INDICE

INDICE **1**

1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE **5**

2. DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'APPALTO **5**

2.1 Area esterna **5**

2.2 Interventi da realizzare **5**

3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO DELL'AREA DI CANTIERE **5**

4. COMMITTENTE E SOGGETTI INCARICATI **5**

5. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E GESTIONE DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI 8

5.1 Gestione delle attività contemporanee o successive **8**

6. SITUAZIONE AMBIENTALE **8**

6.1 Rischi dovuti al contesto ambientale **8**

7. MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE **9**

7.1 Organizzazione delle aree di cantiere **9**

7.1.1 Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere 9
7.1.2 Viabilità di cantiere 9
7.1.3 Servizi logistico-assistenziali di cantiere 9
7.1.4 Aree di deposito dei materiali 9
7.1.5 Segnaletica di sicurezza 9
7.1.6 Gestione emergenza 11
7.1.7 Informazione, formazione e consultazione dei lavoratori 11
7.1.8 Dispositivi di protezione individuale (DPI) 12
7.1.9 Sorveglianza sanitaria 12
7.1.10 Gestione dei rifiuti prodotti nel cantiere 12
7.1.11 Gestione e presenza di fornitori in cantiere 13

7.2 Impianti di cantiere **13**

7.2.1 Impianto elettrico 13
7.2.2 Impianto di messa a terra ..... **Errore. Il segnalibro non è definito.**
7.2.3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche**Errore. Il segnalibro non è definito.**
7.2.4 Impianto idrico 14
7.2.5 Impianto di illuminazione 14

7.3 Macchine e attrezzature **14**

7.4 Misure generali di protezione da adottare contro rischi particolari **15**

7.4.1 Rischio di seppellimento all'interno di scavi 15
7.4.2 Rischio di caduta dall'alto di persone e /o materiali 15
7.4.3 Sollevamento o trasporto di materiali 15
7.4.4 Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi 15
7.4.5 Rischi derivanti dall'esecuzione di lavori all'aperto 16
7.4.6 Rischio di incendio o di esplosione 16
7.4.7 Rischio di annegamento 16

8. DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA 16

9. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE 17
9.1 Rischi per terzi all'esterno del cantiere 17
9.2 Rischi in generale all'interno del cantiere nelle diverse fasi lavorative 17

10. IMPRESA APPALTATRICE, IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI 20
10.1 Identificazione del responsabile di cantiere 20
10.2 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere 20
10.3 Identificazione personale 20

11. MODALITÀ DI GESTIONE DEL PSC E DEL POS 20
11.1 Revisione del piano 21
11.2 Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento 21
11.3 Piano operativo di sicurezza 21

12. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI 21
12.1 Integrazioni e modifiche al cronoprogramma dei lavori 21

13. AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI 21
13.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere 21
13.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori 22
13.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività 22
13.4 Sopralluoghi in cantiere 22

14. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA 24
14.1 Individuazione dei costi della sicurezza 24

PREMESSA

Il presente documento è stato redatto nell'osservanza di quanto previsto dagli art.li 90 – 91-100 del D.L.gs 9 aprile 2008 n°81 titolo IV .

Nel presente documento sono stati analizzati e valutati i rischi che si possono presentare durante la preparazione e l'esecuzione dei lavori, relativamente ai rischi di tipo interferenziale ed ambientale, al fine di informare l'impresa appaltatrice e le imprese esecutrici, circa le problematiche di sicurezza e salute che troveranno all'interno del cantiere, nonché le misure preventive e protettive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative.

L'Impresa appaltatrice, ed ogni altra Impresa esecutrice, dovrà valutare attentamente i contenuti delle disposizioni, ben consapevole della successiva applicazione dei contenuti stessi, poiché tali contenuti diventano clausole contrattuali a tutti gli effetti.

L'Impresa appaltatrice, qualora trovi discordanze su alcuni punti del documento rispetto alle proprie modalità operative ed organizzative, dovrà concordare con il Coordinatore per l'esecuzione, le scelte lavorative che riterrà migliorative sul piano della prevenzione.

