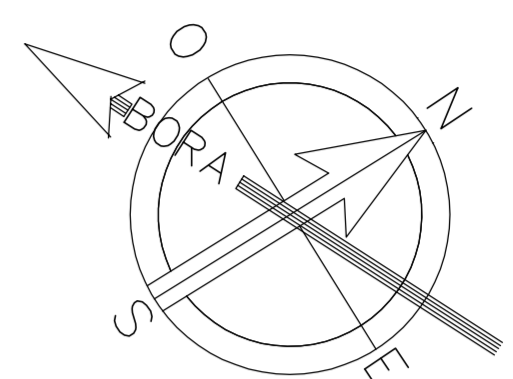
SERVOLA S.P.A.

PORTICCIOLO

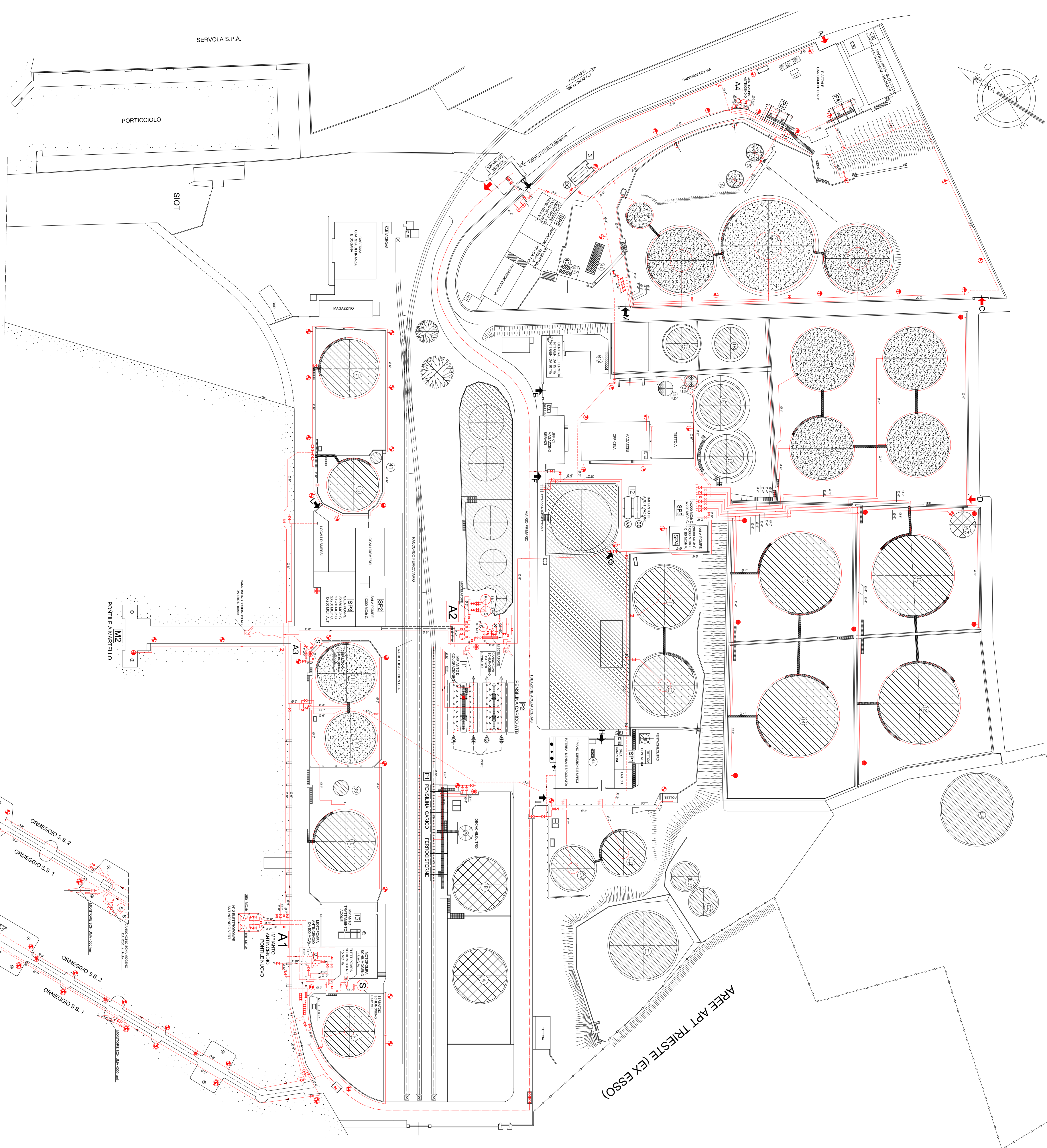
S.I.O.T.

