

**STUDIO TECNICO**

via A. Giovanna n. 21 28822 - CANNOBIO (VB)  
tel. 0323/71854 - e-mail p.mengo@geo2cannobio.it

Partita I.V.A. : 01105510034

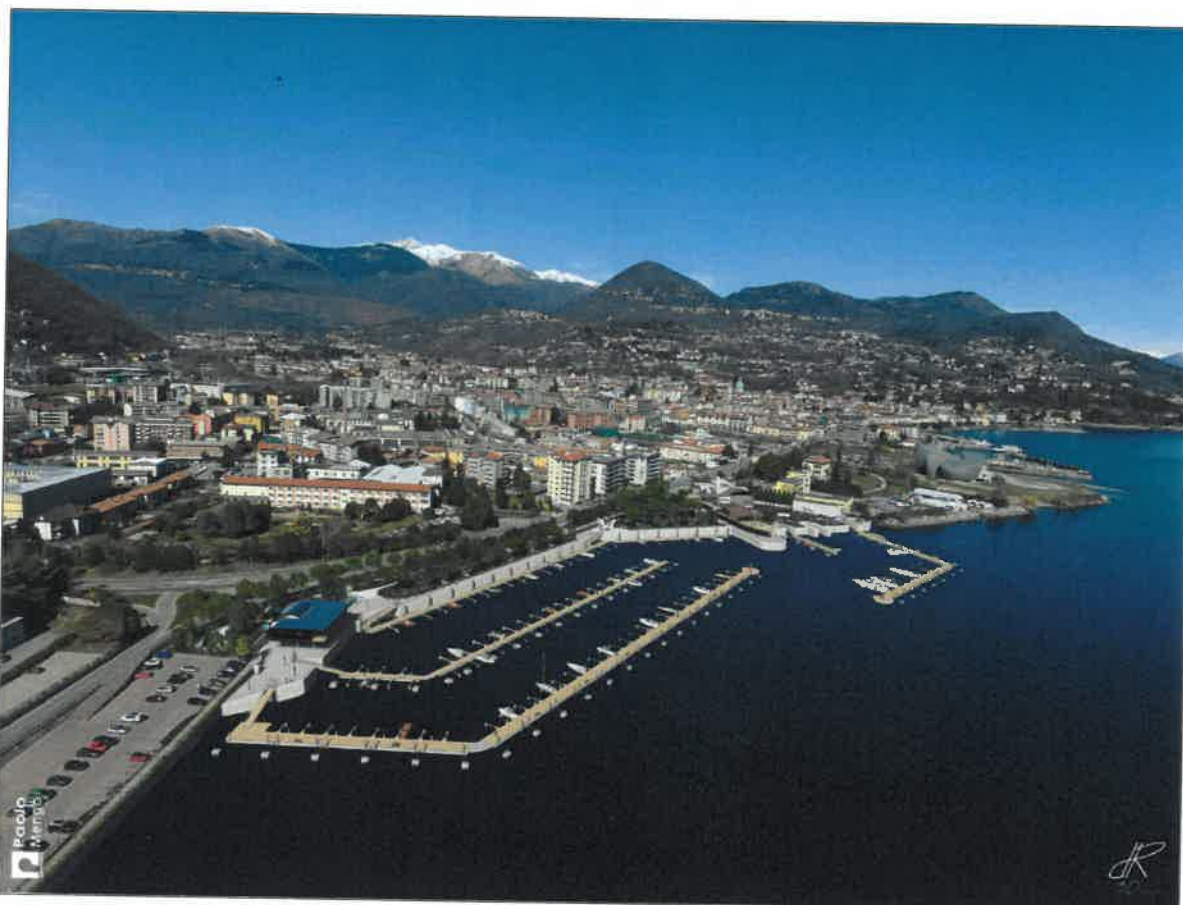


REGIONE PIEMONTE  
PROVINCIA DEL VERBANO CUSIO OSSOLA  
**COMUNE DI VERBANIA**



## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI "PROGETTO DEFINITIVO"

Allegato a procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs.152/2006.



**PAOLO MENGÒ**  
geometra

n.c.f.: MNG PLA 59H08 D872B

COLLABORAZIONI

**Progettazione esecutiva Strutture edifici**  
Dott. Ing. Franco Colombo  
via Gottardi n.7 - 28921 Verbania (VB)

**Analisi economiche e Finanziarie**  
**EXANTE CONSULTING** - via Gottardi n.7 - 28921 Verbania  
Dott. Comm. Carlo Dell'Orto  
Dott.sa Comm. Cristina Trotta

**Progettazione strutturale esecutiva Opere Portuali**  
**ACQUATECNO s.r.l.** - via Alaccio n.14 - 00198 Roma  
Dott. Ing. Renato Marconi  
Dott.sa Arch. Vittoria Biego

**Indagini Geologiche e Geotecniche**  
Dott. Geol. Giovanni Capulli  
corso Lorenzo Cobiانchi n. 33 - 20198 Verbania

**Analisi Ambientale e Forestale**  
Dott. Amb. For. Igor Cavagliotti  
largo Vittorio Cobiانchi n.3 - 28887 Omegna (VCO)

**Analisi Agronomica e Forestale**  
Dott. Agr. For. Alessandro Carelli  
via Montegrappa n. 7/b - 28887 Omegna (VCO)

COMMITTENTI:

**NAUTICA BEGO s.r.l**

via Carlo Alberto Dalla Chiesa n. 6 - Verbania (VB) 28900

Partita IVA 02254320035

firma

IL TECNICO  
Umbrò e firma

OGGETTO:

**PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (OPERE A TERRA)**

ELABORATO  
A.2227|-|-R

Verbania li 10.02.2017

Revisione AA 14.05.2018

Scala

**PSCT**

**PROGETTISTA:**  
Geom. Paolo Mengo



**COMMITTENTE:**  
NAUTICA BEGO s.r.l.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Bego", with a small "firma" written above it.

**COLLABORAZIONI:**

Dott. Amb. For. Igor Cavagliotti



Dott. Geol. Giovanni Capulli



Dott. Ing. Renato Marconi



Dott.sa Arch. Vittoria Biego



Dott. Agr. For. Alessandro Carelli



## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. DESCRIZIONE DELLE OPERE .....</b>	<b>6</b>
3.1. Recinzioni e accessi .....	7
3.2. Viabilità interna .....	8
3.3. Luoghi di lavoro e servizi igienico-assistenziali.....	9
3.4. Depositi.....	10
3.5. Impianto elettrico e di terra.....	11
3.6. Illuminazione.....	11
3.7. Smaltimento rifiuti, trasporto a rifiuto di materiali.....	11
<b>4. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE .....</b>	<b>12</b>
4.1. Attività di Coordinamento espletata dal CSE .....	12
4.1.1. Attività preliminari del CSE.....	13
4.2. Coordinamento tra le Ditte che interverranno nel corso dei lavori .....	13
4.3. Formazione ed Informazione del personale.....	14
<b>5. ANALISI E GESTIONE DEI RISCHI DERIVANTI DA ATTIVITÀ INTERFERENTI. 14</b>	
5.1. Interferenze del cantiere terrestre verso l'ambiente esterno .....	15
5.1.1. Criticità derivanti da traffico veicolare .....	15
5.1.2. Interferenze con attività limitrofe alle aree di cantiere.....	16
5.1.3. Dispersione di materiali negli specchi acquei .....	16
5.2. Gestione delle interferenze interne al cantiere.....	17
<b>6. PRINCIPALI RISCHI E RELATIVE DISPOSIZIONI DI SICUREZZA .....</b>	<b>17</b>
6.1. Rischio di cadute dall'alto.....	17
6.2. Rischio cadute a livello.....	18
6.3. Demolizione e scavi.....	19
6.4. Rischi di incendi o esplosioni.....	19

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO - PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

6.5.	Punture, tagli e abrasioni .....	20
6.6.	Vibrazioni.....	20
6.7.	Rumore.....	20
6.8.	Cesoiamento e stritolamento .....	21
6.9.	Caduta di materiale dall'alto .....	21
6.10.	Esposizione a fumi, vapori, polveri e fibre.....	21
6.11.	Oli minerali e derivati.....	22
6.12.	Movimentazione manuale dei carichi .....	22
6.13.	Trasporto e versamento di materiali sciolti con mezzi terrestri.....	23
6.14.	Linee Aeree e condutture sotterranee.....	24
<b>7.</b>	<b>ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI.....</b>	<b>24</b>
7.1.	Organizzazione sanitaria di pronto soccorso .....	24
7.2.	Procedure per raggiungere il Pronto Soccorso più vicino.....	24
7.3.	Organizzazione Antincendio ed Evacuazione .....	27
7.4.	Sorveglianza sanitaria e visite mediche.....	29
<b>8.</b>	<b>STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA .....</b>	<b>30</b>
8.1.	Costi della Sicurezza .....	31
<b>9.</b>	<b>INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>32</b>
	<b>AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO .....</b>	<b>33</b>
9.1.	Valutazione ed analisi dei rischi delle attività di cantiere.....	33
9.1.1.	Opere Provvisoriale di delimitazione ed installazione del cantiere .....	34
9.1.2.	Opere definitive da realizzarsi da terra.....	34
9.1.3.	Smobilizzo del cantiere .....	34
<b>10.</b>	<b>SCHEDE OPERATIVE .....</b>	<b>35</b>
<b>11.</b>	<b>MEZZI ED ATTREZZATURE DI CANTIERE .....</b>	<b>45</b>

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

11.1.	Nozioni generali.....	45
11.2.	Macchine operatrici.....	46
11.3.	Macchinari ed attrezzature varie.....	46
11.4.	Schede sull'uso delle attrezzature di lavoro.....	47
<b>12.</b>	<b>ALLEGATO 1 – LAYOUT DELLE AREE DI CANTIERE.....</b>	<b>67</b>

## 1. Premessa

Il presente documento costituisce aggiornamento ed integrazione al documento 'Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della sicurezza e salute dei luoghi di lavoro per la stesura dei Piani di sicurezza' redatto in base alle informazioni contenute nel progetto preliminare.

Il documento recepisce le indicazioni del *Progetto Preliminare* relativo ai lavori di allestimento delle aree a terra per la richiesta di concessione Demaniale relativa all'Approdo 'Palatucci' e pertanto costituisce il documento di riferimento, in corso d'opera, per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute relativo ai lavori oggetto dell'appalto.

Questo documento individua una serie di misure, di natura preventiva e protettiva, da porsi in essere durante l'esercizio del cantiere e di cui tenere conto nella redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) che le imprese esecutrici dovranno perfezionare preliminarmente all'avvio dei lavori.

Il documento, facendo esplicito riferimento alle indicazioni riportate nel progetto per quanto attiene le distinte fasi di lavorazione e delle relative metodologie (con la definizione dei mezzi d'opera e maestranze occorrenti), si articola su i seguenti argomenti:

### LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

### DESCRIZIONE DELLE OPERE

### AREA ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO ED INFORMAZIONE

### ANALISI E GESTIONE DEI RISCHI DERIVANTI DA ATTIVITÀ INTERFERENTI

SCHEDA SINTETICHE SULLE PRESCRIZIONI OPERATIVE relative a ciascuna fase di lavoro e articolate nei seguenti punti:

- descrizione della procedure esecutive e delle attrezzature di lavoro impiegate;
- possibili rischi attesi sotto il profilo della sicurezza;
- misure di prevenzione e protezione cui attenersi;

RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

- misure tecniche di prevenzione e protezione e dispositivi di protezione individuale.

Inoltre individua:

- Adempimenti ed attività preliminari da attuarsi a cura del CSE prima dell'avvio delle lavorazioni;
- Indicazioni circa le attività di coordinamento specifiche.

Il presente documento ed i relativi allegati dovranno essere debitamente aggiornati in fase di progettazione esecutiva, da chi incaricato, ed in fase di esecuzione dell'opera dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), sia nelle fasi propedeutiche all'effettiva consegna dei lavori, sia nel corso dei lavori stessi, ogni qualvolta diverrà necessario in funzione delle esigenze che si svilupperanno nel corso delle lavorazioni per la realizzazione dell'opera (art. 92, lettera b, del D. Lgs 81/08 e s.m.i.).

## 2. Legislazione di riferimento

### PRINCIPI GENERALI DI TUTELA

- Costituzione (artt. 32, 35, 41).
- Codice Civile (artt. 2043, 2050, 2086, 2087).
- Codice Penale (artt. 437, 451, 589, 590).
- D.M. 22 febbraio 1965: attribuzione all'ENPI dei campi relativi alle verifiche dei dispositivi e delle installazioni di protezione contro le scariche atmosferiche e degli impianti di messa a terra.
- D.P.R. 1124/65: Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro.
- Legge 300/70: Statuto dei lavoratori.
- Legge 833/78: Istituzione del servizio sanitario nazionale.
- D.P.R. 619/80: Istituzione dell'ISPESL.