In ogni caso è indispensabile che ogni impresa presente in cantiere, abbia realizzato un proprio piano operativo di sicurezza (POS) sulle attività di propria specifica competenza, da considerarsi quale piano complementare di dettaglio del presente documento, e tale POS, prima dell'inizio dei lavori, sia messo a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione, che ne dovrà verificare l'idoneità.

Otre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere sono naturalmente tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro, come meglio precisato allo specifico punto riguardante la normativa di riferimento.

Si tiene a precisare che il PSC affronterà non solo i rischi interferenziali ed ambientali delle lavorazioni di tipo "edile", ma anche quelle di tipo impiantistico non espressamente richieste dalla legge in vigore.

Abbreviazioni e definizioni

Di seguito si riporta la legenda delle abbreviazioni utilizzate nel presente documento.

PSC Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell'opera

POS Piano operativo di sicurezza, redatto da parte delle imprese esecutrici

RL Responsabile dei lavori nominato dal Committente

DL Direzione dei lavori

CSP Coordinatore in fase di progettazione dell'opera

CSE Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera

PARTE A: IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEGLI OGGETTI COINVOLTI

1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Natura dell'opera	*Lavori Marittimi A Genova Voltri*
Data presunta di inizio lavori	Giugno 2013
Durata del cantiere in gg	105 gg (solari consecutivi)
N°max lavoratori	6

2. Descrizione sommaria dell'appalto

Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso specificato, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo saranno impartite dalla Direzione Lavori:

Opere di difesa della passeggiata di Genova Voltri

2.1 Area esterna

- Il cantiere sarà dimensionato opportunamente per consentire alla o alle Imprese di potervi operare in condizioni di sicurezza ed evitare quindi la presenza di rischio interferenziale sia con altre imprese, con il passo marittimo.
- Le aree di cantiere permanenti e provvisorie saranno recintate e segnalate;
- Le lavorazioni saranno eseguite di giorno per avere un illuminamento adeguato dell'area di lavoro.

2.2 Interventi da realizzare

Per una più estesa descrizione dell'opera da realizzare e delle attività lavorative necessarie, si rimanda agli elaborati progettuali costituenti il progetto esecutivo dell'opera.

3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO DELL'AREA DI CANTIERE

- L'area in cui si andranno a realizzare i lavori sarà completamente recintata e segnalata a carico dell'Impresa.
- Come ribadito nei paragrafi successivi, non si potranno effettuare lavorazioni inerenti l'appalto in assenza di recinzione ed in presenza di passaggio di mezzi o persone all'interno delle aree di cantiere.

4. COMMITTENTE E SOGGETTI INCARICATI

Si riportano i nominativi dei soggetti incaricati dal Committente per la gestione dei lavori dipendenti della Autorità portuale di Genova.

Committente

Presidente Luigi Merlo

Responsabile unico del procedimento

Dott. Ing. Marco Vaccari

Responsabile dei Lavori

Dott. Ing. Marco Vaccari

Progettisti

Dott. Ing. Caterina Vincenzi

Geom. Ivano Dellepiane

Geom. Augusto Narizzano

Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione dell'opera

Geom. Ivano Dellepiane

Direttore dei Lavori e Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

Ancora da definire; vista la particolare tipologia delle lavorazioni si dovrà incaricare una persona che avrà il duplice ruolo come indicato dal D.L.gs 9 aprile 2008 n°81 titolo IV .

La trasmissione del PSC all'impresa aggiudicataria, vale come comunicazione dei nominativi del CSP e del CSE, come previsto dal D.L.gs 9 aprile 2008 n°81 titolo IV .

Il CSE manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti comunicandoli, in caso di variazione, all'impresa aggiudicataria che provvederà a trasmetterli a tutti gli altri soggetti da essa coinvolti per l'esecuzione dei lavori.

Il CSE integra il PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori, indicando i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

Il PSC verrà illustrato nei dettagli in occasione della prima riunione di coordinamento.

PARTE B: PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA

5. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E GESTIONE DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Il cronoprogramma dei lavori fa parte della documentazione di progetto.

5.1 Gestione delle attività contemporanee o successive

Dovrà essere prestata particolare attenzione alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro. Nello svolgimento di dette attività si nasconde un elevato livello di rischio.

