



**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI
CAPITANERIA DI PORTO DI GELA
*SERVIZIO OPERATIVO***

PIANO DI EMERGENZA PORTUALE
PORTO ISOLA DI GELA
Edizione 2009 – Revisione 2020



Redatto da: Capitaneria di Porto di Gela

Approvato il _____

IL COMANDANTE
C.F. (CP) Cosimo Roberto CARBONARA

RIFERIMENTI NORMATIVI E DEFINIZIONI.***RIFERIMENTI.***

Il piano di emergenza portuale è stato redatto dalla Capitaneria di porto di Gela ai sensi dell'articolo 6 del decreto ministeriale 16 maggio 2001 n. 293 in attuazione del Decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334.

Per la redazione del Piano di emergenza portuale sono state altresì seguite le linee guida di pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante, edizione 2004, approvate con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 25 febbraio 2005, pubblicato nel S.O. n. 40 alla GURI n. 62 del 16 marzo 2005.

La sperimentazione del Piano di Emergenza Portuale costituisce un elemento innovativo introdotto dal Decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 e avviene attraverso le esercitazioni che testano le procedure di attivazione delle strutture operative, la capacità operativa delle componenti istituzionali e di alcuni settori socio economici presenti nelle zone a rischio.

Il Piano di emergenza portuale deve essere riesaminato, sperimentato e, se necessario, riveduto ed aggiornato dall'autorità competente, ad intervalli appropriati, e, comunque, non superiori a tre anni. Gli eventuali aggiornamenti devono essere resi noti a tutti i soggetti interessati.

Da ciò trae origine, infatti, l'attuale revisione che tiene conto anche dell'evoluzione e dei cambiamenti che il Legislatore ha apportato alla normativa in materia ed in particolare con il D.to L.vo 26 giugno 2015 nr. 105 (Direttiva Seveso III).

Con tale norma vengono definitivamente abrogate le disposizioni contenute nelle Direttive Seveso I e Seveso II, rimane, pertanto, il solo obbligo di predisporre il "Rapporto di Sicurezza in ambito Portuale", previsto ab origine dalla Lg. 84/1994, da allegare al Piano Regolatore Portuale.

Tale obbligo permane anche successivamente all'entrata in vigore del D.to L.vo nr. 169/2016.

Pertanto all'indomani dell'entrata in vigore del nuovo assetto normativo le Autorità Marittime restano coinvolte appieno nella fase di valutazione dei pericoli di incidenti rilevanti in ambito portuale e vengono indicati quale membro del Comitato Tecnico Regionale, non viene individuato, invero, il soggetto componente che promuove la stesura, la valutazione e, infine, l'adozione del Rapporto di Sicurezza dell'ambito portuale.

Di fatti scompare il Piano di Emergenza Portuale, la gestione delle emergenze torna ad una tradizionale gestione con i Piani di Emergenza Esterna delle Prefetture.

In tale contesto si inserisce la revisione del Piano di Emergenza Portuale, adottato nel lontano 2009; lo scopo, alla luce soprattutto delle rilevanti modifiche intervenute nell'infrastruttura portuale del Porto Isola di Gela e della nuova tipologia di sostanze chimiche utilizzate dal locale Petrolchimico, valorizzate dalla stessa Raffineria con il nuovo Rapporto di Sicurezza – edizione 2019 e trasmesso con nota nr. RAGE/AD/GESTOP/107 in data 14.02.2020 a margine dell'entrata in esercizio a pieno regime della Bioraffineria Eni, è quello di fornire una nuova analisi dei rischi e dei possibili incidenti che sia realistica e coerente con il nuovo assetto portuale.



raffineria di gela

Sede legale in Gela,
Contrada Piana del Signore
93012 GELA (CL)
Tel. Centralino +39 0933 841111
Fax +39 0933 845402
Casella Postale 35

RAGE/AD/GESTOP/ 107 /

Gela, 14/02/2020

Spett.le

Capitaneria di Porto di Gela
cp-gela@pec.mit.gov.it

**Oggetto: Pianificazioni operative di emergenza – riscontro vs nota prot.
1057 del 23.01.2020.**

Con riferimento alla richiesta di informazioni in oggetto, la scrivente società comunica quanto segue:

- I prodotti movimentati al terminale marino (testata pontile) sono i seguenti:
 1. Greggio;
 2. Gasolio semilavorato;
 3. PALM OIL;
 4. POME;
 5. Green Diesel;
 6. Green Naphta

Si allegano alla presente le schede di sicurezza;

- Lo stato operativo delle strutture e degli accosti è il seguente:
 1. il Campo Boe è in stato di conservazione in attesa di valutare nuove iniziative industriali;
 2. la Diga Foranea è stata oggetto negli scorsi anni dei lavori di smantellamento delle tubazioni. Al momento sono presenti e funzionanti solo le luci di segnalazione di levante e di ponente;



Sede legale in Gela, Contrada Piana del Signore, 93012 (CL)
Società per Azioni
Capitale Sociale € 15.000.000,00 i.v.
Partita IVA e Cod. Fisc. 06496081008

R.E.A. Caltanissetta n. 89181
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento dell'Eni S.p.A.
Società a socio unico



raffineria di gela

Sede legale in Gela,
 Contrada Piana del Signore
 93012 GELA (CL)
 Tel. Centralino +39 0933 841111
 Fax +39 0933 845402
 Casella Postale 35

3. il Pontiletto è fuori servizio e oggetto di un progetto di "smantellamento linee" già presentato alle Autorità competenti;
4. la Testata del pontile principale è operativa sia sull'accosto di levante, sia su quello di ponente.

Infine come da voi richiesto, inviamo allegati alla presente il Rapporto di Sicurezza Vigente e il Piano Generale Emergenza.

All.c.s.

Cordiali saluti

ly

raffineria di gela SpA
 Logistica
 Il Responsabile
 Luca Pardo



Sede legale In Gela, Contrada Piana del Signore, 93012 (CL)
 Società per Azioni
 Capitale Sociale € 15.000.000,00 i.v.
 Partita IVA e Cod. Fisc. 06496081008

R.E.A. Caltanissetta n. 89181
 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento dell'Eni S.p.A.
 Società a socio unico

DEFINIZIONI.

Le definizioni contenute nella presente sezione si riferiscono non solo ai termini usati nel piano di emergenza portuale (PEP) ma hanno anche lo scopo di fornire un glossario tecnico dei termini che possono essere impiegati durante una emergenza portuale, soprattutto tra appartenenti ad organizzazioni diverse.

Sostanze pericolose: le sostanze, miscele o preparati elencati nell'allegato I, o rispondenti ai criteri fissati nell'allegato I, parte 2 di cui al D.Lgs. 334/99, che sono presenti come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, ivi compresi quelli che possono ragionevolmente ritenersi generati in caso d'incidente;

Incidente rilevante: un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuti a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose;

Pericolo: la proprietà intrinseca di una sostanza pericolosa o della situazione fisica esistente in uno stabilimento di provocare danni per la salute umana o per l'ambiente.

Rischio: la probabilità che un determinato evento si verifichi in un dato periodo o in circostanze specifiche;

Infiammabilità: attitudine intrinseca di una sostanza a liberare vapori che, miscelati con l'ossigeno, possono dar luogo ad incendio;

Esplosività: attitudine di una sostanza o miscela, a decomporsi in modo esplosivo o a formare delle miscele con l'ossigeno che, in caso di innesco, sviluppano energia cinetica (pressione) oltre che energia termica (irraggiamento);

Tossicità: intesa come capacità di una sostanza di provocare danni all'organismo umano quando viene assorbita mediante inalazione, ingestione o per contatto;

Release, rilascio: fuga di gas o liquido infiammabile o tossico, non seguito da incendio;

Fire, incendio: combustione tra un idrocarburo ed ossigeno determinato da temperatura o da fonte d'innesco;

Jet-fire, getto incendiato: incendio di vapori effluenti ad alta velocità;

Flash-fire, fiammata: incendio di vapori effluenti a bassa velocità o a fase getto esaurita;

Pool-fire, pozza di fuoco: incendio di una superficie delimitata di sostanza liquida infiammabile causato da un rilascio seguito da innesco;

UVCE, esplosione non confinata: esplosione di una nuvola di vapore o gas infiammabili in un luogo aperto con rilascio di energia cinetica e conseguente generazione di sovrappressione dell'ambiente circostante;

VCE, esplosione confinata: esplosione di una nuvola di vapore o gas infiammabili in luogo parzialmente o totalmente confinato;

BLEVE: esplosione di vapore in espansione di un liquido bollente;

CL50: (Concentrazione letale 50%) livello di concentrazione di una sostanza tossica, assorbita per inalazione che causa il 50% di letalità in individui sani esposti, riferita ad un tempo di esposizione di 30' a cui viene associata la fascia di elevata letalità. Non sempre sono disponibili valori riferiti alla specie umana e/o a tempi di esposizione di 30'; in tal caso vengono applicate delle formule di trasposizione dei risultati con ulteriore incertezza sull'affidabilità dei valori ottenuti

IDLH, Immediately Dangerous to Life or Health: valore di tollerabilità per 30' senza che si abbiano danni irreversibili per la salute umana cui viene associata la fascia di Lesioni irreversibili

LOC, Level of Concern: è la concentrazione nell'ambiente di sostanze pericolose che possono causare danni alla salute di individui particolarmente vulnerabili, a seguito di un'esposizione, anche relativamente breve. Questo indicatore viene normalmente considerato come livello di attenzione per situazioni di emergenza, almeno per soggetti vulnerabili ed è fissato pari a 1/10 del valore di IDLH. In generale a tale livello di sogli si associa la fascia delle lesioni reversibili.

LFL (Lower Flammability Limit), limite inferiore di infiammabilità: concentrazione minima in aria alla quale i vapori di tale sostanza rendono la miscela infiammabile;

5

1/2 LFL: concentrazione pari al 50% dell'LFL;

Effetto domino: sequenza di più eventi incidentali originata da più eventi iniziatori;

HazOp: Analisi di Operabilità. Metodologia di analisi per l'individuazione di possibili eventi incidentali.

Aree di emergenza: aree destinate, in caso di emergenza, ad uso di protezione civile. In particolare le **aree di attesa** sono luoghi di prima accoglienza per le persone immediatamente dopo l'evento; le **aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse** rappresentano i centri di raccolta di uomini e mezzi per il soccorso della popolazione; le **aree di ricovero** sono i luoghi in cui saranno installate le strutture in cui si potranno alloggiare le persone colpite.

Attivazioni in emergenza: rappresentano le immediate predisposizioni che dovranno essere attivate dai centri operativi.

Centro Operativo: è in emergenza l'organo di coordinamento sul territorio colpito, ed è costituito da un'Area Strategia, nella quale afferiscono i soggetti preposti a prendere decisioni, e da una Sala Operativa, strutturata in funzioni di supporto. Nelle emergenze portuali il Centro Operativo è la Capitaneria di Porto.

Funzioni di supporto: costituiscono l'organizzazione delle risposte, distinte per settori di attività e di intervento, che occorre dare alle diverse esigenze operative. Per ogni funzione

di supporto si individua un responsabile che, relativamente al proprio settore, in situazione ordinaria provvede all'aggiornamento dei dati e delle procedure, in emergenza coordina gli interventi dalla Sala Operativa.

Zona di sicuro impatto. Prima zona: La prima zona, definita come zona di sicuro impatto, è caratterizzata da rilasci energetici e/o di sostanze tossiche comportanti una elevata probabilità di letalità anche per le persone mediamente sane.

Zona di danno Seconda zona: Pur essendo ancora possibili effetti letali per individui sani, la seconda zona, esterna rispetto alla prima è caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendano le corrette misure di autoprotezione (Es: rifugio al chiuso) e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili

Gli effetti sono tali da richiedere ancora l'intervento immediato di protezione e l'assistenza post-incidentale sulla generalità della popolazione presente nell'area d'impatto.

Zona di attenzione. Terza zona: La terza zona è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico.

S.A.R.: acronimo che individua l'attività di ricerca e salvataggio in mare (*search and rescue*).

O.S.C. – Comandante sul posto: acronimo che individua il comandante di unità navale che nella zona del sinistro, assume, per designazione della Capitaneria di porto, il compito di coordinare tutti i mezzi nautici partecipanti alle operazioni di soccorso

C.S.S. – Coordinatore delle ricerche di superficie: Comandante di unità navale mercantile, che in assenza di unità navali dell'Amministrazione, assume il coordinamento delle ricerche e delle attività di soccorso, di propria iniziativa, per accordo tra unità mercantili o per designazione dell'autorità (Capitaneria di Porto).

P.E.E.: Piano di emergenza esterno redatto dalla Prefettura per fronteggiare le emergenze causate da incidenti industriali

P.E.P.: Piano di emergenza redatto dalla Capitaneria di Porto per fronteggiare le emergenze causate da incidenti industriali in ambito portuale.

P.F.S.O.: Agente di sicurezza del terminale portuale (*port facility security officer*)

P.F.S.P.: Piano di sicurezza del terminale portuale (*port facility security plan*).

II. DESCRIZIONE DEL PORTO.**1. Inquadramento territoriale.**

Il porto di Gela ricade totalmente all'interno del territorio del Comune di Gela. La rada è delimitata dalla congiungente dei seguenti punti:

LATITUDINE	LONGITUDINE
1) 37° 04' 03" N	1) 014° 13' 00" E
2) 37° 03' 30" N	2) 014° 12' 36" E
3) 36° 59' 42" N	3) 014° 13' 24" E
4) 37° 59' 42" N	4) 014° 15' 06" E
5) 37° 01' 54" N	5) 014° 17' 24" E

La carta nautica ufficiale è la IIM n. 263 riferita al *Chart datum* ED1950.

Lo Z_0 è di 0,15 metri.



Le principali infrastrutture portuali.

La diga foranea: la diga si sviluppa ad arco a circa 3 km dalla battigia, in direzione est-ovest.

Negli ultimi anni è stata oggetto di lavori di smantellamento delle tubazioni e non vi si svolge, pertanto, alcuna operazione commerciale. Sono presenti e funzionanti le sole luci di segnalazione di levante e di ponente, attualmente l'infrastruttura non viene utilizzata.

Il pontile : il pontile si sviluppa per 2800 metri in direzione sud. In testata (ultimi 200 metri) possono ormeggiare navi fino a 30.000 tonnellate di stazza lorda di lunghezza non superiore a 185 metri. Attualmente avviene esclusivamente movimentazione dei seguenti prodotti:

- Greggio;
- Gasolio semilavorato
- Palm Oil;
- Palm Oil Mill Effluent;
- Green Diesel;
- Green Naphta.

Il pontiletto quota 1300: è una derivazione del pontile principale che si protende in direzione ovest per 280 metri. Normalmente vi sono movimenti prodotti petroliferi, prodotti chimici e gas. Attualmente è, altresì, oggetto di un progetto di "smantellamento linee", già presentato alle Autorità competenti, e non è utilizzato dalla Raffineria per alcuna movimentazione di prodotti petroliferi afferenti il presente piano né, tantomeno, per l'ormeggio delle navi commerciali.

Il campo boe: è ubicato a circa 5400 metri dalla costa. È costituito da un sistema di discarica e da treni di manichette.

Attualmente non viene utilizzato né per la movimentazione di prodotti petroliferi né, tantomeno, per l'ormeggio delle navi commerciali ed è stato posto, infatti, in stato di conservazione in attesa di valutazione di nuove iniziative industriali e, pertanto, non operativo.