### FUNZIONI DI VIGILANZA

- D.P.R. 520/55: Riorganizzazione centrale e periferica del Ministero del lavoro e della previdenza sociale.
- Legge 628/61: Modifiche all'ordinamento del Ministero del lavoro e della previdenza sociale.
- D.Lgs. 758/94: Modificazione alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.

### PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI

- Legge 12/02/1955, n. 51: Delega al potere esecutivo ad emanare norme generali e speciali in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro.
- D.P.R. 302/56: Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con D.P.R. 547/55.

RIVALUTAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

- D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Attribuzione dei compiti inerenti alle verifiche e controlli ai sensi degli artt. 6 e 9 (in sostituzione del D.M. 3 aprile 1957 in attuazione dell'art. 398 del D.P.R. 547/55).
- D.M. 12 settembre 1958 e art. 53 D. Lgs. 81/08: Istituzione del registro degli infortuni e tenuta della documentazione.
- D.M. 10 agosto 1984: Integrazioni al D.M. 12 settembre 1958 concernente l'approvazione del modello del registro infortuni.

**IGIENE DEL LAVORO**

- D.P.R. 303/56: Norme generali per l'igiene del lavoro (rimane in vigore il solo l'art. 64 inerente le ispezioni in cantiere).
- D.M. 28 luglio 1958 e art. 45 comma 2) del D. Lgs. 81/08 (con riferimento al D. M. 15 luglio 2003, n. 388 e s.m.i.): Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali. (Pacchetto di medicazione, Cassetta di pronto soccorso).
- D.M. 21 gennaio 1987: Norme tecniche per l'esecuzione di visite mediche periodiche ai lavoratori esposti al rischio di asbestosi.
- D.P.R. 336/94: Regolamento recante le nuove tabelle delle malattie professionali nell'Industria e nell'Agricoltura.

In questa sede si precisa che, per le attività ed i lavori che saranno svolti "a lago" quindi con mezzi e maestranze marittime (trasporto, carico/scarico e supporto tecnico - logistico) non si possono applicare le disposizioni proprie dei "cantieri mobili" di cui al Titolo IV, Capo I (art. 88-104) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

A tale riguardo, nella definizione del "campo di applicazione" il D. Lgs. 81/2008 prevedeva (art. 3, comma 2) l'emanazione (entro 24 mesi dall'entrata in vigore) di specifiche disposizioni di coordinamento con le norme vigenti in materia di attività lavorative a bordo delle navi (D. Lgs 271/99) e in ambito portuale (D. Lgs 272/99) cui in qualche misura possono essere ricondotte le suddette lavorazioni in "ambito marittimo" necessarie per l'esecuzione dei lavori. Con la Legge 26 febbraio 2010, n. 25 (recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative) erano stati prorogati da 24 a 36 mesi (quindi con scadenza al 16/05/2011) i termini di legge per la decretazione relativa alla applicazione del Testo Unico anche a questi particolari ambiti lavorativi marittimi/portuali.

Allo stato attuale non risulta emanata alcuna disposizione normativa e/o circolare esplicativa sul tema.

Pertanto il presente documento propedeutico alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, riguarda esclusivamente i lavori "a terra" riconducibili alle attività correlate all'allestimento della vasca di colmata, delle opere accessorie e alle opere di rimodellamento della costa.

Tuttavia, per esperienze pregresse maturate nella gestione della Sicurezza nell'ambito di opere marittime di analoga natura, nel presente documento si fornirà un contributo, sotto forma di disposizioni ed attività di coordinamento, da porre in essere circa la gestione di eventuale personale marittimo distaccato a terra per attività connesse al carico/scarico di materiali ed attrezzature da mezzi marittimi con un interessamento delle aree di cantiere a terra.

### 3. Descrizione delle opere

---

Come evidenziato negli elaborati progettuali, cui si rimanda per i dettagli, i lavori prevedono la realizzazione di opere civili volte alla riorganizzazione delle aree a terra poste a servizio della realizzanda Marina diportistica 'Palatucci' e costituita da un nuovo sedime stradale, nuove sistemazioni a verde, piste ciclabili, adeguamento della quota della banchina di riva lungo il Lungolago Palatucci, nuovi arredi urbani.

#### AREA E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'organizzazione delle singole aree di cantiere deve soddisfare i requisiti minimi di realizzazione e gestione che dovranno essere attuati dall'appaltatore, nel rispetto della sua autonomia organizzativa, mediante adeguate prestazioni tecnologiche, procedurali ed organizzative, da specificare nel Piano Operativo di Sicurezza.

Tale organizzazione deve, però, seguire alcune indicazioni generali per la realizzazione delle recinzioni e la delimitazione del cantiere, per la localizzazione e le caratteristiche degli accessi e per la predisposizione della viabilità interna e degli spazi destinati a specifiche funzioni di seguito riportate.

Il cantiere, come rappresentato negli allegati grafici al presente documento, è situato in una zona decentrata ma attigua ad aree portuali che mantengono un'operatività durante l'esecuzione dei lavori.

Pertanto si individuano delle aree operative a terra così definite:

- Area Logistica ed operativa a terra n°1 (vedi fig.1); qui sono decentrati gli uffici dell'Impresa esecutrice, gli uffici della Direzione Lavori, i presidi igienico assistenziali delle maestranze (spogliatoi, modulo wc docce e modulo refettorio), un box officina di deposito, un'area per lo stoccaggio dei rifiuti, un piazzale di manovra e un'area destinata a parcheggio per i mezzi privati e le vetture di cantiere).

In quest'area verranno individuate le aree di stoccaggio e sub assemblaggio dei materiali necessari alla realizzazione delle opere

- Area Operativa n°2 (vedi fig.1); quest'area identificata con l'intero sedime edificatorio è interessata dalle lavorazioni di cui i punti successivi e volte alla riorganizzazione delle aree a terra come meglio illustrato nel progetto preliminare.

Considerata l'estensione dell'area, e per evitare di compromettere la viabilità costituita dal Lungolago Palatucci, a servizio di attività ludico-commerciali a SO della passeggiata lungolago, si prevede di suddividere l'area cantierabile, per quanto possibile, in lotti che progrediscano in avanzamento. I vari sottocantieri saranno dotati di apprestamenti minimi



## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

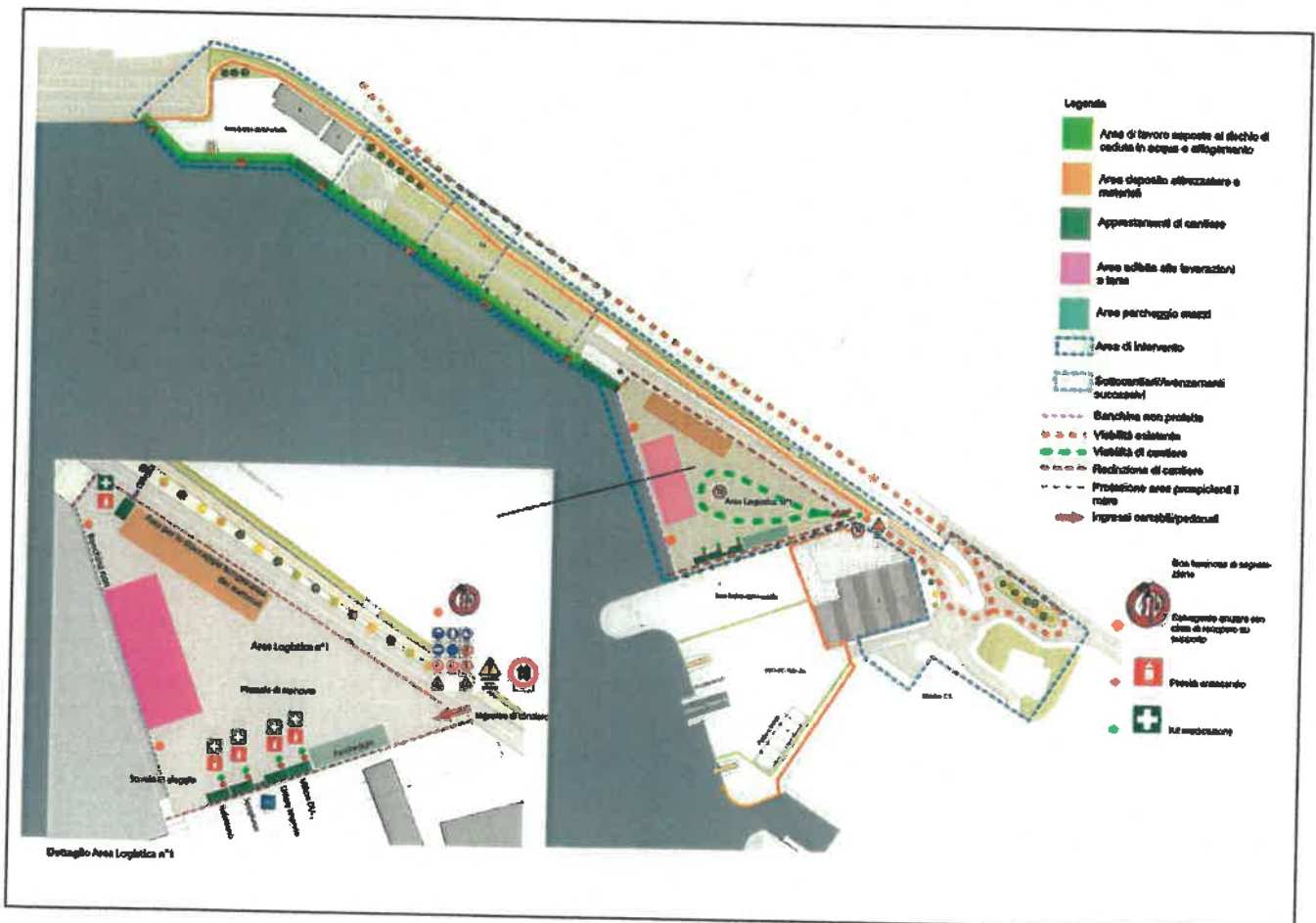
## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

quali wc chimici in numero congruo in rapporto al numero di maestranze impiegate e di un box ad uso magazzino attrezzi. Queste aree saranno di volta in volta recintate in modo da prevenire l'intrusione di personale e mezzi non autorizzati.

Figura 1. Layout di cantiere

### 3.1. Recinzioni e accessi

Le aree di cantiere saranno delimitate con una recinzione fissa lungo tutto il perimetro e per tutta la durata dei lavori, durante i quali dovrà essere mantenuta in un efficiente stato di manutenzione, con l'obiettivo di impedire ai non addetti ai lavori di avere accesso alle aree. Le recinzioni saranno



costituite da una rete elettrosaldata, eventualmente messa a terra, con soprastante rete in plastica montata su pali in ferro di adeguata resistenza.

Ai fini della sicurezza nel cantiere sarà realizzata l'illuminazione artificiale del perimetro esterno (in corrispondenza della recinzione) e delle aree interne durante le ore notturne e in mancanza di visibilità.

Lungo la recinzione esterna sarà posizionato l'accesso per il passaggio dei mezzi e delle persone, prevedendo un sistema di controllo per evitare il passaggio di estranei, mediante l'affissione di cartelli di divieto d'accesso e la distribuzione al personale autorizzato di un apposito tesserino di riconoscimento.

Gli accessi ai cantieri saranno realizzati con cancelli chiudibili nell'orario non lavorativo, che dovranno essere tenuti socchiusi durante il giorno e chiusi con catena e lucchetto durante la notte e comunque durante la chiusura del cantiere.

### **3.2. Viabilità Interna**

La viabilità principale all'interno del cantiere sarà costituita da piste e piazzali sufficientemente solidi per essere utilizzati anche per le varie movimentazioni di carichi con autogrù gommata ed il transito dei mezzi d'opera.