Per attività interferenti s'intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

Dal cronoprogramma emergono alcune sovrapposizioni temporali delle lavorazioni; le sovrapposizioni sono tali solo dal punto di vista temporale mentre spazialmente saranno condotte in luoghi distinti tra loro. Per questo motivo si ritiene di non dover entrare nel dettaglio di misure specifiche per la gestione dell'interferenza, ma di fornire misure di carattere generale gestendo poi le problematiche effettive durante l'esecuzione delle opere.

Visto il cronoprogramma, l'impresa non dovrebbero mai lavorare contemporaneamente e nella stessa area di cantiere perchè le Imprese che intervengono prima effettuano lavorazioni necessarie e propedeutiche ai lavori che svolgeranno le seconde.

Nel caso in cui si dovessero verificare interferenze sia temporali che spaziali, il direttore tecnico dell'impresa capo commessa deve prontamente avvisare il CSE che redigerà opportune integrazioni al PSC se ritenuto necessario per gestire correttamente le interferenze.

In generale, per la gestione di attività interferenti e successive che si presenteranno nello svolgimento dei lavori necessari alla realizzazione dell'opera, si terrà presente quanto segue:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito della stessa area, da parte di diverse imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice, tale preposto potrà anche essere un lavoratore di una delle imprese impegnate nelle suddette attività;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività ed inoltre si svolgeranno adottando tutte le misure necessarie ad eliminare il rischio, quali aspirazione delle polveri e dei fumi di saldatura, schermi per le operazioni di saldatura, comunicazione alle altre ditte del tipo di prodotto da utilizzarsi e delle misure di sicurezza da adottare;
- ogni impresa esecutrice e/o ogni lavoratore autonomo prima di abbandonare, anche temporaneamente, il proprio luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza dello stesso. In particolare gli esecutori dovranno prestare attenzione alla presenza di tutti i parapetti delle opere provvisionali, alla corretta sistemazione della segnaletica di sicurezza, alla presenza di materiali sistemati in modo non stabile e sicuro, alla chiusura di tutte le aperture presenti nelle pavimentazioni. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al DL e al CSE. L'Impresa appaltatrice è direttamente responsabile dell'attuazione di quanto sopra;
- l'impresa capo commessa predisporrà il presidio sanitario e quello antincendio.

Per le situazioni particolari di interferenza si rimanda all'allegato "Analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative".

6. Situazione Ambientale

6.1 Rischi dovuti al contesto ambientale

Si consiglia di effettuare sempre le operazioni nelle aree di cantiere provvisorie durante la luce diurna.

7. Misure di sicurezza di carattere generale

7.1 Organizzazione delle aree di cantiere

Nel presente capitolo sono riportate le prescrizioni di carattere generale che l'impresa appaltatrice dovrà seguire per organizzare i propri lavori in sicurezza.

L'organizzazione delle aree di cantiere è stata prevista come segue:

- non è necessario il montaggio di un mezzo di sollevamento fisso perchè la caratteristica dei lavori suggerisce il noleggio quando necessario.
- l'impresa dovrà utilizzare gli spazi interni all'area di cantiere permanente per piazzare le proprie attrezzature e servizi.

7.1.1 Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere

a) Recinzioni

Il cantiere a terra dovrà essere recintato per impedire il passaggio di persone e mezzi non facenti parte dell'Impresa. La recinzione dovrà correre lungo tutto il confine dell'area di montaggio e dovrà essere alta almeno 1,5 metri e di tipo rigido per non essere facilmente scavalcata.

b) Segnalazione dell'area di cantiere

L'area di cantiere avrà segnalazioni visibili sia via mare che via terra.

c) Accessi alle aree di cantiere

Gli accessi al cantiere saranno come definiti.

7.1.2 Viabilità di cantiere

Non risulta necessario definire a priori la viabilità di cantiere per la ridotta dimensione del cantiere stesso. Di volta in volta dovrà essere studiata in modo da non interessare luoghi pericolosi. Risulta invece importante la definizione delle aree di cantiere.

7.1.3 Servizi logistico-assistenziali di cantiere

E' necessario che l'impresa procuri servizi igienici di cantiere.

