**PIANI MIRATI DI PREVENZIONE E BUONE PRASSI**

**STRUMENTI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA NEL LAVORO PORTUALE**

Con il patrocino di

Ministero dell'Interno

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

comune di trieste

Capitaneria di Porto di Trieste
GUARDIA COSTIERA

Associazione Nazionale Assistenti Sanitari

UNPISI

SNOP
Società Nazionale Operatori della Prevenzione

Fondazione Internazionale Trieste
per il Progresso e la Libertà delle Scienze

FEDER SANITÀ ANCI
Federazione Friuli Venezia Giulia

In collaborazione con

Vigili del Fuoco Corpo Nazionale

Ispettorato territoriale del lavoro di Trieste-Gorizia

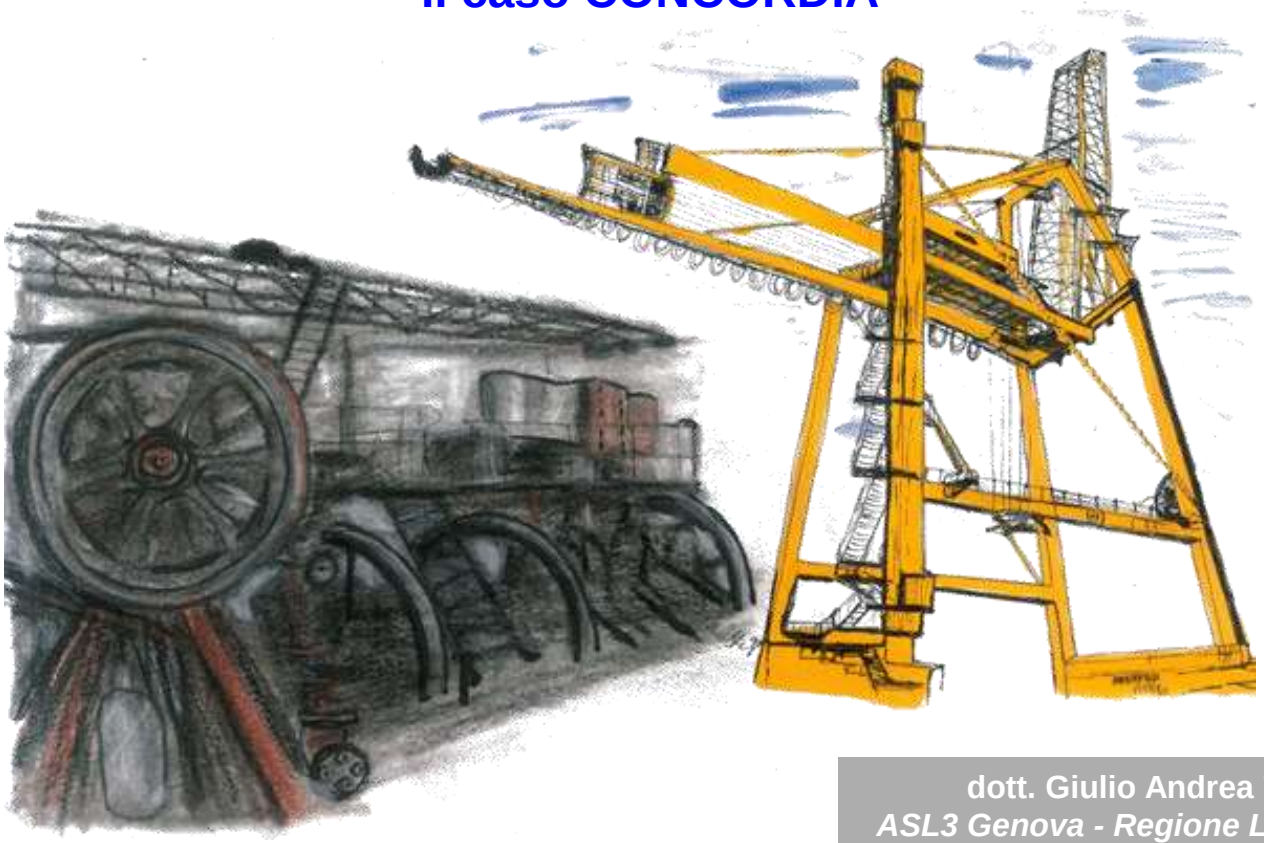
REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Trieste

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

# CONVEGNO NAZIONALE PORTI

**Trieste 19 settembre 2017**

## Demolizioni navali in ambito portuale. Il caso CONCORDIA



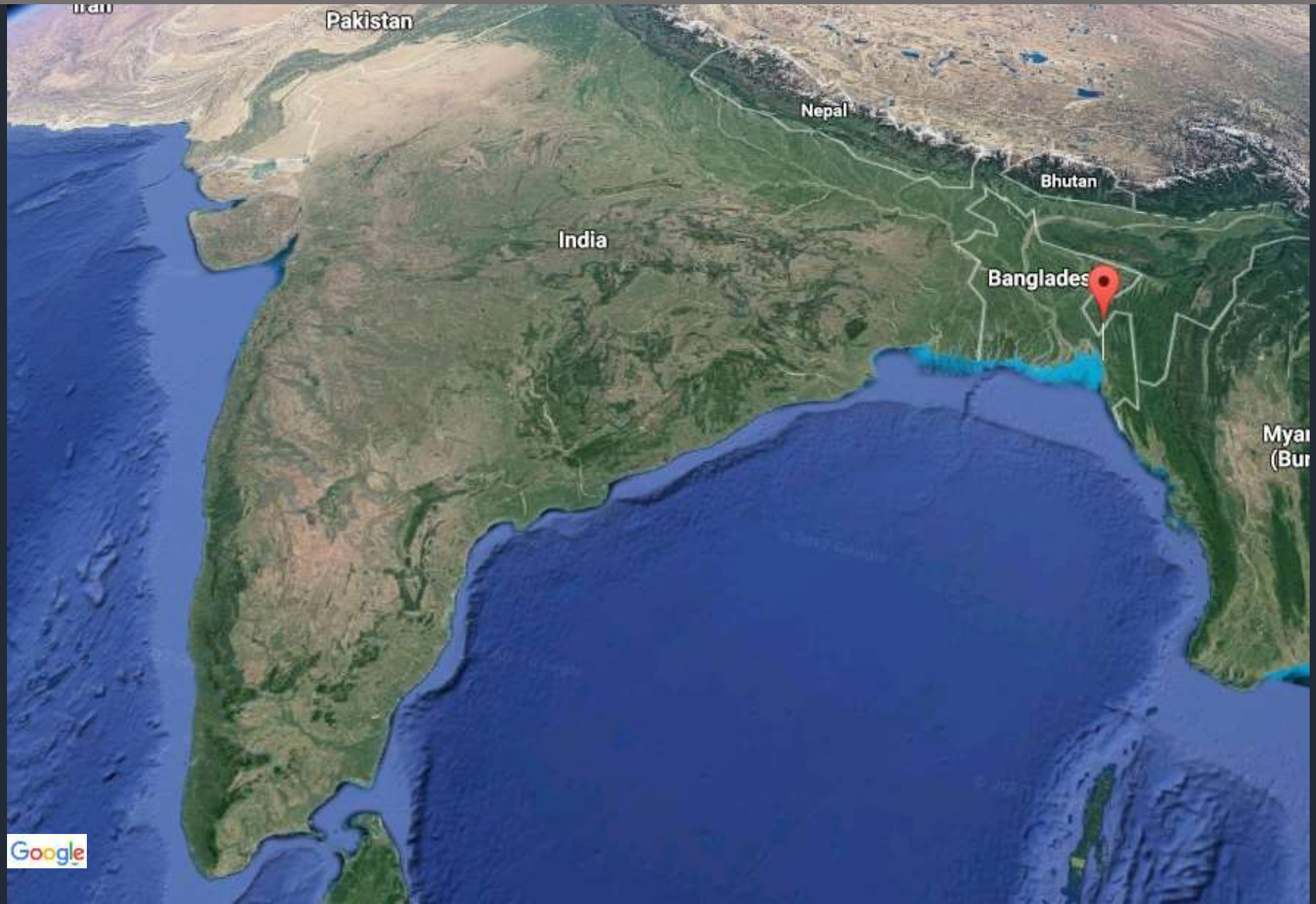
Grafica G. Borsoi

**dott. Giulio Andrea TOZZI**
*ASL3 Genova - Regione Liguria*

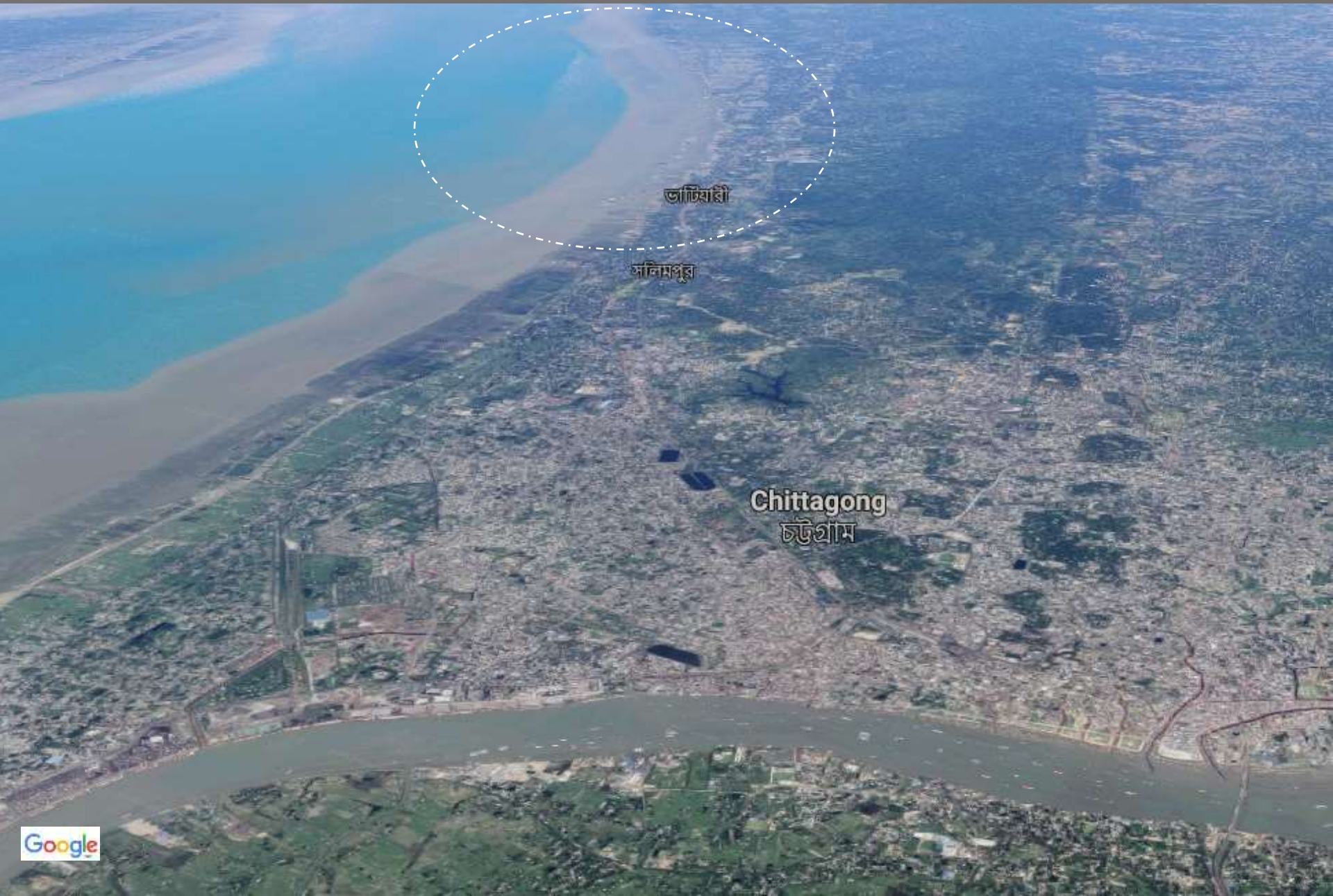
# INDICE


0. Il riciclaggio delle navi
1. Naufragio, riassetto, trasferimenti
2. Allestimento cantieri, Viabilità, Emergenze, Prevenzione Incendi, Servizi Igienici
3. Sgombero materiali, Alleggerimento
4. Operazioni di Sollevamento,
5. FAV Fibre Artificiali Vetrose
6. Operazioni di taglio, Stabilità della nave
7. Lavori con fiamma
8. Ambienti chiusi e angusti
9. I Soggetti, Pianificazione e Organizzazione della sicurezza
10. Inchieste infortuni e Prescrizioni
11. Conclusioni

# 0.1
# IL RICICLAGGIO DELLE NAVI



# 0.2
# IL RICICLAGGIO DELLE NAVI



Google

# 0.3
# IL RICICLAGGIO DELLE NAVI

KINGFISHER

0. 7

www.shipbreakingplatform.org

www.offthebeach.org

# IMO
# Convenzione di Hong Kong
## 15-05-2009

**24 mesi**
**dopo ratifica di almeno 15 Stati, la cui flotta mercantile combinata rappresenta almeno il 40% STL della flotta mercantile mondiale e il cui volume annuo massimo combinato di riciclaggio delle navi nei 10 anni precedenti rappresenta almeno il 3% della stazza lorda della flotta mercantile combinata di detti Stati**

Progettazione, costruzione, funzionamento e preparazione delle navi nell'ottica di facilitare un riciclaggio sicuro e compatibile con l'ambiente, senza compromettere la sicurezza e l'efficienza operativa delle navi.

Funzionamento degli impianti di riciclaggio delle navi secondo modalità sicure e compatibili con l'ambiente e l'istituzione di un adeguato meccanismo di esecuzione per il riciclaggio delle navi

# Regolamento (UE) n.1257/20-11-2013

(…) prevenire, ridurre, minimizzare nonché, nella misura del possibile, eliminare gli incidenti, le lesioni e altri effetti negativi per la salute umana e per l'ambiente causati dal riciclaggio delle navi.

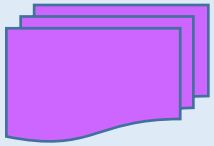
**Artt. 2, 5.2.2, 13, 14,15,16, 25, 26** → **31/12/2014**

dalla prima delle 2 date → **6 mesi dalla data in cui il volume annuo massimo combinato dir riciclaggio delle navi degli impianti di riciclaggio delle navi iscritti nell'elenco europeo rappresenta almeno 2,5 miliardi di T di dislocamento a vuoto** → **31/12/2018**

**Artt. 5.2.1, 5.2.3, 12.1, 12.8** → **31/12/2020**

# 0.10
# IL RICICLAGGIO DELLE NAVI

**Progetto di Costa Crociere spa**



**Protezione civile CONFERENZA DEI SERVIZI DECISORIA del 25/06/2014**

**17 Amministrazioni su 19 approvano il progetto**

PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

**Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri** n.178 del 9/07/2014

**Decreto del Commissario Delegato** n.2849 del 22/07/2014

Istituzione **Osservatorio di monitoraggio**

Nomina **membri componenti**

**OSSERVATORIO DI MONITORAGGIO**

**Per assicurare l'esatta esecuzione degli interventi finalizzati al riciclo e smaltimento del relitto della nave Concordia presso il Porto di Prà e il Porto di Genova**

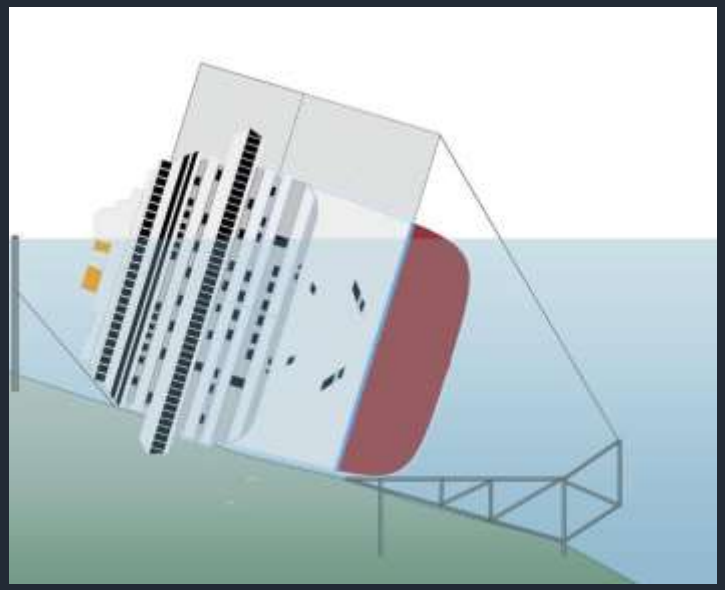
Regione Liguria Assessorato Ambiente; Provincia di Genova; Comune di Genova;
VVF di Genova; Capitaneria di Porto di Genova; Autorità Portuale di Genova;
**ASL3 Dipartimento Prevenzione**;
**ARPAL**;
ISS; ISPRA; Ministero Salute; Ministero Trasporti;
Ministero Ambiente;
Protezione Civile.