L'ingresso pedonale dei lavoratori e dei responsabili di cantiere alle aree di cantiere dovrà avvenire attraverso un apposito ingresso che potrà essere anche adiacente ma comunque distinto dall'ingresso/percorso carraio che invece dovrà essere destinato esclusivamente al transito degli automezzi. Tali ingressi verranno tenuti rigorosamente chiusi sia durante le lavorazioni e al termine di ogni giornata lavorativa che durante le interruzioni per il fine settimana, al fine di impedire l'accesso di estranei (persone non addette) ai lavori. Su tutto lo sviluppo della recinzione e sui cancelli dovranno essere affissi, in numero adeguato e ben visibile, i necessari cartelli di divieto, avvertimento e prescrizione per consentire a chiunque una corretta individuazione delle aree di cantiere. Nel corso dei lavori verranno eventualmente redatti schemi particolareggiati della viabilità cui dovranno attenersi i mezzi di servizio e di supporto alle lavorazioni anche in relazione alle seguenti disposizioni:

- l'accesso attraverso il cancello di cantiere deve avvenire come indicato negli elaborati specifici;
- l'accesso è consentito alle sole autovetture dell'Impresa. Ogni altro automezzo deve essere autorizzato ad entrare ed eventualmente a sostare dai responsabili del Cantiere limitando la presenza per i tempi strettamente necessari;
- la sosta dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali deve avvenire esclusivamente sul luogo delle operazioni di carico e scarico. La sosta deve essere limitata al tempo strettamente necessario per la esecuzione delle lavorazioni appena descritte;
- tutti i mezzi da impiegare nelle lavorazioni previste in cantiere e soggetti ad omologazione, collaudo o verifica devono essere muniti (e sempre a disposizione del CSE o delle Autorità competenti che ne facessero richiesta) di una copia del libretto di macchina e delle verifiche periodiche (anche in copia conforme all'originale);

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

- i flussi di traffico dei mezzi di approvvigionamento dovranno essere definiti anche in funzione del posizionamento delle altre macchine operatrici (gru, battipalo, ecc.) e del loro raggio di azione per evitare la sovrapposizione durante le lavorazioni di carico e scarico.

Come è possibile desumere dalla planimetrie di progetto, l'accesso alle aree di cantiere avviene da Via Gen. Dalla Chiesa utilizzando la esistente viabilità costituita dal Lungolago Giovanni Palatucci che costeggia la principale viabilità cittadina di Via Vittorio Veneto.

Come meglio raffigurato negli elaborati grafici allegati, su questa viabilità secondaria si individua un ingresso pedonale e carrabile di accesso alle aree di cantiere. Di conseguenza le operazioni di accesso costituiranno in ogni caso delle immaneabili sovrapposizioni/interferenze con la viabilità ordinaria che insiste in questa zona.

Di conseguenza l'Impresa esecutrice dovrà preventivamente concordare con le Autorità locali adibite ai controlli di accesso al porto, le procedure da seguire e le disposizioni in merito alle modalità di transito e sosta presso queste aree.

### 3.3. Luoghi di lavoro e servizi igienico-assistenziali

Nel cantiere base saranno dislocati locali destinati a servizi igienico-assistenziali, ossia spogliatoi, uffici, wc, lavabi e docce, depositi, mense per le maestranze. Questi locali saranno alloggiati in moduli prefabbricati aggregabili dotate di struttura metallica portante. Nei layout allegati si individua una possibile disposizione di tali servizi in un numero *adeguato al numero massimo presunto di lavoratori presenti in un solo giorno nel cantiere*; eventuali alternative proposte dall'Impresa Esecutrice, circa la composizione e dislocazione di tali presidi, saranno vagliate dalla S.A. in sede di formulazione.

Nell'area Logistica n°1 si individuano:

- prefabbricati per Ufficio per la D.L. e l'Impresa Affidataria dotate di wc;
- spogliatoio, gabinetti, lavatoi e docce per le Maestranze;
- locale di ricovero e/o refettorio;
- deposito per materiali, attrezzi e DPI particolarmente soggetti a degrado a causa di agenti atmosferici, o pericolosi.

Inoltre devono essere delimitate le seguenti sub-aree:

- deposito materiali;
- deposito mezzi ed attrezzature;
- aree per lo svolgimento di sotto-lavorazioni (es. sagomatura ferro, lavori di saldatura ecc.);
- deposito carburanti;
- parcheggio e varie.

In cantiere dovranno, inoltre, essere predisposti impianti di alimentazione e connessione con le reti principali di elettricità, acqua ed energia nonché impianti di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche. I moduli abitativi devono essere collegati elettricamente a terra mediante conduttori di rame di sezione non inferiore a 25 mm<sup>2</sup>, bullonati o saldati alla struttura portante del locale e facenti capo ad un impianto di terra efficiente. Ciascun locale deve essere collegato al detto impianto di terra direttamente e non attraverso altri locali.

Presso i sotto cantieri mobili, come già menzionato, saranno installati degli apprestamenti minimi quali wc chimici (in numero congruo in rapporto al numero di maestranze impiegate) e di un box ad uso magazzino attrezzi

#### **3.4. Depositi**

Lo stoccaggio dei materiali verrà effettuato in specifiche aree di deposito in modo tale da garantire tutte le condizioni di sicurezza e da non creare ostacoli alla viabilità interna alle aree Operative; a tal proposito si presterà particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiale che possono crollare o cedere alla base. Si individuano inoltre eventuali zone sicure di deposito materiali con pericolo d'incendio o esplosione, segnalando vie di fuga e collocando estintori per la gestione di possibili emergenze come descritto in seguito.

##### ***Deposito bombole di ossigeno e acetilene ecc.***

Per lo stoccaggio in cantiere, anche per brevi periodi, di bombole di ossigeno, acetilene ecc., dovrà essere predisposta una piccola area recintata con rete metallica e protetta alla sommità da una tettoia in lamiera.

All'interno della tettoia le bombole dovranno essere separate per la diversa natura del gas.

##### ***Deposito e/o impianto distribuzione gasolio ad uso privato***

Il serbatoio e la struttura metallica di sostegno e/o di copertura dovranno essere collegati elettricamente a terra, a protezione contro le scariche atmosferiche.

I conduttori di rame, di sezione non inferiore 25 mm<sup>2</sup>, dovranno essere bullonati o saldati alle masse metalliche e fare capo all'impianto di terra.

Al disotto del serbatoio dovrà essere realizzata una vasca impermeabile di capacità almeno pari a quella del serbatoio.

L'impianto elettrico della eventuale pompa di distribuzione dovrà essere realizzato a tenuta stagna.

In prossimità del serbatoio dovrà essere tenuto un mezzo di estinzione incendi adeguato, per capacità e classe d'incendio, alla dimensione dell'impianto.

È necessario attenersi alle norme vigenti sulle autorizzazioni per i serbatoi e per il certificato di prevenzione incendi dei Vigili del Fuoco.

### ***Deposito rifiuti***

Il deposito dei rifiuti sarà effettuato servendosi di idonei contenitori scarrabili che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni, provvedendo poi al recapito nei punti di raccolta autorizzati, secondo le normative vigenti.

### **3.5. Impianto elettrico e di terra**

L'impianto elettrico e di terra, e la dislocazione dei quadri, saranno ubicati in base alla posizione definitiva dei baraccamenti e delle principali macchine fisse, e saranno riportati dettagliatamente nella planimetria del Cantiere, a cura dell'Impresa esecutrice.

Lo stesso impianto sarà realizzato nel rispetto del D. Lgs. 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) e DM n. 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990), con il certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

### **3.6. Illuminazione**

Le lavorazioni saranno ovviamente svolte all'aperto e durante il giorno, per cui le "aree di lavoro non necessitano" di particolari illuminazioni artificiali. In caso di necessità, l'Impresa dovrà provvedere a dotare la zona di adeguato impianto di illuminazione, compatibile con la lavorazione da eseguire.

### **3.7. Smaltimento rifiuti, trasporto a rifiuto di materiali**

L'Impresa dovrà preventivamente definire i sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi che verranno prodotti in cantiere e predisporre un "Registro per lo smaltimento dei rifiuti".

Dovrà inoltre individuare preventivamente anche i percorsi ed i sistemi di trasporto che intende utilizzare per raggiungere i siti autorizzati alla discarica.

## **4. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE**

---

Chiunque graviti nell'area del Cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

L'Impresa principale (appaltatrice) avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

L'attuazione del coordinamento avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei POS che l'Impresa principale e le altre Ditte interessate presenteranno prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Si rammenta che al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria, ex art. 97 del DLgs 81/2008 e s.m. e i., è demandato quanto segue:

- il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
- gli obblighi derivanti dall'art. 26, fatte salve le disposizioni di cui all'art. 96, comma 2, sono riferiti anche al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria;

Il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria deve, inoltre:

- a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- b) verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Pertanto, in ottemperanza a quanto sopra disposto, egli dovrà certificare al CSE di aver verificato la congruenza dei POS che presenterà per conto dei suoi subappaltatori ecc.

### **4.1. Attività di Coordinamento espletata dal CSE**

Il CSE, nel rispetto di quanto disposto dal Titolo IV, art. 92, comma 1 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 5, comma 1, del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999 di cui sopra), svolgerà il proprio incarico verbalizzando anche:

- opportune "Riunioni di coordinamento" (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare);
- opportune visite ispettive e di verifica sullo stato della sicurezza in cantiere.

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

Tutte le Ditte e/o Lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento, promosse dal CSE o dall'Impresa principale per illustrare quali saranno le prescrizioni e gli obblighi, in materia di sicurezza, che dovranno rispettare nel corso dei lavori.

Inoltre, per meglio predisporre e/o verificare l'applicazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro, è previsto sin d'ora che il CSE si avvarrà della facoltà di imporre la redazione di un "Giornale di Cantiere" per le annotazioni e le verifiche sulla sicurezza (in cui verrà annotato tutto quanto sarà attinente con lo svolgimento in sicurezza dei lavori).

La custodia dei "Verbali di riunione", dei "Verbali di visita e controllo" e del suddetto "Giornale di Cantiere" sarà a cura dell'Impresa principale, mentre gli aggiornamenti e le nuove prescrizioni che in essi trascriverà il CSE costituiranno adeguamento dello stesso "Piano di Sicurezza e di Coordinamento".

Si rammenta alle Imprese che per l'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti in generale e dei contenuti del Piano di Sicurezza in particolare, lo stesso Coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni tra quelli compresi nel Titolo IV, art. 92, del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 5 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999).

Inoltre, l'Impresa principale e le Ditte interessate dai lavori dovranno tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi per cui sarà opportuno che ne disciplinino le presenze in cantiere.

#### **4.1.1. Attività preliminari del CSE**

Il CSE incaricato, oltre agli adempimenti di rito (riunioni di coordinamento preliminare con le imprese, acquisizione della documentazione delle maestranze e delle attrezzature, validazione dei POS ecc.) dovrà preliminarmente:

- effettuare un sopralluogo nel futuro 'cantiere' al fine di verificare che lo stato dei luoghi non abbia subito modificazioni dalla fine della progettazione (es. apertura di cantieri limitrofi, o modifiche alla viabilità, ecc.);
- acquisire informazioni dagli enti gestori/soggetto Committente circa particolari esigenze operative da rispettare circa l'impegno delle aree attigue al cantiere ed eventualmente rimodulare, di concerto con l'Impresa esecutrice, le fasi di lavoro con interventi di coordinamento specifici;

#### **4.2. Coordinamento tra le Ditte che interverranno nel corso dei lavori**

L'Impresa principale coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, articoli 96 e 97 ex DLgs 494/1996 integrato dal DLgs 528/1999, art.

8), ma tutti i Datori di lavoro delle altre Ditte che saranno presenti durante l'esecuzione dell'opera, saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 3 del DLgs 626/1994), e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrit ;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attivit  che avvengono sul luogo, all'interno o in proximit  del cantiere.

#### **4.3. Formazione ed informazione del personale**

Tutte le Imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi compiti, dovranno provvedere alla formazione ed informazione del proprio personale secondo quanto disposto dal DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione IV, articoli 36 e 37 (ex DPR 547/1955, DPR 164/1956, DPR 303/1956 e dal DLgs 626/1994 e s. i. e m. articoli 21 e 22).

Stralcio dagli articoli 36 e 37 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 626/1994 art. 21 e 22) da tenere in particolare evidenza nella formazione ed informazione del personale presente in Cantiere.

## **5. Analisi e gestione dei rischi derivanti da attivit  interferenti**

Il cantiere di riferimento comporta attivit  interferenti di intensit  variabile.

Queste si riflettono sia nei confronti delle attivit  svolte nell'ambito del cantiere stesso sia nei confronti delle attivit  connesse alla darsena con possibili limitazioni.

Di seguito si individuano le possibili interferenze correlate al rischio che impongono l'individuazione di ulteriori misure di prevenzione e protezione specifiche da adottarsi nel corso dei lavori.