III. INFORMAZIONI SUL PORTO: TRAFFICO, RISCHI AMBIENTALI E NATURALI.

Informazioni marine e meteorologiche:

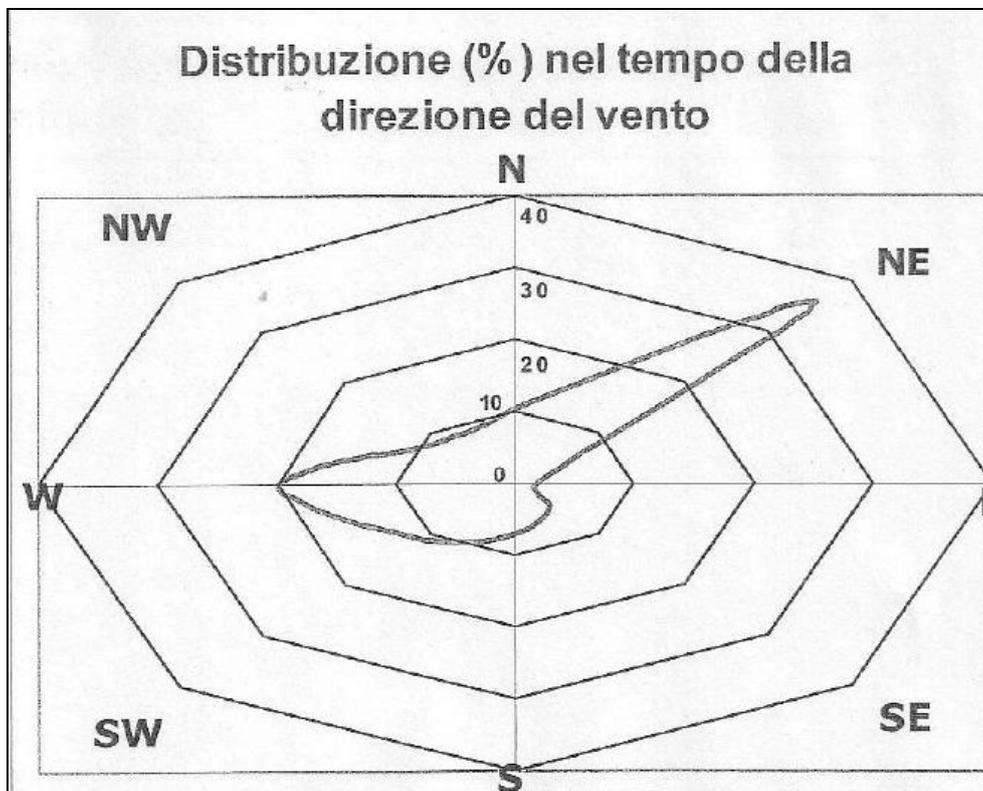
Venti. In generale le giornate di vera bonaccia sono rare. I venti dominanti sono quelli del III e IV quadrante, saltuariamente del I e del II. Tali venti si alzano nelle prime ore del mattino (ore 8-9), rinfrescano fino a metà giornata (ore 13- 14) per poi diminuire al tramonto; generalmente soffiano con forza 3 - 4. In caso, invece, di perturbazioni che investono il litorale di Gela, i venti soffiano con violenza da un minimo di forza 3 fino a forza 7 - 8 e sono causa, nella fattispecie, di forti mareggiate. Questi venti, più precisamente il Libeccio ed il Grecale, per la scarsa protezione offerta dalla diga foranea generano talvolta forte risacca al punto da rendere, talvolta, particolarmente difficoltose le manovre di ormeggio e disormeggio e, di conseguenze, le normali operazioni di carico e scarico dei prodotti.

Livello delle acque. Con venti settentrionali il livello delle acque in tutta la zona di Gela si abbassa talvolta di 25 - 30 centimetri rispetto al livello medio; con venti meridionali invece sale della stessa quantità.

Correnti. Dipendono dai venti dominanti ed hanno velocità compresa tra un terzo e la metà di quella dei venti che la generano. Con il cessare del vento, il flusso di corrente continua talvolta per un periodo di tempo che varia dalle 4 alle 10 ore, a seconda del quadrante, della durata e dell'intensità del vento che le ha generate.

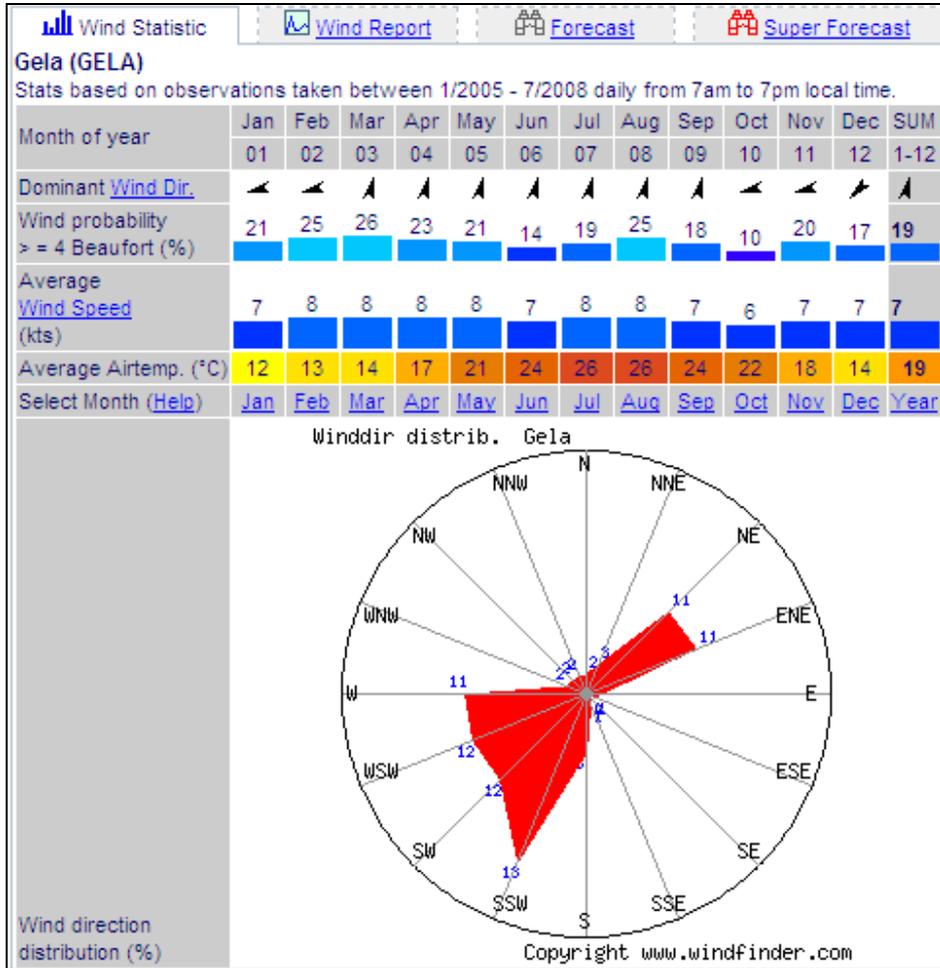
Tali correnti si avvertono in tutto lo specchio acqueo del porto isola e possono, al pari dei venti, le medesime difficoltà descritte sopra.

Per quanto attiene la distribuzione percentuale della direzione del vento, espressa in termini di provenienza, vedasi i dati forniti dalla Raffineria di Gela nel RdS che, ancora validi, sono riferiti al periodo 1 gennaio 2002 – 31 dicembre 2006



oltre ai dati disponibili su Internet relativi al periodo 1 gennaio 2005 – 31 luglio 2007 e consultabili sul sito www.windfinder.com.

Si precisa, a tal proposito, che il picco direzionale da “NE” in realtà subisce un incremento dovuto, in parte, anche ai venti di scirocco “SE”, soprattutto quelli di media intensità, che, per effetto delle risultanze vettoriali dovute all’attrito causato dal normale scorrimento di tali venti lungo la costa da Capo Scalambri a Gela, si presentano come venti del primo quadrante.



Traffico: Nel corso del periodo 2016÷2018 le quantità di merci movimentate a Gela risultano essere, prevalentemente, riconducibili al nuovo assetto “green” della Raffineria, nella fattispecie:

- Greggio (flussante per i pozzi)
- Gasolio semilavorato;
- Palm Oil
- Palm Oil Mill Effluent;
- Green Diesel;
- Green Naphta.

In particolare la situazione in/out è riassunta come di seguito:

Materie prime in arrivo:

- Olio di palma;
- Gasoli.

Prodotti finiti in spedizione:

- Green Naphta;
- Green Diesel;
- Greggio petrolifero;
- Benzine¹

Anno 2016			Anno 2017		
Prodotto	QUANTITÀ [ton]		Prodotto	QUANTITÀ [ton]	
	Ingresso	Uscita		Ingresso	Uscita
Greggio “Gela”	-	592647,165	Greggio “Gela”	-	488728,074
Greggio “mix”	-	347906,180	Greggio “mix”	-	182731,545
Gasolio flussante	146426,019	-	Gasolio flussante	160966,968	-

Anno 2018		
Prodotto	QUANTITÀ [ton]	
	Ingresso	Uscita
Greggio “Gela”	-	566599,157
Greggio “mix”	-	216903,361
Greggio “prezioso”	-	10262,240
Gasolio flussante	183277,388	-

12

¹ Per l’esodo dei quantitativi residui ancora detenuti presso il Parco generale serbatoi

Rischi ambientali e naturali:*Rischio da fulminazione*

Dai dati e gli elaborati prodotti dal Centro Elettronico Sperimentale Italiano (C.E.S.I.) facendo ricorso alla rete di sensori di fulmine del Sistema Italiano Rilevamento Fulmini (SIRF), risulta un valore di fulminazione a terra N_g (densità di fulmini al suolo) = 1,47 fulminazioni/annoxKm².

Rischio idrogeologico e Rischio inondazioni

Dall'analisi dei dati riportati nel Piano per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana e relativo al territorio del Comune di Gela, ricadente nell'area compresa tra il Bacino idrografico del fiume Gela ed il Bacino idrografico del fiume Acate, nonché dal contenuto dai dati riportati nelle carte di rischio risulta che gli impianti della Raffineria sono esterni alle di rischio sopra richiamati.

Rischio sismico

Il rischio sismico è invece di maggior livello, senza tuttavia assurgere a livelli eccezionali per quanto attiene alle strutture portuali. La raffineria di Gela ed il Porto sono ubicati in "Zona 2", dato aggiornato a marzo 2015 dall'Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia (I.N.G.V.), con una magnitudo massima pari a 3,6.

L'analisi condotta dalla Raffineria di Gela ha dimostrato che le strutture del pontile sono da considerarsi stabili sia in condizioni di normale esercizio che in condizioni di sisma da progetto.

Trombe d'aria

Non risultano evidenze storiche che abbiano comportato criticità significative ai fini della sicurezza delle installazioni della Raffineria.

Tsunami

Dalla consultazione del "The Euro-Mediterranean Tsubinami Catalogue" (E.M.T.C.) non si sono registrati eventi che hanno coinvolto l'area della Raffineria. Si sottolinea, comunque, che, punto di vista della disposizione delle strutture, gli impianti di processo della Raffineria sono posti nella zona Nord a circa 600 mt. dalla costa. Dalle sezioni geologiche, redatte dall'Università Sapienza di Roma, risulta che la zona impianti è ad una quota di circa 5 – 10 mt. sul livello del mare. Si può quindi ipotizzare che l'ipotetico fronte d'onda possa essere in parte dissipato dai canali, strade e dagli altri vari ostacoli presenti nella zona, limitando così i possibili effetti sugli stessi impianti.

REPUBBLICA ITALIANA
 Regione Siciliana
 Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente
 Dipartimento Regionale dell'Ambiente
 Settore "PROTEZIONE E PROGRAMMAZIONE AMBIENTALE"
 U.O. S.U. "Previdenza e programmazione ambiente"
 Aggiornamento del Piano Stralcio di Base
 per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
 Approvato con D.D. n. 1000/2017
 Conferenza Regionale del 10.01.2017
 (D.L. n. 1000/2017)
 Settore Idrogeologico del Piano Stralcio
 di Base del Piano Stralcio di Base del Piano Assetto (P.A.I.)
 (D.L. n. 1000/2017)
COMUNE ESTERMINO DI GELA
 C.T.R. N. 10135 - SCALA 1:5000
 CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA
 COMUNE DI GELA



LEGENDA

VALORI DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA

- 10 Pericolosità
- 20 Pericolosità
- 30 Pericolosità
- 40 Pericolosità

50 Pericolosità

60 Pericolosità

70 Pericolosità

80 Pericolosità

90 Pericolosità

100 Pericolosità

110 Pericolosità

120 Pericolosità

130 Pericolosità

140 Pericolosità

150 Pericolosità

160 Pericolosità

170 Pericolosità

180 Pericolosità

190 Pericolosità

200 Pericolosità

210 Pericolosità

220 Pericolosità

230 Pericolosità

240 Pericolosità

250 Pericolosità

260 Pericolosità

270 Pericolosità

280 Pericolosità

290 Pericolosità

300 Pericolosità

310 Pericolosità

320 Pericolosità

330 Pericolosità

340 Pericolosità

350 Pericolosità

360 Pericolosità

370 Pericolosità

380 Pericolosità

390 Pericolosità

400 Pericolosità

410 Pericolosità

420 Pericolosità

430 Pericolosità

440 Pericolosità

450 Pericolosità

460 Pericolosità

470 Pericolosità

480 Pericolosità

490 Pericolosità

500 Pericolosità

510 Pericolosità

520 Pericolosità

530 Pericolosità

540 Pericolosità

550 Pericolosità

560 Pericolosità

570 Pericolosità

580 Pericolosità

590 Pericolosità

600 Pericolosità

610 Pericolosità

620 Pericolosità

630 Pericolosità

640 Pericolosità

650 Pericolosità

660 Pericolosità

670 Pericolosità

680 Pericolosità

690 Pericolosità

700 Pericolosità

710 Pericolosità

720 Pericolosità

730 Pericolosità

740 Pericolosità

750 Pericolosità

760 Pericolosità

770 Pericolosità

780 Pericolosità

790 Pericolosità

800 Pericolosità

810 Pericolosità

820 Pericolosità

830 Pericolosità

840 Pericolosità

850 Pericolosità

860 Pericolosità

870 Pericolosità

880 Pericolosità

890 Pericolosità

900 Pericolosità

910 Pericolosità

920 Pericolosità

930 Pericolosità

940 Pericolosità

950 Pericolosità

960 Pericolosità

970 Pericolosità

980 Pericolosità

990 Pericolosità

1000 Pericolosità

Carta della pericolosità idraulica

REPUBBLICA ITALIANA
 Regione Siciliana
 Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente
 Dipartimento Regionale dell'Ambiente
 Settore "PROTEZIONE E PROGRAMMAZIONE AMBIENTALE"
 U.O. S.U. "Previdenza e programmazione ambiente"
 Aggiornamento del Piano Stralcio di Base
 per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
 Approvato con D.D. n. 1000/2017
 Conferenza Regionale del 10.01.2017
 (D.L. n. 1000/2017)
 Settore Idrogeologico del Piano Stralcio
 di Base del Piano Assetto (P.A.I.)
 (D.L. n. 1000/2017)
COMUNE ESTERMINO DI GELA
 C.T.R. N. 10135 - SCALA 1:5000
 CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO
 COMUNE DI GELA