Si rende necessaria la presenza di un locale di ricovero in caso di intemperie.

E' vietato consumare pasti all'aperto. Dovranno essere consumati in apposito box approvvigionato dall'Impresa.

7.1.4 Aree di deposito dei materiali

Le zone di stoccaggio dei materiali, all'interno del cantiere osserveranno le seguenti prescrizioni minime:

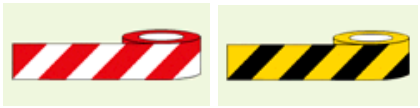
- le aree di stoccaggio dei materiali saranno ben delimitate e segnalate;
- i materiali saranno stoccati in modo da risultare stabili e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso macchine operatrici;

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato, separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

7.1.5 Segnaletica di sicurezza

In cantiere si posizionerà solo segnaletica di sicurezza conforme D.L.gs 9 aprile 2008 n°81 titolo IV .

. La segnaletica si posizionerà in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e sarà rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce.

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori	Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare: - sulla recinzione di accesso al cantiere - in prossimità delle delimitazioni o di zone dove si eseguiranno particolari attività
 Avvertimento di zona pericolosa	Delimitazione di aree pericolose, ostacoli, dislivelli.
	Ai piedi dei ponteggi e all'ingresso dei locali dove si dovranno realizzare delle lavorazioni in altezza
	Presso la recinzione esterna e presso l'accesso al cantiere
 Pericolo di caduta all'interno di scavi, di aperture nel suolo e luoghi sopraelevati, pericolo di inciampo	In prossimità delle zone dove sono presenti scavi, aperture all'interno della pavimentazione, luoghi in altezza da cui è possibile cadere, ostacoli nel terreno.
 Obbligo di utilizzo dei DPI	In prossimità degli accessi al cantiere, per i DPI di utilizzo generale In zone particolari o presso le attrezzature che lo richiedano, per i DPI specifici
 Estintore	Nelle vicinanze degli estintori di cantiere
 Presidio di pronto soccorso	All'esterno delle baracche dove sono posizionate cassette di pronto soccorso e pacchetti di medicazione

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 lavori in corso	In prossimità delle aree di cantiere fisse e provvisorie

7.1.6 Gestione emergenza

Il capocantiere dell'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzare (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

Il capocantiere dovrà comunicare il proprio numero di cellulare ai lavoratori per essere prontamente avvertito in caso di emergenze.

In cantiere saranno indicati in buona evidenza i principali numeri telefonici per la gestione delle emergenze, le modalità di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.

7.1.6.1 Lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o quando si faccia utilizzo di fiamme libere, dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso minimo di 6 kg, reso disponibile da chi esegue i suddetti lavori.

Ciascuna impresa esecutrice, per le parti di propria competenza, si farà carico della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza. Ogni impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per la parte di cantiere di propria competenza.

7.1.6.2 Primo soccorso, presidi sanitari

Ogni impresa avrà in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale presidio sarà sempre disponibile ai lavoratori, preferibilmente si posizionerà in baracca e/o sugli automezzi presenti nei pressi del cantiere.

7.1.6.3 Comunicazione al CSE dell'eventuale accadimento di infortuni

Nel malaugurato caso che in cantiere si verificasse un infortunio con prognosi stimata superiore ad un giorno, al termine dei soccorsi l'impresa appaltatrice avviserà immediatamente il CSE.

7.1.6.4 Comunicazione al CSE di incidenti senza danni a persone

Nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti senza danni a persone, ma solo a cose, l'impresa appaltatrice dovrà darne, appena possibile, comunicazione al CSE. Si ricorda che ogni incidente è un importante segnale in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive. Sarà indetta una riunione per evidenziare le cause dell'incidente.

7.1.7 Informazione, formazione e consultazione dei lavoratori

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali saranno esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno produrre al CE una dichiarazione circa l'avvenuta informazione e formazione, in accordo con gli D.L.gs 9 aprile 2008 n°81 titolo IV .. Il CSE potrà chiedere gli attestati comprovanti la formazione effettuata ai lavoratori.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere stati adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione.