---

Tra le criticità potenziali si distinguono di seguito quelle con possibili riflessi sull'ambiente *esterno* generate da:

- criticità generate dai volumi di traffico veicolare incidenti sulla viabilità interportuale;
- interferenze con altre attività limitrofe alle aree di cantiere.
- possibile dispersione di materiali nello specchio acqueo portuale con riflessi sulla sicurezza della navigazione;

### **5.1. Interferenze del cantiere terrestre verso l'ambiente esterno**

#### **5.1.1. Criticità derivanti da traffico veicolare**

Per quanto attiene le attività potenzialmente interferenti, queste si svolgono esclusivamente all'interno delle aree di cantiere e pertanto l'esercizio del cantiere non genera flussi significativi di mezzi in entrata ed in uscita che possano ripercuotersi sulla capacità ricettiva della viabilità interportuale.

La criticità più rilevante è rappresentata dall'impegno di una porzione della banchina adibita all'accosto dei mezzi marittimi durante le fasi di carico/scarico di materiali ed attrezzature e/o eventuali trovanti.

In questa fase, l'area di banchina sarà temporaneamente segnalata e segregata rispetto alla viabilità ordinaria con transenne mobili ma limitatamente alla durata delle operazioni.

Un'ulteriore criticità potrebbe generarsi saltuariamente a causa dei veicoli che si spostano da un'area operativa all'altra attraversando la viabilità portuale.

#### **Misure preventive e di coordinamento**

Nell'impossibilità di individuare percorsi alternativi ed esclusivi si provvederà a porre in essere le seguenti misure per minimizzare le interferenze sulla viabilità:

- provvedere preliminarmente a concordare con il coinvolgimento delle Autorità Competenti le modalità di accesso alle aree di intervento da parte delle ditte di trasporto per evitare ingorghi che aggravino la viabilità cittadina (rilascio di pre-autorizzazioni, passi o badge);
- Segnalare la viabilità di servizio per raggiungere l'ingresso del cantiere con idonea cartellonistica;
- Formazione degli autisti con sottoscrizione per accettazione di una nota riguardante le modalità di accesso alle aree portuali e di cantiere e relative norme comportamentali (Limiti di velocità, divieti, prescrizioni ecc.);
- Garantire la presenza di un moviere provvisto di indumenti ad alta visibilità in ausilio ai mezzi in ingresso ed uscita dalle aree di cantiere.

### **5.1.2. Interferenze con attività limitrofe alle aree di cantiere**

Data la disponibilità delle aree ed il conseguente frazionamento del cantiere in più aree operative, considerate le attività commerciali presenti in adiacenza alle suddette aree, si individua come principale fonte di rischio derivante da attività interferenti il flusso veicolare in ingresso ed in uscita dalle aree operative e logistiche e l'attraversamento di aree in comune con altri soggetti utilizzatori.

In particolare si individua il rischio di collisioni tra mezzi e possibili investimenti di personale appiedato.

#### *Misure preventive e di coordinamento*

Per ridurre i rischi richiamati si segnalano le seguenti misure preventive:

- Provvedere preliminarmente un'attività di coordinamento tra la direzione tecnica di cantiere, l'Ufficio di direzione lavori, il CSE ed i soggetti terzi utilizzatori della banchina per determinare le modalità di impegno delle aree e della viabilità in comune;
- Organizzare le attività in modo da limitare il flusso di mezzi e personale da e verso le aree operative;
- Tutto il personale deve indossare indumenti ad alta visibilità;
- L'uso di mezzi di sollevamento deve avvenire esclusivamente all'interno delle aree delimitate da recinzione, il mezzo non deve in alcun caso sbracciare al di fuori delle aree di lavoro e deve essere posizionato in modo tale che un eventuale collasso del braccio non invada le aree esterne al cantiere;
- Per esigenze operative particolari coordinare preventivamente l'utilizzo degli spazi comuni con i soggetti terzi utilizzatori.

### **5.1.3. Dispersione di materiali negli specchi acquei**

L'attività di stoccaggio di materiali ed attrezzature nelle aree di cantiere potrebbe comportare in caso di condizioni meteo marine severe la dispersione in acqua di materiali leggeri male assicurati con conseguente pregiudizio della sicurezza della navigazione.

#### *Misure preventive e di coordinamento*

- Vigilare quotidianamente circa le aree di stoccaggio affinché i materiali siano assicurati efficacemente anche nei confronti di un repentino peggioramento delle condizioni meteo marine;
- Mantenere efficienti le delimitazioni costituite da rete in pvc rafforzandone le legature;
- Verificare la stabilità delle cataste, delle bombole di gas infiammabili affinché non si sciolgano con conseguente dispersione, dei tavolati o altre attrezzature non fissate.

## 5.2. Gestione delle interferenze interne al cantiere

La gestione delle interferenze derivanti da una contemporaneità delle lavorazioni in essere o da una prossimità di mezzi e personale afferente a diverse imprese dovrà essere gestita con un'attività di coordinamento preventivo tra il Responsabile della Sicurezza dell'Impresa Affidataria ed il CSE.

Benché si prevede che le lavorazioni saranno in capo all'impresa affidataria, non è da escludere l'ingresso di soggetti terzi impegnati in attività quali:

- Forniture di materiali e servizi;
- Interventi di manutenzione programmata e straordinaria (ad es. saldature, sostituzione e riparazione di componenti elettro-meccanici, manutenzione mezzi d'opera ecc.).

### Misure preventive e di coordinamento

Al verificarsi di una delle eventualità richiamate, anche per una durata limitata nel tempo, si provvederà ad ottemperare agli obblighi di cooperazione e coordinamento acquisendo preliminarmente la documentazione attestante i requisiti di idoneità professionale dei soggetti nonché redigendo un documento di valutazione dei rischi da attività interferente a garanzia dell'informazione reciproca dei soggetti.

Nei casi che contemplino l'applicabilità del Titolo IV del D.Lgs.81/08, le Imprese operanti saranno invitate a presentare un POS specifico da sottoporre al giudizio del CSE per le valutazioni di rito.

## 6. Principali rischi e relative disposizioni di sicurezza

Le lavorazioni di seguito riepilogate verranno realizzate progressivamente da squadre di lavoro che utilizzeranno con crescente familiarità sempre le stesse attrezzature, macchinari ecc., a vantaggio anche della memorizzazione delle procedure di sicurezza da adottare, che saranno anch'esse ripetitive.

È bene anche ricordare che il tempo impiegato per una buona formazione ed informazione del personale, non rallenta la produzione (come può sembrare) ma aiuta nella programmazione dei lavori e dei suoi costi, limitando variabili onerose e non sempre prevedibili come sono gli infortuni sul lavoro.

### 6.1. Rischio di cadute dall'alto

Nel caso in esame si riconoscono due possibili scenari di rischio per annegamento correlati alle seguenti attività di cantiere caduta accidentale del personale e/o mezzi di lavoro in acqua, afflussi incontrollati di acqua all'interno di aree di lavoro occupate da persone e mezzi.

***Cadute in acqua***

Nei casi di lavorazioni, sul bordo delle banchine di riva e dei pontili, si possono avere le seguenti condizioni di rischio: mancata assicurazione del personale a funi anticaduta; assenza di parapetti di protezione o di dissuasione al transito lungo il ciglio libero.

Sarà quindi cura del preposto predisporre parapetti a norma ove questi non rendano impossibili le attività di lavoro in particolare le operazioni di imbarco/sbarco di personale e materiale, comunque il preposto dovrà verificare quotidianamente le condizioni meteorologiche in relazione alle caratteristiche dell'area di lavoro. I lavoratori soggetti a rischio di caduta in acqua dovranno fare uso di salvagente o di imbracatura di sicurezza vincolata a parti stabili per tutta la durata delle operazioni; per gli automezzi operanti lungo i cigli liberi a lago si rende obbligatoria la disposizione di un salvagente all'interno della cabina di comando per tutta la durata dei lavori. Lungo i fronti di lavoro confinanti con specchi liquidi deve essere predisposto un salvagente anulare, da poter lanciare agevolmente in acqua, assicurato ad una fune a sua volta vincolata ad un punto stabile.

Nel caso di lavorazioni da lago si possono avere condizioni di rischio legate o alla stabilità/galleggiamento del mezzo marittimo di lavoro (condizioni meteomarine avverse compatibili con i fondali delle aree di lavoro). Tutto il personale operante su mezzi marittimi dovrà indossare il giubbotto salvagente come imposto dalla normativa vigente. Gli esposti al rischio di annegamento, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

***Cadute dall'alto***

Ogniquale volta si esegua una lavorazione ad altezze superiori a 2,00 m e si evidenzii la possibilità di cadute da questo punto di lavoro (caduta dall'alto), oltre ad istruire il personale sui rischi dovrà provvedersi alla disposizione di elementi di protezione collettive, quali la realizzazione di parapetti. Un parapetto si dice normale, ai fini della legge, quando risponde ai seguenti requisiti:

- sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

**6.2. Rischio cadute a livello**

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature,

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Il fondo dei percorsi pedonali non deve essere sdruciolevole limitatamente con le condizioni ambientali e le caratteristiche dell'ambiente in cui è inserito il cantiere. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti con barriere. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

### 6.3. Demolizione e scavi

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli impestivi.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento. La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni/scavi, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Il fronte di scavo deve essere libero da materiale ed attrezzature (distanza da tenere di almeno 1 metro). Durante la movimentazione delle macchine lo scavo deve essere libero da persone. Gli operai potranno accedere al fondo dello scavo solo dopo la messa in sicurezza dello stesso.

### 6.4. Rischi di incendi o esplosioni

I rischi di incendio sono essenzialmente legati alla presenza di materiale infiammabile nelle aree di cantiere.

Se il quantitativo di materiale infiammabile supera i limiti imposti dalle norme antincendio è necessario richiedere il rilascio del certificato di prevenzione incendi al comando dei V.V.F. competente.

Nei luoghi in cui esistono pericoli specifici di incendio deve pianificarsi e imporre quanto segue:

- è vietato fumare,
- è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
- devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento. Detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi;

RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO - PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

- disporre idonea segnaletica di divieto, pericolo ed emergenza.

I rischi di esplosione sono legati essenzialmente ad eventi di intercettazione accidentale di condutture di gas e dall'uso improprio dell'attrezzatura di lavoro (cannello all'ossi-acetilene, cannelli a gas per la posa delle guaine). La magnitudo dei danni conseguenti è sicuramente grave pertanto è necessario ridurre al minimo le probabilità di verificarsi dell'evento pianificando per tempo le seguenti azioni di prevenzione:

- richiedere agli enti locali addetti alla gestione dei gasdotti tutte le informazioni sull'esatta ubicazione plano-altimetrica di eventuali condutture interrato (eventualmente richiedere l'assistenza tecnica per sopralluoghi e saggi esplorativi).

#### 6.5. Punture, tagli e abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

I carichi non devono essere guidati con le mani; in quanto possibile, devono essere utilizzate aste rigide o funi che consentono di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri).

Per gli imbracci devono essere privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque devono essere omologate, verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.

Durante le attività di montaggio e manutenzione delle macchine e di movimentazione e guida dei carichi, gli addetti devono fare uso di guanti e indumenti protettivi adeguati.

#### 6.6. Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato, di perfetta efficienza.

I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

#### 6.7. Rumore

Le attrezzature impiegate in cantiere devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature di corredo delle macchine devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore della lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.

Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione

individuali (otoprotettori) conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

#### **6.8. Cesoiamento e stritolamento**

Tra le parti in movimento delle macchine operatrici ed il personale addetto o ausiliario devono sempre essere interposte delimitazioni o protezioni atte ad evitare il contatto anche accidentate con parti del corpo.

La messa in funzione di macchine con elementi mobili e/o battenti deve essere preavvisata con segnalatore acustico e luminoso, quest'ultimo deve permanere in funzione durante tutte le attività (girofarò).

#### **6.9. Caduta di materiale dall'alto**

Durante le operazioni di imbarco/sbarco dei mezzi marittimi oppure di montaggio di eventuali: macchine e/o strutture di cantiere, lo scarico e posizionamento di materiale pesante e comunque nelle fasi di lavorazione comportano l'utilizzo di mezzi di sollevamento deve essere evitato l'accesso all'area di possibili caduta di materiali ricorrendo, a seconda dei casi, alla delimitazione con barriere fisse o mobili e/o alla segnalazione e sorveglianza di tale area.

Tutti gli addetti ai lavori devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale ed essere edotti sulle prescrizioni da adottare per le segnalazioni acustiche di comunicazione verbale e gestuali.