LEGENDA

VALORI DEL RISCHIO IDRAULICO

- 10 Pericolosità
- 20 Pericolosità
- 30 Pericolosità
- 40 Pericolosità

50 Pericolosità

60 Pericolosità

70 Pericolosità

80 Pericolosità

90 Pericolosità

100 Pericolosità

110 Pericolosità

120 Pericolosità

130 Pericolosità

140 Pericolosità

150 Pericolosità

160 Pericolosità

170 Pericolosità

180 Pericolosità

190 Pericolosità

200 Pericolosità

210 Pericolosità

220 Pericolosità

230 Pericolosità

240 Pericolosità

250 Pericolosità

260 Pericolosità

270 Pericolosità

280 Pericolosità

290 Pericolosità

300 Pericolosità

310 Pericolosità

320 Pericolosità

330 Pericolosità

340 Pericolosità

350 Pericolosità

360 Pericolosità

370 Pericolosità

380 Pericolosità

390 Pericolosità

400 Pericolosità

410 Pericolosità

420 Pericolosità

430 Pericolosità

440 Pericolosità

450 Pericolosità

460 Pericolosità

470 Pericolosità

480 Pericolosità

490 Pericolosità

500 Pericolosità

510 Pericolosità

520 Pericolosità

530 Pericolosità

540 Pericolosità

550 Pericolosità

560 Pericolosità

570 Pericolosità

580 Pericolosità

590 Pericolosità

600 Pericolosità

610 Pericolosità

620 Pericolosità

630 Pericolosità

640 Pericolosità

650 Pericolosità

660 Pericolosità

670 Pericolosità

680 Pericolosità

690 Pericolosità

700 Pericolosità

710 Pericolosità

720 Pericolosità

730 Pericolosità

740 Pericolosità

750 Pericolosità

760 Pericolosità

770 Pericolosità

780 Pericolosità

790 Pericolosità

800 Pericolosità

810 Pericolosità

820 Pericolosità

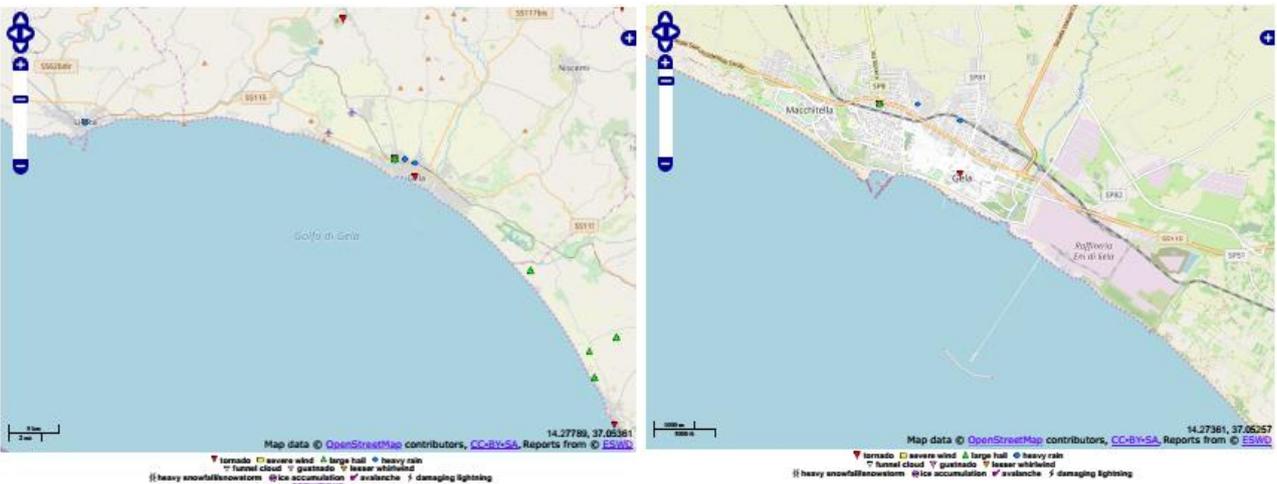
830 Pericolosità

840 Pericolosità</

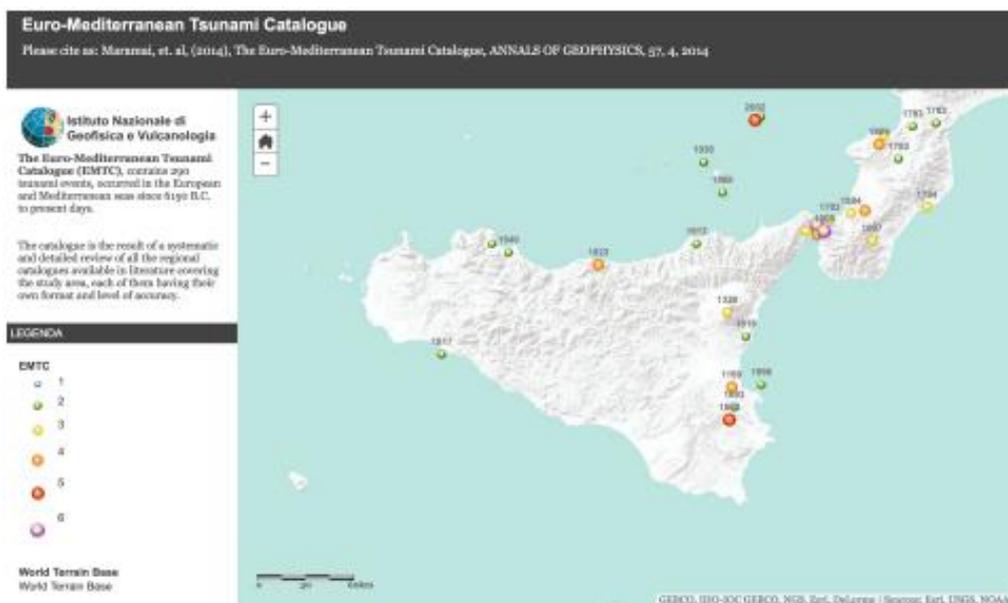


Carta degli epicentri dei terremoti registrati dal 1985 ad oggi in un'area di 50 km dalla città di Gela

15



Carte degli eventi estremi registrati nell'area della Raffineria nel periodo 2000-2018



Carta degli eventi Tsunami che hanno colpito la regione Sicilia dal 6190 a.C. al 2014



- Giallo: 4 fulmini/km²
- Verde: 2,5 fulmini/km²
- Blu: 1,5 fulmini/km²

16

Carta dalle rilevazioni delle fulminazioni a terra su territorio Nazionale

IV. VALUTAZIONE STRATEGICA/OPERATIVA.

Posizione dello Stabilimento

La Raffineria è situata in un'area pianeggiante al centro del vasto Golfo di Gela, ad est della foce del Fiume Gela e del centro abitato stesso. Fa parte dell'Area Industriale I.R.S.A.P., (ex ASI) di Gela, che si estende lungo la costa ed è destinata alle attività industriali (75%), artigiane (15%) e commerciali (10%).

Le coordinate geografiche (ETRF2000/WGS84) sono:

- *Latitudine:* 37° 03' Nord
- *Longitudine:* 14° 16' Est - (01° 48' Est da Monte Mario)

La Raffineria si sviluppa su una superficie pianeggiante, a quota media di 12 mt. s.l.m., di circa 5 milioni di m²; è divisa in 32 isole e 6 aree attrezzate ed è percorsa al suo interno da circa 30 km di strade. Le unità "Deposito Interno" e "Imbottigliamento GPL" sono separate dagli altri impianti di Raffineria ed ubicate in adiacenza degli stessi in direzione Nord.

La Raffineria confina:

- ad ovest, con la Località Contrada Betlemme e con il fiume Gela;
- ad est, con le Località Pian di Rizzuto e Contrada Bulala (terreni agricoli);
- a sud, con il demanio marittimo;
- a nord, con la strada S.S. 115 Agrigento-Ragusa-Siracusa che attraversa l'area dell'agglomerato con le linee ferroviarie Agrigento-Gela-Ragusa-Siracusa e Gela-Caltagirone-Catania.

Il centro urbano, ubicato ad ovest del Fiume Gela, dista circa 1 km dallo Stabilimento.

All'interno del sito di Gela sono presenti le seguenti attività:

- Air Liquide Italia Produzione S.r.l.;
- Eco-Rigen S.r.l.;
- Eni Med;
- Syndial S.p.a. (ora Eni Rewind);
- I.S.A.F. S.p.a. (in liquidazione);
- Petroltecnica;
- Cantieri ditte terze operanti in Raffineria;

17

Inquadramento giuridico ed assetti operativi

La Raffineria di Gela S.p.A. è classificata, ai sensi del D.Lgs. 105/2015, come *stabilimento di soglia superiore* in quanto detiene sostanze classificate pericolose in quantità superiori a quelle indicate nell'allegato I, parte 1, colonna 3 del citato Decreto.

Il Comitato Tecnico Regionale per la Sicilia, con la delibera n.16 del 22 novembre 2017, ha formulato le conclusioni sull'aggiornamento del Rapporto di Sicurezza edizione 2016 formulando delle prescrizioni; in particolare con la prescrizione n. 4 ha richiesto l'*aggiornamento del Rapporto di Sicurezza a seguito dell'avvio degli impianti dichiarati "non operativi"*.

Lo stesso è stato ribadito con la delibera n. 5 del 21 marzo 2019 con la quale, al predetto *aggiornamento del rapporto di sicurezza a seguito dell'avvio degli impianti dichiarati "non operativi"*, è stato predisposto uno studio sull'invecchiamento delle apparecchiature, secondo le linee guida "Gestione dell'invecchiamento delle attrezzature negli stabilimenti Seveso", allegato alla Circolare del Dipartimento dei Vigili del Fuoco n.3467 del 13 marzo 2018.

Si riporta, di fatto, l'assetto degli impianti di raffineria:

- IMPIANTI OPERATIVI

- Blow-down / Torce- BTU;
- CO boiler (parte dell'ex impianto F.C.C.);
- Compressori idrogeno (in marcia i compressori K1102 A/B);
- C.T.E. (solo caldaia G500);
- Deossigenazione (ex Desolforazione Gasoli);
- Deposito Interno;
- Distributore Carburanti;
- Imbottigliamento GPL;
- Interconnecting;
- Isomerizzazione (ex Desolforazione Flussanti);
- Laboratorio;
- LO-CAT;
- Magazzini;
- Parco Generale Serbatoi;
- Parco GPL;
- Parco Serbatoi Intermedi;
- Pensiline Carburanti;
- Pontile/Pontiletto/Diga foranea/campo Boe (operativo solo il Pontile);
- Produzione azoto;
- Recupero Gas;
- Steam Reformer;
- S.W.S.;
- TAC;

- IMPIANTI NON OPERATIVI E IN STATO DI CONSERVAZIONE

- Alchilazione;
- Butamer;
- C101;
- Claus;
- Coking 1;
- Coking 2;
- Prisma / PSA;
- Parco carbone isola 29;
- Depropanizzatrice - DC3;
- Desolforazione Benzine (LCN);
- FCC (in marcia solo sezione CO Boiler);
- Frazionamento Benzine;
- Frazionamento BTX;
- HDS-Gofiner (esclusi compressori);
- HIB;
- Lavaggio Gas;
- Merox 1-4;
- Merox 5-6,
- MTBE-TAME;
- Pensilina ammoniaca (ex Dep. Mob. Ammoniaca);
- Polietilene (Tubolare e Vessel);
- Purificazione propilene;
- TGTU;
- Topping 1;

- Topping 2;
- Vacuum;

- IMPIANTI NON IN ESERCIZIO

- Acido Solforico;
- COX;
- CTE-SNOX (ad eccezione della G500 e relativi ausiliari);
- Frazionamento Aria (in marcia solo skid produzione azoto);
- HDS (in marcia compressori idrogeno 5209-K-1102A/B);
- LCN;
- Lavaggio gas;
- Texaco;

- IMPIANTI DEMOLITI

- Stoccaggio ammoniacca;

- IMPIANTI IN CORSO DI DEMOLIZIONE

- Platfining;
- Platforming BTX;
- Platforming MF;
- Caldaia G300;

Oltre agli impianti sopra citati è presente un sistema di utilities e, presso l'isola 32 sono presenti le scariche controllate non più in esercizio.

19

L'assetto attuale ha comportato:

- una notevole riduzione degli impianti operativi;
- l'eliminazione dai cicli produttivi di ammoniacca e acido fluoridrico cui erano associate aree di danno esterne particolarmente estese;
- l'utilizzo di cariche vegetali in luogo di greggio nel ciclo della bio-Raffineria;

ne consegue che:

- rispetto alla Raffineria in assetto di lavorazione del greggio (assetto tradizionale), l'assetto attuale di bioRaffineria comporta una riduzione delle aree esterne al perimetro di sito potenzialmente coinvolte da eventi incidentali;
- la rivisitazione del calcolo degli effetti domino, in applicazione dell'Allegato E del D.Lgs. 105/2015, ha permesso di concludere che gli effetti incidentali associati non variano, in maniera significativa, il profilo di rischio complessivo all'esterno del perimetro della Raffineria.
- lo studio di dettaglio dei possibili eventi incidentali da sisma ha permesso di individuare una serie di scenari incidentali che, pur essendo significativi, presentano un impatto limitato verso l'esterno su aree non antropizzate.

Assetto "Green"

In piena sintonia con la politica ambientale dell'Unione Europea volta alla riduzione delle emissioni di gas serra, Raffineria di Gela S.p.a. ha modificato parte dei propri impianti di processo al fine di poter operare in un nuovo schema produttivo basato su un assetto "Green Refinery" che consente la produzione di biocarburanti innovativi e di elevata qualità (green diesel, green GPL, green naphtha) da biomasse oleose di prima generazione come olio di palma raffinato, olio di palma grezzo (C.P.O.) e cariche alternative (P.F.A.D. - Palm

Oil Fatty Distillate, grassi animali - Tallow, U.C.O. - Used Cooked Oil). La tecnologia adottata per tale processo è denominata EcofiningTM ed è stata sviluppata da ENI in collaborazione con Honeywell-UOP. Il processo EcofiningTM consiste essenzialmente in due fasi: la prima, l'idrodeossigenazione dell'olio vegetale e la seconda, l'isomerizzazione, in cui le paraffine sono trasformate nei loro isomeri per conferire al prodotto le necessarie proprietà a freddo e soddisfare le specifiche dei biocarburanti.

Oltre alla parte produttiva, costituita dagli impianti "green", è presente l'assetto HUB che comprende la parte di logistica (ricezione, movimentazione, stoccaggio) di greggio e gasolio fluente per pozzi e di cariche, semilavorati e prodotti finali della bioraffineria.

Di seguito si riporta una descrizione degli impianti operativi in assetto "Green Refinery":

UNITÀ 770 – BTU

L'impianto BTU (Biomass Treatment Unit) ha la finalità di trattare le cariche costituite da olio di palma grezzo (CPO), PFAD (Palm Oil Fatty Distillate), grassi animali (Tallow), UCO (Used Cooked Oil), per produrre olio raffinato, da inviare in alimentazione all'unità di Deossigenazione (Unità 307).

UNITÀ 307 – DEOSSIGENAZIONE

L'Unità di Deossigenazione rappresenta il primo trattamento a cui viene sottoposto l'olio di palma raffinato.

In questa unità la carica vegetale, mediante reazione con l'idrogeno proveniente dallo Steam Reformer, viene decarbossilata e deossigenata. L'unità è composta dalle seguenti sezioni:

- sezione di carica e reazione;
- sezione di separazione;
- sezione di strippaggio ed essiccamento;
- gruppo vuoto;

Il gas ricco di idrogeno, CO₂ e H₂S, proveniente dal separatore freddo di alta pressione della sezione di Deossigenazione, è lavato nel sistema di lavaggio/rigenerazione amminico² dedicato all'Unità. Il fondo della colonna è raccolto nel vessel dal quale in controllo di pressione gli off-gas sono convogliati all'Unità di Recupero Gas. L'ammina povera è inviata alla parte superiore della colonna dopo un raffreddamento ed uno step di filtraggio. La frazione liquida dopo uno scambio termico con l'ammina povera proveniente dalla colonna di rigenerazione entra nella colonna di rigenerazione il cui fondo è dotato di un ribollitore con vapore di bassa per strappare i gas acidi (CO₂ ed H₂S). L'ammina povera effluente dal fondo della colonna è raffreddata ed inviata all'assorbitore mentre lo stream di testa, una volta raffreddato, è raccolto in un accumulatore. La parte liquida è completamente riflussata in colonna, le acque acide provenienti dalla sezione di rigenerazione Ammina sono inviate all'Unità Sour Water Stripper (SWS) di Raffineria.

UNITÀ 308 – ISOMERIZZAZIONE

Nell'Unità di Isomerizzazione avviene un idro-trattamento dell'intermedio deossigenato al fine di ottenere biodiesel ed incrementare le sue proprietà a freddo.

L'unità è composta dalle seguenti sezioni:

- sezione di carica;
- sezione di reazione e separazione;
- sezione di strippaggio ed essiccamento;
- gruppo vuoto;

² In assetto "green" la sezione di Lavaggio Amminico asservita all'Unità di Deossigenazione è quella precedentemente utilizzata per l'Unità Desolforazione Flussanti

Fanno parte dell'unità le pompe presenti nell'unità 306 ex-platforming, a servizio della sezione di essiccamento.

UNITÀ 750 - STEAM REFORMER

L'unità per la produzione di idrogeno ha una capacità produttiva massima di circa 40.000 Nm³/h di idrogeno al 99,9%vol (3,585 kg/h). Oltre all'idrogeno, l'impianto genera vapore surriscaldato sia a media (18barg@260°C) che a bassa (6barg@220°C) pressione. L'impianto, a sua volta, viene alimentato con gas naturale.

L'idrogeno prodotto è inviato in alimentazione alle Unità di Isomerizzazione (Unità 308) e di Deossigenazione (Unità 307) per le corrispondenti reazioni. La produzione di idrogeno di purezza fino al 99,9% molare è ottenuta attraverso un processo suddivisibile nelle seguenti sezioni principali:

- Sezione di Pre-riscaldamento e purificazione della carica;
- Sezione di Steam Reforming;
- Sezione di CO Shift (conversione di CO) e recuperi termici;
- Sezione di Purificazione dell'idrogeno (PSA - Pressure Swing Adsorption unit);

Sono inoltre coinvolti gli esistenti compressori 5209-K-1102A/B dell'unità 5209 - HDS, per la movimentazione dell'idrogeno prodotto.

UNITÀ 310 - RECUPERO GAS

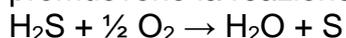
Scopo dell'Unità Recupero Gas è quella di trattare le correnti idrocarburiche gassose e liquide provenienti dalle sezioni di Deossigenazione e di Isomerizzazione per produzione di Green Naphtha e Green GPL. L'Unità è composta dalle seguenti sezioni:

- Sezione di compressione;
- Sezione di assorbimento con Lean Oil e recupero prodotti green nafta/green, GPL;
- Sezione di assorbimento e rigenerazione con Sponge Oil;
- Sezione di Lavaggio Amminico.

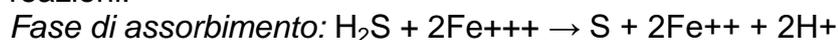
21

UNITÀ 5525 - LO-CAT

La tecnologia LOCAT è un processo licenziato di ossido-riduzione che converte l'H₂S in zolfo elementare solido (sotto forma di cake contenente acqua) secondo la reazione semplificata di seguito meglio descritta. Il processo utilizza come catalizzatore una soluzione acquosa a base di ferro additivata con un particolare mix di chemicals che promuovono la reazione di conversione.