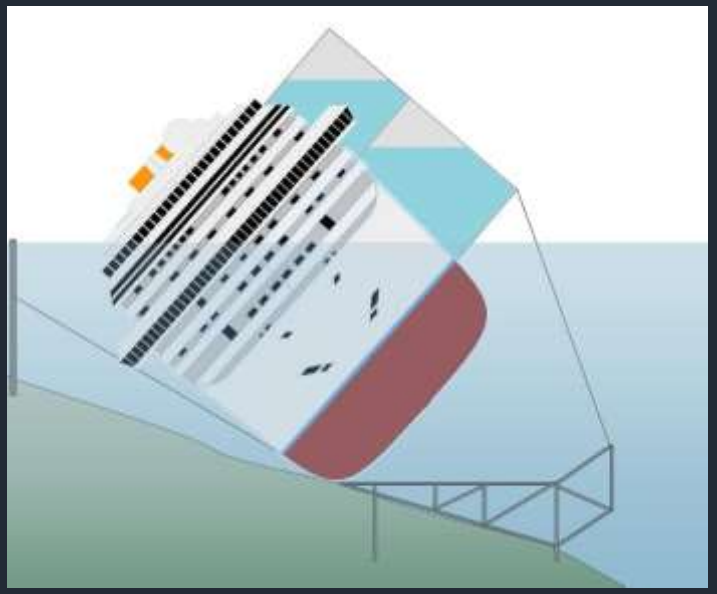
# 1.1
# NAUFRAGIO, RIASSETTO, TRASFERIMENTI

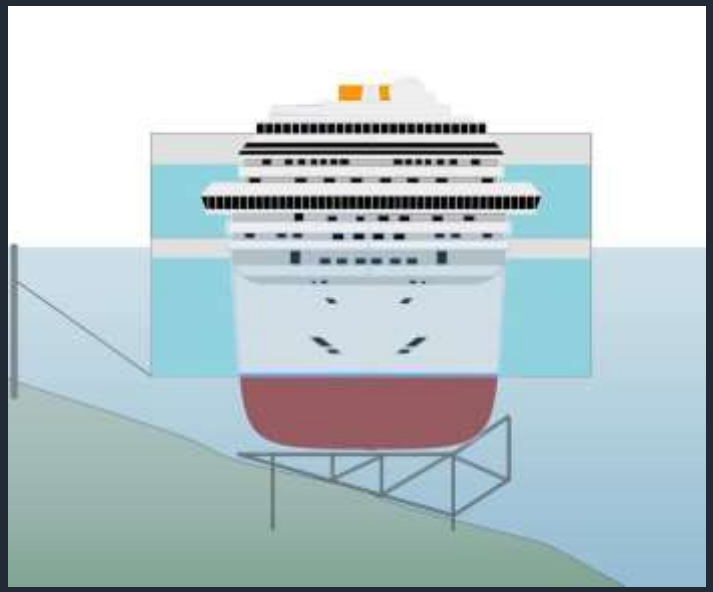
*13 Gennaio 2012 - 27 Luglio 2014*

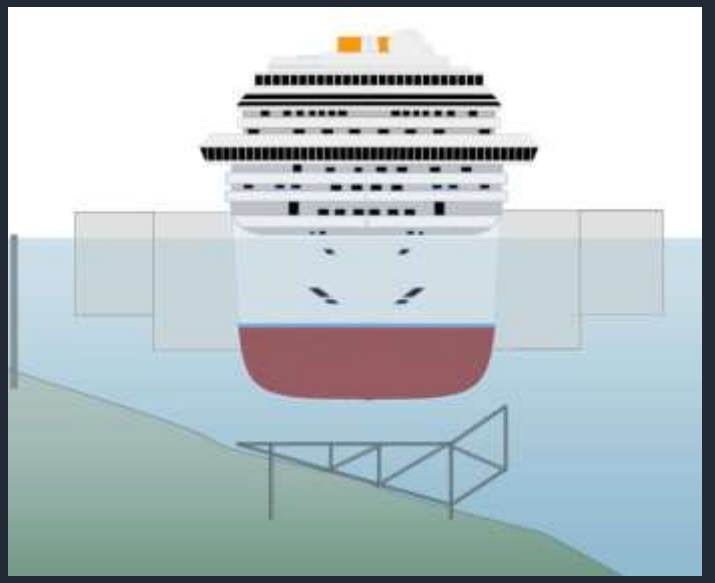
# 1.2
# NAUFRAGIO, RIASSETTO, TRASFERIMENTI

*13 Gennaio 2012 - 27 Luglio 2014*









# 1.3
# NAUFRAGIO, RIASSETTO, TRASFERIMENTI

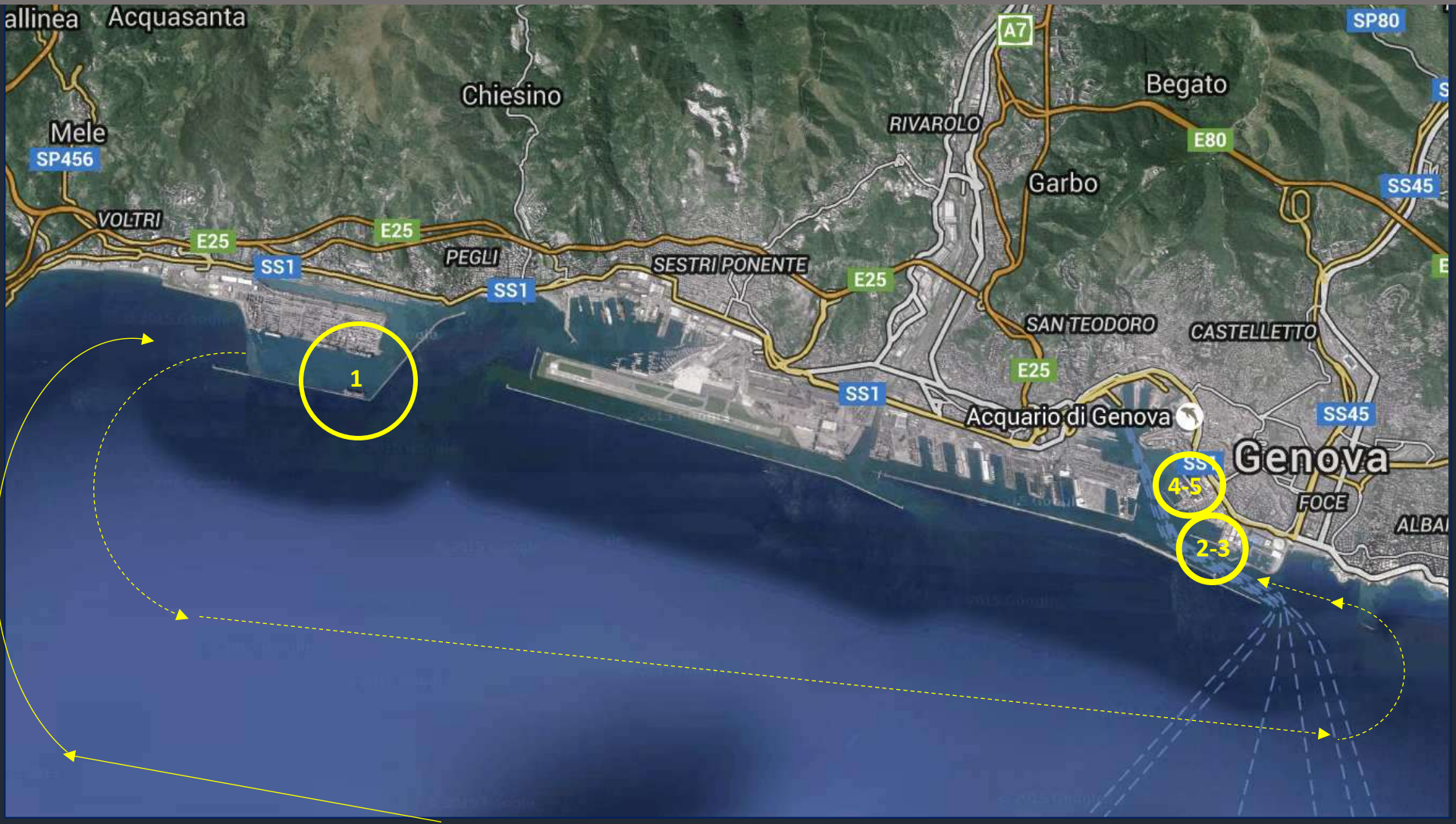
*13 Gennaio 2012 - 27 Luglio 2014*

# 1.4
# NAUFRAGIO, RIASSETTO, TRASFERIMENTI

*27 Luglio 2014 - 11 Maggio 2015*

# 1.5
# NAUFRAGIO, RIASSETTO, TRASFERIMENTI

*13 Gennaio 2012 - 27 Luglio 2014 - 11 Maggio 2015 – 1 Settembre 2016*




**1. Porto di Prà** **2-3. Porto di Genova. Riparazioni Navali ex Super bacino** **4-5. Porto di Genova. Ente Bacini. Bacino n.3**

# 1.6
# NAUFRAGIO, RIASSETTO, TRASFERIMENTI

*11 Maggio 2015 – 1 Settembre 2016*

# 1.7
# NAUFRAGIO, RIASSETTO, TRASFERIMENTI

*11 Maggio 2015 – 1 Settembre 2016*

# 1.8
# NAUFRAGIO, RIASSETTO, TRASFERIMENTI

*1 Settembre 2016*

# 1.9
# NAUFRAGIO, RIASSETTO, TRASFERIMENTI

*1 Settembre 2016 – Giugno 2017*

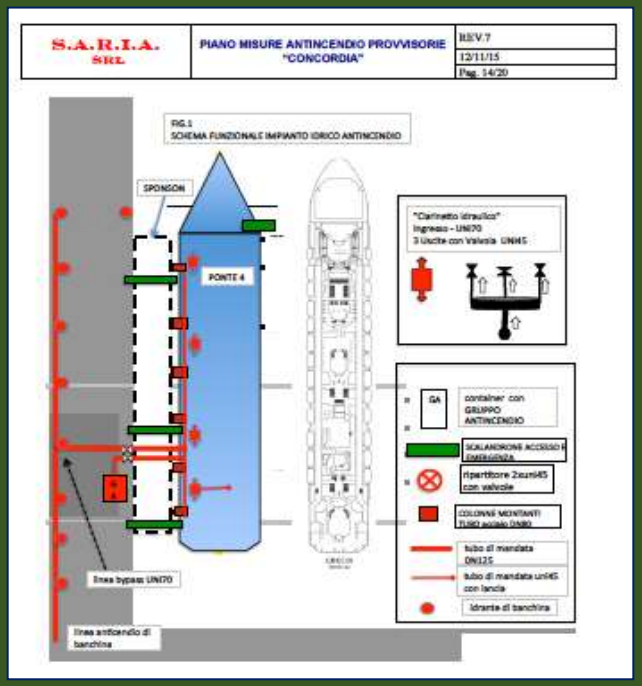
# 2.

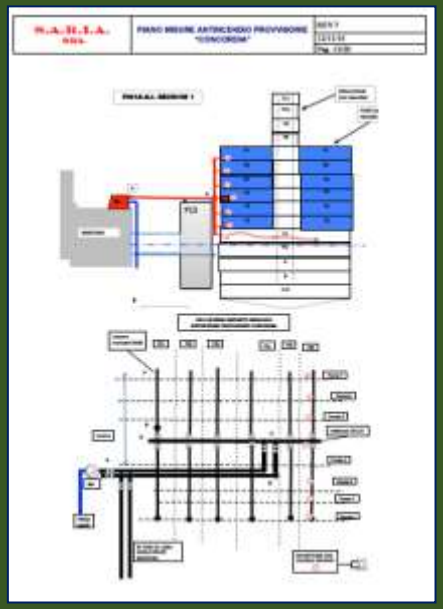
# ALLESTIMENTO CANTIERI VIABILITA’ SERVIZI IGIENICI PREVENZIONE INCENDI EMERGENZE SOCCORSI

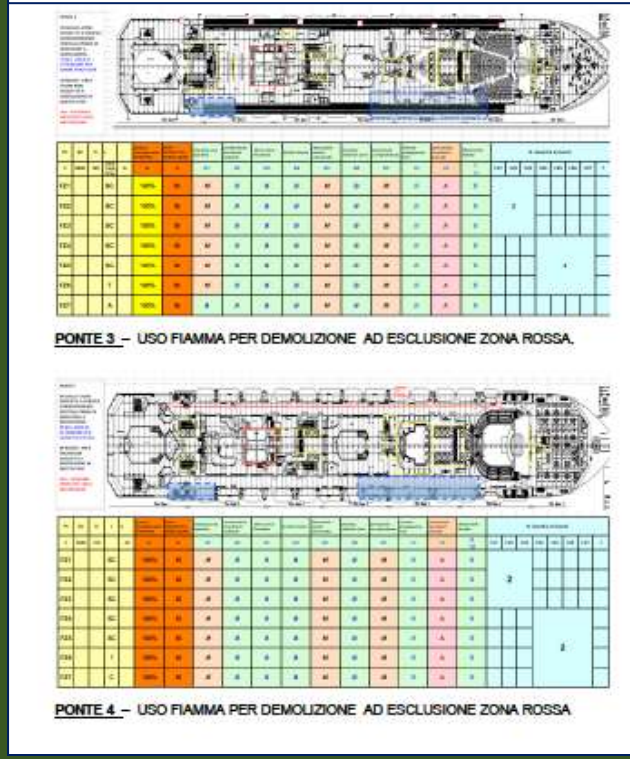
# 2.1
# ALLESTIMENTO CANTIERI VIABILITA' SERVIZI IGIENICI PREVENZIONE INCENDI EMERGENZE SOCCORSI