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, dovranno essere adeguatamente consultati secondo quanto previsto dalla legge. Ogni impresa dovrà fornire al CE una dichiarazione in cui si attesti che il RLS ha preso visione del PSC e del POS.

Il CSE potrà richiedere il registro degli infortuni al RLS.

Nella tabella seguente è riportato uno specchietto sintetico relativo alla consultazione degli RLS.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza	
❑ ***Oggetto della consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza***	
☐ Accettazione PSC	☐ Modifiche significative al PSC
☐ Attività di prevenzione e corsi formazione	☐ POS
❑ ***Documenti inviati ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza***	
☐ PSC	☐ Modifiche significative al PSC
☐ POS	☐ Programma di formazione alla sicurezza
❑ ***Attuazione del coordinamento tra i RLS in cantiere***	
☐ Sopralluoghi in cantiere	☐ Riunioni specifiche con il CSE

7.1.8 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Tutti lavoratori saranno dotati di tutti i DPI necessari ed avranno ricevuto una adeguata informazione e formazione sul loro utilizzo, secondo quanto previsto dal D.L.gs 9 aprile 2008 n°81 titolo IV .

I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento. L'impresa appaltatrice terrà presso il cantiere almeno 3 elmetti da fornire ai visitatori che ne fossero sprovvisti. Tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa. I visitatori che eventualmente accedano ad aree di lavoro pericolose dovranno utilizzare i DPI necessari ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

Nella scheda seguente sono riportate sinteticamente le tipologie di DPI da utilizzare per le varie mansioni presumibilmente presenti in cantiere.

Tipo DPI	Zona protetta	Mansione
Elmetto di protezione	Testa	• *Tutte*
Occhiali di sicurezza	Occhi	• *Tutte*
Maschera antipolvere prot. FFP1	Vie respiratorie	• *Tutte*
Guanti da lavoro	Mani	• *Tutte*
Scarpe con puntale e lamina	Piedi	• *Tutte*
Cuffie o tappi	Apparato uditivo	• *Tutte*
Tuta da lavoro	Corpo	• *Tutte*
Giubbetti ad alta visibilità	Persona	• *Tutte*

7.1.9 Sorveglianza sanitaria

Tutto il personale di cantiere dovrà essere in possesso di "idoneità specifica alla mansione" rilasciata dal medico competente dell'Impresa da cui dipendono. I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, comunicheranno al CE nome e recapito del proprio medico competente e presenteranno una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente. L'Impresa appaltatrice assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.

7.1.10 Gestione dei rifiuti prodotti nel cantiere

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi del D.L.gs 9 aprile 2008 n°81 titolo IV .

. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza nell'area dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere: imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti da demolizioni, contenitori di sostanze impiegate nei lavori, scarti di lavorazione, ecc.

Il responsabile di cantiere dell'Impresa assicurerà il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta, gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità, così come previsto D.L.gs 9 aprile 2008 n°81 titolo IV e da altre norme, regola menti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori.

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento, così come previsto dal D. Lgs. n° 22/1997 e dalla D.Lgs. 152/2006; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

7.1.11 Gestione e presenza di fornitori in cantiere

I fornitori di materiale che a qualsiasi titolo entrano in cantiere, dovranno essere dotati dei DPI necessari rispetto all'attività che si esegue in quel momento, in modo da garantire la propria sicurezza.

L'impresa da cui i fornitori dipendono dovrà presentare un proprio POS riportante le attenzioni che gli autisti dei fornitori stessi dovranno adottare quando si trovano in cantiere.

7.2 Impianti di cantiere

7.2.1 Impianto elettrico

7.2.1.1 Fornitura di energia elettrica

L'impresa appaltatrice prima dell'inizio del cantiere richiederà all'ENEL un allaccio di cantiere. Il contatore ed il quadro elettrico principale omologato ASC saranno posti all'interno del cantiere.

I cavi di alimentazione a bassa tensione, all'interno ed all'esterno, se previsti, dell'area di montaggio dovranno essere, se possibile, in cunicolo od opportunamente protetti per evitare infortuni per elettrocuzione. Se i cavi dovessero attraversare una strada di servizio del Terminal, dovrà essere prevista una protezione di tipo carrabile e si farà in modo di limitare la necessità di detto accorgimento per il tempo strettamente necessario.