Questa reazione avviene in un sistema liquido (a base d'acqua) contenente un catalizzatore idrosolubile che può essere rigenerato usando aria. Questo catalizzatore è indicato come soluzione LO-CAT. Le reazioni di base del processo LO-CAT possono essere divise in due: assorbimento e rigenerazione. Nella reazione di assorbimento, che avviene nell'assorbitore, l'H₂S viene assorbito all'interno della soluzione LO-CAT dove viene ionizzato e convertito in zolfo elementare in presenza di catalizzatore. Durante questa reazione il catalizzatore si disattiva e deve essere quindi rigenerato attraverso la reazione di rigenerazione. Durante la reazione di rigenerazione, che avviene nell'ossidatore, viene inviata dell'aria e l'ossigeno in essa contenuto è assorbito dalla soluzione LO-CAT rigenerando il catalizzatore. Il catalizzatore rigenerato viene inviato nuovamente nell'assorbitore per procedere con la reazione di assorbimento. Queste due fasi del processo di conversione possono essere rappresentate dalle seguenti due reazioni:



UNITÀ 1315 - SOUR WATER STRIPPER (SWS)

L'impianto S.W.S. è dedicato al trattamento delle acque acide, solforose ed ammoniacali, provenienti dagli impianti di de-ossigenazione, isomerizzazione e recupero gas. L'impianto può essere suddiviso nelle seguenti sezioni:

- sezione di raccolta acque acide e ammoniacali e disoleazione;
- sezione di strippaggio.

UNITÀ 331 - CO-BOILER

L'unità in esame è costituita da una caldaia per la produzione di vapore per le esigenze del sito. Tale caldaia faceva parte dell'impianto F.C.C., oggi non più esercito, ed era denominata CO-boiler in quanto utilizzava il monossido di carbonio. Oggi, nonostante non venga più utilizzato il monossido di carbonio, per motivi di tracciabilità della documentazione l'unità ha mantenuto il proprio nome originario. Il CO Boiler, alimentato a fuel gas/metano, ha una produzione di vapore di circa 11 t/h (dato di design 67,5 t/h) a 37,5 kg/cm² ed a 380 °C. Il vapore prodotto è laminato a 6 kg/cm² ed immesso in rete per i consumi di Sito.

UNITÀ 200 - CTE (CALDAIA G500)

La Caldaia G500 ha una potenzialità di 170 MWt ed è alimentata a fuel gas/metano. La sua funzione è quella di produrre, in caso di necessità, vapore da immettere nella rete di Sito.

UNITÀ BLOW-DOWN/TORCE

L'impianto Blow Down - Torce ha la funzione di ricevere eventuali sfiori gassosi in caso di upset/emergenza degli impianti e di convogliarli in torcia. Il sistema è costituito da collettori interconnessi tra di loro dotati di separatori di condensa (KO Drums) denominati rispettivamente V91, V92 e V3 e quattro torce D1, C, D e B tra di loro in parallelo. I sistemi di scarico, tra loro alternativi, sono:

- separatore V3 collegato alle torce D/D1;
- separatori V91/V92 collegati alla torcia C o alla torcia B.

UNITÀ PRODUZIONE AZOTO

Tale sezione assolve alla funzione di fornire azoto compresso agli impianti.

UNITÀ 380 - PARCO GENERALE SERBATOI (PGS)

Il Parco Generale Serbatoi (PGS) ha lo scopo di:

- ricevere e stoccare in serbatoi la carica vegetale in arrivo via nave;
- alimentare la carica vegetale all'unità EcofiningTM;
- colaggio, stoccaggio e trasferimento prodotti finiti;
- spedizione prodotti finiti;
- ricevere e stoccare il greggio locale (attraverso A.T.B. e pipeline) estratto dai pozzi, per la successiva spedizione;
- ricevere gasolio A.T.Z. (flussante) da nave e successivo invio ad EniMed (tramite pipeline) per il flussaggio dei pozzi della piana gelese;
- ricevere surnatante acqua di falda.

Il parco serbatoi si compone di due zone denominate "Sala Bianchi" e "Sala Neri".

Sala Bianchi

La zona Sala Bianchi è costituita da un complesso di serbatoi, a tetto galleggiante o a tetto fisso. La funzione della sala bianchi è quella di:

- mandata tramite pompe del flussante proveniente dalla Sala Neri verso i pozzi della piana;
- ricezione surnatante da barriera idraulica tramite unità di rilancio;
- ricezione prodotti finiti e invio a spedizione via nave

Sala Neri

La zona Sala Neri è costituita da un complesso di serbatoi a tetto galleggiante o a tetto fisso. La funzione della sala neri è quella di:

- ricevere prodotti petroliferi grezzi proveniente dall'esterno;
- ricevere gasolio A.T.Z. (flussante) dall'esterno;
- ricevere "slop" proveniente da impianti di trattamento acque di Raffineria;
- ricevere carica vegetale in arrivo via nave;
- alimentare la carica vegetale all'unità EcofiningTM.

UNITÀ 382 - PARCO SERBATOI INTERMEDI (P.S.I.)

I serbatoi del P.S.I. utilizzati nella Green Refinery sono:

- S-2301, S-2302 per il prodotto a specifica (deossigenato);
- S-86, S-90 per il prodotto fuori specifica (slop).

Il prodotto idrogenato viene inviato ai serbatoi S-2301 e S-2302; da qui viene inviato in carica all'unità di Isomerizzazione per la produzione di biocarburanti mentre la restante parte dell'intermedio viene ricircolato in carica alla stessa sezione di deossigenazione per tenere sotto controllo l'esotermicità della reazione. Il prodotto fuori specifica, effluente della sezione di deossigenazione, è stoccato nei serbatoi S-86 e S-90 per essere poi ricircolato in carica all'unità di deossigenazione ed essere ritrattato.

UNITÀ 381 - PARCO SERBATOI GPL

Il Parco Serbatoi GPL è costituito da un complesso di serbatoi a sfera necessari per ricevere il Green GPL prodotto dagli impianti. I serbatoi a sfera sono refrigerati mediante sistemi a compressione ed espansione di gas. Il GPL stoccato viene successivamente spedito via terra tramite la pensilina posta presso l'impianto pensiline carburanti.

UNITÀ 213 – INTERCONNECTING

L'interconnecting è costituito da un insieme di tubazioni utilizzate per la movimentazione di sostanze e prodotti tra i vari impianti e/o i parchi di stoccaggio. Tali tubazioni si sviluppano prevalentemente su "rack aerei" e presentano lunghezze e diametri di varie dimensioni, a seconda del servizio al quale sono asserviti. I principali circuiti in esercizio, e che trattano sostanze pericolose, sono sostanzialmente rappresentati dai circuiti dei prodotti green (green naptha, green diesel, green GPL), dal circuito fuel gas/metano e dai circuiti afferenti alle attività logistiche (principalmente greggio, gasolio flussante per pozzi).

PONTILE

Il Pontile rappresenta il terminale marino per la movimentazione via mare dei prodotti petroliferi. Le restanti installazioni marittime (Diga foranea, Pontiletto e Campo boe) non sono attualmente operative. Con riferimento all'attuale assetto di marcia della Raffineria risultano operativi i soli ormeggi c/o la Testata Pontile; in particolare sono in esercizio le linee funzionali alla movimentazione di greggio e gasolio flussante, green naptha, green diesel e olio di palma.

UNITÀ 381 – DEPOSITO INTERNO E IMBOTTIGLIAMENTO GPL

L'attività del Deposito Interno consiste nel ricevimento di idrocarburi a mezzo di oleodotti collegati alla Raffineria e/o autocisterne, nello stoccaggio del prodotto in serbatoi e nella spedizione a mezzo autocisterne.

Presso l'unità 381 è situato anche l'impianto "Imbottigliamento GPL" che svolge le attività di ricezione, stoccaggio ed imbottigliamento GPL. La ricezione del GPL, nell'attuale assetto, avviene mediante ATB. Presso l'impianto sono presenti n. 8 serbatoi coibentati cilindrici orizzontali fuori terra di capacità pari a 110 m³. Attualmente sono in esercizio n. 4 serbatoi; i serbatoi denominati S2-S3-S7-S8 sono temporaneamente fuori esercizio, scollegati dall'impianto, bonificati e con i passi d'uomo rimossi. I serbatoi sono posizionati nei seguenti bacini:

- Bacino 1: serbatoio S1 coibentato cilindrico orizzontale di capacità geometrica pari a 110m³, posizionato su due selle di cemento armato fuori terra ad una altezza 1,32mt. dal piano bacino;
- Bacino 2: serbatoi S4, S5 ed S6 coibentati cilindrici orizzontali di capacità geometrica pari a 110m³, posizionati su due selle di cemento armato fuori terra ad una altezza 1.32mt. dal piano bacino. Il perimetro di ogni bacino è delimitato da una cordatura di contenimento in cemento di altezza media di circa 40 ÷ 50 cm. Tutti i serbatoi possono contenere propano e miscela. Il travaso da/per i serbatoi e da/per le autobotti avviene presso il punto di travaso dotato di due bracci di carico a snodo rispettivamente uno per la fase liquida e uno per quella gassosa. Il travaso del GPL, tra i serbatoi che costituiscono il parco stoccaggio e i mezzi mobili, è realizzato mediante utilizzo di pompe (per il carico ATB) e compressori (scarico ATB).

PENSILINE CARBURANTI

L'unità Pensiline Carburanti è costituita da n. 3 pensiline di carico per autobotti; nell'assetto attuale sono operative le pensiline n. 2 e n. 3. La pensilina n. 2 è dedicata alla discarica di greggio; le operazioni avvengono mediante l'utilizzo di bracci articolati a sgancio rapido. I bracci di scarico greggio dispongono di sensori di posizionamento e di sensori di presenza liquido necessari per avviare le operazioni di discarica. Il sistema di messa a terra vincola l'apertura della valvola pneumatica di erogazione prodotto. La pensilina n. 3 è dedicata alla carica di GPL. Il carico avviene mediante l'utilizzo di bracci metallici sia per la fase liquida che per la fase gassosa. Il carico avviene mediante preselezione con contatori volumetrici.

MAGAZZINI

I magazzini, dedicati allo stoccaggio di prodotti in fusti, sacchi etc., sono situati nelle isole 3 e 21 della Raffineria. La movimentazione, gestita da ditte terze, avviene mediante carrelli elevatori/transpallets.

Magazzini Isola 3

Presso l'Isola 3 sono presenti:

- Magazzino Generale, dedicato allo stoccaggio alla ricambistica, "piping" e raccorderia meccanica;
- Area 7N, dedicato allo stoccaggio dei chemicals e dei reagenti del Laboratorio Chimico.

Magazzini Isola 21

Le aree di stoccaggio presso l'Isola 21 sono:

- Piazzale esterno: in esso si possono distinguere tre aree principali; due sono dedicate allo stoccaggio di taniche di additivi mentre la terza è dedicata allo stoccaggio di "piping", valvole, e raccorderia meccanica;
- area 6A-B dedicata allo stoccaggio di chemicals e catalizzatori;
- area 6C dedicata allo stoccaggio di chemicals, catalizzatori e ricambistica;
- area 6D dedicata allo stoccaggio di chemicals, catalizzatori e ricambistica;
- area 6F dedicata allo stoccaggio di oli lubrificanti;
- area 6G dedicata allo stoccaggio di chemicals e catalizzatori;
- area 6H dedicata allo stoccaggio di chemicals, catalizzatori e ricambistica;
- area 6N dedicata allo stoccaggio di bombole per il laboratorio;
- area 6T dedicata allo stoccaggio di ricambistica;
- area 13K dedicata allo stoccaggio di chemicals e catalizzatori.

La destinazione delle aree di magazzino, nel rispetto delle caratteristiche specifiche di ciascuna area, può variare in relazione alle esigenze logistiche ed operative.

LABORATORIO CHIMICO

Le attività del Laboratorio Chimico si possono sintetizzare nelle seguenti macro attività:

- Controlli analitici di routine;
- Controlli analitici chimico/fisici su materie prime, semilavorati e prodotti finiti;
- Controlli analitici di acque di processo, potabili e demineralizzate.

DISTRIBUTORE CARBURANTI

L'impianto è costituito da un comune distributore di carburante di tipo self-service. Un badge in dotazione ai dipendenti dello stabilimento permette loro di accedere all'erogazione di carburante. Il distributore è attualmente costituito da una colonnina di gasolio.

Sono presenti n. 4 serbatoi interrati:

- n. 2 da 10m³ di gasolio;
- n. 2 da 10m³ di benzina (inattivi).

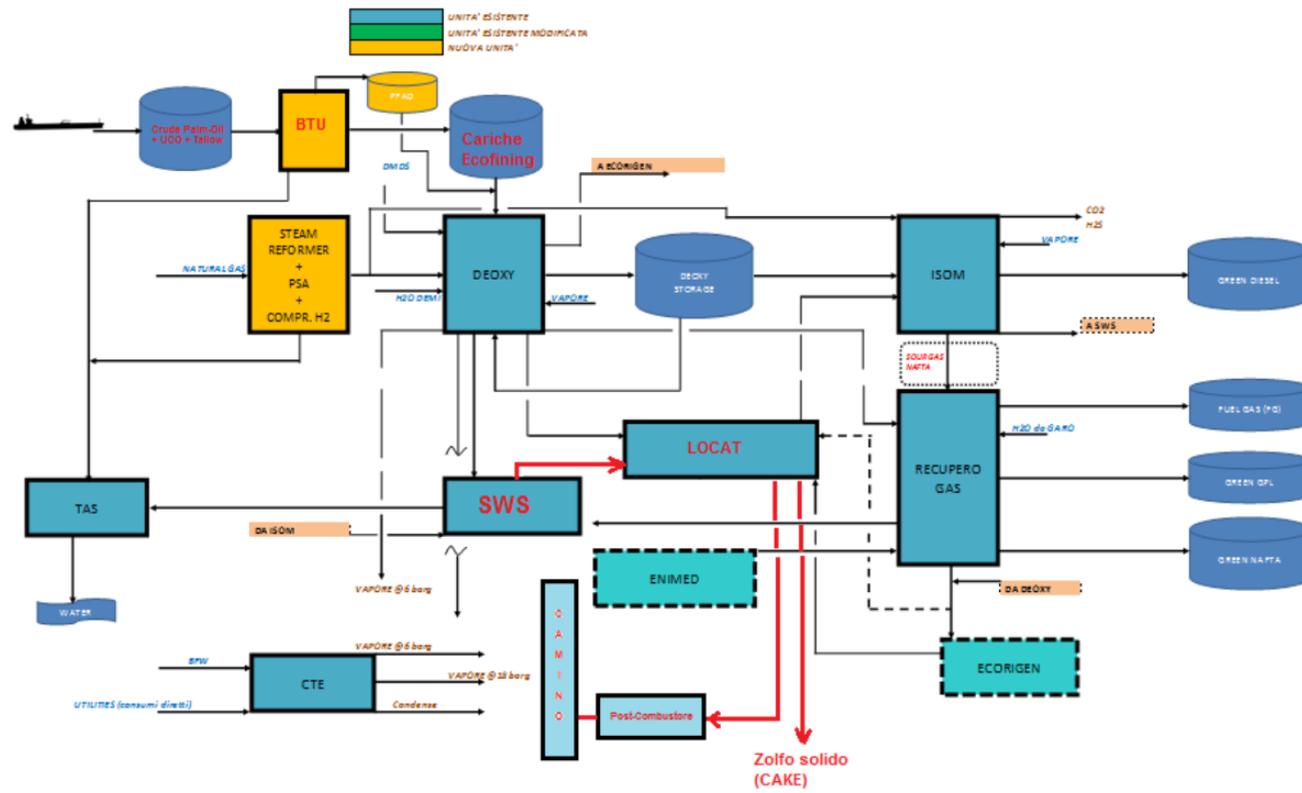
UNITÀ 5209 - COMPRESSORI IDROGENO

I compressori 5209-K-1102A/B, situati nell'Unità 5209 – H.D.S., sono inseriti nel circuito "green" per la movimentazione dell'idrogeno prodotto dall'unità Steam Reformer. In particolare, i compressori 5209-K-1102A/B sono utilizzati come rilancio dell'idrogeno prodotto a 23 bar dall'impianto Steam Reformer, per comprimerlo a circa 62 bar.

T.A.C.

Compito essenziale dell'impianto è quello di assicurare i seguenti servizi:

- produzione di acqua demineralizzata;
- recupero e trattamento delle condense di ritorno della Raffineria;
- recupero e trattamento dell'acqua reflua depurata dall'impianto Biologico Urbano con produzione di acqua industriale per la Raffineria.



Schema a blocchi semplificato assetto Green Refinery

26

Nell'assetto "green" la Raffineria è in grado di trattare fino a 750.000 t/a di biomasse oleose per produrre:

- 600.000 t/a di green diesel;
- 40.000 t/a di green GPL;
- 28.000 t/a di green naphta.

Di seguito le tabelle riepilogative dei prodotti movimentati negli anni 2016-2017-2018:

2016

Prodotto	Movimentato [t]	
	Ingresso	Uscita
Greggio "Gela"	-	592647
Greggio "mix"	-	347906
Gasolio flussante	146426	-

2017

Prodotto	Movimentato [t]	
	Ingresso	Uscita
Greggio "Gela"	-	488728
Greggio "mix"	-	182731
Gasolio flussante	160966	-

2018

Prodotto	Movimentato [t]	
	Ingresso	Uscita
Greggio "Gela"	-	566599
Greggio "mix"	-	216903
Greggio "prezioso"	-	10262
Gasolio flussante	183277	-

27

V. SCENARI INCIDENTALI.

La notevole riduzione degli impianti operativi, l'eliminazione dai cicli produttivi di sostanze nocive e/o tossiche, unita all'utilizzo di cariche vegetali in luogo di greggio, nel ciclo di bio-raffinazione, ha ridefinito gli scenari incidentali verso una riduzione delle aree esterne al perimetro sottoposte a rischio.