# 2.2
# ALLESTIMENTO CANTIERI VIABILITA' SERVIZI IGIENICI PREVENZIONE INCENDI EMERGENZE SOCCORSI

# 2.3
# ALLESTIMENTO CANTIERI VIABILITA' SERVIZI IGIENICI PREVENZIONE INCENDI EMERGENZE SOCCORSI

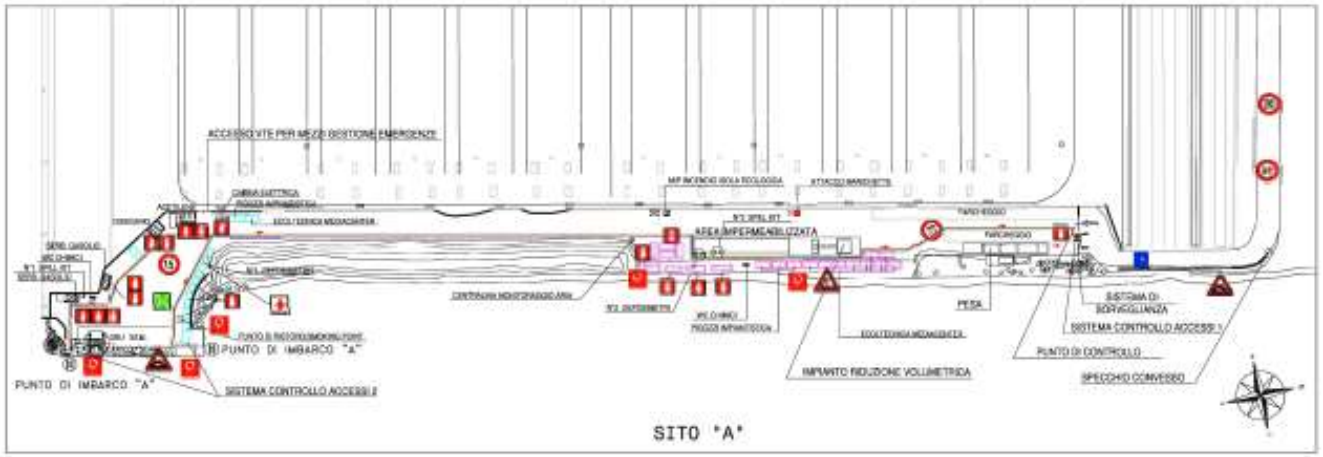


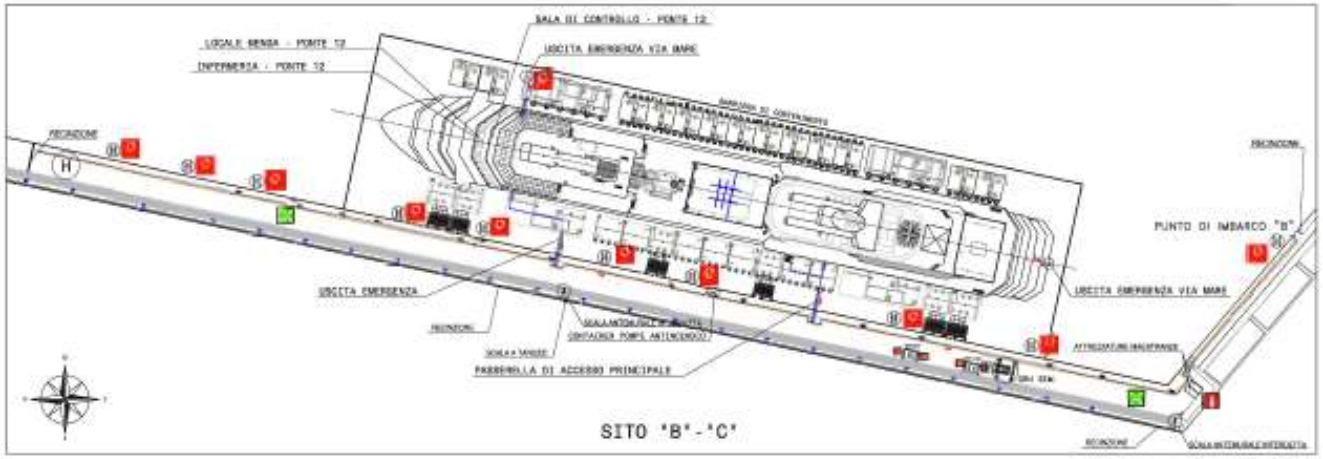



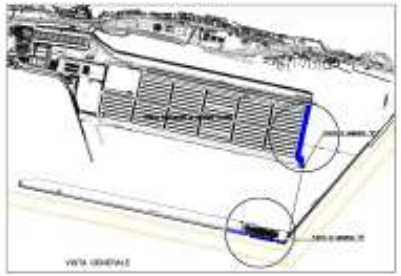


# 2.4
# ALLESTIMENTO CANTIERI VIABILITA' SERVIZI IGIENICI PREVENZIONE INCENDI EMERGENZE SOCCORSI

# 2.5
# ALLESTIMENTO CANTIERI VIABILITA' SERVIZI IGIENICI PREVENZIONE INCENDI EMERGENZE SOCCORSI



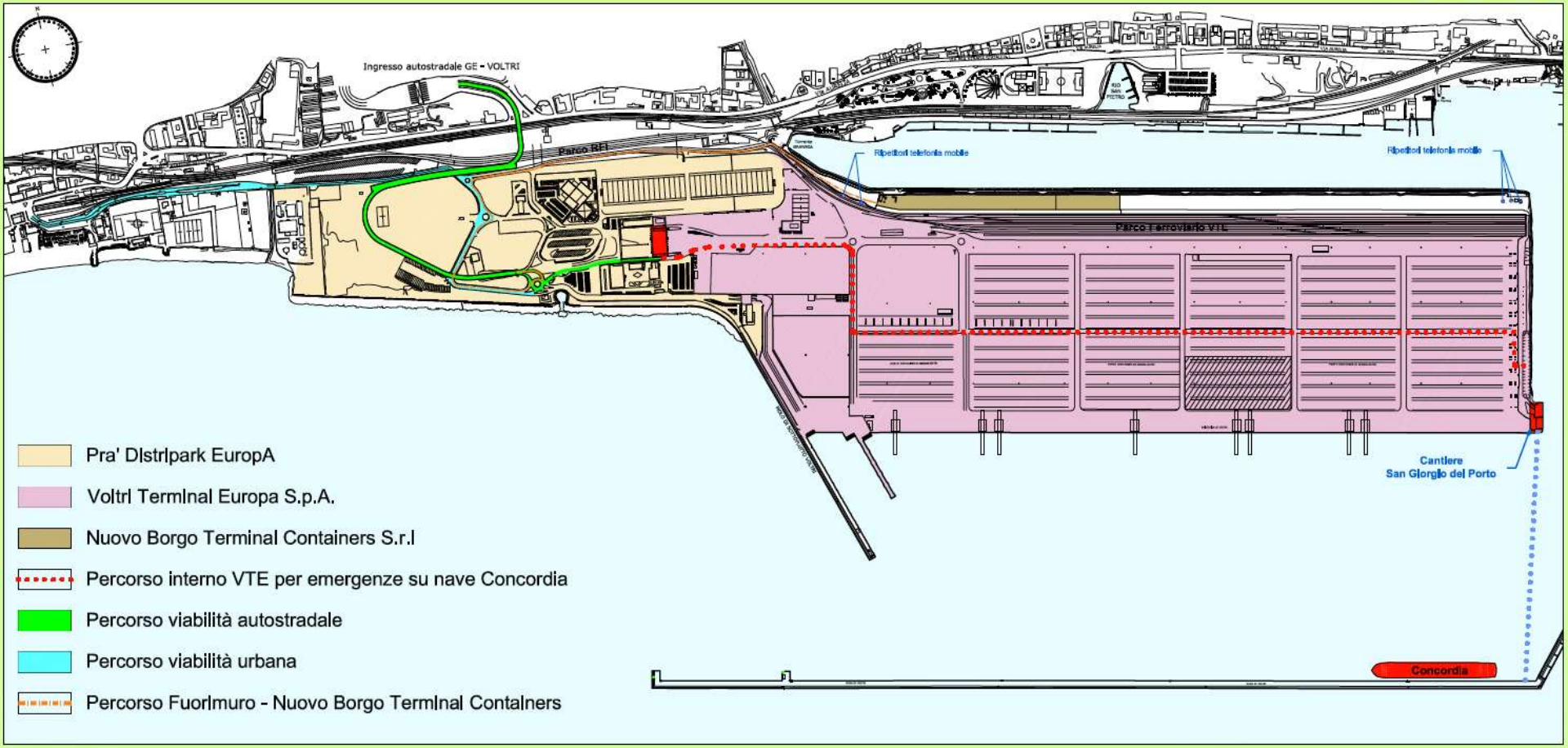


# 2.6
# ALLESTIMENTO CANTIERI VIABILITA' SERVIZI IGIENICI PREVENZIONE INCENDI EMERGENZE SOCCORSI

Autorità Portuale di Genova –Capitaneria di Porto-ASL 3-Vigili del Fuoco-Servizio 118

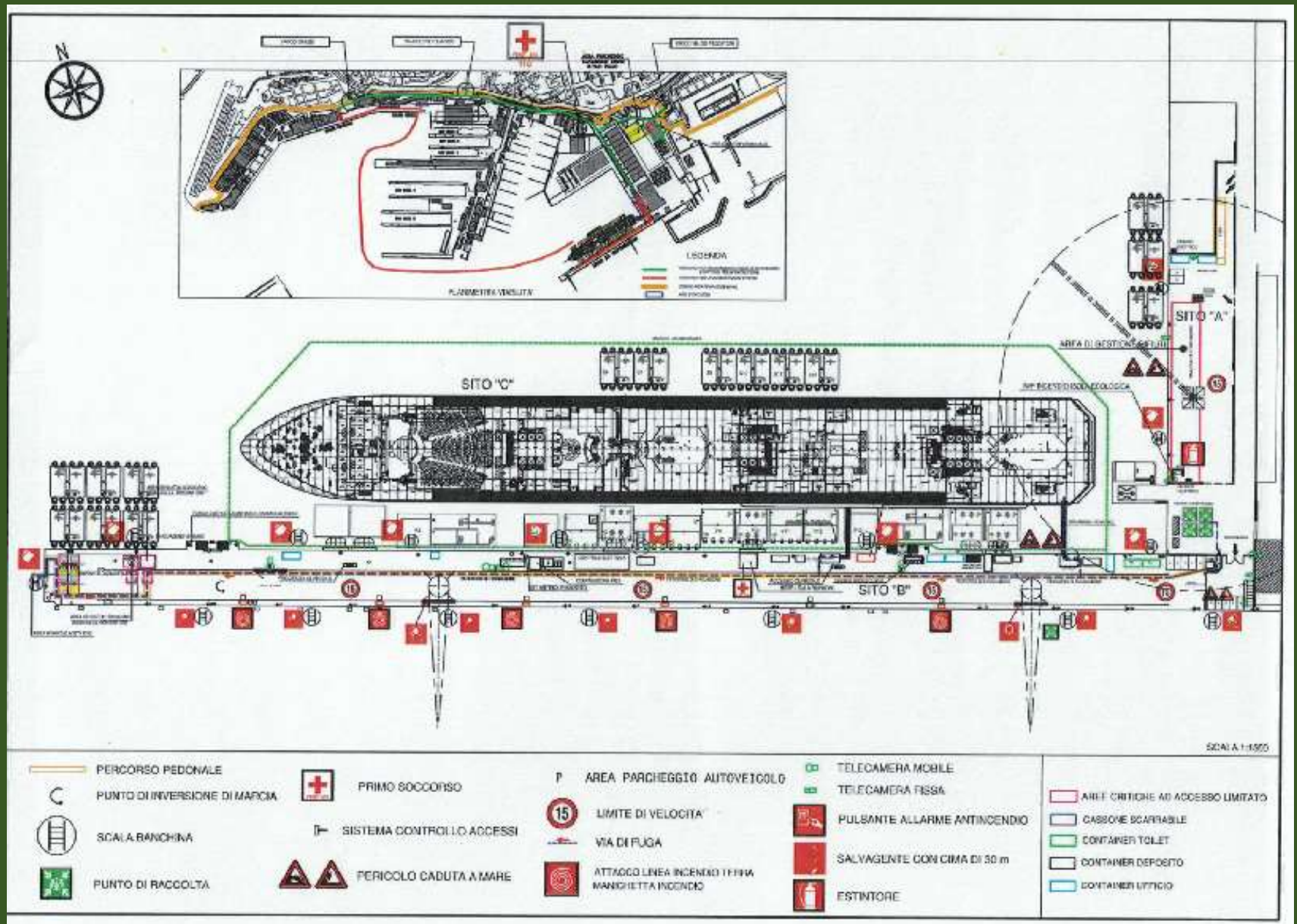
PROCEDURA OPERATIVA BACINO PORTUALE DI PRA'

Servizio di accompagnamento dei mezzi di soccorso

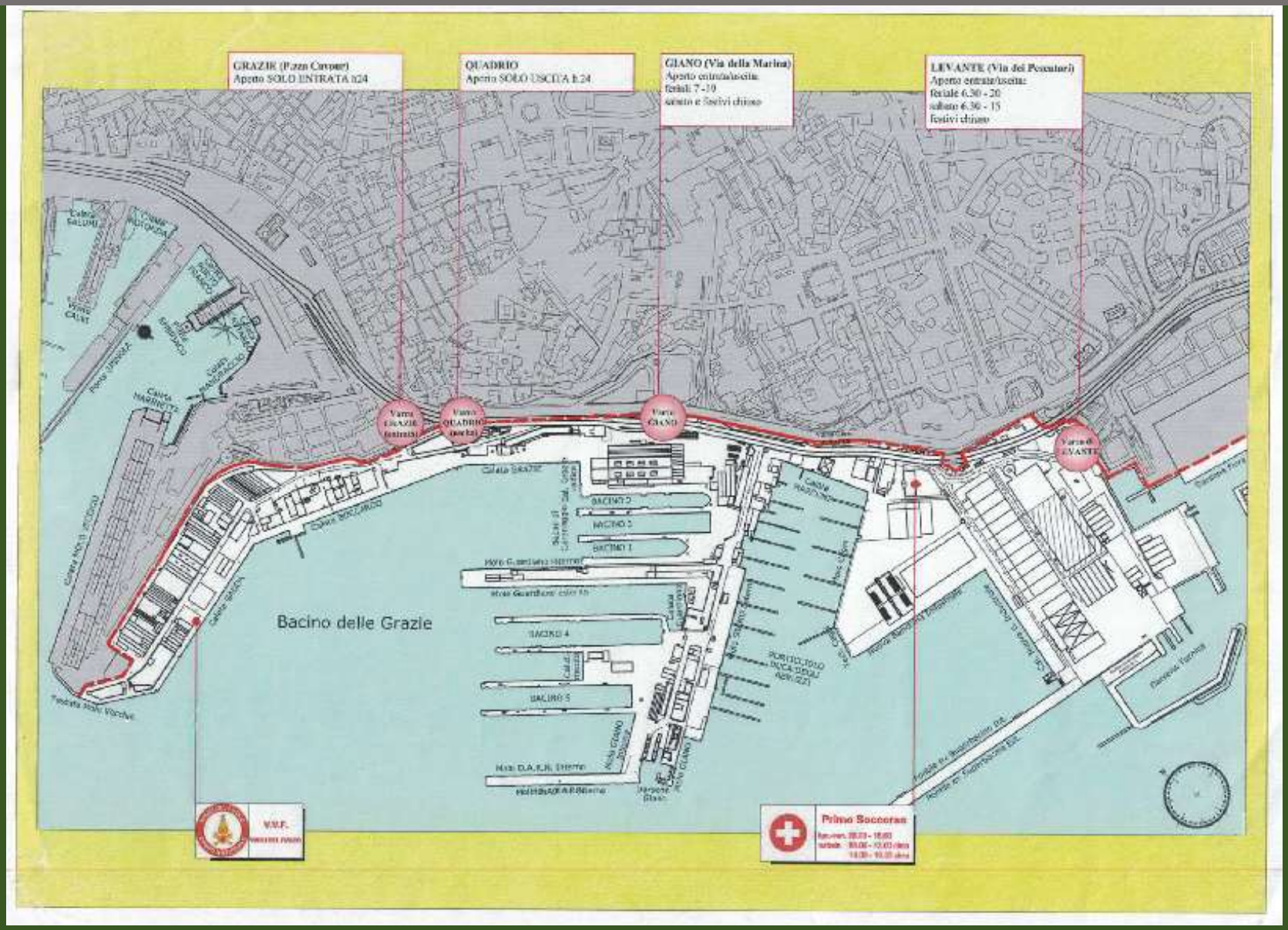


# 2.7
# ALLESTIMENTO CANTIERI VIABILITA' SERVIZI IGIENICI PREVENZIONE INCENDI EMERGENZE SOCCORSI

# 2.8
# ALLESTIMENTO CANTIERI VIABILITA' SERVIZI IGIENICI PREVENZIONE INCENDI EMERGENZE SOCCORSI



# 2.9
# ALLESTIMENTO CANTIERI VIABILITA' SERVIZI IGIENICI PREVENZIONE INCENDI EMERGENZE SOCCORSI



# Il mistero degli incendi sulla Concordia / IL CASO

**Genova - Due episodi in pochi giorni. La società che coordina la demolizione: «Nessuna avvisaglia». Ora indaga il pool criminalità organizzata della Procura: «Possibili ricatti sui lavori».**

**Genova - Tre episodi sospetti nello spazio di pochi giorni, tra il 19 e il 23 gennaio, due dei quali sicuramente dolosi. E dopo l'ultima relazione ricevuta da vigili del fuoco e ispettori dell'azienda sanitaria, la Procura ha deciso d'imprimere una svolta importante: l'inchiesta sui roghi divampati a bordo di ciò che resta della Concordia - la nave da crociera naufragata nel gennaio 2012 all'Isola del Giglio, dove morirono 32 persone, e poi trainata a Genova - non sarà trattata come un fascicolo ordinario, ma se ne curerà il pool criminalità organizzata.**

# 3.
# SGOMBERO MATERIALI ALLEGGERIMENTO

# 3.1
# SGOMBERO MATERIALI ALLEGGERIMENTO

# 3.2
# SGOMBERO MATERIALI ALLEGGERIMENTO

Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

# 3.3
# SGOMBERO MATERIALI ALLEGGERIMENTO

# 4.
# OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO

Su conforme parere della Commissione di cui all'Allegato III del D.M. 11 aprile 2011 ed in conformità al parere dell'INAIL - Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti e Insediamenti Antropici, prot. n. 60202 del 4.11.14 0001627, si comunica quanto segue.

*Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali* - Partenza • Roma, 02/04/2016
Prot. 32 *I* 0006549 *I* MA001.A001

**Trattandosi di operazioni di trasformazione su nave in disarmo (demolizione)** ormeggiata in ambito portuale, le cui caratteristiche di ormeggio escludono sollecitazioni strutturali tipiche di uno scafo in navigazione, la fattispecie illustrata nel suddetto quesito ricade nell'ambito di applicazione dell'articolo 2, comma 1, del DLgs. n. 272/99.