#### **6.10. Esposizione a fumi, vapori, polveri e fibre**

Nelle lavorazioni deve essere ridotta al minimo la produzione ed emissione di sostanze polverose e/o fibrose utilizzando tecniche ed attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre che comunque si depositano nell'area di lavoro, se dannose per la salute, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate secondo opportuni accorgimenti.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Nei lavori di scavi e/o movimentazione di inerti per ridurre al minimo l'emissione di polveri e fibre è necessario prevedere la periodica irrorazione delle superfici di lavoro e dei percorsi dei mezzi meccanici. Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalti e simili oltre ad adottare idonee misure contro i rischi di fuoriuscita incontrollata delle masse calde dalle apparecchiature e recipienti è necessario prevenire la diffusione ed inalazione di vapori pericolosi e nocivi disponendo che i lavoratori facciano uso di appropriati D.P.I.

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

**6.11. Olii minerali e derivati**

Le macchine impiegate in cantiere possono essere soggette a forti sollecitazioni e logorio delle diverse parti: vanno perciò oggetto di continua manutenzione e di frequente revisione con particolare riferimento alle guide, ai bulloni, alle pulegge, alle funi, al dispositivo contro la caduta accidentale della mazza ecc.

Nei lavori di manutenzione, che richiedono prodotti a base di oli minerali e derivati, i lavoratori addetti devono fare uso di appropriati D.P.I. quali: guanti, indumenti protettivi (tute), maschere monouso.

Deve essere vietato l'utilizzo di prodotti a pressione per evitare la formazione di aerosol e gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria specifica.

**6.12. Movimentazione manuale dei carichi*****Caratteristiche del carico***

La movimentazione manuale di un carico può costituire rischio di traumi, principalmente di tipo dorso-lombare, nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (Kg. 30);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per i lavoratori, in caso di urto.

***Sforzo fisico richiesto***

Lo sforzo fisico può presentare un rischio di traumi nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

***Caratteristiche dell'ambiente di lavoro***

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è irregolare e quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per il lavoratore;
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;



RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER L'AREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

**Esigenze connesse all'attività fisica**

L'attività può comportare un rischio di traumi se richiede una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitino la colonna vertebrale in modo troppo frequente o troppo prolungato;
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto.

**Fattori individuali di rischio**

Il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze e della formazione.

**6.13. Trasporto e versamento di materiali sciolti con mezzi terrestri**

I rischi maggiori che si possono verificare nella fase di trasporto con autocarri di massi e pietrame, sono quelli dovuti alla caduta di parte del carico provocato dal fondo stradale irregolare o per azioni della forza centrifuga in curve troppo strette affrontate a velocità sostenuta. I conducenti degli autocarri dovranno rispettare tassativamente i limiti di velocità; il preposto dovrà controllare periodicamente lo stato di conservazione del fondo stradale.

E' vietato sovraccaricare gli autocarri oltre la portata consentita a pieno carico (riportata sul libretto di immatricolazione del mezzo).

In prossimità del ciglio di scavi o lungo i margini di banchine l'operazione di versamento del materiale lapideo verrà effettuata con l'autocarro in manovra di retromarcia guidata da un preposto che ne regolerà le operazioni di avvicinamento e scarico.

La manovra di sollevamento del cassone deve essere effettuata con gradualità (evitando assolutamente manovre repentine e sussultorie del cassone) assicurandosi preliminarmente che non vi siano persone nelle immediate vicinanze; nel caso di difficoltà della discesa di alcuni elementi o ammassi lapidei dal cassone il preposto deve interrompere la fase di inclinazione e accertare le cause di mancata libero scivolamento del materiale (successivamente dovrà organizzare eventuali manovre dell'autocarro e se necessario richiedere l'uso della benna o della pinza all'operatore della gru); la gru o pala meccanica adibita alla sistemazione dei cumuli di materiale versato dall'autocarro deve mantenersi nelle vicinanze di quest'ultimo ma comunque deve sostare ad almeno 2-3 metri dal ciglio delle scarpate verso il lago. Per evitare la caduta accidentale del materiale dalla benna o pinza bisogna prestare attenzione alla fase di carico e sollevamento.

#### **6.14. Linee Aeree e condutture sotterranee**

La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrato nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.

Pertanto, prima dell'inizio dei lavori:

- devono essere richieste agli enti interessati tutte le informazioni sulle possibili interferenze delle opere interessate con le esistenti condutture sotterranee (acquedotti, gasdotti ed elettrodotti);
- deve essere eseguita una ricognizione delle aree di lavoro per rilevare la presenza di linee aeree ed interrato;
- predisporre e diffondere alle maestranze le istruzioni circa la procedura da applicare nel caso di intercettazione di linee aeree e/o condutture sotterranee.

Per quanto riguarderà le linee elettriche aeree dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m (rimandando alla fase esecutiva dei lavori una verifica diretta delle condizioni al contorno che potrebbero richiedere un incremento della distanza di sicurezza), mentre per le condutture interrato dovranno opportunamente progettarsi la viabilità pedonale e carrabile di cantiere, disponendo adeguate protezioni ove necessario.

## **7. Organizzazione prevista per il servizio di Pronto Soccorso, Antincendio ed evacuazione dei lavoratori**

---

### **7.1. Organizzazione sanitaria di pronto soccorso**

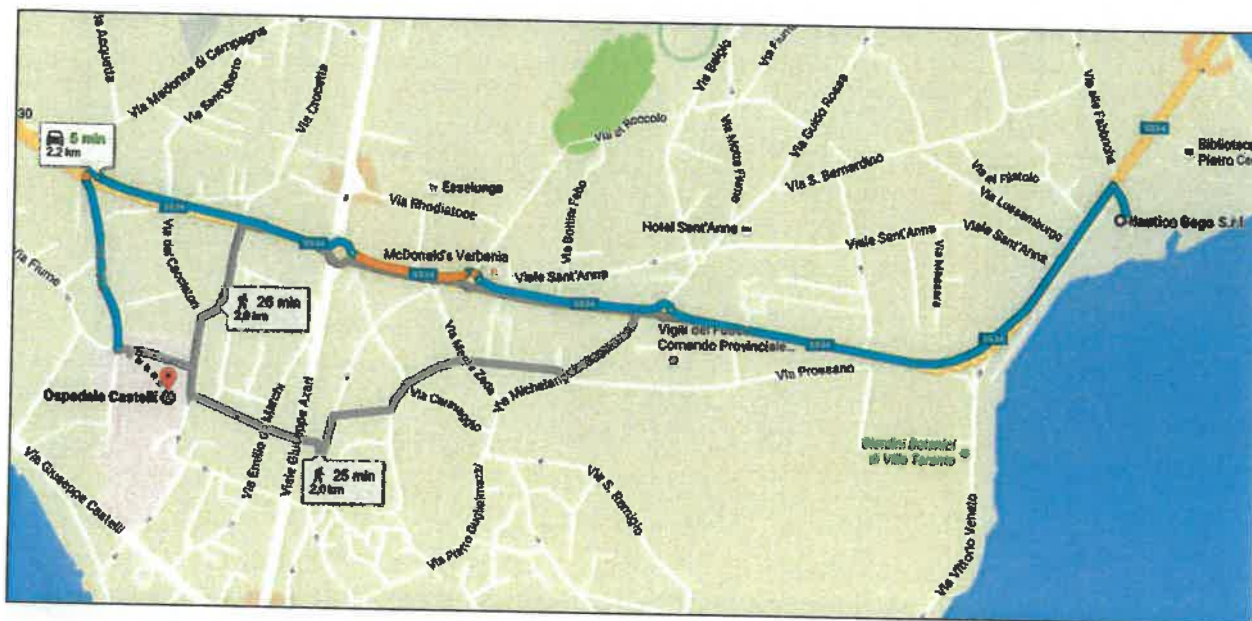
Il Medico competente dell'Impresa principale, conseguentemente alla prima visita degli ambienti di lavoro (e/o alla lettura del presente PSC) è tenuto a confermare e/o modificare i dati di seguito riportati e rilevati in fase progettuale (DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 38 – ex DLgs 626/1994, art. 17 e s. i. e m.).

### **7.2. Procedure per raggiungere il Pronto Soccorso più vicino**

Il cantiere è situato presso il Lungolago Palatucci e dista circa 3 km dalla struttura di pronto soccorso più vicina che è l'Ospedale Castelli, situato in Via Zara, 3, 28925 Verbania VCO. Il tempo stimato per raggiungerlo è di circa 5 min. di viaggio in macchina e l'itinerario più breve è quello descritto nello schema riportato di seguito.

RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER L'AREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA



**Percorso dall'area di cantiere al pronto soccorso (3 km – circa 5 min):**

Indicazioni stradali

tramite Strada Statale 34 del Lago Maggiore

2,2 km

5 min senza traffico

Da Via Generale Dalla Chiesa, 6, 28921 Verbania VCO, Italia

- Procedi in direzione nord da Via Gen. Dalla Chiesa verso Lungolago Giovanni Palatucci
- Svolta a sinistra e prendi Strada Statale 34 del Lago Maggiore
- Alla rotonda, prendi la 2ª uscita e rimani su Strada Statale 34 del Lago Maggiore
- Alla rotonda, prendi la 2ª uscita e rimani su Strada Statale 34 del Lago Maggiore
- Alla rotonda, prendi la 2ª uscita e rimani su Strada Statale 34 del Lago Maggiore
- Alla rotonda prendi la 3ª uscita e prendi Via Zara

Ospedale Castelli

Verbania VCO, Italia

Accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere e di primo soccorso raggiungibili dai 15 ai 30 minuti, si ritiene sufficiente che in cantiere siano presenti presidi sanitari conformi a quanto

disposto dall'art. 45 D.Lgs. 81/08 s.m.i. con riferimento al Decreto Ministero della Salute 15 luglio 2003, n. 388.

- a) Viste le dimensioni dell'intero cantiere a terra e la tipologia delle lavorazioni sarà sufficiente custodire n° 1 cassetta di pronto soccorso presso la baracca spogliatoio, i locali ufficio e i box metallici in prossimità dei sottocantieri in avanzamento.

In corrispondenza dei presidi suddetti, sarà affisso un cartello con l'indicazione del numero telefonico e dell'indirizzo del più vicino pronto soccorso corredato di una cartina stradale.

Nel cantiere deve essere assicurata la costante disponibilità di un mezzo di trasporto atto a trasferire prontamente il lavoratore al più vicino centro di pronto soccorso ospedaliero.

Sarà necessario organizzare rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione delle emergenze, anche segnalando preventivamente la localizzazione del cantiere in modo che risulti agevole e tempestivo l'intervento dei soccorsi in caso di necessità. In situazioni di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato non possono essere riprese le attività prima che sia rimosso tale pericolo.

Alle maestranze, in presenza di infortunio, devono essere impartite le seguenti disposizioni:

- proteggere il ferito, non spostarlo ed allontanare gli altri lavoratori;
- sgomberare immediatamente le vie di transito da eventuali ostacoli per i soccorsi;
- contattare subito il responsabile di cantiere o uno dei preposti, per l'intervento del pronto soccorso;
- lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita e il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool;
- lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge. ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool;
- lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con la garza;
- applicare sulle ferite un poco di alcool iodato, coprire con la garza; appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con una spilla o, in assenza, con un pezzetto di cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante strisce di cerotto più o meno grandi;
- se dalla ferita esce molto sangue, comprimerla con garza e cotone idrofilo, in attesa che l'infortunato riceva le prime cure del medico in arrivo. Se la perdita di sangue non si arresta o la ferita si trova in un arto, in attesa del medico legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della

RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER L'AREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

ferita, o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza, una cinghia, una striscia di tela, ecc. sino ad ottenere l'arresto della emorragia;

- nel caso di ferita agli occhi, lavare la zona soltanto con acqua, coprirla con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con una benda ovvero con porzioni di cerotto;

- in caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un poco di ammoniaca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere, richiedere in ogni caso l'intervento del medico;

- in caso di scottature, applicare con delicatezza sulla lesione un po' del preparato antiustione, coprire con la garza e fasciare non strettamente.

Gli addetti del pronto soccorso che debbono essere presenti in cantiere:

- si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b) del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 626/1994 art. 4, comma 5, lett. a) e s. i. e m).

L'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni (specie se distanti tra loro) sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una autovettura da poter essere utilizzata anche in caso di emergenze.

In apposito allegato del Piano Operativo di Sicurezza (POS redatto dall'Impresa) dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

È fatto obbligo alle Imprese di segnalare tempestivamente al CSE:

- tutti gli eventuali infortuni che dovessero verificarsi in cantiere;
- eventuali visite ispettive in cantiere e/o verbalizzazioni da parte di funzionari di Enti preposti (ASL, Ispettorato del Lavoro ecc.).