Pertanto il presente piano è stato sviluppato sulle valutazioni degli eventi incidentali condotta, nel rapporto integrato di sicurezza presentato dalla Raffineria di Gela, mediante due distinte analisi:

- a) **Analisi Storica:** valutazione di sicurezza fondata sull'esperienza storica sia interna allo stabilimento sia con riferimento ad impianti simili. Tale analisi tiene conto di diversi aspetti tra cui *le reazioni incontrollate*, che riguarda l'analisi delle deviazioni dei processi chimico-fisici dalle normali condizioni operative, gli *eventi meteorologici*, in relazione all'area geografica in cui è collocata la Raffineria ed alle caratteristiche climatiche di detta zona compresi gli eventi estremi (alluvioni, inondazioni, fulminazioni) e gli *eventi geofisici*; tra cui maremoti e terremoti;
- b) **Analisi degli eventi incidentali:** tale analisi tiene conto, preliminarmente dell'individuazione delle unità critiche dello stabilimento e successivamente si estrinseca nell'individuazione degli eventi che possono generarsi, in base alla pericolosità dell'impianto e della tipologia di attività industriale che in esso viene svolto, valutando le conseguenze di tali incidenti ed i relativi possibili scenari che da questi possono generarsi e la frequenza con cui questi eventi e scenari possono manifestarsi nel tempo. Di tali analisi viene poi redatta una rappresentazione grafica.

Dall'esito di tali analisi vengono individuati, per ogni tipologia di impianto presente all'interno del polo industriale, i possibili eventi incidentali, tenuto conto, altresì, delle sostanze, che vengono prodotte ovvero utilizzate nel ciclo produttivo di quel determinato impianto, e della loro pericolosità e quindi valutati secondo un indice di rischio ed un indice di tossicità.

Successivamente si procede ad effettuare una stima delle frequenze di accadimento, classificando gli "incidenti" ulteriormente, in termini probabilistici, come "credibili" e "non credibili", e dei possibili danni a persone e cose, la cui valutazione è funzione del superamento di determinati valori di soglia.

Per gli scopi del presente piano, ed in considerazione del nuovo assetto del quadro normativo di riferimento, si è tenuto conto delle sole valutazioni riguardanti il Pontile della Raffineria e pertanto:

Scenario incidentale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture (Effetti domino)
Incendio (radiazione termica stazionaria)	12,5 kW/m ²	7 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	12,5 kW/m ²
Flash fire (radiazione termica istantanea)	LFL	½ LFL	-	-	-
VCE (sovrappressione di picco)	0,3 bar (0,6 spazi aperti)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
Rilascio tossico	LC50 _{30 min, hnm}	-	IDLH	-	-

Valori di soglia per la valutazione dei danni a persone e cose.

Impianto	Top	Descrizione	Frequenza Top	Scenario	Frequenza Scenario	Classe	Distanza massima [m]			
							Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
Pontile	R01	Perdita linea greggio	3.94E-04	Dispersione tossica	3.86E-04	2F	nr	*	14	*
						5D	nr	*	10	*
				Flash-fire	7.18E-06	2F	70	124	*	*
						5D	44	67	*	*
	Jet-fire	7.57E-06	2F	57	66	72	84			
			5D	48	57	63	73			
	R02	Perdita linea green naptha	3.94E-04	Flash-fire	3.22E-06	2F	43	84	*	*
						5D	32	53	*	*
Jet-fire				3.62E-06	2F	56	64	70	80	
					5D	50	58	63	74	

Sintesi delle conseguenze incidentali

Tabella 2: Frequenze di accadimento degli eventi incidentali: Impianto Pontile

Top #	Descrizione	Frequenza [occasioni/anno]
R01	Perdita linea greggio	3,94E-04
R02	Perdita linea green naptha	3,94E-04
R03*	Perdita linea green diesel (24")	3,94E-04
R04*	Perdita linea green diesel (16")	3,94E-04
R05*	Perdita linea gasolio flussante ATZ	3,94E-04

(*) I presenti top non comportano conseguenze in termini di sicurezza in quanto il gasolio è utilizzato ad una temperatura (temperatura ambiente) inferiore a quella di infiammabilità

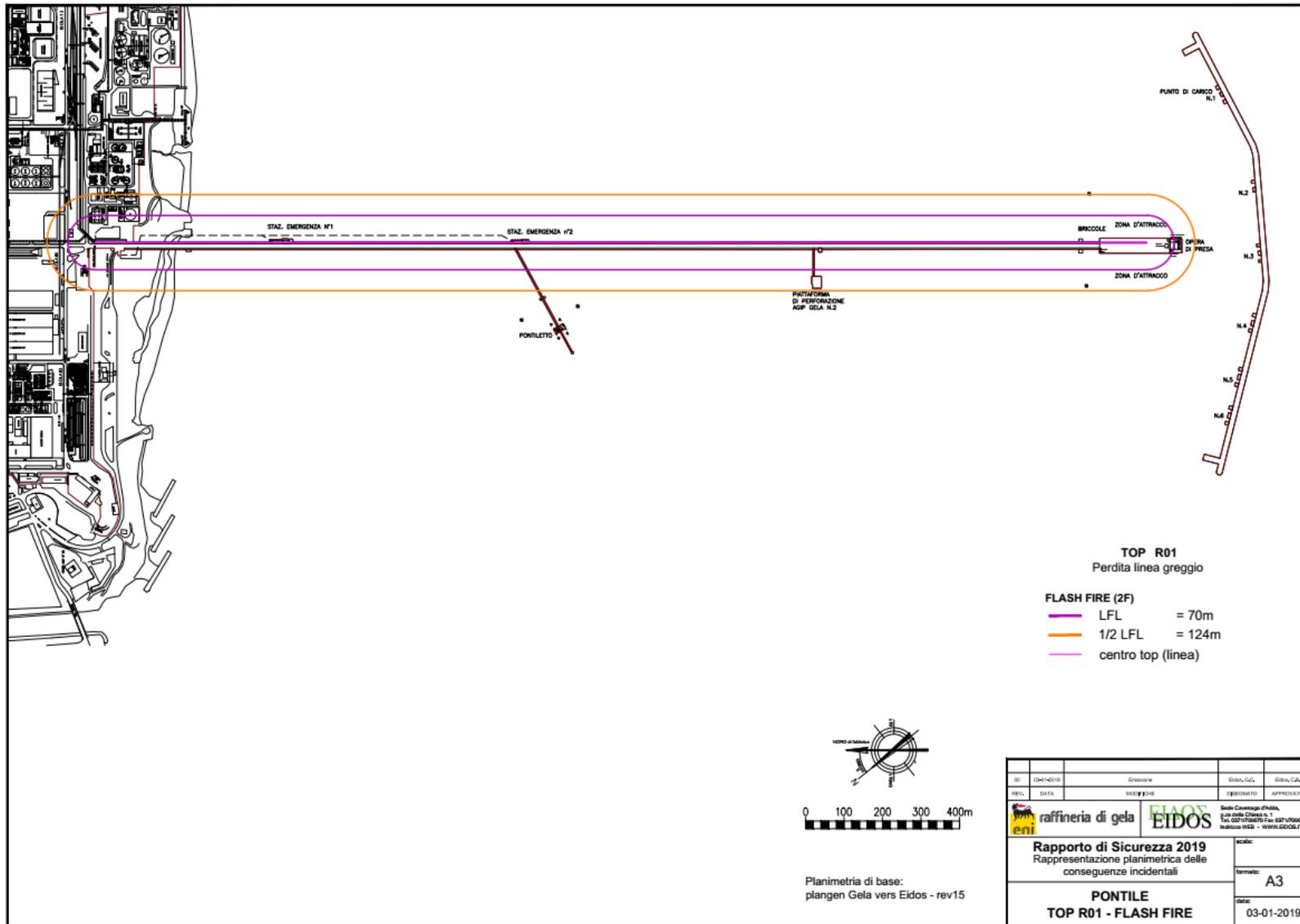
Tabella 3 - Riepilogo frequenze di accadimento scenari incidentali: Impianto Pontile

Pontile						
Top	Descrizione	Frequenza Top [occasioni/anno]	Dispersione	Flash fire	Jet fire/Pool fire	VCE
R01	Perdita linea greggio	3,94E-04	3,86E-04	7,18E-06	7,57E-06	2,69E-07
R02	Perdita linea green naptha	3,94E-04	3,90E-04	3,22E-06	3,62E-06	1,21E-07

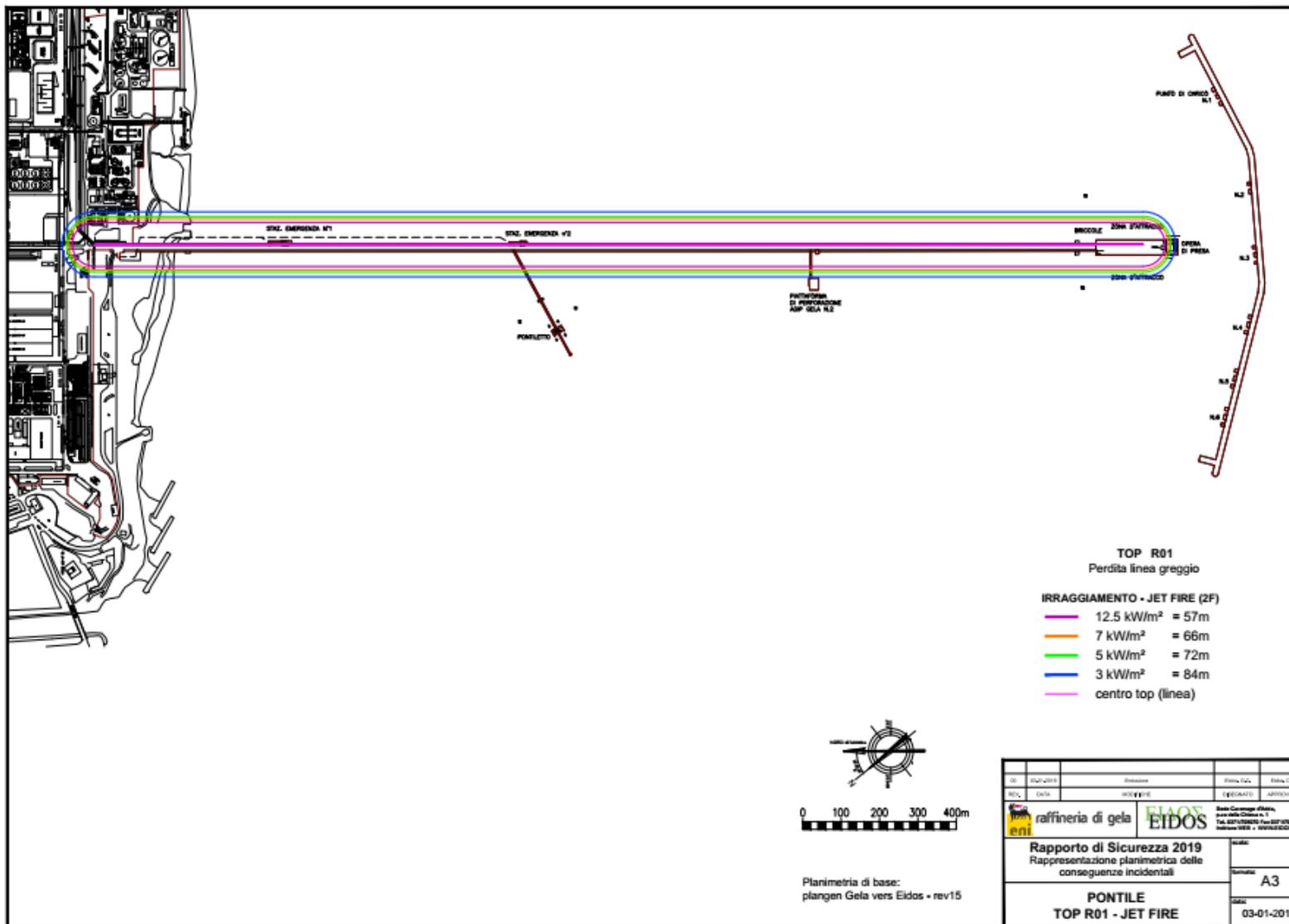
Tabella 4 - Sintesi delle conseguenze incidentali: Impianto Pontile

Pontile														
Top	Descrizione	Classe	Conseguenze incidentali - distanze di danno [m]											
			Flash fire		Irraggiamento				VCE				Rilascio tossico	
			LFL	½ LFL	12,5 kW/m ²	7 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	0,3 bar	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	LC50	IDLH
R01	Perdita linea greggio	2F	70	124	57	66	72	84	-	-	-	-	(1)	14
		5D	44	67	48	57	63	73	-	-	-	-	(1)	10
R02	Perdita linea green naptha	2F	43	84	56	64	70	80	-	-	-	-	-	-
		5D	32	53	50	58	63	74	-	-	-	-	-	-

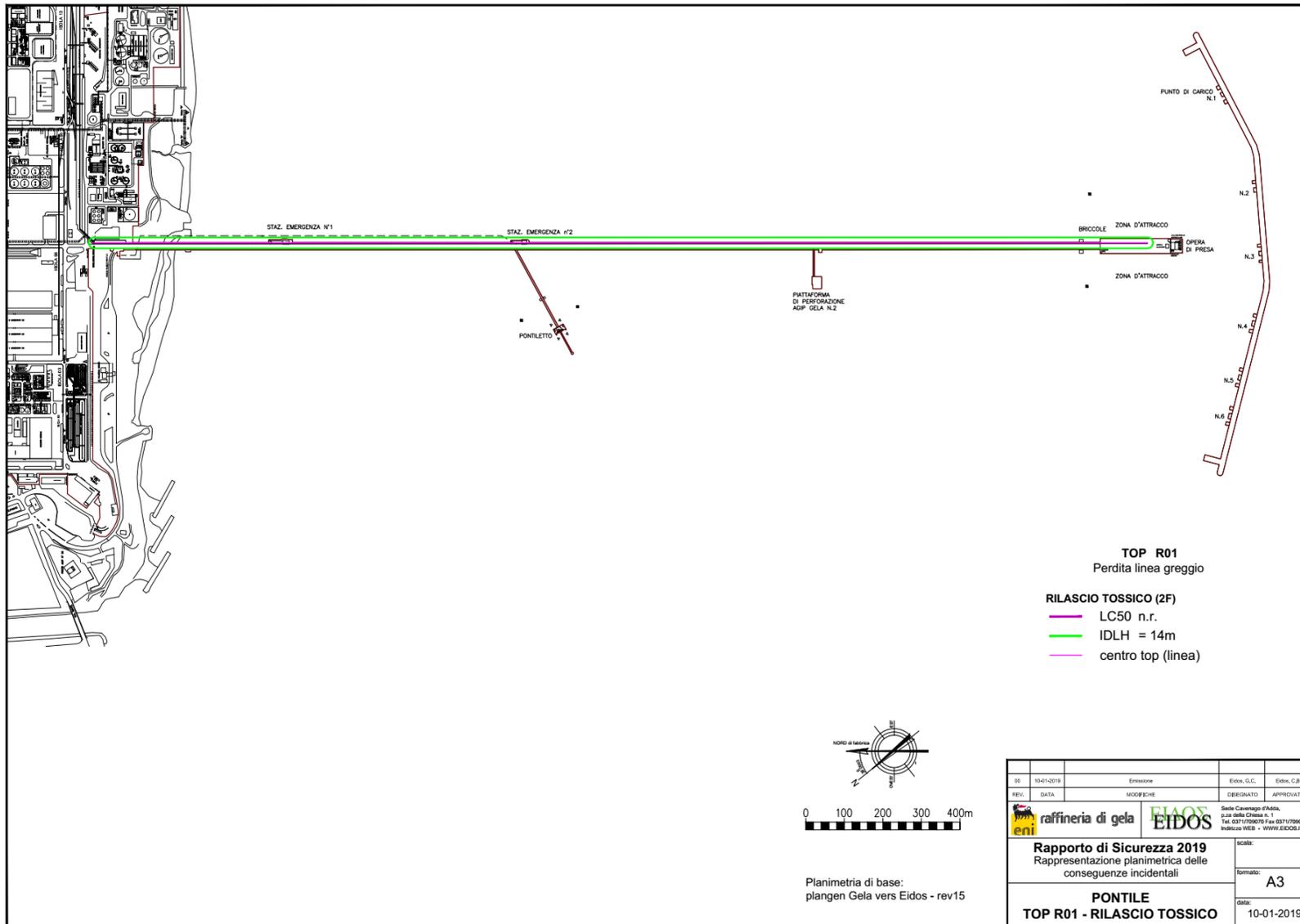
⁽¹⁾ Soglia non raggiunta alla quota convenzionale di 1.6 metri sul piano campagna