7.2.1.2 Impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da un elettricista qualificato che provvederà al rilascio della dichiarazione di conformità prevista dalla legge 46/90.

Le linee principali derivanti dal quadro principale posto subito a valle del punto di consegna, porteranno ai quadri di distribuzione di cantiere contenenti le prese per l'alimentazione delle macchine, delle attrezzature e degli impianti presenti in cantiere e, ovviamente, i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti.

Ai quadri di distribuzione resi operativi dall'impresa, si collegheranno anche le eventuali imprese subappaltatrici chiamate a svolgere parte delle operazioni previste nella fornitura.

Saranno ammesse prolunghe di alimentazione di tipo mobile conformi alla norma CEI 23-12; in ogni caso, per motivi di sicurezza, dovrà essere limitato al minimo l'utilizzo delle prolunghe.

Si ricorda l'assoluto divieto di connessione degli apparecchi utilizzatori con sistemi diversi dalla presa a spina o dalle morsettiere con serraggio a vite (tipo antitranciamento).

I quadri elettrici dovranno essere posizionati, se non del tipo "a parete", con apposito supporto su un piano orizzontale e dovranno esser muniti, per consentirne lo spostamento, di punti di fissaggio o di presa.

Le linee di alimentazione e distribuzione dovranno essere dimensionate con particolare attenzione alla caduta di tensione ed alla portata nominale del cavo in riferimento al carico da alimentare. L'installazione dovrà essere effettuata in modo tale da eliminare il rischio di sollecitazione meccanica sulle connessioni dei conduttori e il rischio di danneggiamento.

Per le apparecchiature di tipo "trasportabile", "mobile" o "portatile", dovranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile in grado di assicurare l'adeguata resistenza all'acqua e all'abrasione. Per le apparecchiature di tipo "fisso", invece, è possibile utilizzare altre tipologie di cavi che non necessitano, visto l'uso, delle stesse caratteristiche.

7.2.1.3 Uso dell'impianto elettrico

L'impresa appaltatrice vigilerà affinchè l'utilizzo dell'impianto avvenga in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all'impianto dovrà essere autorizzata dal Responsabile di cantiere dell'Impresa in quanto sarà necessaria l'emissione di una nuova dichiarazione di

conformità per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il CSE verificasse l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

7.2.2 Impianto idrico

L'impresa appaltatrice chiederà, se ritenuto necessario, all'Ente gestore un allacciamento temporaneo di cantiere. Il punto di allaccio e i punti di presa dovranno essere tenuti adeguatamente distanti da quadri e sottoquadri elettrici.

7.2.3 Impianto di illuminazione

L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi classe II, cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili, dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento Idn ≤ 30mA. Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili, cioè di comuni lampade elettriche, sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI che prevedono l'uso di apparecchi di classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

Per lavori da eseguire in orari o in locali in cui non ci sia l'illuminazione diurna, saranno predisposte un numero idoneo di lampade di sicurezza od in alternativa gli addetti dovranno essere dotati di lampade portatili con batteria che garantisca almeno 30 minuti di durata.

7.3 Macchine e attrezzature

Nel cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine, nella scelta e nell'installazione, dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine. Dovranno essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine e impianti.

L'impresa e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno disporre la seguente documentazione, necessaria a comprovare all'Organo di Vigilanza la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle macchine utilizzate:

1. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni macchina in cantiere e relativo al:
   - rispetto delle prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE;
   - rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96;
   - perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

   La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:
   - mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogru e similari);
   - attrezzature per il taglio ossiacetilenico;
   - seghe circolari a banco e similari;
   - altre ad insindacabile giudizio del CE.
2. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del responsabile di cantiere di ciascuna impresa. Tale verbale dovrà riportare:
   - tipo e modello della macchina;
   - stato di efficienza dispositivi di sicurezza;
   - stato di efficienza dei dispositivi di protezione;
   - interventi effettuati.

La documentazione di cui sopra sarà consegnata al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e tenuta a disposizione dell'Organo di Vigilanza.