**Art.71 comma 11, DLgs 81/08**

Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

# 4.1
# OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO

Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

# 4.2
# OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO

# 4.3
# OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO

# 4.4
# OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO

Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

# 4.5
# OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO

# 5.
# FAV  FIBRE ARTIFICIALI VETROSE

# 5.1
# FAV FIBRE ARTIFICIALI VETROSE

# 5.2
# FAV FIBRE ARTIFICIALI VETROSE

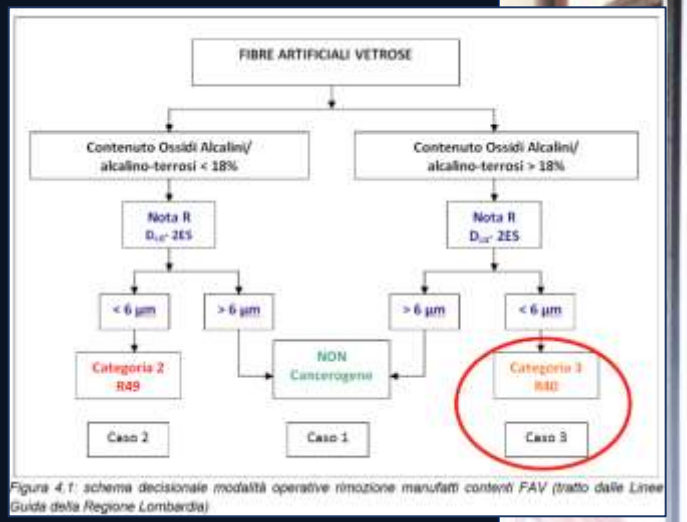



*Figura 4.1: schema decisionale modalità operative rimozione manufatti contenti FAV (tratto dalle Linee Guida della Regione Lombardia)*

**DIRETTIVA 2014/27/UE, art.5.**
L' art.2 della Dir.2004/37
è così modificato:
a) la lettera a) è sostituita dalla seguente:
**a) Agente cancerogeno**:
i) sostanza o miscela che corrisponde ai criteri di classificazione come sostanza **cancerogena di categoria 1A o 1B** di cui all'allegato I del regolamento (CE) n.1272/2008 (…).

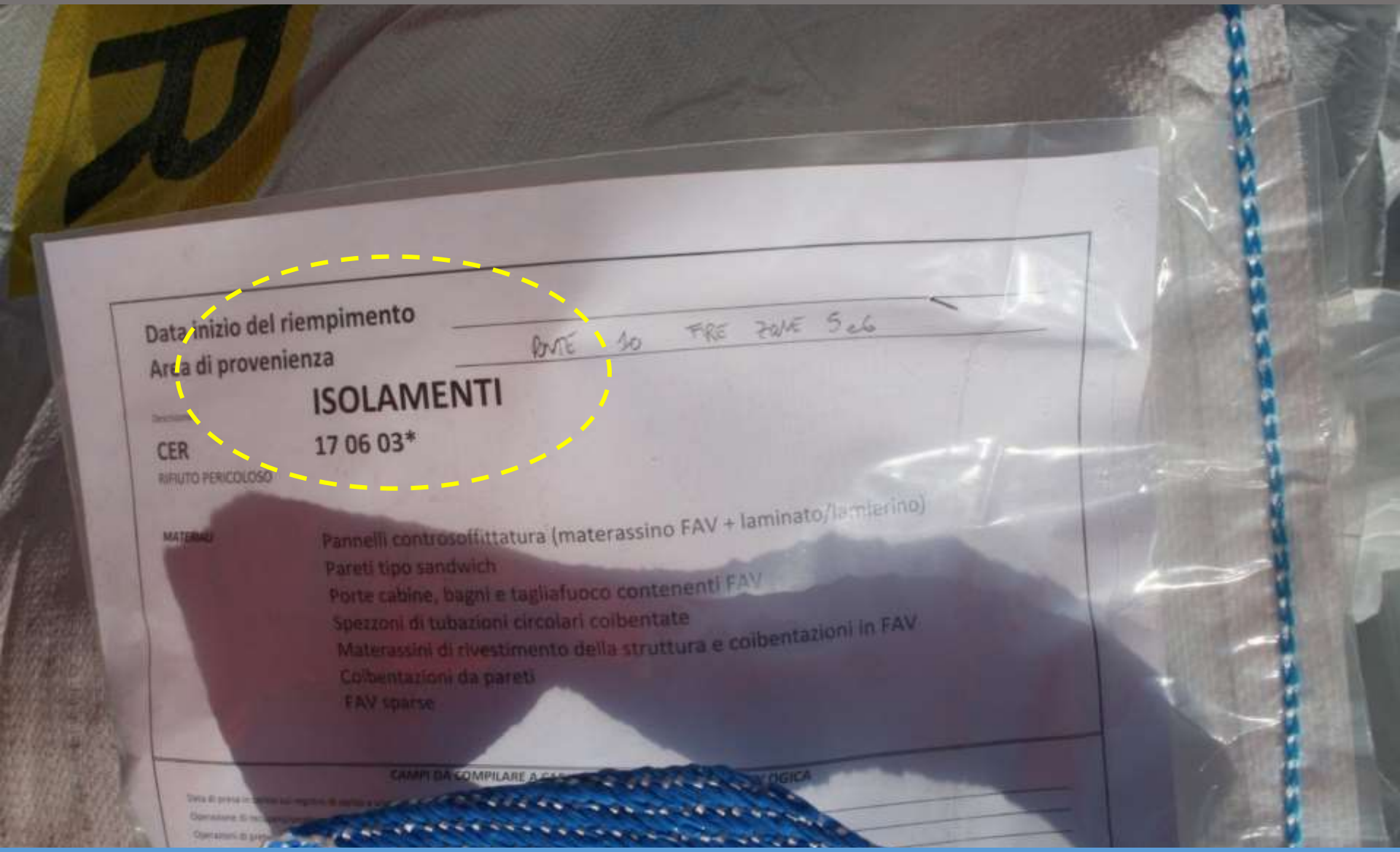
| | |
|---|---|
| Fibra | Lane (b) [vetro, roccia, scoria] No 650-016-00-2 |
| Pittogramma | |
| Avvertenza | Attenzione |
| Classificazione | Cancerogeno Categoria 2 |
| Indicazioni di pericolo | H351: Sospettato di provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>. |
| Consigli di prudenza | P201: Procurarsi le istruzioni prima dell'uso.<br>P202: Non manipolare prima di aver letto e compreso tutte le avvertenze.<br>P281: Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.<br>P308 + P313: In caso di esposizione o di timore esposizione, consultare un medico.<br>P405: Conservare sotto chiave.<br>P501: Smaltire il prodotto/recipiente in ... |
| Note | Q,R |

| | NOTE |
|---|---|
| NOTA Q | *La classificazione come cancerogeno non si applica se è possibile dimostrare che la sostanza in questione rispetta una delle seguenti condizioni:*<br>*– una prova di persistenza biologica a breve termine mediante inalazione ha mostrato che le fibre di lunghezza superiore a 20 µm presentano un tempo di dimezzamento ponderato inferiore a 10 giorni, oppure*<br>*– una prova di persistenza biologica a breve termine mediante instillazione intratracheale ha mostrato che le fibre di lunghezza superiore a 20 µm presentano un tempo di dimezzamento ponderato inferiore a 40 giorni, oppure*<br>*– un'adeguata prova intraperitoneale non ha rivelato evidenza di un eccesso di cancerogenicità, oppure*<br>*una prova di inalazione appropriata a lungo termine ha dimostrato assenza di effetti patogeni significativi o alterazioni neoplastiche.* |
| NOTA R | *La classificazione come cancerogeno non si applica alle fibre il cui diametro geometrico medio ponderato rispetto alla lunghezza, meno due errori geometrici standard, risulti superiore a 6 µm.* |

# 5.3
# FAV FIBRE ARTIFICIALI VETROSE

# 5.4
# FAV FIBRE ARTIFICIALI VETROSE

# 5.5
# FAV FIBRE ARTIFICIALI VETROSE




**Alle FAV classificate da CLP come cancerogene Categoria 2, non è stato attribuito, in quanto rifiuto, il codice CER 17 06 04 bensì il codice CER 17 06 03*.**

# 6.
# OPERAZIONI DI TAGLIO  STABILITA’ DELLA NAVE

# 6.1
# OPERAZIONI DI TAGLIO  STABILITA' DELLA NAVE

# 6.2
# OPERAZIONI DI TAGLIO  STABILITA' DELLA NAVE

# 6.3
# OPERAZIONI DI TAGLIO STABILITA' DELLA NAVE



## INDICE


1 SCOPO DEL DOCUMENTO 3

2 MODALITA' DI TAGLIO DELLE STRUTTURE DEL RELITTO 4

2.1 Descrizione dei prodotti di taglio 4

2.2 Tipologie dei pannelli del ponte 6

2.3 Sequenza di taglio delle strutture del relitto 8

3 CONFIGURAZIONI DEL SISTEMA RELITTO-CASSONI NEGLI STADI DI DEMOLIZIONE CONTROLLATA FINO A DK 9 E DK 7 E VERIFICA DELLE RELATIVE SOLLECITAZIONI LONGITUDINALI DA ESSE DERIVANTI 11

3.1 Sistema previsione dei pesi sbarcati 11

3.2 Determinazione del nuovo peso del relitto e dei cassoni allo STADIO 1 di demolizione 15

3.3 Determinazione del nuovo peso del relitto e dei cassoni allo STADIO 2 di demolizione 18

3.4 Elaborazione delle configurazioni del sistema RELITTO-CASSONI tramite software GHS 21

3.5 Verifica delle sollecitazioni longitudinali derivanti dalle configurazioni agli stadi 1 e 2 di demolizione controllata del sistema RELITTO-CASSONI 23

3.6 Sistema di monitoraggio dei pesi sbarcati 23

# 6.4
# OPERAZIONI DI TAGLIO  STABILITA' DELLA NAVE

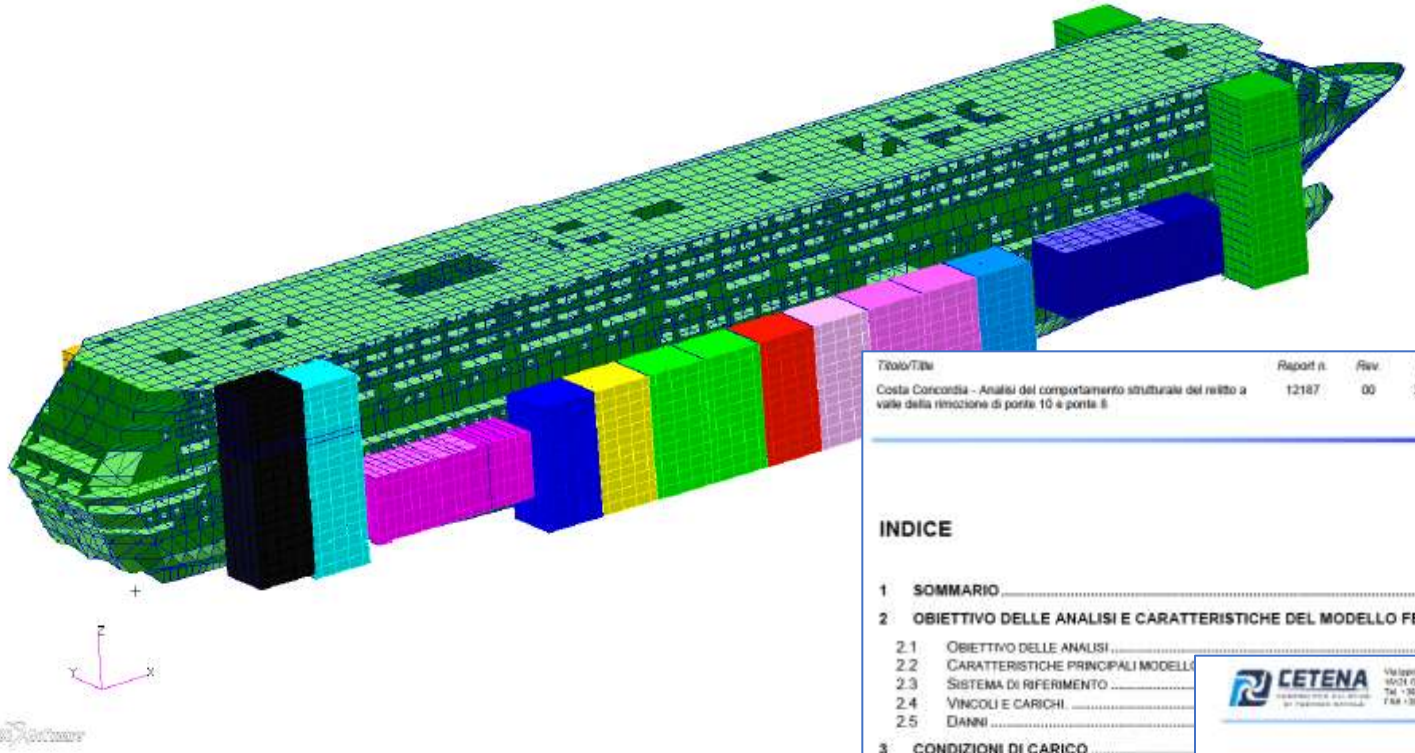
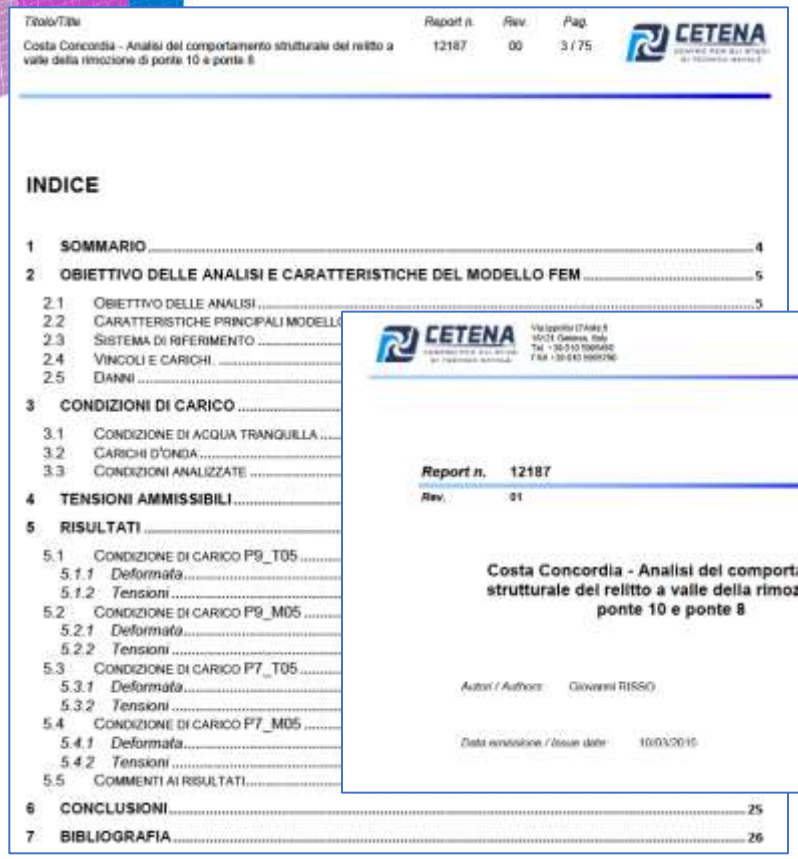


*Fig. 2-1 Vista globale del modello fino al ponte 9*



Titolo/Title | Report n. | Rev. | Pag.
Costa Concordia - Analisi del comportamento strutturale del relitto a valle della rimozione di ponte 10 e ponte 8 | 12187 | 00 | 3 / 75

CETENA

**INDICE**


1 SOMMARIO ..... 4
2 OBIETTIVO DELLE ANALISI E CARATTERISTICHE DEL MODELLO FEM ..... 5
2.1 OBIETTIVO DELLE ANALISI ..... 5
2.2 CARATTERISTICHE PRINCIPALI MODELLO
2.3 SISTEMA DI RIFERIMENTO
2.4 VINCOLI E CARICHI
2.5 DANNI
3 CONDIZIONI DI CARICO
3.1 CONDIZIONE DI ACQUA TRANQUILLA
3.2 CARICHI D'ONDA
3.3 CONDIZIONI ANALIZZATE
4 TENSIONI AMMISSIBILI
5 RISULTATI
5.1 CONDIZIONE DI CARICO P9_T05
5.1.1 *Deformata*
5.1.2 *Tensioni*
5.2 CONDIZIONE DI CARICO P9_M05
5.2.1 *Deformata*
5.2.2 *Tensioni*
5.3 CONDIZIONE DI CARICO P7_T05
5.3.1 *Deformata*
5.3.2 *Tensioni*
5.4 CONDIZIONE DI CARICO P7_M05
5.4.1 *Deformata*
5.4.2 *Tensioni*
5.5 COMMENTI AI RISULTATI
6 CONCLUSIONI ..... 25
7 BIBLIOGRAFIA ..... 26