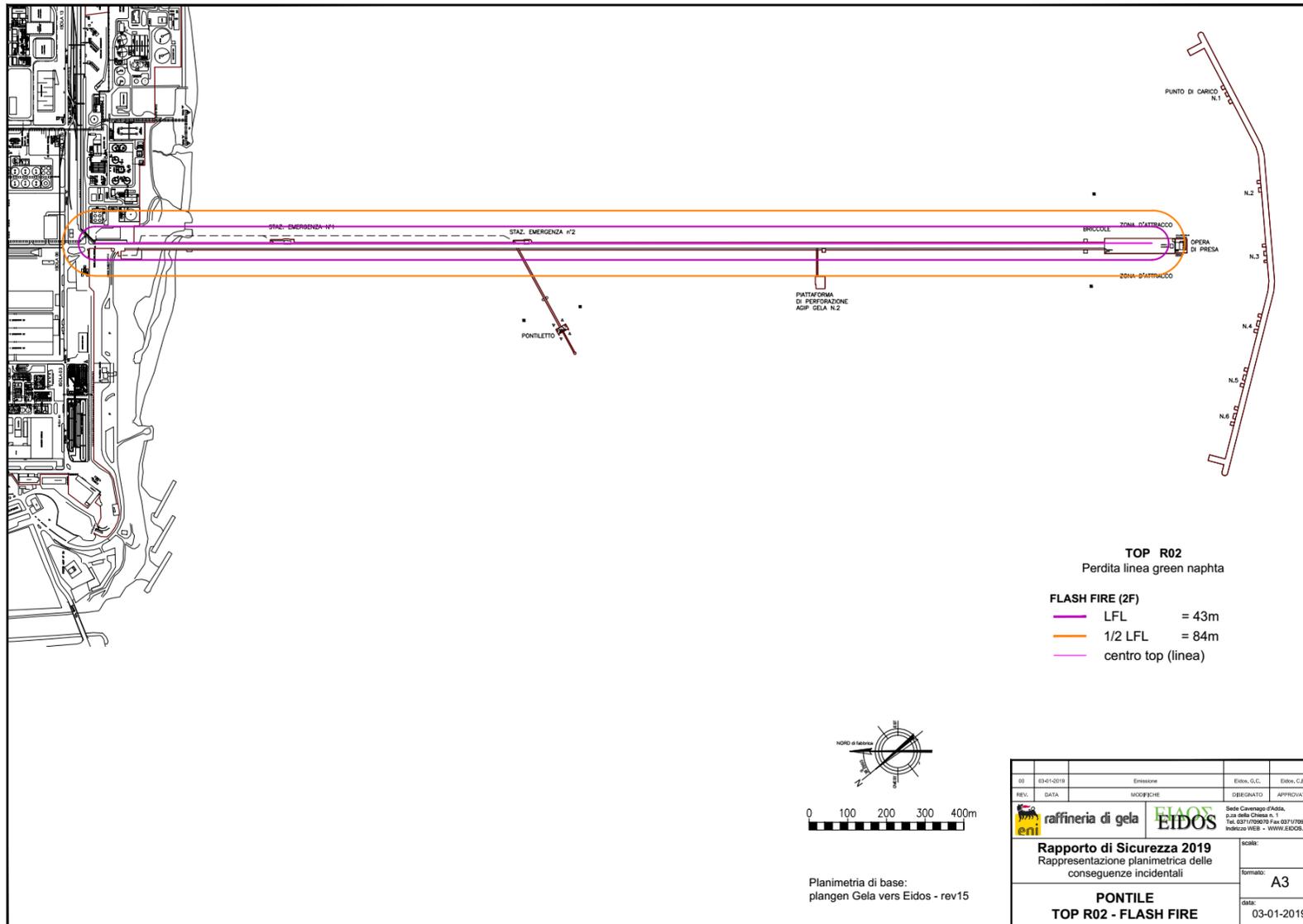
Piano conseguenze incidente – Flash Fire – perdita linea greggio



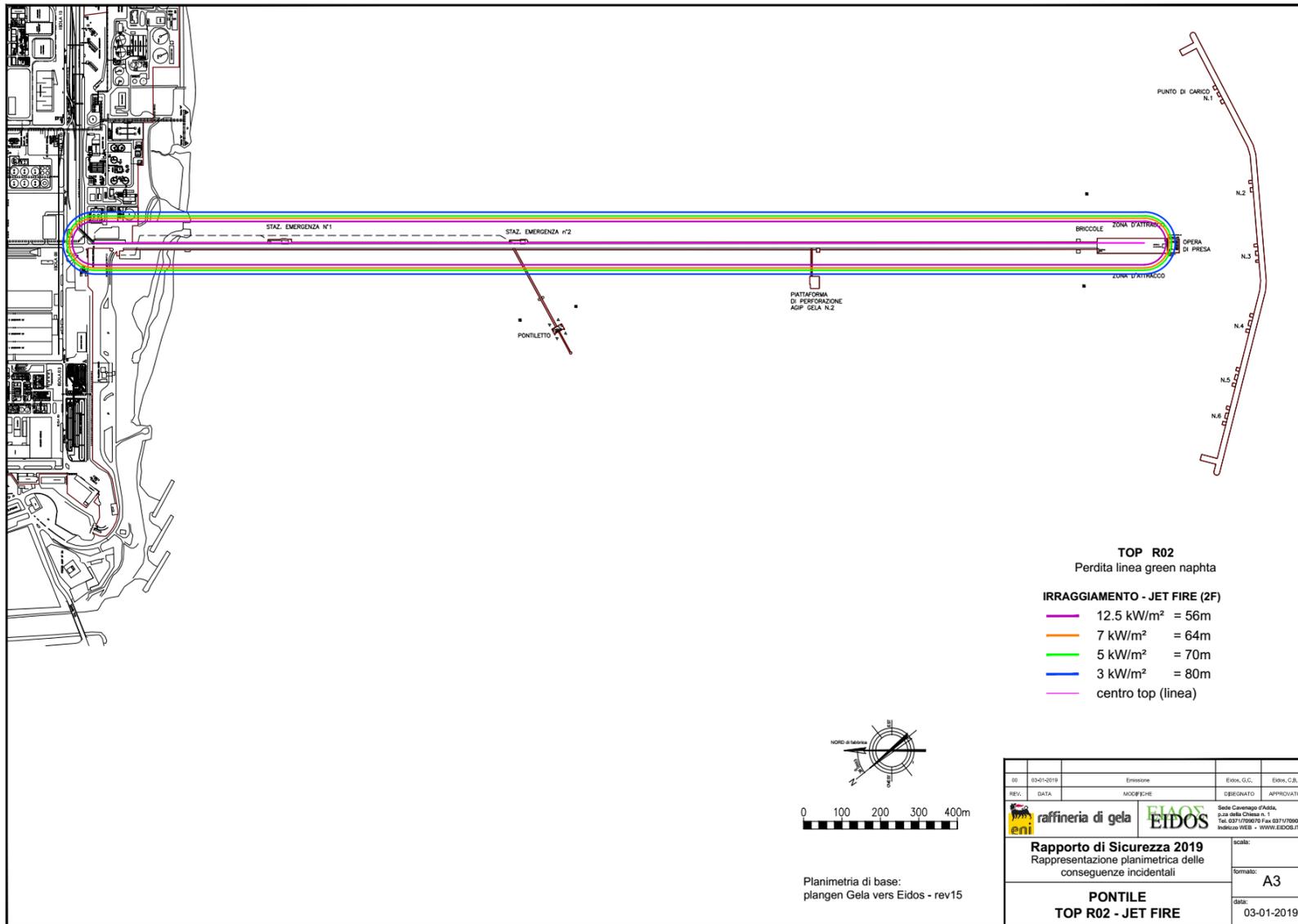
Piano conseguenze incidente – Jet Fire – perdita linea greggio



Piano conseguenze incidente – Rilascio Tossico – perdita linea greggio



Piano conseguenze incidente – Flash Fire – perdita linea green naphta



Piano conseguenze incidente – Jet Fire – perdita linea green naphtha

VI. MODELLO ORGANIZZATIVO DI INTERVENTO.

Nel ridefinito assetto normativo citato in premessa, risulta evidente che l'attuale Piano di Emergenza Portuale, pur conservando la propria finalità originaria di costituire un valido ausilio per fronteggiare e gestire le emergenze connesse con il nuovo assetto "green" della Raffineria di Gela, diventa, oltre ad un'appendice del Piano di Emergenza Esterna, una sorta di "piano ad ombrello" di tutti i piani operati in vigore presso questa Capitaneria di Porto.

Di fatti questo strumento individua i rischi ed i possibili incidenti che si possono verificare durante l'esercizio degli impianti presenti nel polo industriale ed a cui questo Comando può far fronte utilizzando le proprie procedure, già inserite nei vari Piani Antincendio/Anti-Inquinamento e, ovviamente, nel Piano S.A.R. locale attualmente in suo ed approvati.



Piano S.A.R. Locale

Piano Antinquinamento Locale

Piano Antincendio Locale

Alle misure previsti dai suddetti piani si aggiungono, integrandoli, le seguenti ulteriori informazioni operative:

1. **Le funzioni di supporto.** Durante le emergenze portuali sono attivate le seguenti funzioni di supporto:
 - 1.1. **Sanità** (Responsabile del Servizio Sanitario locale 118- SUES): il responsabile coordina le attività necessarie per fornire l'assistenza medica alle persone rimaste ferite e coordina le eventuali attività discendenti
 - 1.2. **Mass media ed informazione** (Ufficiale Capitaneria di Porto): l'addetto stampa della Sala Operativa garantisce il collegamento con i mezzi di informazione ed emana i comunicati stampa necessari, anche al fine di evitare la formazione di panico nella popolazione cittadina dovuta alla divulgazione di notizie errate e/o imprecise.
 - 1.3. **Materiali e mezzi** (Ufficiale Capitaneria di Porto): cura il censimento dei mezzi e dei materiali disponibili nel porto di Gela e nei porti vicini, sia appartenenti alle amministrazioni, ai servizi tecnico-nautici ed ai concessionari portuali, fornendo preventivamente e periodicamente (almeno mensilmente) alla Sala Operativa l'elenco di tali mezzi e materiali. Durante l'emergenza supporta la Sala Operativa fornendo tutti gli aggiornamenti necessari sulla disponibilità di mezzi e materiali. Il responsabile agisce anche da Ufficiale di collegamento con i Vigili del Fuoco durante l'emergenza.
 - 1.4. **Viabilità** (Ufficiale Polizia municipale): garantisce la viabilità cittadina fino al Porto e della viabilità portuale. In tale ultima funzione è supportato dal personale della Capitaneria di Porto.
 - 1.5. **Censimento danni a persone o cose e all'ambiente:** (ingegnere Genio Civile). Avvalendosi anche del personale della Raffineria di Gela, dell'ufficio tecnico Comunale, degli uffici del Genio Civile, dei Vigili del Fuoco e di esponenti dell'ARPA provvede a quantificare e riassumere i danni provvedendo, in particolare, a redigere apposite schede sui danni riportati dalle strutture portuali.
 - 1.6. **Strutture Operative – SAR** (Ufficiale Capitaneria di Porto): – provvede al coordinamento delle strutture operative operanti sul territorio ed in particolare a garantire la Ricerca ed il Soccorso. Tale funzione è garantita dalla Sala Operativa.
 - 1.7. **Protezione dell'ambiente** (Esponente ARPA) Provvede a fornire il supporto tecnico necessario nella fase dell'emergenza per tutti gli aspetti correlati alla protezione dell'ambiente; collabora a stimare i danni ambientali; provvede all'esecuzione dei rilievi ambientali necessari per verificare la presenza di inquinamento e fornisce i dati alla Sala Operativa e all'addetto stampa.

Ad esse si aggiungono le funzioni tipiche portuali costituite da:

- **Servizi tecnico-nautici** (rappresentati dal **Capo Pilota** e dal **Responsabile del Gruppo Ormezzatori e Barcaoli**) supportano il Comandante del porto per tutti gli aspetti tecnico-nautici in particolare per quanto attiene all'esecuzione di manovre delle navi, disormeggi e rimorchio di emergenza ed alla puntuale valutazione delle condizioni meteo-marine e delle sue conseguenze.
- **Consulente Chimico del Porto** supporta il Comandante del porto per quanto attiene le materie di competenza.

Infine viene individuato un Ufficiale della Capitaneria, distinto dal responsabile della funzione "strutture operative – SAR" quale responsabile della sicurezza dei soccorritori.

2. L'organizzazione delle procedure

2.1. *La Sala Operativa*: presso la Capitaneria di porto di Gela è normalmente attiva una sala operativa il cui funzionamento è garantito h 24. All'interno della Sala Operativa sono stabilite procedure specifiche per la gestione delle emergenze (regolamento di Sala Operativa); il personale qualificato è in grado di osservare e fare osservare il presente piano di emergenza portuale. Il personale addetto viene sottoposto ad un addestramento non inferiore a 18 ore di lezione per garantire la conoscenza del porto e delle adiacenze, dei *top event* considerati nel piano e delle procedure in esso contenute al fine di garantirne il rispetto. La sala operativa è fornita di vista diretta sul porto, di apparato VHF e di apparati portatili, di telefono, fax e collegamenti internet ed intranet. In caso di stato di allarme viene allestita una speciale unità di crisi presso la sala riunioni (1° piano) di cui fanno parte i responsabili delle funzioni di supporto precedentemente individuate. La sala operativa si interfaccia principalmente con l'unità di crisi, di cui fa parte il responsabile di ciascuna funzione di supporto che, a sua volta, comunica con le unità sul posto da essa dipendenti.

Se l'unità di crisi non può essere costituita i contatti saranno mantenuti direttamente dalla Sala Operativa con gli altri centri di comando interessati.

**Durante le Emergenze il coordinamento delle attività avviene esclusivamente dalla Sala Operativa della Capitaneria di Porto di Gela.
Il coordinamento tecnico delle operazioni di spegnimento degli incendi è del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco.**

38

2.2. *Intervento dei mezzi di soccorso via mare*

L'intervento dei mezzi di soccorso avviene principalmente via mare. I mezzi nautici di soccorso sono costituiti da:

- CP 853 (assegnata e dislocata presso il porto di Licata);
- CP722;
- GC B22;
- Tutti i mezzi dei Servizi Tecnico Nautici e Gruppo Ormeggiatori, dei Servizi di Disinquinamento, Servizio Mezzi di Sfuggita - Primo intervento Antincendio e (come da schede di censimento in possesso a questa Capitaneria di Porto).

Ognuno/a secondo le capacità nautiche ed a seconda delle condizioni meteo-marine e il tipo di emergenza in atto.

Avvenendo via mare non sono ipotizzabili difficoltà di navigazione differenti da quelle determinate dalle condizioni meteo-marine in atto.

In ogni caso la motovedetta CP 853 svolge anche funzioni di Polizia marittima, verificando l'immediato allontanamento di tutte le eventuali unità marittime presenti in zona che non siano direttamente interessate all'emergenza, garantendo anche che le unità di soccorso abbiano sufficiente acqua per manovrare impedendo l'allontanamento delle unità non interessate. In tale compito potranno essere impiegate anche le unità della Polizia di Stato specie nel caso in cui la CP 853 dovesse imbarcare feriti da condurre a terra ovvero dovesse essere impiegata nella ricerca e soccorso di persone in mare.

**La CP 853 mantiene i compiti Polizia marittima finché le esigenze SAR lo consentono.
La missione SAR è prioritaria rispetto a tutte le altre missioni.**

Il coordinamento delle unità di soccorso avviene esclusivamente dalla Sala Operativa fino a quando non viene espressamente individuato il comandante di una unità quale OSC/COS.

2.3. L'evacuazione del porto.

Qualora si rendesse necessario l'evacuazione del porto, questa può avvenire sia dal mare che da terra. Considerato il numero e la professionalità delle persone da evacuare (operatori raffineria, equipaggi delle navi, appartenenti a servizi tecnico nautici, altro personale tecnico) è normalmente preferibile l'evacuazione via mare. Il PFSO della Raffineria di Gela deve avere sempre contezza del numero delle persone presenti in porto in accordo con il PFSP.

In caso di emergenza, il PFSO deve immediatamente comunicare alla Sala Operativa il numero esatto delle persone presenti in porto e fornire nel più breve tempo possibile l'elenco nominativo.

2.3.1. Evacuazione via mare.

L'equipaggio delle navi eventualmente coinvolte normalmente evacuano il porto a bordo della navi stesse, di cui in via precauzionale viene disposto il disormeggio. Qualora per la natura dell'emergenza ciò non fosse possibile e la nave risultasse immobilizzata ovvero non in grado di muovere con i propri mezzi, il comandante del porto ne disporrà il rimorchio di emergenza.

È responsabilità della Sala Operativa disporre l'evacuazione del porto, il disormeggio delle navi in emergenza e l'eventuale rimorchio di emergenza nel caso in cui queste non siano in grado di farlo con i propri mezzi.

Nel caso in cui l'equipaggio della nave non potesse rimanere a bordo l'evacuazione del porto avverrà con i mezzi di salvataggio collettivi della nave ovvero con i mezzi del servizio dei mezzi di sfuggita.

È responsabilità esclusiva del comandante della nave disporre l'abbandono della stessa e l'evacuazione dell'equipaggio con i mezzi collettivi di salvataggio ovvero con il servizio dei mezzi di sfuggita.