PONTILE N. MARTELLO

AREE APT TRIESTE (EX ESSO)



GRANDE VIABILITA'



AREE APT TRIESTE (EX ESSO)

LEGENDA

- LINEE ACQUA ANTINCENDIO FUORI TERRA
- LINEE ACQUA ANTINCENDIO INTERRATE
- LINEE ACQUA ACCEGAS
- VALVOLE D'INTERCETTAZIONE A SERRANDA
- VALVOLE DI NON ROTAZIONE
- IRRIGANTE A UNA BOCCA UNI 45
- IRRIGANTE A UNA BOCCA UNI 70
- IRRIGANTE A DUE BOCCHE UNI 45 E UNA UNI 70
- IRRIGANTE A DUE BOCCHE UNI 70
- IRRIGANTE A TRE BOCCHE UNI 70
- IRRIGANTE A QUATTRO BOCCHE DUE UNI 45 E DUE UNI 70
- IRRIGANTE A QUATTRO BOCCHE UNI 70
- LANCIA BRANDEGGIANTE UNI 45
- LANCIA BRANDEGGIANTE UNI 70
- MONITORE CON COMANDO A DISTANZA
- CANNONCINO SCHIUMOGENO
- ELETTROPOMPA CENTRIFUGA
- MOTOPOMPA CENTRIFUGA
- VARCO DI SICUREZZA
- SERBATOIO SCHIUMA
- PULSANTE COMANDO POMPE ANTINCENDIO A DISTANZA
- IRRIGANTE A SCHIUMOGENO DUE BOCCHE UNI 70
- TUTTI GLI IRRIGANTI SONO PROVISTI DI CASSETTA PORTAMANICHE E RELATIVA LANCIA

NOTA

- SERBATOIO DI STOCCAGGIO GASOLIO
- SERBATOIO DI STOCCAGGIO OLIO COMBUSTIBILE DENSIO
- SERBATOIO FUORI ESERCIZIO (VACUO)
- SERBATOIO DI SERVIZIO AD USO CENTRALI TECNICHE
- SERBATOIO ACQUE REFLUE ANTINCENDIO E RECIPERO CONDENSE
- SERBATOIO LIQUIDI SCHIUMOGENI
- ▨ AREE AUTORTITA' PORTUALE TRIESTE
- VARCHI DI ACCESSO
- P1 PENSILINE DI CARICO
- A1 CENTRALINE ANTINCENDIO
- M1 PONTILI D'ATTACCO
- IT IMPIANTI DI ADDIZIONE E TRATTAMENTO
- CE CABINA ELETTRICA
- SPT1 SALA POMPE

NOTE:

1	STUCCO	REVISIONE	REV.
2	STUCCO	REVISIONE	REV.
3	STUCCO	REVISIONE	REV.
4	STUCCO	REVISIONE	REV.
5	STUCCO	REVISIONE	REV.

Depositi Costieri Trieste S.p.A.

PLANIMETRIA GENERALE
RETE ACQUA ANTINCENDIO

SCALE: 1:500

PROGETTO: P.F. MARITTA

APPROVATO: M. DI SORDANO

DATA: 31/03/2008

PAA-013 2