### 7.3. Organizzazione Antincendio ed Evacuazione

In fase di progettazione è stato ipotizzato che il pericolo d'incendio, sia nel cantiere logistico che nelle aree di lavoro all'interno dei fabbricati ecc. potrà essere definito

#### **BASSO**

per cui, nei punti strategici del cantiere logistico (baraccamenti, depositi giornalieri di carburanti ed oli ecc.) e presso i luoghi di lavoro in cui potranno essere svolte, anche saltuariamente, attività lavorative con fiamma libera sarà sufficiente collocare:

RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

- estintori di tipo portatile a mano o carrellati, del tipo polivalente, tarati e controllati ogni 6 mesi;
- idonea segnaletica.

Poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non saranno necessarie particolari luci di emergenza per le aree del cantiere.

È necessario comunque che siano presenti nei locali del cantiere logistico alcune lampade portatili di emergenza.

Anche la redazione del “Piano delle Emergenze” disposta dal DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione VI, art. 43 e 46 (ex DLgs 626/1994 e DM 28 marzo 1998), vista la relativa entità e la natura dei lavori da svolgere, può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:

- nomina del “Responsabile della gestione dell'emergenza” e di un suo sostituto;
- misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Come già detto, nel corso delle lavorazioni l'Impresa principale e le altre Ditte interessate nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi ruoli, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale, anche congiuntamente, sia per le esercitazioni in materia di “pronto soccorso” che per quelle “antincendio e di evacuazione”.

Inoltre provvederanno a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine.

Incaricati prevenzione incendi che debbono essere presenti in cantiere:

- si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 626/1994 art. 4, comma 5, lett. a e s. i. e m).

In apposito allegato del POS redatto dall'Impresa dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

Inoltre l'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni (specie se distanti tra loro) sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una adeguata attrezzatura per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

**RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI**

**PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA**

**7.4. Sorveglianza sanitaria e visite mediche**

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal Medico competente incaricato dall'Impresa esecutrice e comprende:

- a) visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro, cui il lavoratore è destinato, al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
- b) visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;
- c) visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal Medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- d) visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
- e) visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.

Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche di cui sopra, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica:

- a) idoneità;
- b) idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
- c) inidoneità temporanea;
- d) inidoneità permanente.

Dei giudizi di cui sopra, il medico competente informa per iscritto il Datore di lavoro e il lavoratore. Il CSE, nel visionare la documentazione relativa alla "sicurezza" – che l'Impresa presenterà prima di iniziare i lavori insieme al proprio POS – dovrà accertare che per ogni lavoratore sussista il "giudizio di idoneità (di cui ai punti a e b, sopra indicati).

## 8. Stima dei costi della Sicurezza

---

L'Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 7 del DPR 222/2003 e nelle successive "Linee guida per l'applicazione del DPR 222/2003" emanate il 1° marzo 2006 – Conferenza delle Regioni e Province Autonome) specifica che debbono essere soggetti a stima nel PSC soltanto i costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta relativi all'elenco delle voci presenti nel punto 4 dello stesso Allegato (punto 4.1.1, lettere a) – g).

Pertanto, ove è prevista la redazione del PSC, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in Cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) alle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Mentre non rientrano nei costi della sicurezza da inserire all'interno del PSC i cosiddetti "costi generali"; cioè tutto quanto fa riferimento all'ambito applicativo dell'ex DLgs 626/1994 e s. i. e m. delle singole Imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative ecc.), comunque obbligatori per i Datori di lavoro e quindi previsti nei rispettivi POS (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 96, comma 1, lett. g), – (ex art. 9 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999) e "Documento di Valutazione dei Rischi" art. 26, comma 3 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. – ex (art. 4 del DLgs 626/1994). (Possono rientrare nei "costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta", se previste nel PSC, ulteriori misure rispetto a quanto già previsto dalla normativa vigente).

Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell'importo di seguito stimato, sono a carico dell'Impresa esecutrice le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi).



### **8.1. Costi della Sicurezza**

L'importo totale stimato ammonta a circa € 45.000,00. Per l'individuazione degli importi si è provveduto a prefigurare un assetto delle aree di cantiere in base a pregresse esperienze maturate nell'ambito di opere marittime di analoga importanza. Le quantità computate comprendono:

- a) apprestamenti previsti nel PSC (allegato XV, punto 4.1.1, lett. a DLgs 81/2008 e s.m. e i.)
- b) misure preventive e protettive ed Dispositivi di Protezione Individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti (allegato XV, punto 4.1.1, lett. b)
- c) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi (allegato XV, punto 4.1.1, lett. c)
- d) mezzi e servizi di protezione collettiva (allegato XV, punto 4.1.1, lett. d)
- e) procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (allegato XV, punto 4.1.1, lett. e)8
- f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (allegato XV, punto 4.1.1, lettera f)
- g) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (allegato XV, punto 4.1.1, lett. g

## 9. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni ed alla organizzazione del cantiere

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.. La valutazione dei rischi ha avuto ad oggetto l'individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere. In particolare è stata valutata la Probabilità di ogni rischio analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua Magnitudo (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

		MAGNITUDO			
		Lieve	Modesta	Grave	Gravissima
1 ≤ R ≤ 2	MOLTO BASSO				
3 ≤ R ≤ 4	BASSO				
5 ≤ R ≤ 8	MEDIO				
9 ≤ R ≤ 16	ALTO				
		1	2	3	4
Improbabile	Frequenza	1	2	3	4
Possibile		2	4	6	8
Probabile		3	6	9	12
Molto Probabile		4	8	12	16

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata l'Entità del rischio o Rischio, secondo la seguente scala di valutazione:

1 ≤ R ≤ 2 : Molto Basso

3 ≤ R ≤ 4 : Molto Basso

5 ≤ R ≤ 8 : Molto Basso

9 ≤ R ≤ 16 : Molto Basso

Per definire il programma di attuazione delle misure di protezione e di prevenzione, sono stati utilizzati i seguenti principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER L'AREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

- eliminazione dei rischi;
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;
- combattere i rischi alla fonte;
- applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuarli;
- adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

## AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO

Scala di Rischio	Livello del rischio	Azioni da intraprendere
1≤RS≤ 2	Molto basso	Monitorare la situazione per evitare l'insorgere di situazioni di rischio
3≤RS≤ 4	Basso	Adottare misure che consentano un miglioramento del livello di protezione e prevenzione
5≤RS≤ 8	Medio	Attuare le misure necessarie e minimizzare il rischio e verificare la efficacia delle azioni preventivate
9≤RS≤ 16	Alto	Intervenire immediatamente sulla fonte di rischio anche sospendendo le lavorazioni, sino al raggiungimento di livelli di rischio accettabili

Di seguito si analizzano, sotto il profilo della sicurezza, la singola macro attività; per ciascuna di esse si individuano le specifiche sottofasi esecutive, analizzate in funzione dei seguenti aspetti:

- modalità esecutive;
- attrezzature di lavoro;
- analisi e valutazione rischi connessi;
- misure di protezione e prevenzione dei rischi;
- attività interferenti, rischi connessi;
- gestione interferenze e misure di sicurezza.

## 9.1. Valutazione ed analisi dei rischi delle attività di cantiere

Le fasi esecutive sono state distinte in tre gruppi principali così distinti:

- Opere provvisoriale di delimitazione ed installazione del cantiere;

**RIVALUTAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI**

**PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA**

- Opere definitive da realizzarsi con mezzi e mano d'opera da terra: formazione banchinamenti, rinfianchi e terrapieni, nuovi edifici, realizzazione impianti, opere di sistemazione delle aree esterne, sub assemblaggio pontili, opere di finitura;
- Smobilizzo del cantiere.

**9.1.1. Opere Provvisorie di delimitazione ed installazione del cantiere**

Per l'installazione del cantiere si rende necessario eseguire alcune opere provvisorie secondo le seguenti fasi lavorative:

OP.1 - Recinzione delle aree di cantiere; delimitazione delle aree di stoccaggio del materiale e di parcheggio dei mezzi; disposizione della segnaletica necessaria.

OP.2 - Installazione degli impianti elettrico e di terra a servizio del cantiere e delle macchine per normali lavorazioni di cantiere.

OP.3 - Realizzazione di baraccamenti da destinare ad ufficio, spogliatoio, servizi igienici, ecc.

OP.4 - Approvvigionamento, movimentazione e stoccaggio dei materiali.

**9.1.2. Opere definitive da realizzarsi da terra**

Per l'esecuzione dei lavori sono state individuate le seguenti fasi lavorative per esecuzione delle opere a terra:

OT.1 – Rimozione sistemazioni a terra attuali (Disattivazione impianti di illuminazione, rimozione marciapiedi, aiuole e arredi urbani)

OT.2 – Scotico della pavimentazione stradale esistente;

OT.3 – Consolidamento ed innalzamento della banchina esistente;

OT.4 – Esecuzione dei cunicoli tecnici;

OT.5 – Rifacimento della pavimentazione stradale;

OT.6 – Opere esterne (viabilità, parcheggi, marciapiedi, sistemazioni a verde);

OT.7 – Opere di finitura.

**9.1.3. Smobilizzo del cantiere**

Al termine dei lavori e a seguito della dichiarazione di fine lavori da parte dell'impresa questa potrà procedere allo smobilizzo di alcuni macchinari e strutture del cantiere fatta eccezione per quanto necessario ad assistere (sempre e comunque nel rispetto delle norme di sicurezza ed igiene) alla successiva attività di collaudo delle opere.

Per quanto riguarda le attività di smobilizzo del cantiere queste sono state distinte nelle seguenti fasi lavorative:

SC.1 - Smontaggio dei macchinari, impianto elettrico e baraccamenti di cantiere;

SC.2 - Rimozione delle recinzioni ed elementi di delimitazione delle aree di cantiere;

SC.3 - Raccolta e smaltimento dei rifiuti di cantiere.

## **10. Schede operative**

---

Per ogni fase esecutiva è stata redatta una scheda sintetica ove sono state trascritte: tipologia delle opere; fase lavorativa; procedure esecutive; sommaria descrizione dell'attrezzatura di lavoro; i risultati della individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi; misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi; misure tecniche di prevenzione e protezione; dispositivi di protezione individuale; dispositivi di protezione collettivi.

Le schede rappresentano una sintesi esplicativa dello studio, di analisi e valutazione dei rischi e delle relative misure di sicurezza da attuare; sarà comunque cura ed obbligo del coordinatore per l'esecuzione apportare ogni aggiornamento ed integrazione a dette schede per adeguarle alle reali esigenze operative del cantiere in corso d'opera.

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

**SCHEDA n. 1****TIPOLOGIA OPERE: PROVVISORIALI ALLESTIMENTO CANTIERE****FASE LAVORATIVA:**

OP.1 - Recinzione delle aree di cantiere; delimitazione delle aree di stoccaggio del materiale e di parcheggio dei mezzi; disposizione della segnaletica necessaria.

OP.2 - Installazione degli impianti elettrico e di terra a servizio del cantiere e delle macchine per normali lavorazioni di cantiere.

OP.3 - Realizzazione di baraccamenti da destinare ad ufficio, spogliatoio, servizi igienici, ecc.

OP.4 - Approvvigionamento, movimentazione e stoccaggio dei materiali.

**PROCEDURE ESECUTIVE:**

- Pulizia del cantiere, delimitazione e recinzione perimetrale provvisoria dell'area logistica del cantiere con barriere tipo new-jersey e/o paletti infissi nel terreno e rete plastificata;
- Realizzazione del cancello di ingresso (carrabile e pedonale);
- Sistemazione piano viario per l'ingresso e stazionamento dei mezzi;
- Posizionamento dei moduli abitabili e degli impianti di cantiere;
- Delimitazione, con opportuna segnaletica, delle aree logistiche del cantiere (uffici, servizi, aree di stoccaggio del materiale, deposito dei mezzi di cantiere).

**ATTREZZATURE DI LAVORO:**

utensili d'uso comune manuali ed elettrici, pala meccanica gommata, generatore di corrente, saldatrice elettrica, autocarro, autogru, gruppo elettrogeno, scale portatili, smerigliatrice angolare, cannello ossi-acetilenico, sega circolare da banco.

**INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI**

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>	<b>Entità</b>
Investimento	Possibile	Grave	Medio	6
Punture, tagli, abrasioni	Possibile	Grave	Medio	6
Urti, colpi impatti e compressioni	Probabile	Grave	Alto	9
Inalazione polveri e fibre	Probabile	Lieve	Basso	3
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	Alto	9

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER L'AREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

Rumore	Possibile	Modesta	Basso	
--------	-----------	---------	-------	--

**MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI**

- Controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza
- In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e predisporre un addetto alla regolazione del traffico
- Vietare la presenza di personale nel campo di azione delle macchine
- I conduttori delle macchine siano assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia, soprattutto in presenza di lavorazioni contemporanee
- Utilizzare i DPI previsti con le relative informazioni sull'uso
- La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- Installare l'interruttore generale di cantiere e le necessarie protezioni (interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità)
- Verificare il livello di rumore del gruppo elettrogeno, la sua collocazione e la sua stabilità
- Verificare l'isolamento elettrico dei prefabbricati mediante misura della resistenza verso terra e predisporre l'eventuale collegamento equipotenziale
- Il sollevamento dei materiali deve essere effettuato da personale competente verificando l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima
- Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare
- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico
- Installare le apparecchiature ed i serbatoi su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avvallamenti
- Mantenere i percorsi sgombri da materiali ed attrezzature
- I percorsi degli autocarri devono essere separati dalle vie di circolazione dei lavoratori.
- Verificare che le eventuali scale impiegate siano dotate di dispositivi di blocco
- Transennare e segnalare eventuali buche o scavi per l'ubicazione dei sotto-servizi.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:** Casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, oti protettori, mascherina antipolvere.

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

**SCHEDA n. 2****TIPOLOGIA OPERE: OPERE DEFINITIVE DA REALIZZARSI DA TERRA****FASE LAVORATIVA:**

- OT.1 – Rimozione sistemazioni a terra attuali;
- OT.2 – Scotico della pavimentazione stradale esistente;
- OT.4 – Esecuzione dei cunicoli tecnici.

**PROCEDURE ESECUTIVE:**

- Demolizione con mezzi meccanici di elementi di arredo, marciapiedi, aiuole, manufatti in cls;
- Scotico del terreno fino alle quote di progetto;
- Scotico della pavimentazione stradale;
- Esecuzione di scavi a sezione obbligata;
- Posa di cavidotti e pozzetti in cls;
- Rinterri

**ATTREZZATURE DI LAVORO:** Autogru, Escavatore, Paia gommata, Gruppo elettrogeno, Utensili d'uso comune manuali ed elettrici, Autobetoniera, Autopompa per calcestruzzo, Strumentazione topografica, Cannello ossi/acetilenico

**INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI**

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>	<b>Entità</b>
Caduta in acqua	Possibile	Grave	Medio	6
Carichi sospesi	Probabile	Grave	Alto	9
Urti, colpi impatti e compressioni	Probabile	Grave	Alto	9
Punture, tagli, abrasioni	Probabile	Grave	Alto	9
Getti e schizzi	Possibile	Grave	Medio	6
Seppellimento	Possibile	Grave	Medio	6
Investimento	Possibile	Grave	Medio	6
Movimentazione manuale dei	Probabile	Modesta	Medio	6



## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

carichi				
Rumore	Probabile	Modesto	Medio	6
Rischio chimico	Probabile	Lieve	Basso	3

**MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI**

- La manovra dei mezzi deve essere assistita da un addetto a terra dotato di gilet ad alta visibilità
- L'intera durata delle operazioni deve essere svolta sotto la supervisione del Preposto all'uopo designato.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento
- Verificare preliminarmente che le aree di lavoro siano delimitate con regolari parapetti
- Per il superamento di eventuali dislivelli e per l'accesso alle postazioni di lavoro utilizzare passerelle, andatoie o scale a norma (conforme alla UNI EN 131)
- Il personale deve indossare i DPI specifici per la propria mansione lavorativa
- Il terminale del tubo di getto deve essere dotato di punti di presa idonei
- Il lavoratore durante le operazioni di getto deve tenere il tubo ad altezza del piano di calpestio
- Verificare che gli addetti siano forniti ed utilizzino idonei DPI contro eventuale contatto della allergeni
- Verificare l'integrità delle tubazioni di pompaggio e iniezione
- Tutti i dispositivi di imbracatura e sollevamento devono essere sottoposti ai controlli periodici previsti dalla norma e comunque controllati visivamente prima dell'inizio di ogni giornata lavorativa
- Evitare sovraccarichi che superino la portata massima di impiego dei mezzi di trasporto e sollevamento del carico
- Durante la movimentazione dei carichi utilizzare una fune guida per evitarne il brandeggio incontrollato
- Informare gli autisti circa le modalità di ingresso in cantiere, di percorrenza dei percorsi e di avvicinamento ai luoghi di sversamento
- Garantire la percorribilità delle piste
- Assicurarsi che nell'area di lavoro dei mezzi non siano presenti persone o altri mezzi.
- Segnalare con giro-fari l'operatività dei mezzi

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:** Casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, oto-protettori, occhiali protettivi

**SCHEDA n. 3****TIPOLOGIA OPERE: OPERE DEFINITIVE DA REALIZZARSI DA TERRA****FASE LAVORATIVA:**

OT.3 – Consolidamento ed innalzamento banchina esistente.

**PROCEDURE ESECUTIVE:**

- Demolizione opere in cls;
- Messa in opera del ferro di armatura;
- Montaggio cassature;
- Esecuzione getto in c.l.s..

**ATTREZZATURE DI LAVORO:** Autogru, Autocarro, Gruppo elettrogeno, Utensili d'uso comune manuali ed elettrici, Autobetoniera, Autopompa per calcestruzzo, Cannello ossi/acetilenico

**INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI**

RISCHI EVIDENZIATI	Probabilità	Magnitudo	Rischio	Entità
Caduta in acqua	Possibile	Grave	Medio	6
Carichi sospesi	Probabile	Grave	Alto	9
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	Medio	6
Urti, colpi impatti e compressioni	Probabile	Grave	Alto	9
Punture, tagli, abrasioni	Probabile	Grave	Alto	9
Getti e schizzi	Possibile	Grave	Medio	6
Investimento	Probabile	Grave	Medio	6
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	Medio	6

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

Rumore	Probabile	Modesto	Medio	6
Rischio chimico	Probabile	Lieve	Basso	3

**MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI**

- Predisporre un numero adeguato di salvagenti anulari con fune di recupero durante tutta la durata della lavorazione e posizionati in punti facilmente raggiungibili
- Prima dell'inizio delle lavorazioni delimitare con regolari parapetti l'area di lavoro
- L'area sarà opportunamente delimitata e segnalata per impedire l'accesso a persone non addette alla specifica lavorazione
- Tutte le operazioni di manovra dei mezzi saranno coordinate da un addetto a terra dotato di gilet ad alta visibilità
- Per il superamento di eventuali dislivelli e per l'accesso alle postazioni di lavoro utilizzare passerelle, andatoie o scale a norma (conforme alla UNI EN 131).
- Il personale deve indossare i DPI specifici per la propria mansione lavorativa
- Proteggere eventuali ferri emergenti con cappellotti in plastica per ridurre il rischio di ferimento
- Il terminale del tubo di getto deve essere dotato di punti di presa idonei
- Il lavoratore durante le operazioni di getto deve tenere il tubo ad altezza del piano di calpestio
- Verificare che gli addetti siano forniti ed utilizzino idonei DPI contro eventuale contatto della allergeni
- Verificare l'integrità delle tubazioni di pompaggio e iniezione
- Tutti i dispositivi di imbracatura e sollevamento devono essere sottoposti ai controlli periodici previsti dalla norma e comunque controllati visivamente prima dell'inizio di ogni giornata lavorativa
- Evitare sovraccarichi che superino la portata massima di impiego dei mezzi di trasporto e sollevamento del carico
- Durante la movimentazione dei carichi utilizzare una fune guida per evitarne il brandeggio incontrollato

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:** Casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, oto-protettori, occhiali protettivi, giubbotto salvagente (cintura di salvataggio omologazione RINA) in numero tale da poter essere indossati dai lavoratori in situazioni particolari

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

**SCHEDA n. 4****TIPOLOGIA OPERE: OPERE DEFINITIVE DA REALIZZARSI DA TERRA****FASE LAVORATIVA:**

OT.5 – Rifacimento della pavimentazione stradale;

OT.6 – Opere esterne (viabilità, parcheggi, marciapiedi, sistemazioni a verde);

OT.7 – Opere di finitura.

**PROCEDURE ESECUTIVE:**

- Realizzazione di sottofondazione stradale
- Stesura di manto bituminoso
- Realizzazione marciapiedi e pavimentazioni pedonali
- Installazione arredi e sistemazione a verde
- Montaggio passerelle di accesso ai pontili

**ATTREZZATURE DI LAVORO:** Autogru, Autocarro, Gruppo elettrogeno, Utensili d'uso comune manuali ed elettrici, betoniera a bicchiere, Escavatore, Rullo compattatore, Vibro Finitrice stradale, Compattatore a piatto vibrante

**INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI**

RISCHI EVIDENZIATI	Probabilità	Magnitudo	Rischio	Entità
Investimento	Probabile	Grave	Alto	9
Ferimento	Probabile	Grave	Medio	6
Movimentazione manuale carichi	Possibile	Modesta	Basso	4
Carichi sospesi	Probabile	Grave	Alto	9

## RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

## PROGETTO DEFINITIVO - PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

Ustioni	Possibile	Grave	Medio	6
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	Medio	6
Inalazione di polvere e fibre	Possibile	Grave	Medio	6
Vibrazioni	Possibile	Modesta	Basso	4
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	Basso	3
Rumore	Probabile	Grave	Alto	4

**MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI**

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Sottoporre gli addetti allo stendimento del bitume a visite mediche semestrali
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento
- Durante l'uso di macchine dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Tenere i prodotti infiammabili ed esplosivi lontano dalle fonti di calore (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni
- Utilizzare mascherine bocca naso
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Durante l'uso della piastra vibrante a mano usare gli appositi guanti imbottiti ammortizzanti
- La piastra vibrante deve avere le impugnature antivibranti
- Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto, della stabilità (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).

**RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI**

**PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA**

-  
**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:** Casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, oto-protettori, occhiali protettivi, DPI anticaduta con cordino di trattenuta, mascherina bocca-naso

**SCHEDA n. 5**

**TIPOLOGIA OPERE: SMOBILIZZO DEL CANTIERE**

**FASE LAVORATIVA:**

SC.1 - Smontaggio dei macchinari, impianto elettrico e baraccamenti di cantiere;

SC.2 - Rimozione delle recinzioni ed elementi di delimitazione delle aree di cantiere;

SC.3 - Raccolta e smaltimento dei rifiuti di cantiere.

**PROCEDURE ESECUTIVE:**

- Pulizia del cantiere e rimozione dei materiali di risulta e dei rifiuti;
- Smobilizzo dei moduli abitabili e degli impianti di cantiere;
- Smobilizzo delle recinzioni e del cancello di ingresso

**ATTREZZATURE DI LAVORO:** Per queste fasi si faccia riferimento a quanto previsto alla scheda n. 1

**INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI:** Per queste fasi si faccia riferimento alle valutazioni riportate nella scheda n. 1

**MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:** Per queste fasi si faccia riferimento alle valutazioni riportate nella scheda n. 1

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:** Per queste fasi si faccia riferimento alle valutazioni riportate nella scheda n. 1

## 11. Mezzi ed attrezzature di cantiere

---

### 11.1. Nozioni generali

Tutti i macchinari e le attrezzature operanti in cantiere dovranno essere conformi, per caratteristiche tecniche e stato di manutenzione, alle direttive previste dalle norme vigenti.

Queste coinvolgono tanto i costruttori, sotto il profilo delle caratteristiche tecniche, quanto gli utilizzatori sotto il profilo del loro uso.

Riguardo al primo aspetto, le direttive 89/392 CEE, 91/368 CEE, 93/44 CEE e 93/68 CEE successivamente modificate ed integrate dalla direttiva 98/37/CEE, sono state recepite col D.P.R. 459/96, ma finché non saranno legge dello Stato i costruttori dovranno attenersi agli artt. 2 e 70 (con particolare riferimento al comma 1) del D. Lgs. 81/08 s.m.i.

Di portata basilare appaiono gli artt. 17, 18, 19 e l'art. 63 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.: i primi prevedono espressamente che i datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti debbano attuare le misure di sicurezza, rendere edotti i lavoratori dei rischi connessi con l'attività e disporre che osservino le norme impartite per la prevenzione; il secondo prevede che gli impianti, le macchine, gli apparecchi, le attrezzature e gli utensili debbano possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza.

Tali concetti sono stati recepiti ed esplicitati nel nuovo testo unico della sicurezza negli artt. 17+19 e nel Titolo III Capo I (uso delle attrezzature di lavoro) del D. Lgs. 81/08 s.m.i..