L'evacuazione dell'altro personale avviene con le unità del servizio dei mezzi di sfuggita ed in via sussidiaria con qualsiasi altra unità disponibile (mezzi di salvataggio della nave, mezzi di altri servizi tecnico nautici, unità CP).

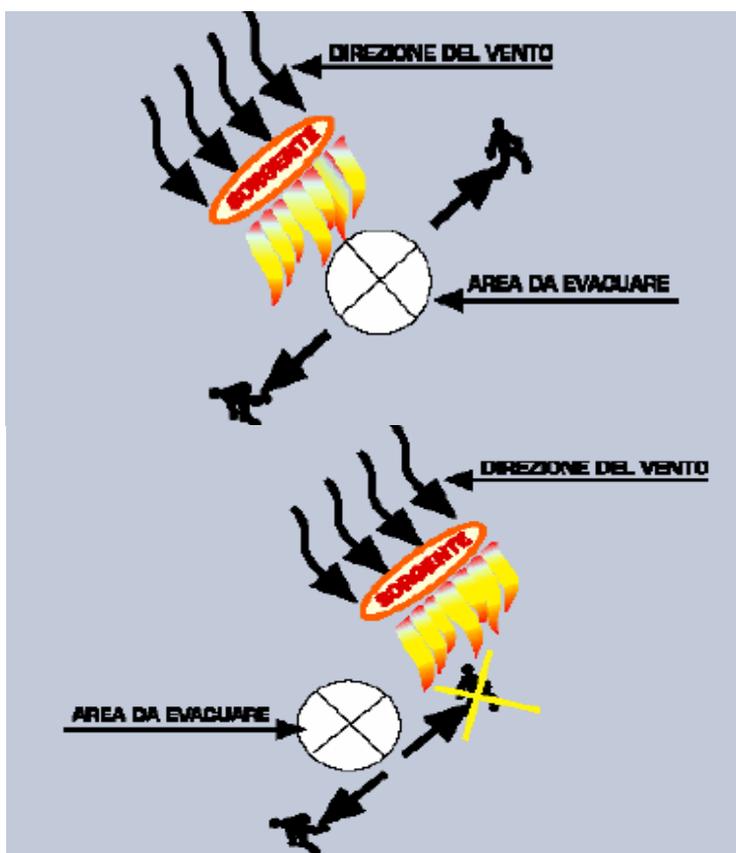
Le persone che si trovano in porto che non abbiano funzioni specifiche nella gestione dell'incidente, quando viene dato il segnale di emergenza si recano al centro di raccolta.

Chi si trova a bordo deve eseguire quanto previsto nel piano di emergenza della nave.

2.3.2. *Evacuazione via terra.* L'evacuazione via terra viene disposta solo quando non sia concretamente attuabile l'evacuazione via mare o quando per l'evento in corso l'evacuazione via terra è più sicura di quella via mare. L'unico percorso di fuga verso la terraferma è quella in direzione della radice del pontile.

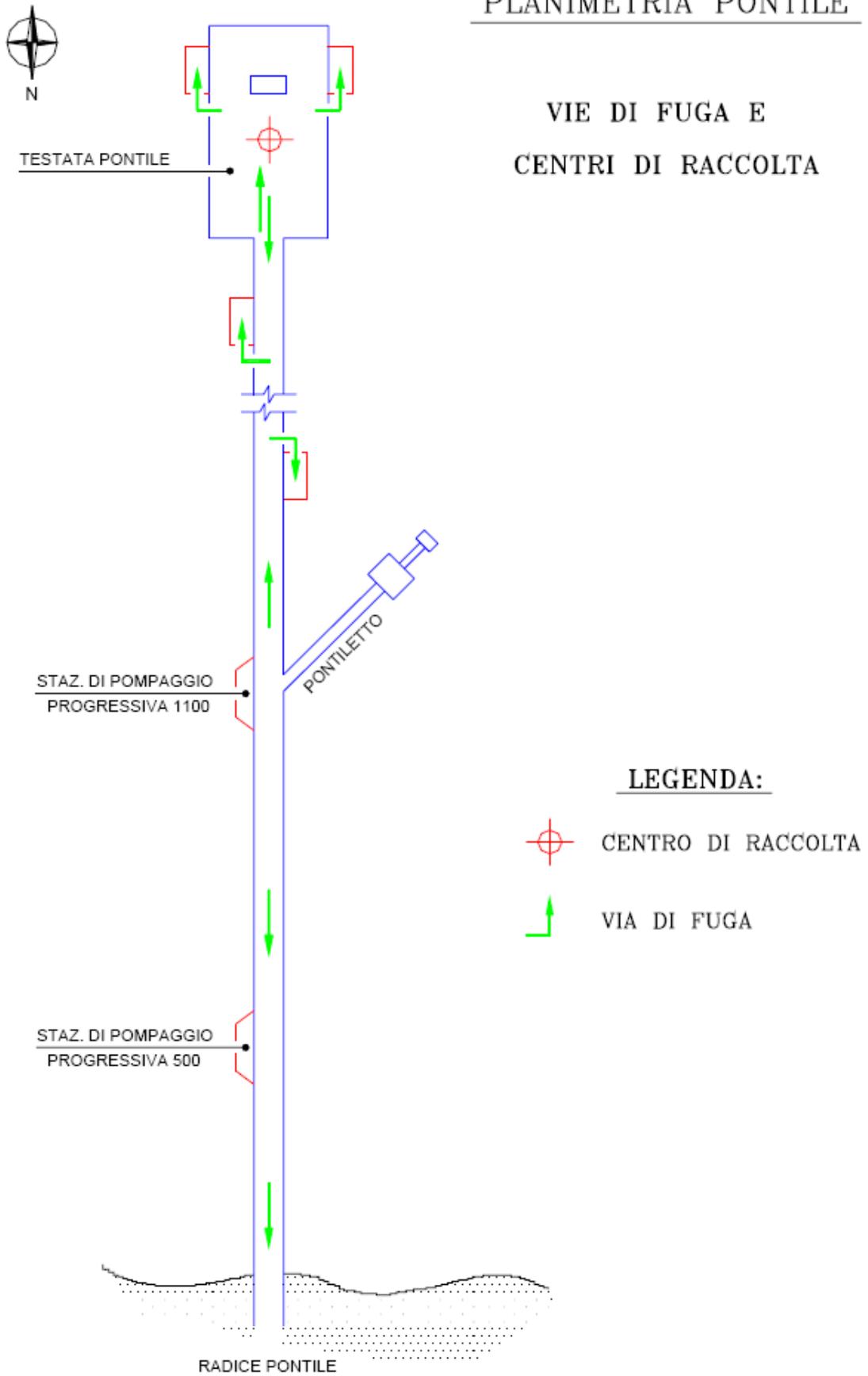
Le principali precauzioni da osservare durante la fuga via terra sono:

- Fare attenzione alla direzione di provenienza del vento;
- Localizzare l'incidente per evitare di andare incontro alla sorgente;
- Indossare il DPI;
- Evitare di trasportare oggetti inutili o pericolosi;
- Durante la fuga non ostacolare i soccorritori ovvero altre persone.

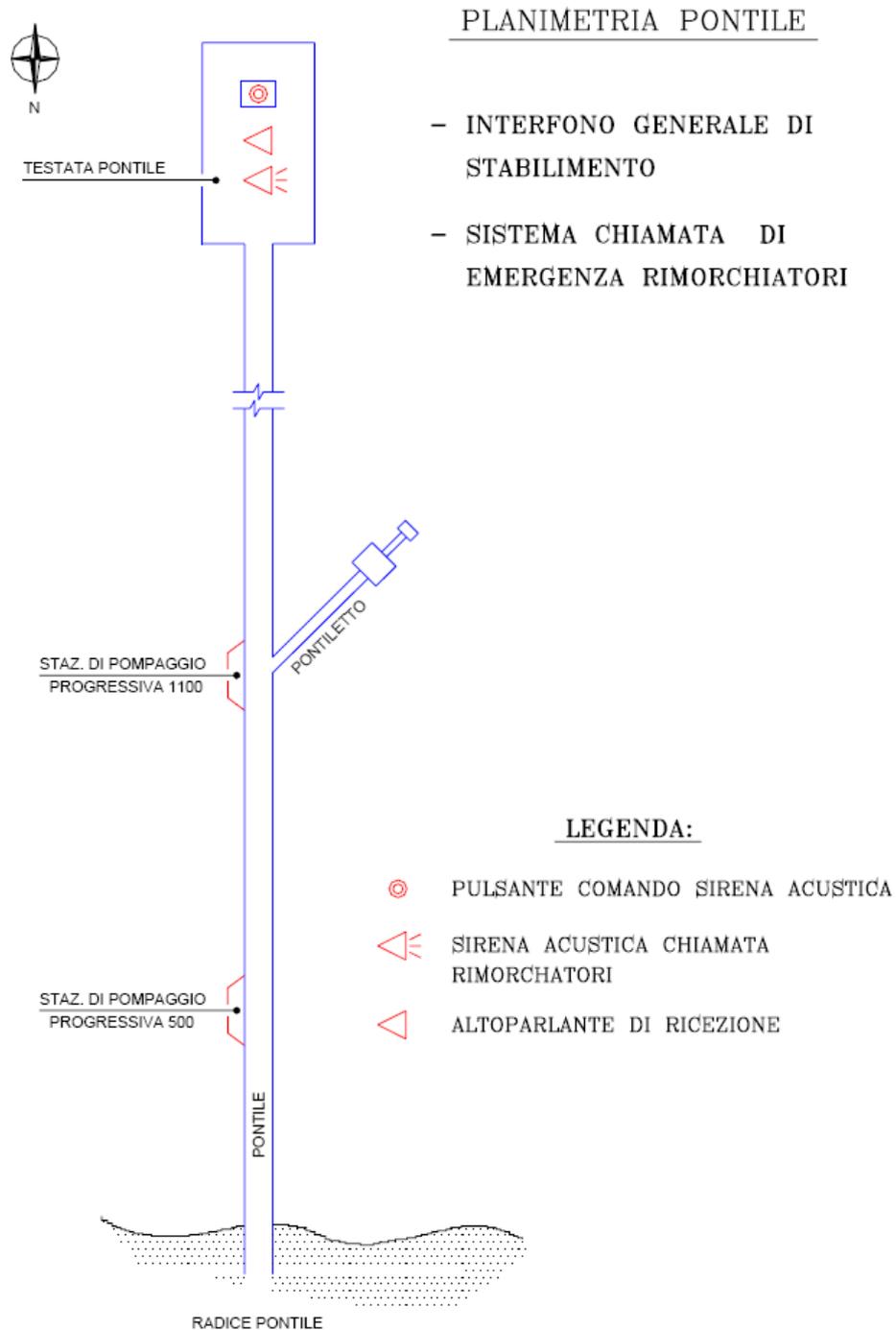


PLANIMETRIA PONTILE

VIE DI FUGA E
CENTRI DI RACCOLTA



3. **Sistemi di allarme.** L'allarme per una tempestiva attivazione delle azioni di risposta previste dal presente piano, avviene tramite la sirena di chiamata dei rimorchiatori attivabile in punti strategici, come da planimetria. La gestione e la manutenzione del funzionamento del sistema di allarme è in capo alla Raffineria di Gela. In alternativa alla sirena può essere impiegato il VHF marino canale 16.



42

In ogni caso, lo stato di emergenza si attiva indipendentemente dal tipo di allarme usato per segnalarlo.

4. Definizione di modelli di allerta. La distinzione di modelli di allerta ha lo scopo di permettere il rapido intervento dei mezzi di soccorso e di consentire alla Capitaneria di Porto la rapida attivazione delle procedure di emergenza, compresa, qualora necessario, l'evacuazione del porto.

I livelli di allerta sono i seguenti:

ATTENZIONE (principio di incendio, piccoli inquinamenti) Stato conseguente ad un evento che pur privo della capacità di incidere sull'intero ambito portuale, potendo essere facilmente gestito con limitati o limitatissimi mezzi e materiali, può essere avvertito dagli operatori portuali e dalla popolazione cittadina, generando allarmismo e preoccupazione. È necessario provvedere alla esatta comunicazione per scongiurare allarmismi e/o la diffusione di informazioni inesatte o incontrollate. In questa fase è prevalentemente necessario lo scambio di esatte informazioni.

PREALLARME (incendio, lieve inquinamento). Lo stato di preallarme si instaura quando un evento pur essendo facilmente gestibile e riferibile a parti specifiche del porto può fare temere un allargamento all'intero ambito portuale ovvero può generare panico o allarmismo tra gli operatori portuali tra la popolazione cittadina. In questa fase è richiesto l'intervento di un limitato numero di mezzi di soccorso ed il coordinamento è assunto dalla Capitaneria di Porto che provvede ad allertare anche gli altri mezzi per l'eventuale caso di necessità.

ALLARME – EMERGENZA PORTUALE (incendio grave o gravissimo, inquinamento grave). Si instaura l'emergenza portuale quando è necessario l'intervento dei mezzi di soccorso ed è necessario attivare tutte le funzioni di supporto e la costituzione dell'unità di crisi.

43

Qualora le conseguenze incidentali dovessero andare oltre l'ambito portuale e i confini dello stabilimento industriale è necessario attivare il Piano di Emergenza Esterno (PEE)

CESSATO ALLARME. La procedura di cessato allarme è instaurata dalla Capitaneria di Porto quando, sentiti tutti i responsabili delle funzioni di supporto è assicurata la messa in sicurezza del porto e dell'ambiente.

5. Le comunicazioni: i flussi di comunicazione previsti sono i seguenti:

5.1. Comunicazioni tra Raffineria e Sala Operativa in merito ad un evento incidentale. Questa Comunicazione avviene con il mezzo più rapido a disposizione e successivamente integrata con il fax in allegato 5.

5.2. Comunicazioni tra la Sala Operativa e gli altri soggetti previsti dal PEP. Queste Comunicazioni avvengono con il mezzo più rapido a disposizione e successivamente integrate con il fax in allegato 6.

5.3. Comunicazione tra la Capitaneria e gli operatori portuali per ordinare l'evacuazione del porto, il rifugio al chiuso ovvero il disormeggio/rimorchio di emergenza. Questa Comunicazione avviene con il mezzo più rapido a disposizione e successivamente integrata con il fax in allegato 7.

5.4. Comunicazioni con il Sindaco per la eventuale successiva comunicazione alla popolazione. Questa Comunicazione avviene con il mezzo più rapido a disposizione e successivamente integrata con il fax in allegato 8.

- 5.5. Comunicazione tra la Capitaneria di Porto e le Amministrazioni centrali con il mezzo più rapido a disposizione e successivamente integrata con il fax in allegato 9.

In caso di emergenza o di avaria alle linee telefoniche le comunicazioni possono essere fatte tramite VHF marino.

La formulazione scritta della messaggistica non deve impedire la predisposizione degli interventi di risposta. La formulazione scritta può essere differita per dare precedenza agli interventi operativi.

Durante l'emergenza le comunicazioni devono essere chiare, precise e sintetiche.