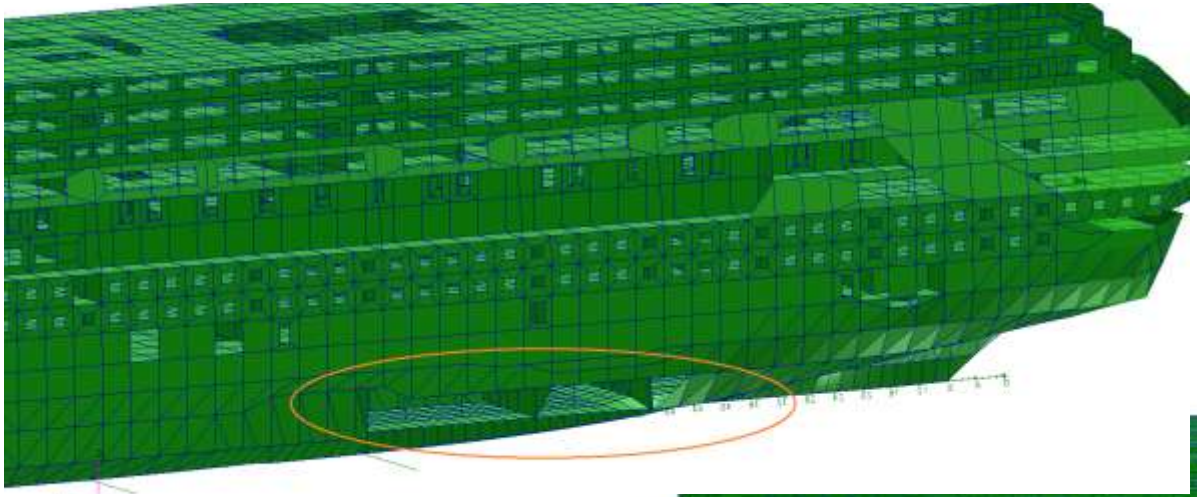

CETENA

*Report n.* 12187
*Rev.* 01

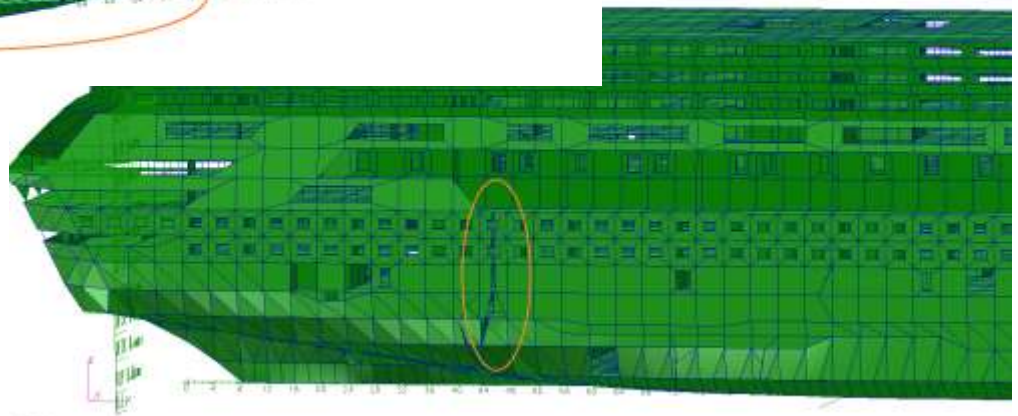
**Costa Concordia - Analisi del comportamento strutturale del relitto a valle della rimozione di ponte 10 e ponte 8**

*Autori / Authors:* Giovanni RISSO

*Data emissione / Issue date:* 10/03/2015



Modellazione falla



CETENA S.p.A.
CENTRO PER GLI STUDI DI TECNICA NAVALE

**Esempio di modellazione di cricca a scafo**

# 6.6
# OPERAZIONI DI TAGLIO  STABILITA' DELLA NAVE

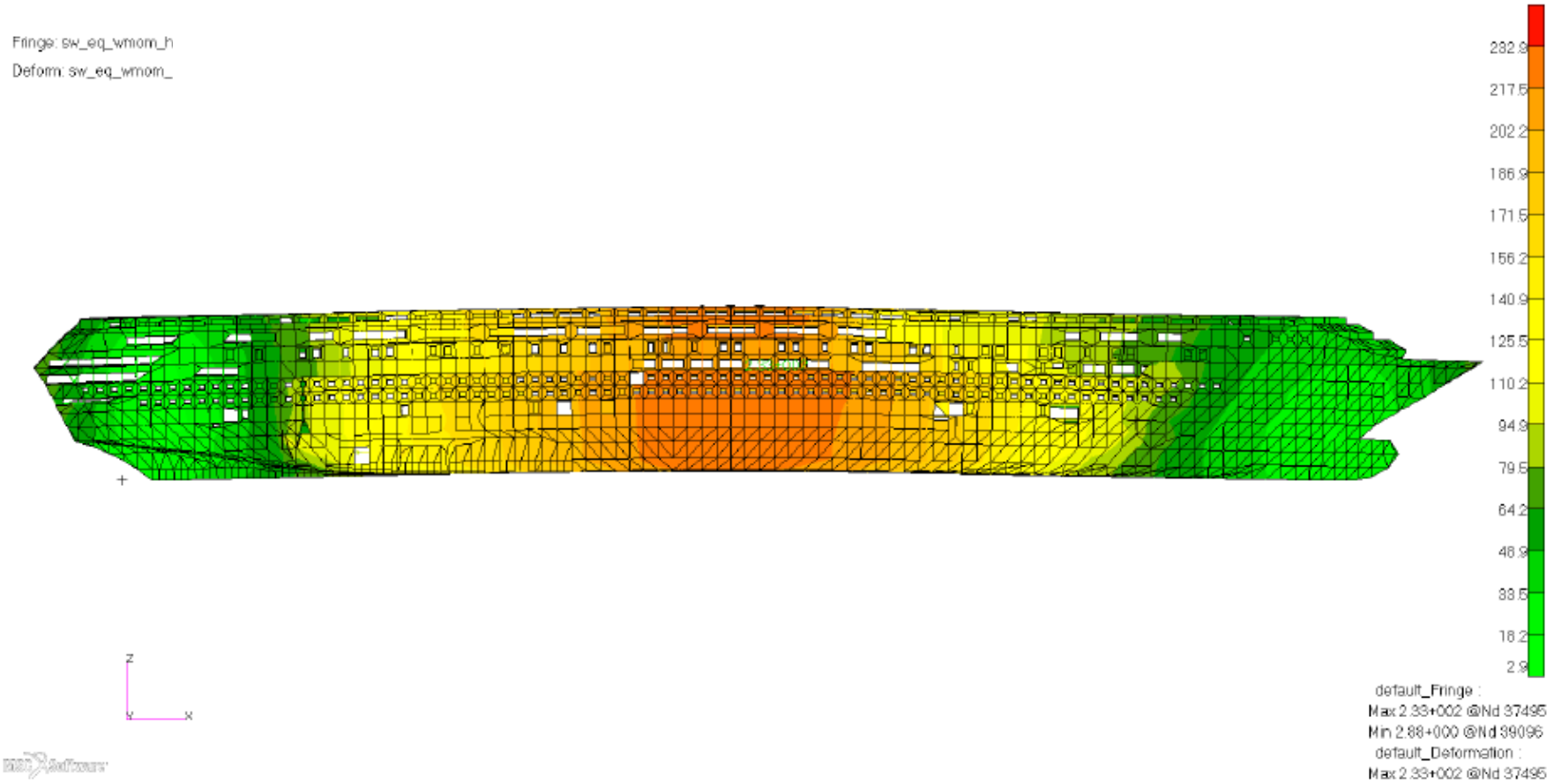



*Fig. 5-4 Deformata condizione P7_M05 con fattore di scala 10 (i cassoni sono nascosti dalla vista)*

# 6.7
# OPERAZIONI DI TAGLIO  STABILITA' DELLA NAVE

# 7.
# LAVORI CON FIAMMA

# 7.1
# LAVORI CON FIAMMA

# ART.46 del DLgs 272/99
# PROCEDURA PER IL RILASCIO DEL NULLA-OSTA PER L'USO DI FIAMMA

**Operazioni di manutenzione, riparazione e trasformazione navale: qualsiasi operazione di manutenzione, riparazione e trasformazione effettuata su navi in armamento o in disarmo ormeggiate o ancorate in ambito portuale (art.3.1.b), DLgs 272/99).**

**Chimico di Porto**

1

**Certificato di non pericolosità** (art.46.1);
**Certificato di gas free** (art.46.6)

2

**IMPRESA**

**Domanda** di rilascio del Nulla-osta con allegato Certificato del Chimico di porto (art.46.2)

3

VIGILI DEL FUOCO CORPO NAZIONALE

4

5

**Conforme parere del Comandante provinciale dei VVF** (art.46.1)

10

art.61, DLgs 272
In coordinamento con art.13, art.46 DLgs 81

Asl3 Sistema Sanitario Regione Liguria

Sentita l'ASL competente (art.46.1)

6

7

8

**Nulla-osta all'uso di fiamma** (art.46.3)

9

Trasmissione copia del nulla-osta all'ASL competente per la vigilanza (art.46.4)

# 7.3
# LAVORI CON FIAMMA

# 7.4
# LAVORI CON FIAMMA

Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

# 7.5
# LAVORI CON FIAMMA

Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

# 7.6
# LAVORI CON FIAMMA

Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

# 7.7
# LAVORI CON FIAMMA

# 8.
# LOCALI CHIUSI E ANGUSTI

**Art.38.1 e), f) Documento di sicurezza**

- **ASL** — **Art.61 Vigilanza DLgs 758/94**
- *Autorità di Sistema Portuale*

**Art.46.1** Certificato non pericolosità Chimico di porto

**Art.46** Misure di prevenzione in caso di uso di miscele ossiacetileniche, della fiamma ossidrica, della saldatura elettrica e sicur[illegible] nelle operazioni di ossitaglio

**Art.46.2 Nulla osta CP** *per lavori a caldo*

**Art.47** Operazioni di saldatura elettrica

esplosioni, incendio, intossicazione, asfissia

**Art.48 Lavori in locali chiusi e angusti (e locali adiacenti)**

**Art.46.6** Certificato gas-free

**Art. 48.1 c) d)** Chimico di Porto

**Art.48.1 e)** Servizi Integrativi Antincendio

- Assistenza esterna per emergenza
- Aspirazione fumi
- Ventilazione forzata

Flange cieche, chiusure

Avvisi e divieti

**Art.49 Lavori entro cisterne, casse depositi di combustibile, doppi fondi e locali simili**

**Art.49.2 Nulla osta CP art.46.6** *per cisterne petrolifere o grandi depositi*

- Solo se con previa degassificazione e aerazione forzata
- Assistenza esterna per emergenza
- Imbracatura e corde
- DPI Vie Respiratorie

**Art.50** Operazioni di sabbiatura su navi sottoposte a lavori

**Art.51** Operazioni di pitturazione a spruzzo

**Art.52** Operazioni di coibentazione

# (…) si esclude l'applicabilità del DPR 177/2011 nell'ambito delle lavorazioni disciplinate dal DLgs 272/1999.



Asl3 Sistema Sanitario Regione Liguria

L'art.62.2, sancisce la non applicabilità dell'intero Titolo II del DLgs 81/08 «(…) ai mezzi di trasporto»

Art.2.1, DLgs 272/99

art.3.1.b), DLgs 272/99

**Cosa è applicabile alle navi in riparazione in secca in bacino?**

ASSOCIAZIONE AMBIENTE E LAVORO

**Consentire di non applicare questa normativa più restrittiva proprio negli ambienti dove nel passato sono accaduti gravi incidenti appare una interpretazione burocratica e non improntata al principio della massima tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori.**

SNOP

**«In attesa della definizione di un complessivo sistema di qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi, nonché dell'emanazione dei decreti di cui all'art.3, comma 2, del DLgs 81/08»**

# 8.3
# LOCALI CHIUSI E ANGUSTI

**Spazi angusti e zone critiche confinate**

19. ATTIVITA' IN SPAZI ANGUSTI E/O CONFINATI E ZONE CRITIC
CONTAMINATE

19.1 QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE OPERANTE

Il personale che deve effettuare lavorazioni in spazi angusti e/o confinati e zone critiche contaminate, oltre agli adempimenti previsti al Capitolo 23, deve essere in possesso dei requisiti formativi previsti dall'art. 2 del DPR n. 177 del 14.09.11 (dovrà essere, inoltre, dimostrata adeguata esperienza, almeno triennale, in attività specifiche). Dovranno essere espletate anche tutte le altre formalità documentali, autorizzative e di certificazione previste dalla predetta legge.

19.2 PROCEDURE OPERATIVE DI GEST

Al fine di poter operare in spazi angusti e/o co

- Stabilire e redigere, in relazione al tip valutazioni del rischio mirate e spe (competenza di gestione a cura del D Coordinatore Lavori e del Comandar Subappalto Specializzato di redigere lavorazioni, apposito Documento di V dello spazio angusto e/o confinato;
- Fornire evidenza della formazione/ad discesa e recupero di emergenza (lin del Datore di Lavoro del Subappalto S
- Affiggere all'ingresso dello spazio a specifico permesso prima del prin Monitoraggio);
- In caso di accesso per ispezioni e/o di fonti termiche, essere autorizzati devono essere rispettate sempre le Addetto al Monitoraggio/Chimico del P
- Predisporre sistemi di alimentazione predisposizione e il numero di lumi angusto e/o confinato), prima di qua definite dallo specifico Permesso di valutare, in relazione alle prescrizio conformi alla direttiva ATEX) (com Coordinatore Lavori e/o dell'Addetto l
- Predisporre sistemi di estrazione e v Capitolo 13 e con capacità estrattiva prima di qualsiasi accesso per lavora Accesso (valutare, in relazione alle impianti conformi alla direttiva ATEX) Coordinatore Lavori e/o dell'Addetto l
- Predisposizione di idonea cartellonis dello spazio angusto e/o confinato;
- In caso di uso di forti termiche, esser rilasciato dal Capitaneria di Porto, pr Chimico del Porto (a seguito di sopral di gestione a cura delle Guardia ai Fu

a cura del Preposto designato e/o del Coordinatore Lavori/Addetto al Monitoraggio);

- Affiggere all'ingresso dello spazio angusto e/o confinato un contenitore ove sono resi disponibili per diretta presa visione il Permesso di Accesso, il Certificato "Gas Free" e il Permesso di Fiamma (in relazione alle attività da eseguire). Il contenitore è dotato di apposito scomparto per l'apposizione del tesserino identificativo rilasciato dal Capo Commessa. Tutto il personale che deve effettuare l'accesso deporre il suddetto tesserino per tutta la durata della sosta all'interno dello spazio angusto e/o confinato ritirandolo una volta uscito. Tale sistema è individuato al fine di avere sempre un'immediata situazione del personale all'interno (competenza di gestione a cura dell'Addetto Sicurezza e del Preposto designato/Operatore in "stand by");
- Verificare sempre preliminarmente che il personale che richiede l'accesso allo spazio angusto e/o confinato sia in possesso delle certificazioni di cui al Capitolo 19.1 (competenza di gestione a cura del Preposto designato e/o del Coordinatore Lavori e/o dell'Addetto Sicurezza);
- Effettuare una specifica formazione d'ingresso allo spazio angusto e/o confinato che tenga conto anche delle criticità derivanti dalle attività previste all'interno dello stesso (competenza di gestione a cura del Preposto designato e/o Addetto Sicurezza);
- Controllare che il personale che richiede dotazione) per lo spazio angusto e/o co definite dalla relativa valutazione del risch
- Predisporre attrezzate specifiche e ded angusto e/o confinato (in linea con le pre prescrizioni definite nel permesso, la p (competenza di gestione a cura del Prepo
- Presidiare esternamente le attività media mobile in diretto contatto con il Preposto angusto e/o confinato (il numero degli op da gestire. L'operatore deve inoltre effet gas comunicando sempre le eventuali ris dotato di apposito rilevatore. L'operator misure di sicurezza prescritte dal relativ Preposto designato e dell'Operatore in "st
- Mantenere in prontezza attrezzature pe confinato quali tripodi con relativo verrice torce specifiche, estintori portatili, mani devono essere verificate e testate prima che deve accedere allo spazio angusto e di protezione (competenza di gestione a dell'Addetto Sicurezza);
- Comunicare preventivamente la partenza possa procedere a rendere disponibile spazio angusto e/o confinato (auto pro Squadra Interna di Intervento in caso d gestione del Subappalto Specializzato;
- Effettuare controlli ambientali periodici de all'interno, mediante rilevatore multi gas condizioni di esercizio definite dal Permes Fiamma (in relazione alle attività da ese prima dell'inizio delle attività e dell'eventu valutazione (almeno quattro intermedie

apposito format denominato Controllo Spazi Confinati depositato nel contenitore sop (competenza di gestione a cura dell'Addetto Sicurezza e dell'Addetto al Monitoraggio)

19.3 CONTROLLI

A completamento delle disposizioni definite dal Capitolo 19.2, si riportano, di seguito, i controlli prima e durante l'attività in spazi angusti e/o confinati, tali regole sono indicative e possono ess e/o modificate in funzione della specificità dell'area e dell'attività che si si deve svolgere:

- Verificare che le aperture di entrata dello spazio angusto e/o confinato abbiano dime peter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi;
- Verificare la predisposizione di tutti gli equipaggiamenti e le dotazioni definiti al Capitolo 1
- Effettuare i controlli ambientali definiti al Capitolo 19.2 dello spazio angusto e/o c (particolare attenzione ai gas più pesanti dell'aria che possono stratificarsi nei punti più bas
- Verificare la disponibilità, la funzionalità e la copertura dei sistemi di comunicazione r VHF/FM (Preposto designato operante all'interno dello spazio angusto e/o confinato, "stand by", Comandante, Coordinatore Lavori, Guardie ai Fuochi, Personale 118);
- Effettuare le comunicazioni via radio VHF/FM di partenza a fine lavori, fun intermedi/durante almeno due aggiornamenti sullo stato di avanzamento della attività angusto e/o confinato (Preposto designato operante all'interno dello spazio angusto e Operatore in "stand by", Comandante, Coordinatore Lavori, Guardie ai Fuochi, Personale
- Effettuare con periodicità il controllo della temperatura e dell'umidità all'interno dello sp e/o confinato con idonea strumentazione;
- Verificare che il personale operante effettui le pause di lavoro uscendo opportunamente angusto e/o confinato (la cadenza viene valutata di volta in volta in relazione alla confor spazio medesimo e alle eventuali problematiche di gestione dello stesso);
- Effettuare l'ispezione e/o la ventilazione naturale e forzata secondo le prescrizioni Chimico del Porto/Addetto al Monitoraggio. La ventilazione (salvo altre indicazioni) mantenuta anche durante le attività all'interno dello spazio angusto e/o confinato;
- Provvedere ad intercettare le tubazioni, o i condotti comunicanti con lo spazio angusto e/o confinato mediante flange cieche o con altri mezzi equivalenti e segnalare i relativi dispositivi di chiusura;
- Se l'ingresso allo spazio angusto e/o confinato è su una via di passaggio e/o circolazione, collocare le opportune strutture di protezione antiurto atte/area all'apertura e segnalare adeguatamente l'ostacolo con cartellonistica e altri sistemi di segnalazione stessi;
- Verificare che il personale che richiede l'accesso allo spazio angusto e/o confinato indossi apposita imbragatura dotata con idoneo sistema di ancoraggio (in caso di aree considerate di difficile rimozione del personale);
- Predisporre corda di adeguata dimensione e lunghezza al fine di agevolare il movimento all'interno dello spazio angusto e/o confinato e l'evacuare in caso di emergenza;
- In caso di presenza all'interno dello spazio angusto e/o confinato di accessi multipli successivi al primo, sia in senso verticale che longitudinale, prevedere ulteriori sistemi di recupero arbeve (tripodi con relativo verricello di recupero, sistemi di recupero orizzontale, barella spinale, discensore, autorespiratore, torce specifiche, estintori portatili, manichetta, eventuale cassetta medicinali etc.);
- Qualora non si possa escludere con certezza e completezza sufficiente la presenza di gas o vapori tossici, infiammabili o esplosivi, oltre alle altre misure cautelative previste, deve essere sempre attivata la massima cautela al fine di evitare il pericolo di incendio o esplosione (inclusione di fiamme libere o di corpi incandescenti, utilizzo di impianti e macchinari antideflagranti etc.);
- Per le operazioni di saldatura elettrica all'interno dello spazio angusto e/o confinato, devono essere predisposti mezzi isolati e usate prese porta elettrodi completamente protette in modo che il lavoratore sia difeso da pericoli derivanti da contatti accidentali con parti in tensione;
- Procedere immediatamente all'abbandono dello spazio angusto e/o confinato in condizioni di pericolo.

19.4 ZONE CRITICHE CONTAMINATE

In relazione alla destinazione d'uso di alcuni locali, al materiale in essi contenuto e al relativo stato di contaminazione attuale, alcune aree del relitto sono state identificate come zone critiche contaminate.

Nello specifico se ne definisce il dettaglio:

- ***Area di categoria A***: aree anguste, ma facilmente accessibili, con contaminazione batteriologica potenzialmente più elevata rispetto alle restanti aree del relitto, già rimediate e dichiarate in base di staticità libere da gas tossici ed esplosivi (cucine, antibiocali, piccoli magazzini, ripostigli, locali tecnici etc.);
- ***Area di categoria A***: aree angustie e confinate, con contaminazione batteriologica molto più elevata rispetto alle restanti aree del relitto e con potenziale presenza di residui di gas tossici ed esplosivi (cambuse, magazzini alimentari, vani tecnici cucine etc.);
- ***Area di categoria C***: aree angustie e confinate, con contaminazione batteriologica molto più elevata rispetto alle restanti aree del relitto, con presenza di gas tossici ed esplosivi nonché di materiale o sostanze pericolose ancora in evidente stato di decomposizione e fermentazione (cambuse, magazzini alimentari etc.);

Per quanto concerne le misure di gestione, se ne definisce il dettaglio:

- **Aree di categoria A**:
  - Permesso di access
  - Messa in atto di sv tamificazioni etc.);
  - Limitazione dell'area interferenze in corsa
  - Posizionamento del
  - Affiggere all'ingresso il Permesso di Acc scomparto per l'app personale che deve sosta all'interno dell sempre un'immediat
  - Controllare che il p minima dotazione), secondo quanto def
  - Predisporre passag
  - Dotare il Preposto rilevatore portatile ammoniaca, fosfina
  - Valutare predisposi rilevatore portatile ammoniaca, fosfina
  - Informare prima di Comandante, il Coo VHF/FM);
  - Eseguire di mas verifica mantenimen

  - Predisposizione di un'area dedicata e segnalata per lo stoccaggio dei big bags o dei contenitori piani in attesa dello sbarco e dell'avvio a smaltimento;
  - Controllo congiunto a fine lavori tra Preposto designato e Addetto al Monitoraggio per la restituzione in sicurezza dell'area.

- **Aree di categoria B e C**:
  - Esecuzione di un foro o di un passaggio per inserimento della cannula di campionamento mediante attrezzatura classificata ATEX (campionamento a cura del Chimico del Porto);
  - Permesso di accesso specifico rilasciato dal Chimico del Porto;
  - Messa in atto e mantenimento di eventuali prescrizioni definite dal permesso di accesso (realizzazione di ulteriori aperture per ventilazioni forzate con attrezzatura classificata ATEX);
  - Limitazione dell'area con teli protettivi di adeguata resistenza e realizzazione di un'anticamera di accesso all'area mediante medesimo materiale;
  - Posizionamento delle cartellonistica di segnalazione e divieto;
  - Predisporre passaggi di entrata e uscita segnalati internamente ed esternamente;
  - Affiggere all'ingresso dell'area un contenitore ove sono resi disponibili per diretta presa visione il Permesso di Accesso e il format dei controlli operativi il contenitore è dotato di apposito scomparto per l'apposizione del tesserino identificativo rilasciato dal Capo Commessa. Tutto il personale che deve effettuare l'accesso deporre il suddetto tesserino per tutta la durata della sosta all'interno dell'area rimanendo una volta uscito. Tale sistema è individuato al fine di avere sempre un'immediata situazione del personale all'interno;
  - Controllare che il personale che accede all'area sia dotato dei DPI specifici (oltre a quelli di minima dotazione), in relazione alle prescrizioni definite dalla relativa valutazione del rischio e secondo quanto definito al Capitolo 10 (l'accesso del primo operatore deve avvenire comunque mediante autorespiratore pieno facciale);
  - Valutare l'esecuzione di campionamenti batteriologici al fine d'esecuzione di eventuali attività di abbattimento preventivo;
  - Dotare il Preposto designato di ogni squadra operante all'interno dell'area di bonifica di rilevatore portatile multigas (LEL, TLV-TWA e TLV-STEL per gas quali H2S, CO, ossigeno, ammoniaca, fosfina etc.);
  - Predisposizione di un operatore in stand-by agli accessi dell'area di bonifica dotato di rilevatore portatile multigas (LEL, TLV-TWA e TLV-STEL per gas quali H2S, CO, ossigeno, ammoniaca, fosfina etc.) e radio VHF/FM (operativa su canale 7);
  - Informare prima della partenza e al termine delle attività (comprese pause pranzo) il Comandante, il Coordinatore Lavori, l'Addetto al Monitoraggio e l'Operatore del 118 (via radio VHF/FM);
  - Operare all'interno dell'area sempre con attrezzatura ed equipaggiamento classificato ATEX (tutto salvo per le aree di categoria B accertata l'assenza di gas esplosivi);
  - Esecuzione di monitoraggi periodici indipendenti da parte dell'Addetto al Monitoraggio per verifica mantenimento dei requisiti previsti dal permesso di accesso;
  - Predisposizione di un'area dedicata e segnalata per lo stoccaggio dei big bags o dei contenitori piani in attesa dello sbarco e dell'avvio a smaltimento (dove il più possibile prossima allo sbarco del materiale bonificato);
  - Controllo congiunto a fine lavori tra Preposto designato, Addetto al Monitoraggio e Chimico del Porto per la restituzione in sicurezza dell'area.

Per quanto riguarda l'impiego dei dispositivi di protezione individuale, si rimanda al Capitolo 10. Fermo comunque restando le prescrizioni definite ai Capitoli 12 e 23, le attività all'interno delle aree di categoria B e C devono essere svolte da personale specializzato in bonifiche e attività equivalenti.

8.4

# LOCALI CHIUSI E ANGUSTI

# 8.5
# LOCALI CHIUSI E ANGUSTI

# 8.6
# LOCALI CHIUSI E ANGUSTI

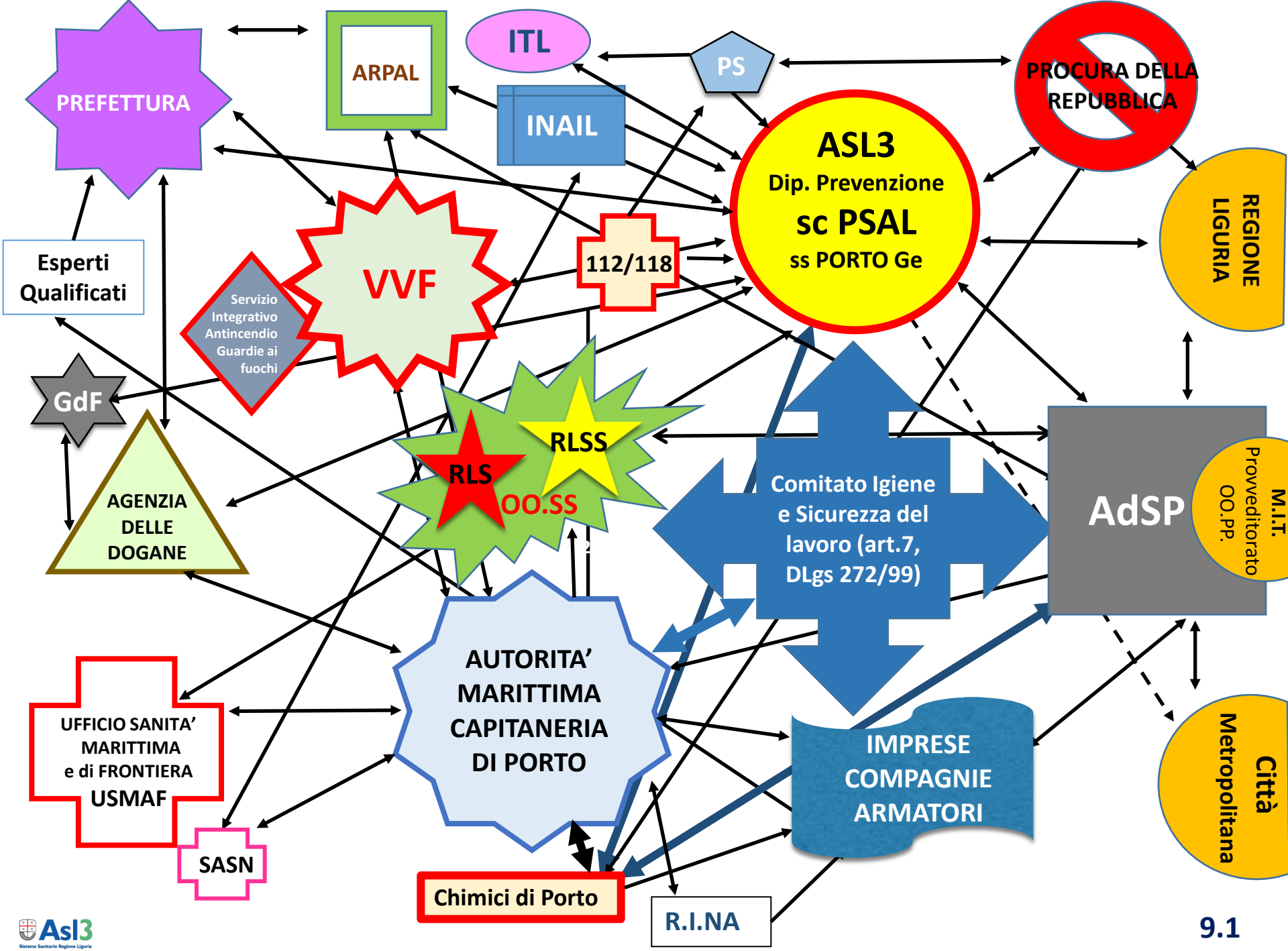
Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

# 8.7
# LOCALI CHIUSI E ANGUSTI

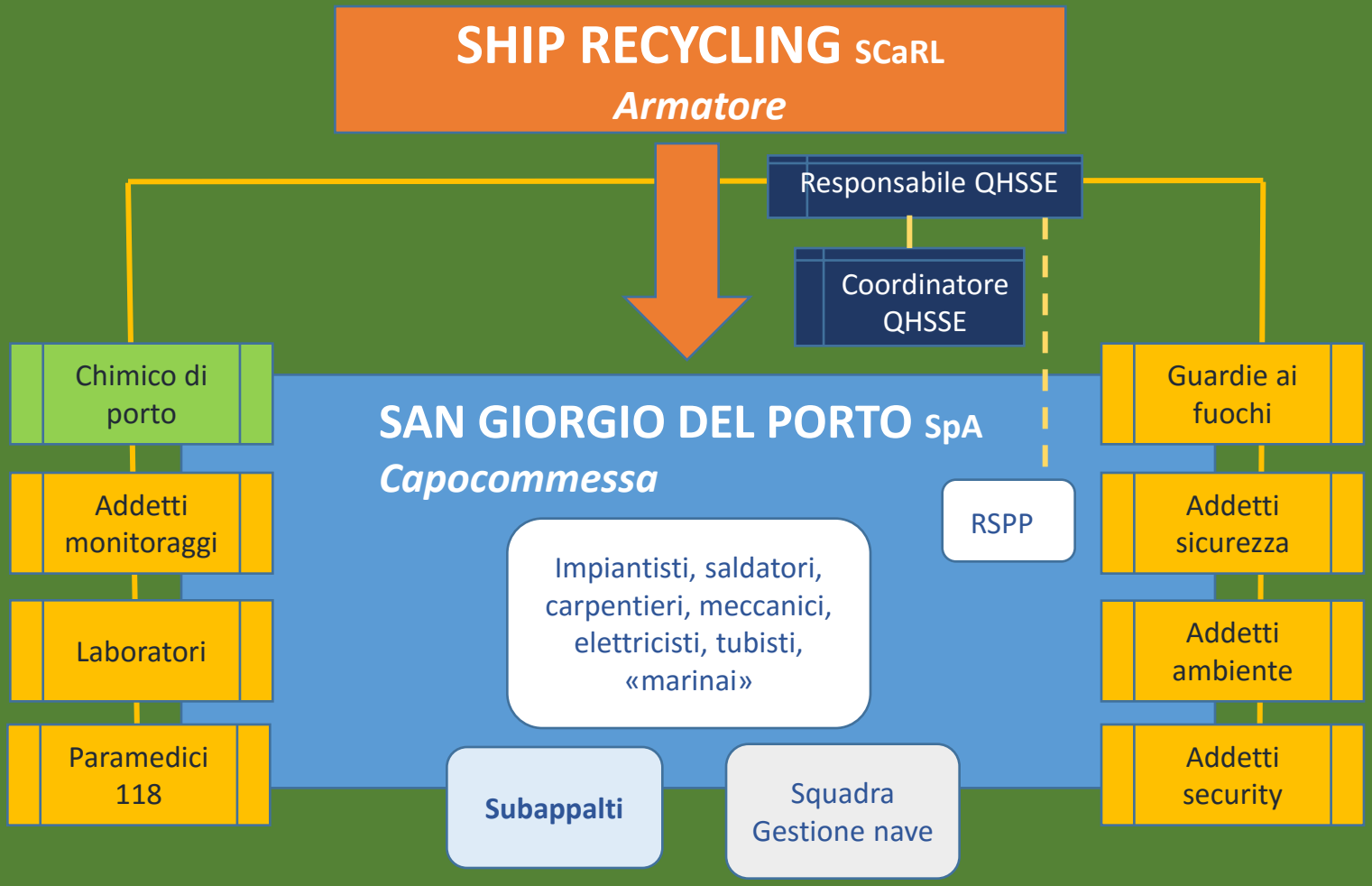
Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