- - L'assistente verificherà, prima di permetterne l'ingresso, che i macchinari siano in regola con le certificazioni obbligatorie e che i componenti costruttivi delle stesse non presentino pericolo per gli addetti alla manovra.
- - Sarà cura dell'assistente far preparare una documentazione completa relativa agli apparecchi operanti abitualmente in cantiere; anche le ditte in subappalto dovranno predisporre e consegnare in copia, alla direzione di cantiere, eventuale elenco dei macchinari in loro dotazione corredato dai relativi documenti.
- - L'assistente su indicazione del direttore di cantiere, dovrà controllare periodicamente che le macchine operanti nel settore di propria competenza, non siano in qualche modo modificate o manomesse (es. asportazione di carter a protezione di parti meccaniche in movimento, manovellismi non funzionanti, interruttori rotti etc..).
- - Il direttore di cantiere verificherà che tutte le macchine operatrici vengano sempre usate in modo conforme a quanto previsto dalle indicazioni del fabbricante.

RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

### 11.2. Macchine operatrici

La direzione all'atto dell'accettazione in cantiere di dette macchine operatrici deve accertarsi che:

1. siano fornite di regolare libretto di circolazione (escavatore, pale meccaniche, etc.);
2. non presentino elementi meccanici in movimento non protetti;
3. siano dotati di regolare cabina chiusa al posto di guida atta a proteggere il conduttore dalla proiezione di materiali ed al ribaltamento;
4. abbiano dispositivi od elementi di protezione delle manopole di comando per evitare un possibile azionamento accidentale dei mezzi.

Specifici ordini di servizio dovranno essere diffusi per assicurarsi che i conduttori dei mezzi:

- a) in caso di prima utilizzazione siano a conoscenza di tutte le istruzioni per la conduzione e la manutenzione fornita dal costruttore;
- b) siano a conoscenza delle norme di sicurezza e del codice della strada per gli spostamenti nell'ambito e fuori del cantiere;
- c) comunichino tempestivamente le eventuali anomalie delle macchine;
- d) allontanino dalla macchina e dal suo raggio d'azione le persone;
- e) asportino la chiave di accensione tutte le volte che stazionano il mezzo;
- f) non utilizzino le macchine di movimento terra come mezzi di sollevamento di materiali e/o persone;
- g) non rimuovano i dispositivi di sicurezza dei mezzi;
- h) non utilizzino fiamme libere a serbatoio aperto.

### 11.3. Macchinari ed attrezzature varie

Sarà cura del Direttore di cantiere verificare che tutte le macchine e le attrezzature di lavoro abbiano, prima del loro utilizzo, tutti i requisiti di sicurezza, previsti dalla normativa vigente ed in particolare:

- a) verificare che gli organi meccanici e gli organi d'uso di tutte le macchine siano ben segregati e provvedere eventualmente all'applicazione di carters di protezione fissi e mobili;
- b) installare le attrezzature fisse (per esempio betoniere, molazze) in luoghi idonei e se sotto il raggio di azione delle gru provvedere alla costruzione di tettoie di protezione;
- c) assicurarsi che i dispositivi di avviamento delle macchine siano protetti contro l'azione accidentale e che quelli di manutenzione siano a portata di mano degli addetti;
- d) accertarsi della presenza sulle macchine elettriche di interruttori atti ad impedire le riprese del moto al ritorno della corrente elettrica dopo l'interruzione;
- e) provvedere alla messa a terra delle parti metalliche delle macchine fisse e comunque di tutte le attrezzature elettriche prive di doppio isolamento;
- f) assicurarsi che sulle condutture delle attrezzature per il taglio e la saldatura con bombole GPL e/o ossiacetileniche siano presenti valvole contro il ritorno di fiamma.

Inoltre saranno messi al corrente gli addetti alle lavorazioni del corretto uso delle macchine da utilizzare e si vigilerà affinché non vengano manomessi i carters, le protezioni ed i dispositivi di sicurezza nel corso dei lavori.



#### **11.4. Schede sull'uso delle attrezzature di lavoro**

Questo paragrafo prende in considerazione i rischi derivanti dall'uso delle attrezzature di lavoro, e più precisamente:

- attrezzature di lavoro che presentano elementi in movimento rotatorio o traslatorio tali da rendere possibile un contatto con parti del corpo provocando tagli, contusioni, abrasioni perforazioni, schiacciamenti;
- macchine per la movimentazione della terra che rendono possibile lo schiacciamento dell'operaio che lavora nelle sue vicinanze;
- apparecchi per il sollevamento dei carichi in genere, che possono provocare la caduta di materiale sugli operai per errata manovra o per non idonea imbracatura dei carichi;
- autoveicoli per il trasporto dei materiali che possono provocare l'investimento dell'operaio;
- macchine elettriche che possono provocare elettrocuzione;
- apparecchi che possono dar luogo ad incendi ed esplosioni.

## AUTOCARRO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. Lgs 81/08 s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 98/37
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI

- urti, colpi, impatti, compressioni
- oli minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

#### DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

#### DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti ; calzature di sicurezza; elmetto; indumenti protettivi (tute)

RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO - PRIME INDICAZIONI PER L'AREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA

## **AUTOGRU**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. Lgs 81/08 s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 98/37

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI**

- contatto con linee elettriche aeree
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- oli minerali e derivati

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

#### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione.
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

#### **DOPO L'USO:**

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Guanti; calzature di sicurezza; elmetto; otoprotettori; indumenti protettivi (tute)

## **ESCAVATORE CON BENNA MORDENTE**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. Lgs 81/08 s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 98/37

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI**

Urti, colpi, impatti, compressioni ; contatto con linee elettriche aeree ; vibrazioni ; scivolamenti, cadute a livello ; rumore ; olii minerali e derivati ; ribaltamento ; incendio

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

#### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

#### **DOPO L'USO:**

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Calzature di sicurezza ; guanti ; Indumenti protettivi (tute)

## BETONIERA

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. Lgs 81/08
- Direttiva Macchine CEE 98/37

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI

urti, colpi, impatti, compressioni ; punture, tagli, abrasioni ; elettrici ; rumore ; cesoiamento, stritolamento ; allergeni ; caduta materiale dall'alto ; polveri, fibre ; getti, schizzi ; movimentazione manuale dei carichi

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

#### DURANTE L'USO:

- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

#### DOPO L'USO:

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)

REGIONE PIEMONTE

Comune di Verbania

RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO OPERE A TERRA

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Guanti ; calzature di sicurezza ; elmetto ; otoprotettori ; maschera per la protezione delle vie respiratorie ; indumenti protettivi (tute)

RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO OPERE A TERRA

**GRUPPO ELETTROGENO**

**RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. Lgs 81/08 s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 98/37
- Norme CEI

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE  
DURANTE IL LAVORO**

- elettrici
- rumore
- gas
- olii minerali e derivati
- incendio

**MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

**PRIMA DELL'USO:**

- non installare in ambienti chiusi e poco ventilati
- collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
- verificare l'efficienza della strumentazione

**DURANTE L'USO:**

- non aprire o rimuovere gli sportelli
- per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie

**DOPO L'USO:**

- staccare l'interruttore e spegnere il motore
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- calzature di sicurezza
- guanti
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

## MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. Lgs 81/08 s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 98/37

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore
- verificare l'efficienza del dispositivo di comando
- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

#### DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- utilizzare il martello senza forzature
- evitare turni di lavoro prolungati e continui
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

#### DOPO L'USO:

- disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria
- scollegare i tubi di alimentazione dell'aria
- controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori



**REGIONE PIEMONTE**

**Comune di Verbania**

**RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI**

**PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO OPERE A TERRA**

- **elmetto**
- **indumenti protettivi (tuta)**

## **PALA MECCANICA**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. Lgs 81/08 s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 98/37
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

Vibrazioni ; scivolamenti, cadute a livello ; rumore ; polveri ; olii minerali e derivati ; ribaltamento ; incendio

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo

#### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone
- trasportare il carico con la benna abbassata
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali gravi anomalie

#### **DOPO L'USO:**

- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- pulire convenientemente il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Guanti ; calzature di sicurezza ; copricapo ; otoprotettori ; indumenti protettivi (tute)

## **PIEGAFERRO**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. Lgs 81/08 s.m.l.
- Direttiva Macchine CEE 98/37
- Norme CEI

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

Punture, tagli, abrasioni ; elettrici ; urti, colpi, impatti, compressioni ; scivolamenti, cadute a livello ; cesolamento, stritolamento ; caduta materiale dall'alto

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili
- verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra
- verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.)
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

#### **DURANTE L'USO:**

- tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina
- gli addetti devono fare uso del casco di protezione, trattandosi di posti di carico e scarico di materiali oltreché di posti fissi di lavoro, per i quali può essere richiesta la tettoia sovrastante
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

#### **DOPO L'USO:**

- aprire (togliere corrente) l'interruttore generale al quadro
- verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili
- verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi
- pulire la macchina da eventuali residui di materiale
- se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere
- lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire la vostra attività senza pericoli

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Guanti ; calzature di sicurezza ; elmetto

RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO OPERE A TERRA

**POMPA PER CLS**

**RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/08 s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 98/37
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- allergeni
- getti, schizzi
- scivolamenti, cadute a livello
- contatto con linee elettriche aeree
- olii minerali e derivati

**MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

**PRIMA DELL'USO:**

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare l'efficienza della pulsantiera
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo
- posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori

**DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa
- segnalare eventuali gravi malfunzionamenti

**DOPO L'USO:**

- pulire convenientemente la vasca e la tubazione
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

## **POMPA IDRICA**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/08 s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 98/37
- Norme CEI

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- annegamento

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- allacciare la macchina ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione

#### **DURANTE L'USO:**

- per l'installazione di pompe di eccessivo peso utilizzare un apparecchio di sollevamento
- alimentare la pompa ad installazione ultimata
- durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua
- nel caso di una pompa con pescante, evitare il contatto della stessa con l'acqua
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

#### **DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente la macchina
- pulire accuratamente la griglia di protezione della girante

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- stivali di sicurezza

RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO OPERE A TERRA

**SEGA CIRCOLARE**

**RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/08 s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 98/37
- Norme CEI

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

**MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

**PRIMA DELL'USO:**

- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
- verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra

**RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI**

**PROGETTO DEFINITIVO - PRIME INDICAZIONI PER LAREDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO OPERE A TERRA**

- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

**DURANTE L'USO:**

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

**DOPO L'USO:**

- ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali

## **CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/08 s.m.i.

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- gas, vapori

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi
- verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello porta-bombole
- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello
- controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.
- verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri
- in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

#### **DURANTE L'USO:**

- trasportare le bombole con l'apposito carrello
- evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas
- non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

#### **DOPO L'USO:**

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre le bombole nel deposito di cantiere



### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- occhiali
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- grembiule in cuoio

## **PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/08 s.m.i.

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- allergeni
- nebbie
- gas vapori
- getti e schizzi

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola
- verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni

#### **DURANTE L'USO:**

- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre adeguato sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro

#### **DOPO L'USO:**

- spegnere il compressore e chiudere i rubinetti
- staccare l'utensile dal compressore
- pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni
- segnalare eventuali malfunzionamenti

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali
- maschera a filtri
- indumenti protettivi (tuta)

## UTENSILI A MANO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/08 s.m.i.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

#### DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

#### DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

## **VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. Lgs 81/08 s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 98/37
- Norme CEI

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- vibrazioni
- elettrici
- allergeni

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina
- posizionare il trasformatore in un luogo asciutto

#### **DURANTE L'USO:**

- proteggere il cavo d'alimentazione
- non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

#### **DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente l'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

REGIONE PIEMONTE

Comune di Verbania

RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'APPRODO PRESSO LARGO PALATUCCI

PROGETTO DEFINITIVO – PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO OPERE A TERRA

## **12. ALLEGATO 1 – LAYOUT DELLE AREE DI CANTIERE**

---

**COMUNE DI VERBANIA**

Approdo Palatucci

Richiesta di Concessione Demaniale - Progetto preliminare  
Prime indicazioni per la stesura dei Piani di Sicurezza - Layout delle aree di cantiere

**Legenda**

- Aree di lavoro esposte al rischio di caduta in acqua e affogamento
- Area deposito attrezzature e materiali
- Apprestamenti di cantiere
- Area adibita alle lavorazioni a terra
- Area parcheggio mezzi
- Area di intervento
- Sottocantieri/Avanzamenti successivi
- Banchina non protetta
- Viabilità esistente
- Viabilità di cantiere
- Recinzione di cantiere
- Protezione aree prospicienti il mare
- Ingressi carrabili/pedonali

- Bos luminosa di segna-  
zione
- Salvagente anulare con  
cima di recupero su  
supporto
- Presidi antincendio
- Kit medicazione



Dettaglio Area Logistica n°1