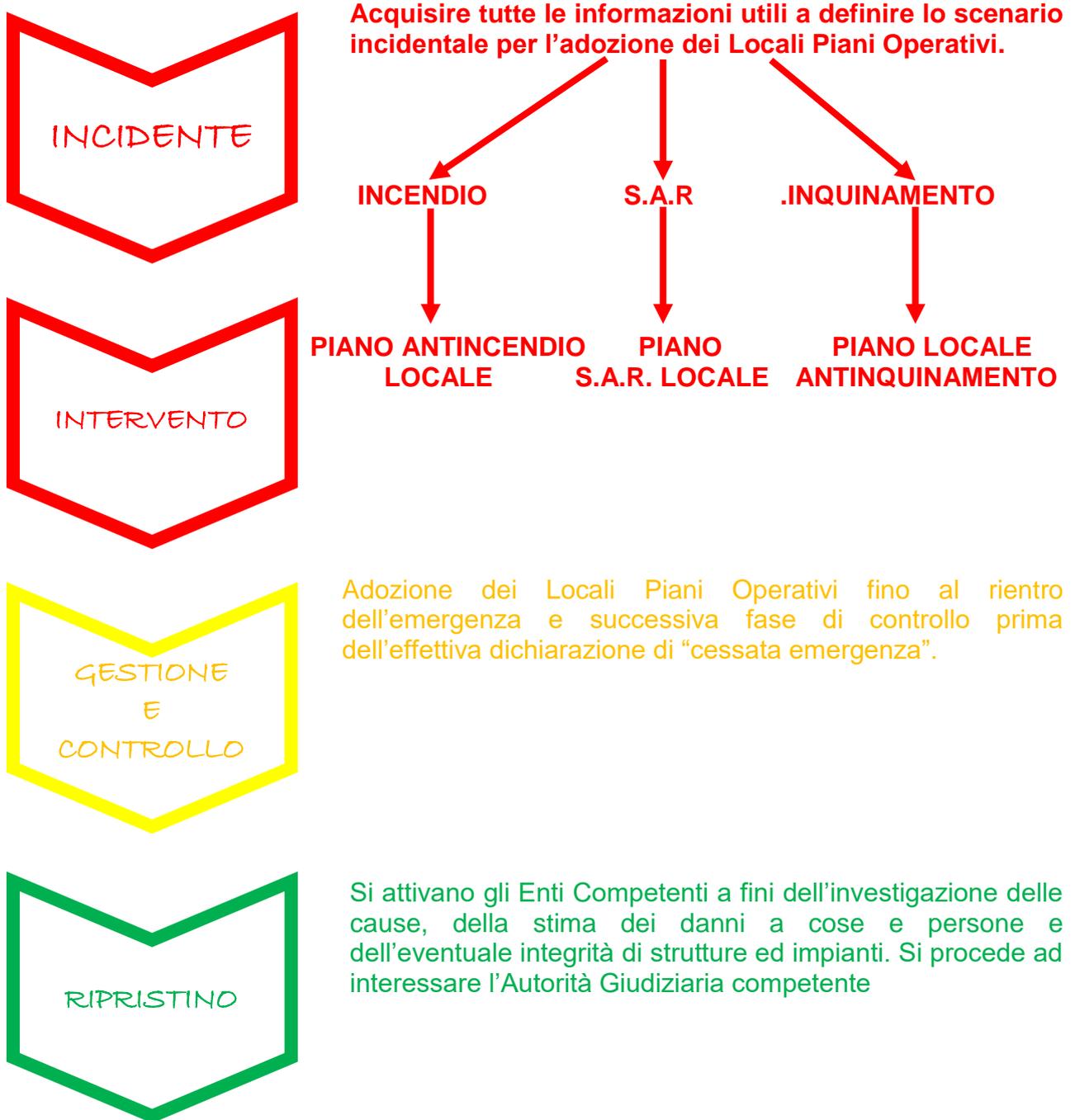
6. **La gestione post emergenze:** Dopo il cessato allarme prima di riprendere la normale operatività portuale è necessaria una investigazione sulle cause dell'evento, con una stima dei danni riportati. A tal fine, anche alla luce delle necessità investigative eventualmente disposte dall'Autorità Giudiziaria, deve essere verificato che siano terminate eventuali esigenze cautelari e le strutture portuali da ripristinare non siano oggetto di sequestro.

Tutte le strutture interessate dall'emergenza portuale dovranno essere sottoposte nuovamente a collaudo e dovranno essere terminate tutte le attività di messa in sicurezza avuto riguardo anche dell'ambiente marino.

Il ripristino della normale operatività portuale potrà avvenire solo dopo la cessata l'emergenza, l'avvenuta messa in sicurezza delle strutture danneggiate e il termine delle esigenze cautelari investigative.

44

7. Schema di riepilogo (FLOW CHART) delle procedure essenziali.



45

Il colore più acceso (dal rosso al verde) si riferisce all'importanza del fattore tempo.

VII. INFORMAZIONE ALL'UTENZA PORTUALE.**1. Messaggio informativo preventivo ed in emergenza.**

Durante l'emergenza, l'utenza portuale e le Navi in transito, se del caso, in caso di allarme verranno informate con la diffusione di un messaggio radio PAN PAN sui canali VHF 16, 12 e 14, in doppia lingua italiano ed inglese, avente il seguente testo di massima:

PAN PAN PAN PAN PAN PAN
QUI COMPAMARE GELA
EMERGENZA PORTUALE IN ATTO
(SPECIFICARE TIPO DI EMERGENZA E ISTRUZIONI)
ATTENETEVI ALLE ISTRUZIONI RICEVUTE.
*THIS IS GELA PORT AUTHORITY
PORT EMERGENCY IS ACTUALLY IN ACT
(SPECIFY TYPE OF EMERGENCY AND INSTRUCTION)
PLEASE COMPLY WITH THE INSTRUCTION GIVEN*

VIII. RIEPILOGO DELLE FUNZIONI MINIME DEI SOGGETTI COINVOLTI IN EMERGENZA PORTUALE.

1. La Raffineria di Gela.

Stato di ATTENZIONE:

- esegue le comunicazioni alla Capitaneria di Porto;
- richiede autonomamente l'intervento al servizio di primo intervento antincendio;
- attiva le procedure previste dal piano di emergenza interno;
- interviene con i propri mezzi.

Stato di PREALLARME:

- esegue le comunicazioni alla Capitaneria di Porto;
- richiede autonomamente l'intervento al servizio di primo intervento antincendio e dei rimorchiatori;
- attiva le procedure previste dal piano di emergenza interno;
- interviene con i propri mezzi;
- favorisce con tutti i mezzi a disposizione l'attività dei rimorchiatori;
- prepara qualsiasi attività necessaria nell'eventualità che si dovesse passare al successivo stato di ALLARME.

Stato di ALLARME:

- esegue le comunicazioni alla Capitaneria di Porto;
- richiede autonomamente l'intervento al servizio di primo intervento antincendio, dei rimorchiatori e degli altri servizi portuali;
- attiva il segnale di allarme;
- attiva le procedure previste dal piano di emergenza interno;
- interviene con i propri mezzi;
- favorisce con tutti i mezzi a disposizione l'attività dei rimorchiatori
- prepara qualsiasi attività necessaria nell'eventualità che lo stato di ALLARME dovesse perdurare nel tempo.
- Organizza, per quanto di competenza, la successiva messa in sicurezza delle strutture danneggiate.

47

2. La Capitaneria di Porto

2.1. La Sala Operativa

Stato di ATTENZIONE

- Allerta i mezzi nautici di soccorso per il possibile successivo intervento
- Chiede aggiornamenti ogni 30 minuti alla Raffineria di Gela per conoscere lo stato dell'evento
- Mantiene le comunicazioni con le altre sale operative e le altre amministrazioni interessate dall'evento
- Applica il regolamento interno di Sala Operativa.

Stato di PREALLARME

- Dispone l'intervento dei mezzi nautici di soccorso
- Mantiene il coordinamento dei mezzi nautici di soccorso
- Mantiene il coordinamento dei mezzi di soccorso a terra
- Comunica lo stato di preallarme a tutte le altre amministrazioni interessate dal presente Piano
- Chiede aggiornamenti ogni 30 minuti alla Raffineria di Gela per conoscere lo stato dell'evento
- Applica il regolamento di Sala Operativa

- Avvisa le altre componenti della Capitaneria di Porto.

Stato di ALLARME

- Dispone l'intervento dei mezzi nautici di soccorso
- Mantiene il coordinamento dei mezzi nautici di soccorso
- Mantiene il coordinamento dei mezzi di soccorso a terra
- Comunica lo stato di preallarme a tutte le altre amministrazioni interessate dal presente Piano
- Chiede aggiornamenti ogni 30 minuti alla Raffineria di Gela per conoscere lo stato dell'evento
- Applica il regolamento di Sala Operativa
- Avvisa le altre componenti della Capitaneria di Porto
- Coordina l'intervento dei servizi tecnico - nautici
- Coordina l'evacuazione del porto

2.2. I Mezzi Nautici

Stato di ATTENZIONE

- Si approntano per l'eventuale uscita in mare

Stato di PREALLARME

- Intervengono nella zona dell'evento principalmente per compiti di polizia marittima
- Se richiesto dal caso procedono alla ricerca e soccorso di persone

Stato di ALLARME

- Intervengono nella zona dell'evento prioritariamente per fini SAR
- Se dotati di mezzi di protezione per l'equipaggio si dirigono nella prima zona per il recupero delle persone
- Assumono il ruolo di OSC se disposto dalla Sala Operativa
- Comunicano ogni 30 minuti la situazione alla Sala Operativa

48

2.3. il Comandante / Comandante in II^.

Stato di ATTENZIONE

- Coordina e dirige tutte le attività della Capitaneria di Porto

Stato di PREALLARME

- Coordina e dirige tutte le attività della Capitaneria di Porto
- Tiene i contatti con i vertici delle altre Amministrazioni
- Valuta ed ordina il disormeggio delle navi

Stato di ALLARME

- Coordina e dirige tutte le attività della Capitaneria di Porto
- Tiene i contatti con i vertici delle altre Amministrazioni
- Coordina le funzioni di supporto
- Valuta ed ordina il disormeggio delle navi
- Valuta ed ordina l'evacuazione del porto
- Valuta e richiede l'intervento di mezzi di soccorso di altri porti
- Valuta e richiede il passaggio ad altri tipi di pianificazione (PEE)

Qualora presenti entrambi, il comandante può delegare al comandante in II^ funzioni diverse da quelle riportate nella presente sezione.

2.4. Il Capo Servizio OperazioniStato di ATTENZIONE

- Dirige la Sala Operativa

Stato di PREALLARME

- Dirige la Sala Operativa

Stato di ALLARME

- Dirige la Sala Operativa
- Diviene responsabile della funzione di supporto “Strutture Operative – SAR”

2.5. Il Capo Servizio Sicurezza della Navigazione e PortualeStato di ATTENZIONE

- Valuta i possibili effetti dell'evento sulle altre navi all'ormeggio e sulla sicurezza della navigazione in generale

Stato di PREALLARME

- Valuta i possibili effetti dell'evento sulle altre navi all'ormeggio e sulla sicurezza della navigazione in generale
- Supporta il Comandante nella valutazione del disormeggio delle navi.

Stato di ALLARME

- Valuta i possibili effetti dell'evento sulle altre navi all'ormeggio e sulla sicurezza della navigazione in generale
- Supporta il comandante nella valutazione del disormeggio delle navi
- Supporta il comandante nella valutazione della evacuazione del porto
- Effettua il tramite tra i servizi tecnico nautici, il consulente chimico del porto ed il Comandante.
- Supporta il responsabile della funzione di supporto “Censimento danni a persone o cose ed all'ambiente”

2.6. Il Capo Sezione TecnicaStato di ATTENZIONE

- Verifica i mezzi di soccorso a disposizione in porto e nei porti vicini

Stato di PREALLARME

- Verifica i mezzi di soccorso a disposizione in porto e nei porti vicini

Stato di ALLARME

- Diviene responsabile della funzione di supporto “Materiali e Mezzi”
- Supporta il comandante nella valutazione e richiesta di ulteriori mezzi di soccorso
- Supporta il comandante nella valutazione di passaggio ad altra Pianificazione

2.7. Il NostromoStato di ATTENZIONE

- Se possibile si reca via terra in porto agendo come punto di contatto sul posto

Stato di PREALLARME

- Se possibile si reca via terra in porto agendo come punto di contatto sul posto
- Supporta il Comandante nella valutazione della situazione in atto

Stato di ALLARME

- Se possibile si reca via terra in porto agendo come punto di contatto sul posto
- Supporta il responsabile della funzione di supporto “Viabilità” con particolare riferimento alla viabilità portuale.
- Coordina l'ammassamento dei mezzi di soccorso terrestri.

3. I Servizi portuali

3.1. Il servizio di Rimorchio:

Stato di ATTENZIONE

- Invia il rimorchiatore di guardia sul luogo dell'evento

Stato di PREALLARME

- Invia il rimorchiatore FF sul luogo dell'evento

Stato di ALLARME

- Invia tutti i rimorchiatori sul luogo dell'evento
- Comincia l'attività di spegnimento
- Acquisisce le direttive della Sala Operativa.

3.2. Il servizio Pilotaggio

Stato di ATTENZIONE

- Richiede se è necessario la sua attività

Stato di PREALLARME

- Se possibile invia il pilota a bordo dell'unità interessata dall'evento e attende disposizioni

Stato di ALLARME

- Se possibile invia il pilota a bordo dell'unità interessata dall'evento e attende disposizioni
- Invia un Pilota presso la Capitaneria di Porto.

3.3. Il servizio Ormeggiatori/Barcaioli

Stato di ATTENZIONE

- Richiede se è necessaria la sua attività

Stato di PREALLARME

- Se possibile si reca sottobordo dell'unità coinvolta per il disormeggio
- Contribuisce al trasporto di soccorritori e feriti

Stato di ALLARME

- Se possibile si reca sottobordo dell'unità coinvolta per il disormeggio
- Contribuisce al trasporto di soccorritori e feriti

3.4. I servizi antinquinamento/disinquinamento.

Stato di ATTENZIONE

- Inizia l'attività finalizza a contenere eventuali inquinamenti
- Inizia l'attività per il disinquinamento

Stato di PREALLARME

- Inizia l'attività finalizza a contenere eventuali inquinamenti
- Inizia l'attività per il disinquinamento

Stato di ALLARME

- Inizia l'attività finalizza a contenere eventuali inquinamenti
- Inizia l'attività per il disinquinamento

3.5. Il servizio Primo intervento e Mezzi di Sfuggita

Stato di ATTENZIONE

- Inizia l'attività antincendio e si rende disponibile per l'evacuazione

Stato di PREALLARME

- Inizia l'attività antincendio e si rende disponibile per l'evacuazione con le barche in servizio
- Predispone le altre unità in caso di aggravarsi della situazione.

Stato di ALLARME

- Inizia l'attività antincendio e si rende disponibile per l'evacuazione con tutte le barche disponibili

3.6. Il Chimico di Porto.Stato di ATTENZIONE

- Richiede se è necessaria la sua attività

Stato di PREALLARME

- Richiede se è necessaria la sua attività

Stato di ALLARME

- Si reca in Capitaneria di Porto e fornisce le indicazioni e le informazioni di sicurezza ritenute opportune in relazione all'evento

4. I Vigili del FuocoStato di ATTENZIONE

- Vengono informati dell'evento e valutano la possibilità di intervento con propri mezzi
- Allertano mezzi e personale in caso di aggravamento della situazione in atto.

Stato di PREALLARME

- Assumono la direzione tecnica dell'intervento di soccorso con particolare riferimento alla estinzione degli incendi
- Intervengono sul posto con i mezzi disponibili del distaccamento di Gela

Stato di ALLARME

- Assumono la direzione tecnica dell'intervento di soccorso con particolare riferimento alla estinzione degli incendi
- Intervengono sul posto con i mezzi disponibili del distaccamento di Gela
- Qualora necessario intervengono sul posto con i mezzi disponibili del Comando Provinciale di Caltanissetta
- Valutano la richiesta di ulteriori mezzi ad altri Comandi provinciali
- Supportano il responsabile delle funzioni di supporto "Materiali e Mezzi" e "Censimento danni a persone o cose e all'ambiente"

51

5. Il 118 (SUES)Stato di ATTENZIONE

- Invia in zona le unità disponibile per i soccorsi alle persone eventualmente ferite per il trasporto nei siti ospedalieri cittadini.
- Attiva le proprie procedure di emergenza, qualora necessario.

Stato di PREALLARME

- Invia in zona le unità disponibile per i soccorsi alle persone eventualmente ferite per il trasporto nei siti ospedalieri cittadini.
- Attiva le proprie procedure di emergenza.
- Informa i presidi ospedalieri cittadini.
- Di concerto con la capitaneria di porto valuta la possibilità di iniziare le procedure per l'attivazione di un P.M.A.

Stato di ALLARME

- Invia in zona le unità disponibili per i soccorsi alle persone eventualmente ferite per il trasporto nei siti ospedalieri.
- Attiva le proprie procedure di emergenza.
- Informa i presidi ospedalieri cittadini e quelli immediatamente vicini (Licata, Vittoria, Caltagirone, Mazzarino, Niscemi, Catania, Caltanissetta).

- Di concerto con la Capitaneria di Porto valuta la necessità di attivazione di un P.M.A.
- Informa la C.R.I. circa lo scenario incidentale.
- Assicura la presenza di un proprio qualificato responsabile presso l'unità di crisi istituita nei locali della Capitaneria di Porto.

•

6. L'A.R.P.A.

Stato di ATTENZIONE

- Riceve notizie dalla Capitaneria di Porto e valuta la necessità di inviare propri rappresentanti sull'evento dell'incidente.

Stato di PREALLARME

- Riceve notizie dalla Capitaneria di Porto e valuta la necessità di inviare propri rappresentanti sull'evento dell'incidente.

Stato di ALLARME

- Esegue o collabora all'esecuzione delle analisi ambientali al fine di verificare l'esatta stima dei danni ambientali.
- Invia un proprio rappresentante sul luogo dell'evento, al fine di valutare l'entità dei danni ambientali collaborando con il responsabile della funzione "Censimento danni a persone o cose e all'ambiente".
- Invia un proprio qualificato rappresentante presso l'unità di crisi istituita nei locali della Capitaneria di Porto in qualità di responsabile della funzione "Protezione dell'ambiente".

INDICE

I. RIFERIMENTI NORMATIVI E DEFINIZIONI.	1
II. DESCRIZIONE DEL PORTO.	7
III. INFORMAZIONI SUL PORTO: TRAFFICO, RISCHI AMBIENTALI E NATURALI.	10
IV. VALUTAZIONE STRATEGICA/OPERATIVA.	17
V. SCENARI INCIDENTALI.	28
VI. MODELLO ORGANIZZATIVO DI INTERVENTO.	36
VII. INFORMAZIONE ALL'UTENZA PORTUALE.	46
VIII. RIEPILOGO DELLE FUNZIONI MINIME DEI SOGGETTI COINVOLTI IN EMERGENZA PORTUALE.	47