# 8.8
# LOCALI CHIUSI E ANGUSTI

# 9.
# I SOGGETTI
# PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA e ORGANIZZAZIONE


PREFETTURA
ARPAL
ITL
INAIL
PS
PROCURA DELLA REPUBBLICA
ASL3
Dip. Prevenzione
sc PSAL
ss PORTO Ge
REGIONE LIGURIA
Esperti Qualificati
VVF
Servizio Integrativo Antincendio Guardie ai fuochi
112/118
GdF
AGENZIA DELLE DOGANE
RLS
RLSS
OO.SS
Comitato Igiene e Sicurezza del lavoro (art.7, DLgs 272/99)
AdSP
M.I.T. Provveditorato OO.PP.
AUTORITA' MARITTIMA CAPITANERIA DI PORTO
UFFICIO SANITA' MARITTIMA e di FRONTIERA
USMAF
SASN
IMPRESE COMPAGNIE ARMATORI
Città Metropolitana
Chimici di Porto
R.I.NA

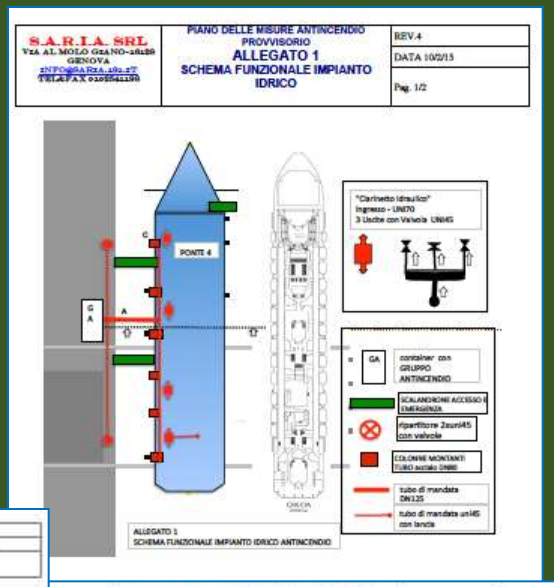
# 9.2
# I SOGGETTI
# PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA e ORGANIZZAZIONE

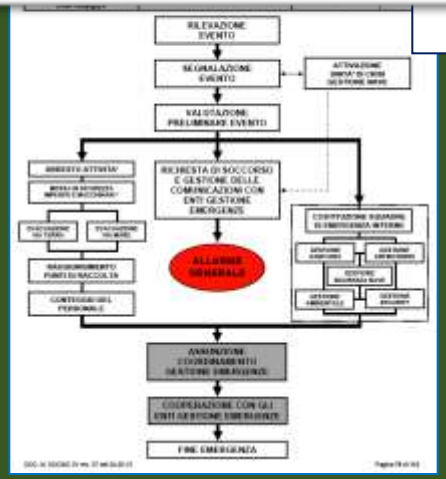


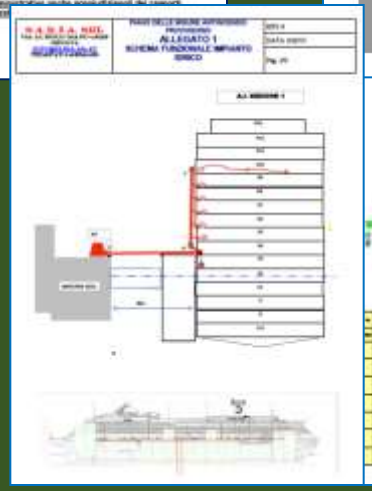
# 9.3
# I SOGGETTI
# PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA e ORGANIZZAZIONE

Documento di Sicurezza ai sensi del D. Lgs. 272/99
(1° FASE)

REQUISITI HSSE
PER SUBAPPALTATORI E VENDITORI


S.A.R.I.A. SRL
PIANO DELLE MISURE ANTINCENDIO PROVVISORIO
ALLEGATO 1
SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO IDRICO





S.A.R.I.A. SRL
ALLEGATO 2
PROSPETTO SORVEGLIANZA ANTINCENDIO

# 9.4
# I SOGGETTI
# PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA e ORGANIZZAZIONE

| SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO | N. 01 | REVISIONE 07 | DEL 04.05.15 |
|---|---|---|---|
| SITO OPERATIVO | (B) DIGA FORANEA E (C) COSTA CONCORDIA | | |

| [illegible] ...LE OPERANTE | CODICE | SOCIETA' | N. LAVORATORI |
|---|---|---|---|
| | A | SAN GIORGIO DEL PORTO | 28 |
| | B | K-SHIPS | 1 |
| | C | ITAVCPG LAB/AMBIENTE | 2 |
| | D | CULMV | 20 |
| | E | STUDIO ASSOCIATO COSTANZO E TORTAROLO | 1 |
| | F | NUOVA CAMBIRICA (?) | 1 |
| | G | BARCAIOLI DELLE GRAZIE | 2 |
| | H | PF SERVIZI | 3 |
| | I | SARIA/SANTA BARBARA | 7 |
| | J | OT IMPIANTI | 1 |
| | K | PIGOZZI IMPIANTISTICA | 58 |
| | L | ECOLTECNICA/MEDACENTER/ADOPERA | 70 |
| | M | LUIGI AMICO | 9 |
| | N | SAV | 2 |
| | O | ALFA | 3 |
| | P | OM GENOVA MANUTEZIONE | 2 |
| | Q | ORCMARE | 5 |
| | R | GAS & HEAT | 1 |
| | S | FAGIOLI/TITAN MICOPERI | 3 |
| | T | VERNAZZA | 2 |
| | U | SAIPEM/RIECO (?) | 8 |
| | V | BARRACUDA | 4 |
| | [illegible] | [illegible] | 4 |
| | [illegible] | [illegible] | 4 |
| | [illegible] | [illegible] | 1 |
| | [illegible] | [illegible] | 45 |
| | [illegible] | [illegible] | 5 |
| | | | 281 |

| N. | DESCRIZIONE ATTIVITA' | ZONA DI LAVORO | SOCIETA' COINVOLTE (CODICE + MEDIA PRESENZE) |
|---|---|---|---|
| 1 | Operazioni di rinforzo dell'ormeggio dell'unità navale | Diga Foranea | [illegible] |
| 2 | Predisposizione e controllo del sistema di circuizione panne galleggianti | Specchio acqueo ormeggio | [illegible] |
| 3 | Verifica e interventi di pulizia dello specchio acqueo circuito | Specchio acqueo ormeggio | [illegible] |
| 4 | Pulizia, sanificazione e rassetto generale locale mensa | Locale mensa ponte 12 | [illegible] |
| 5 | Pulizia e rassetto generale | Da ponte 14 a ponte 3 | [illegible] |
| 6 | Pulizia e rassetto generale | Diga Foranea | [illegible] |
| 7 | Pulizia dei servizi igienici e relativo svuotamento dei serbatoi di accumulo | Ponte 12 | [illegible] |
| 8 | Movimentazione e sollevamento di attrezzature, materiale e rifiuti | Da ponte 3 al 8 poppa, ponte 4, 6 prora, ponti 6, 11, 12 centro, Diga Foranea, chiatte dritta e sinistra | [illegible] |
| 9 | Operazioni di ormeggio, movimentazione e sollevamento con pontone | Cassoni 4/12 DX, da ponte 4 a 14 | [illegible] |
| 10 | Esecuzione di campionamenti e controlli ambientali | Specchio acqueo/aree a bordo | [illegible] |
| 11 | Posizionamento e controllo cartellonistica di segnalazione ed emergenza | Da ponte 14 al 3 | [illegible] |
| 12 | Monitoraggio della tossicità ed esplosività nelle aree di bordo | Da ponte 14 al 2 | [illegible] |
| 13 | Gestione e manutenzione cassoni e impianto zavorra provvisorio | Ponti 9/10/11/12 e casse zavorra | [illegible] |
| 14 | Gestione e manutenzione impianti nave esistenti | Ponti 9/10/11/12 | [illegible] |
| 15 | Predisposizione degli impianti di illuminazione provvisori, allarme e avvisi | Da ponte 14 al 3, Diga Foranea | [illegible] |
| 16 | Predisposizione e controllo ponteggi e sistemi di protezione anticaduta | Da ponte 14 al 3 | [illegible] |
| 17 | Controllo e manutenzione gruppo antincendio containerizzato | Diga Foranea | [illegible] |
| 18 | Controllo e sostituzione pacchi bombole impianto [illegible] | Diga Foranea | [illegible] |
| 19 | Manutenzione impianto di illuminazione antemurale e banchina | Diga Foranea | [illegible] |
| 20 | Ispezione subacquea periodica scafo relitto e sostituzione valvole | Scafo immerso relitto | [illegible] |
| 21 | Trasporto personale al Sesto Modulo e viceversa | Diga Foranea | [illegible] |
| 22 | Servizio di assistenza e intervento di primo soccorso | Diga Foranea e aree a bordo | [illegible] |
| 23 | Verifica e sovraintendenza alle attività di demolizione e riciclaggio | Da ponte 14 al 3 | [illegible] |
| 24 | Realizzazione aperture tecniche mediante taglio ossiac. e saldatura | Da ponte 14 al 3 | [illegible] |
| 25 | Demolizione residui aperture tecniche mediante taglio ossiac. | Diga Foranea | [illegible] |
| 26 | Bonifica, demolizione e riciclaggio zone critiche contaminate | Ponti 10, 9, 3 (cucine e cambusei) | [illegible] |
| 27 | Demolizione delle coperture in legno dei finestrini per aerazione | Ponte 3, 2 | [illegible] |
| 28 | Demolizione e riciclaggio delle aree interne | Da ponte 14 al 6 e ponte 2 | [illegible] |
| 29 | Demolizione e riciclaggio delle aree interne | Ponti 5, 4, 3 | [illegible] |
| 30 | Demolizione e riciclaggio delle aree interne | Ponti 8, 7 | [illegible] |
| 31 | Bonifica delle casse zavorra | Casse zavorra provvisorie | [illegible] |
| 32 | Bonifica dei locali tecnici del fumaiolo | Ponti 6, 4 e 2 | [illegible] |
| 33 | Messa in sicurezza e rimozione delle bombole di CO2 e Azoto | Ponti 4, 11 | [illegible] |

DOC. N. SVR 01 rev. 07 del 04.05.15

| NUMERO ATTIVITA' | TIPOLOGIA DI RISCHIO | RISCHIO RESIDUO P | D | K | R | MISURE DI GESTIONE E MITIGAZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | INTOSSICAZIONE E IRRITAZIONE | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | • RILASCIO PERMESSO DI ACCESSO IN SICUREZZA DA PARTE DELL'ADDETTO AL MONITORAGGIO<br>• RILASCIO PERMESSO DI LAVORO DA PARTE DEL COORDINATORE LAVORI<br>• MONITORAGGIO PERIODICO DEL LIVELLO DI TOSSICITA' ED ESPLOSIVITA' EFFETTUATO DALL'ADDETTO AL MONITORAGGIO MEDIANTE RILEVATORI PORTATILI QUADRIGAS (ALMENO 2 AL GIORNO)<br>• CONTROLLO OPERATIVO DEL LIVELLO DI TOSSICITA' ED ESPLOSIVITA' EFFETTUATO DALL'ADDETTO SICUREZZA/ADDETTO AMBIENTALE MEDIANTE RILEVATORI PORTATILI QUADRIGAS (IN CONTINUO)<br>[illegible] |
| [illegible] | BIOLOGICO (BATTERIOLOGICO) | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

DOC. N. SVR 01 rev. 07 del 04.05.15 Pagina [illegible]

Documento di Sicurezza ai sensi del D. Lgs. 272/99
(1° FASE)

# 9.5
# I SOGGETTI
# PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA e ORGANIZZAZIONE

Monitoraggio

Nel dettaglio, le attività operative dell'Addetto al Monitoraggio e del Laboratorio Autorizzato sono le seguenti:

- Effettuare i controlli e i monitoraggi delle aree mediante dispositivi portatili multi gas (LEL, TLV-TWA e TLV-STEL per gas quali H2S, CO, ossigeno, ammoniaca, fo all'ingresso di ciascuna di queste l'autorizzazione ad accedere o ...mbole spray, fascette identificative, adesivi, nastri etc.);
- ... controlli e i monitoraggi operativi periodici di mantenir ...losità per gli spazi angusti e/o confinati e/o zone cr ***Addetto al Monitoraggio***
- Realizzare e mantenere aggiornata la mappatura dei controlli e c apposito layout le cui copie devono essere sempre rese dispon Sicurezza (Sesto Modulo) e nella Sala di Controllo a bordo; ***Adde***
- Effettuare mappature mediante l'esecuzione di analisi specifiche ( fine dell'individuazione e del trattamento di possibili cariche dell'Addetto al Monitoraggio; ***Laboratorio Autorizzato***
- Definire le prescrizioni per il rilascio dei relativi permessi di ac specifici, prescrizioni sull'istallazione degli impianti di venti trattamento, divieti di accesso, limiti di gestione etc.); ***Addett*** ***Autorizzato***
- Valutare e definire, in accordo con il Capo Commessa, i possibili tipi di trattamento ... l'abba... acqua... ***Moni...***
- Rilas...
- Colla... misu... sicur...

Microorganismi

Dall'analisi dei dati raccolti si è constatata l'assenza di microrganismi di tipo patogeno quali *Pseudomonas aeruginosa, Stafilococchi coagulasi positivi, Enterococchi* (nell'aria, nelle superfici e nella fanghiglia) nonché di *Salmonella spp* (nelle superfici e nella fanghiglia).

Per quanto riguarda i campioni dell'aria è stata generalmente evidenziata la presenza di funghi quali *Aspergillus spp* e *Penicillium spp* in forma disomogenea. E' stata rilevata, infine, la presenza di *Clostridi solfito riduttori e relative spore* (nelle superfici e nella fanghiglia).

Per la gestione degli aspetti di igiene, salute e sicurezza sul lavoro legati alle considerazioni predette, si rimanda alle prescrizioni ... delle attività e allo stato delle ... tuale aggiornamento della valu...

Per il controllo delle aree di lavoro circa la presenza di gas con fattori di elevata tossicità ed esplosività, viene individuato e nominato un Addetto al Monitoraggio. Tale persona è in possesso di una formazione che ripercorre il profilo formativo individuato dalla normativa statunitense NFPA 306 relativamente alla definizione della figura della "persona competente" ed è incaricata di effettuare tutte le attività di controllo e monitoraggio degli ambienti di lavoro per gli aspetti di igiene, salute e sicurezza.

L'Addetto al Monitoraggio fornisce, inoltre, appoggio e collaborazione al Chimico del Porto per l'espletamento di tutte le attività previste dal Regolamento di Sicurezza dei Servizi Marittimi del Porto di Genova, con particolare riguardo al rilascio dei permessi di accesso, fermo restando le competenze ... relativo Regolamento di Sici...

Gas tossici, esplosivi

...nza dell'Addetto al Monitoraggio mediante personale qualificato ...dell'aria e massivi e valutando i relativi dati di ritorno mediante ...specifiche in accordo agli standard tecnici e alle linee guida

...ento devono essere effettuate mediante l'ausilio di DPI secondo ... di illuminazione portatile ed eventuale rimozione meccanica ...no essere certificati ATEX o comunque tali da permetterne un ...fica.

FAV

- predisporre teli di protezione a sezionamento dell'area oggetto di bonifica prima della partenza dei lavori;
- predisporre idonea cartellonistica di segnalazione e di divi... corrispondenza delle protezioni di sezionamento;
- verificare preventivamente il corretto utilizzo dei DPI preve... dell'area e della partenza dei lavori (a cura del Preposto Desig...
- eseguire sempre la rimozione del materiale in maniera co... durante la gestione di materiale delle Classi 3, 4 e 5), ev... eccessiva e riponendo sempre direttamente lo stesso negli ap... del doppio rivestimento "liner");
- in caso di rottura accidentale o per decadimento del mate... necessari per la rimozione sicura e la minimizzazione dei res... contenimento e tenuta (in particolare per il materiale di cui alle...
- utilizzare nebulizzatori portatili ad acqua da applicare sulle s... non rivestite a scopo di abbattimento preventivo delle fibre durante e successivamente alla fase di rimozione e comu... doveroso in relazione al tipo di conformazione del materiale, ... e a tipo di area ove si sta operando (per il materiale in C... fattibilità in relazione alla natura delli materiale/i con cui si trov...
- eseguire un rassetto periodico dell'area di lavoro (almeno 2... manuale dei residui più voluminosi e utilizzo di espiratori ir... idoneo (filtro assoluto tipo HEPA etc.);
- provvedere sempre all'immediata chiusura dei big bags o dei ... necessario, un abbattimento finale generale del materiale ... prima della chiusura del doppio rivestimento "liner".

Prima dell'inizio di qualsiasi attività autorizzata, il Preposto designato deve:

- verificare che il permesso di lavoro sia autorizzato dalle funzioni competenti;
- accertarsi della presenza della Guardia ai Fuochi designata;
- effettuare con la Guardia ai Fuochi tutti i controlli previsti e predisporre tutte le contromisure e gli accorgimenti antincendio necessari.

In caso di impossibilità temporanea da parte della Guardia ai Fuochi di assicurare la vigilanza antincendio, il Preposto designato deve procedere con l'interruzione delle attività.

Il numero di Guardie ai Fuochi è definito durante la riunione di coordinamento in relazione al tipo di attività da eseguire. Il Regolamento di Sicurezza del Porto di Genova e le successive ordinanze di modifica ed integrazione hanno suddiviso le lavorazioni in tre gruppi distinti:

- **TIPO A**
  - A1 sovrastrutture di coperta quali scalette per l'accesso ai ponti, saltpa ancore, alberature, strutture di supporto alle lance di salvataggio, passacavi;
  - A2 le sistemazioni interni di locali alloggi e di vita nei quali non siano presenti sostanze potenzialmente pericolose, cabine, mense, sale da pranzo, sale da ristoro, ponti macchine e altre strutture sporgenti di garage e di stive aperte, vuote e pulite.
- **TIPO B**
  - B1 locali apparato motore, timoneria, caldaie e apparati vari, altri locali interni diver... elencati in A2, C1 e C2;
  - B2 locali pompe.
- **TIPO C**
  - C1 gavoni, doppi fondi, intercapedini, casse di zavorra;
  - C2 cisterne del carico, altri locali chiusi angusti, e/o pericolosi ai quali sono applicabili le disposizioni degli Art. 48, 49 del D.Lgs 272/99.

Per le tipologie sopraindicate sono previste procedure, pareri tecnici e richieste documentali differenti.

Lavori a caldo

# 9.6
# I SOGGETTI
# PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA e ORGANIZZAZIONE

| | | | |
|---|---|---|---|
| eni saipem | ship recycling | SR Job N. 244300 | Job N. 15012 |
| | LOCALITÀ Genova | SR Doc. N. SPC. 60-NA-E-70069 | Doc. N. SPC. DOCTEC 45 |
| | PROGETTO COSTA CONCORDIA RECYCLING | Unità 01 | Pagina 1 di 5 Rev. 1 |

**Procedura standard per il taglio dei pannelli a sbalzo**

| | | | |
|---|---|---|---|
| eni saipem | LOCALITÀ Genova | SR Doc. N. SPC. 60-NA-E-70069 | Doc. N. SPC. DOCTEC 45 |
| | PROGETTO COSTA CONCORDIA RECYCLING | Unità 01 | Pagina 4 di 5 Rev. 1 |

7. Nel caso sia necessario erigere nuove transenne di ponteggi i lavoratori coinvolti dovranno utilizzare la medesima tipologia di imbraco ed assicurarsi agli ancoraggi a copertino sagomati per le operazioni di taglio.

## 3 CONCLUSIONI:

Le verifiche strutturali evidenziano che il taglio secondo la procedura prevista in figura 1 possono essere condotte in sicurezza. A questo proposito si rimanda all'Allegato 1 al presente documento.

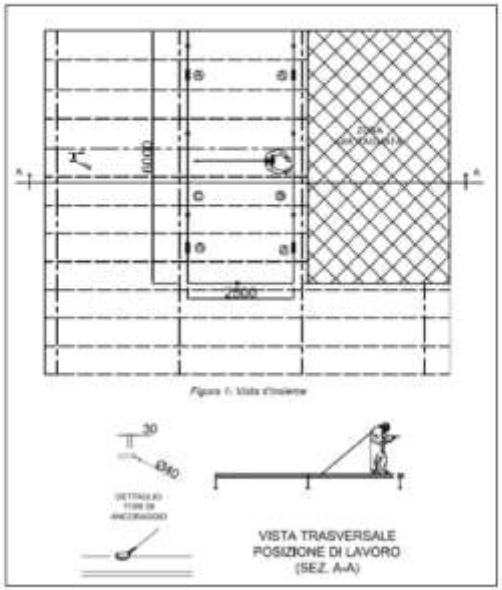
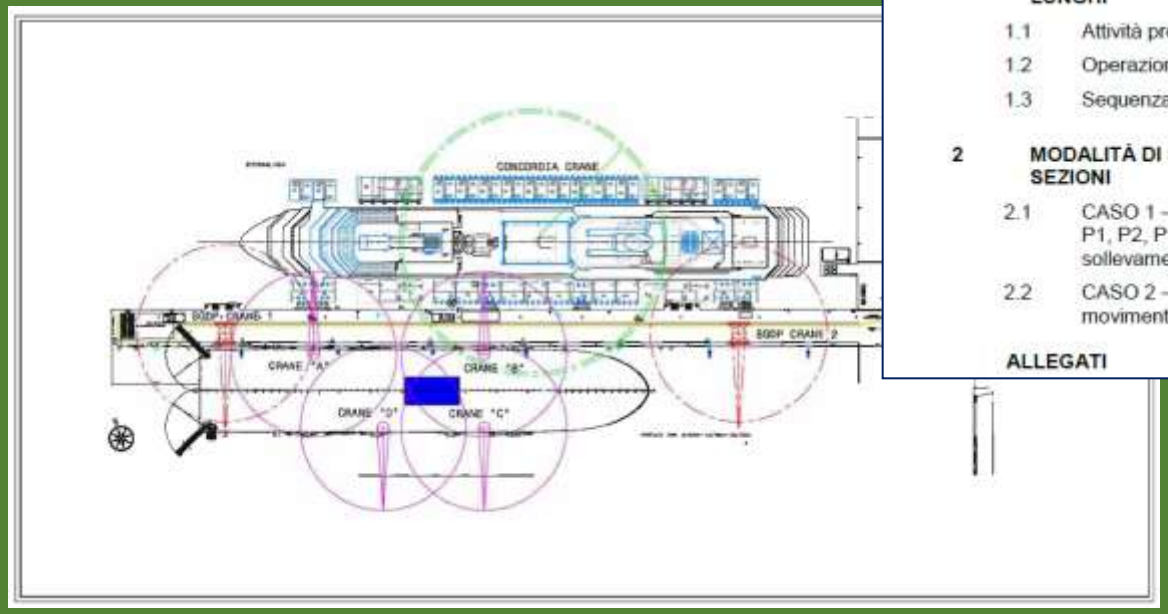



Figura 1

# 9.7
# I SOGGETTI
# PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA e ORGANIZZAZIONE




| | ship recycling | SR Job N. 244300 | Job N. 15012 |
|---|---|---|---|
| eni saipem | LOCALITÀ Genova | SR Doc. N. SPC. 00-NA-E-70082 | Doc. N. DOCTEC 43 |
| | PROGETTO CONCORDIA RECYCLING | Unità 00 | Fg. 2 di 23 Rev. 1 |

**INDICE**


**1 MODALITÀ DI TAGLIO DEI VOID SUPERIORI DEGLI SPONSONS LUNGHI 3**

1.1 Attività preliminari alle operazioni di taglio 5

1.2 Operazioni di taglio 7

1.3 Sequenza di taglio e di sbarco delle sezioni 8

**2 MODALITÀ DI SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE DELLE SEZIONI 9**

2.1 CASO 1 – Riutilizzo dei golfari di sollevamento già presenti su P1, P2, P14 e P15 con aggiunta di un nuovo terzo punto di sollevamento 9

2.2 CASO 2 – Utilizzo di tre nuovi punti di sollevamento e movimentazione per gli sponsons P6 e P10 13

**ALLEGATI**

# 10.
# INCHIESTE INFORTUNI e PRESCRIZIONI

# 10.1
# INCHIESTE INFORTUNI e PRESCRIZIONI

# 10.2
# INCHIESTE INFORTUNI e PRESCRIZIONI

Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

## 10.3
## INCHIESTE INFORTUNI e PRESCRIZIONI

# 10.4
# INCHIESTE INFORTUNI e PRESCRIZIONI

Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

## 10.5
## INCHIESTE INFORTUNI e PRESCRIZIONI

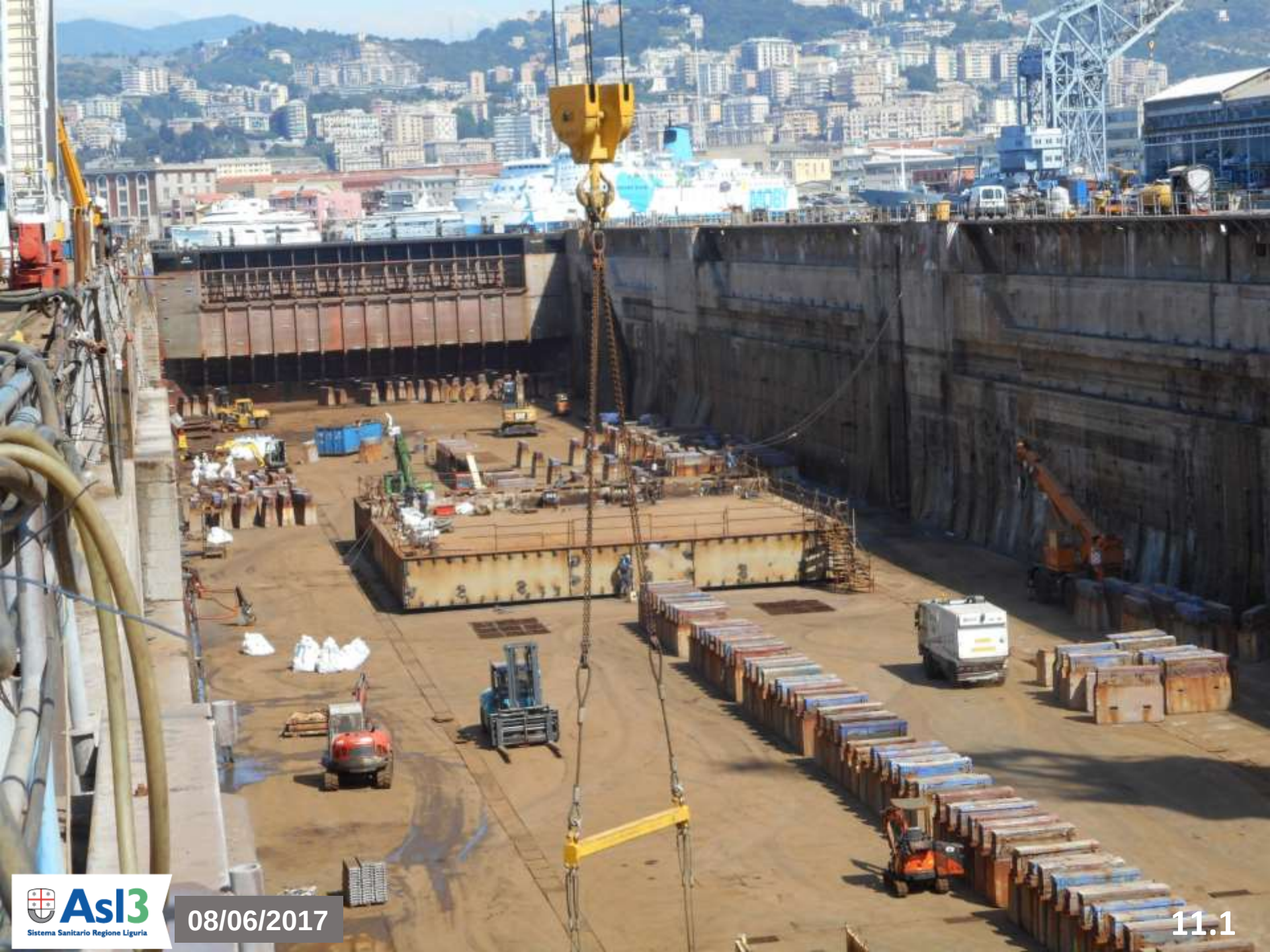
Prescrizione, art. 225.1.a), DLgs 81/08

Infortunio 22 gg
Prescrizione, art. 63.1, 64.1.a), pto. 2.1.9 All.IV, DLgs 81/08

Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

## 10.8
## INCHIESTE INFORTUNI e PRESCRIZIONI

# 11.
# CONCLUSIONI



Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

08/06/2017

**Raccordo tra DLgs 81/08, DLgs 272/99, DLgs 298/99, DLgs 271/99**

**55 mesi (4 anni e 7 mesi dal 15/05/08)**

DL 12/05/12 n.57, L.12/07/12 n.101

**Coordinamento DLgs 32/16, DLgs 271/99, MLC 2006**

**60 giorni dal 24/03/2016**

**Regolamento (UE) n.1257/2013**

**Artt. 2, 5.2.2, 13, 14,15,16, 25, 26**

**31/12/2014**

dalla prima delle 2 date

**6 mesi dalla data in cui il volume annuo massimo combinato dir riciclaggio delle navi degli impianti di riciclaggio delle navi iscritti nell'elenco europeo rappresenta almeno 2,5 miliardi di T di dislocamento a vuoto**

**31/12/2018**

# conclusioni



## fatto

- Ricostituzione Gruppo Interregionale Porti.
- Collaborazione dialettica con le altre istituzioni locali.
- Cooperazione con le parti sociali.
- Collegamento con CGIL, CISL, FIOM, FIM e RLS delle Riparazioni.
- Procedura per i pareri per i Nulla-osta Lavori con fiamma della CP.
- Procedure di accesso in porto per le Emergenze.
- Programmazione Vigilanza.
- Inchieste infortuni.
- Impostazione di una casella INAIL per raccogliere gli infortuni avvenuti sulla Concordia.
- Collegamento con Dipartimento di Prevenzione e Osservatorio regionale.
- Tirocini e Tesi di Tecnici della Prevenzione.
- Avvio attuazione dell'Accordo Quadro per iniziative di sicurezza sul lavoro nei porti liguri (Deliberazione Giunta Regionale, n.526 del 27/03/2015).

## da fare

- Emanazione della disciplina di coordinamento del DLgs 272/99, del DLgs 271/99 e del DLgs 298/99 con il DLgs 81/08 (art.3, DLgs 81/08).
- Osservazioni sul parere della Commissione all'Interpello n.10/2015 sul campo di applicazione del DPR 177/14.
- Entrata in vigore e coordinamento del Regolamento (UE) 1257/2013 sul riciclo delle navi con DLgs 81/08, DLgs 272/99.
- Nuova Legge sui Porti (DLgs 169/2016): effetti sui ruoli di AdSP, CP e ASL per la Salute e Sicurezza sul lavoro.
- Formazione e protezione per i controlli ASL in locali chiusi e angusti.
- Salute sul lavoro, non solo sicurezza.
- Sabbiature e verniciature navi ed emissioni nelle Riparazioni navali.
- Istituzione dei RLS di sito Riparazioni navali.
- Indizione di Concorso ASL3 per *Ingegnere meccanico dirigente.*
- Attuazione art.4.1.4 DLgs 32/2016 - Modalità Coordinamento ispettivo per MLC 2006 (L.113/2013), DLgs 271/99 e DLgs 81/08.

- Hanno contribuito alla presentazione, con le ispezioni, le foto degli interventi, l'analisi dei documenti, l'ingegner *Alessandro GALLO*, i tecnici della prevenzione *Luca BAGNATO, Angelo CICCIARELLA, Giulia CRISPINO, Giuseppe GRECO, Marco MASSONE, Roberto MONTARULI, Luca OTTINA, Romina PICOLLO, Luciano VENTRIGLIA, Vincenzo VILLANI* e la segreteria di *Loretta BADOLATO* e *Silvana PEROTTI*.

- Un particolare ringraziamento a *Sabrina TARTAGLIA* per aver condiviso e raccontato l'attività del nostro Ufficio nella sua Tesi di Laurea in Tecniche della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro, «*Strategie di prevenzione e sicurezza dell'organo di vigilanza della A.S.L.3 "Genovese" nei lavori di demolizione e riciclaggio del relitto Concordia»* (Università di Genova, Novembre 2015).

**ASL3**
**S.C. PSAL – S.S PORTO**
Ponte Andrea Doria
16126 Genova Porto s/n
Tel. 0108496803
*psal.porto@asl3.genova.it*

***Immagini***: ASL3 Genovese, Ship Recycling scarl, Eni spa, Saipem spa, San Giorgio del Porto spa, S.A.R.I.A. srl, CETENA, MediTelegraph WEB, La Repubblica, il Secolo XIX, Genova La Presse Arata-18, *sito it.wikipedia.org - autore Paolodefalco75, sito it.wikipedia.org - autore Soerfm;* tcptkt.ueh.edu.vn; nationalgeographic.it