E' consentito l'utilizzo della stessa attrezzatura da parte di diverse imprese; l'impresa proprietaria o gestitrice dell'attrezzatura dovrà verificarne al momento della consegna la conformità normativa e il perfetto stato di manutenzione. L'impresa che la prenderà in uso dovrà impegnarsi a usare la stessa conformemente alla legge ed evitare qualsiasi manomissione specialmente alle protezioni. La responsabilità della manutenzione e del rispetto normativo dell'attrezzatura rimane in capo al proprietario o al gestore della stessa (impresa che l'ha portata in cantiere).

7.4 Misure generali di protezione da adottare contro rischi particolari

7.4.1 Rischio di seppellimento all'interno di scavi

La tipologia della fornitura non lo prevede in quanto gli scavi non sono tanto profondi da rendere necessari accorgimenti particolari.

7.4.2 Rischio di caduta dall'alto di persone e /o materiali

Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone o di oggetti dall'alto. Le persone che si devono salvaguardare sono sia quelle presenti all'interno del cantiere che i terzi all'attività dell'impresa che possono risultare coinvolti dalle diverse operazioni. Per le operazioni sopra descritte si richiede l'uso della cintura di sicurezza. In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:

7.4.2.1 Lavori da svolgersi in altezza

7.4.2.1.1 Caduta di persone dall'alto

Per tutti i lavori da realizzare ad altezza superiore a 2 metri, per esempio sul tetto della cabina, si utilizzeranno idonee opere provvisionali. L'altezza di lavoro corrisponde a quella di massima caduta.

Solo nel caso in cui non sia possibile utilizzare le opere provvisionali si potrà operare utilizzando l'imbracatura di sicurezza. In questo caso l'Impresa dovrà individuare, nel pieno rispetto della legge, i sistemi di ritenuta più idonei; i sistemi di ancoraggio dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma UNI EN 795. Prima di iniziare una attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminare comunicazione al CSE, se non previsto nel POS.

7.4.2.1.2 Caduta di materiali dall'alto

Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività. Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro. Quando si eseguiranno lavorazioni che comportino rischio di questo tipo, una persona, in costante contatto con gli operativi del Terminal, regolerà il passaggio di persone e mezzi nella zona sottostante alle lavorazioni.

7.4.3 Sollevamento o trasporto di materiali

7.4.3.1 Caduta di materiali dall'alto

Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali; tale divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza riportata al punto 7.1.5 Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.

Per le operazioni di sollevamento si dovranno utilizzare accessori di imbraco in buono stato di conservazione e rispondenti ai requisiti di legge.

Particolare attenzione dovrà essere posta durante la posa di elementi in CAP. Durante tutte le operazioni di carico e scarico non dovranno essere presenti persone nell'area sottostante all'elemento prefabbricato. Se necessario, saranno usate corde o cavi imbracati all'elemento per regolarne la posizione nelle fasi finali delle operazioni di scarico. Le persone dovranno stare ad una adeguata distanza che tenga in considerazione il possibile ribaltamento della autogru di movimentazione.

7.4.4 Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi

Nell'esecuzione delle lavorazioni si cercherà di limitare al minimo indispensabile la movimentazione manuale di carichi, pertanto l'impresa dovrà progettare e programmare i lavori in modo da massimizzare l'utilizzo di mezzi di sollevamento e trasporto.

Nei casi in cui fosse indispensabile la movimentazione manuale, questa dovrà avvenire sempre in modo da non esporre le persone a rischio, organizzando il lavoro in modo da prevedere la presenza di più persone per il sollevamento di carichi pesanti ed eventualmente la turnazione delle persone esposte al rischio.

7.4.5 Rischi derivanti dall'esecuzione di lavori all'aperto

In caso di condizioni climatiche avverse i lavori esterni saranno immediatamente sospesi.

7.4.6 Rischio di incendio o di esplosione

In generale all'interno dell'area di cantiere, le principali situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- fuoriuscita di ossigeno dalle bombole utilizzate per l'ossitaglio;
- fuoriuscita di sostanze chimiche infiammabili dai contenitori;
- stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura;
- cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici;
- accumuli di materiale combustibile in zone in cui si usano fiamme libere (saldatura, ossitaglio, ecc.) o si producono scintille o schegge incandescenti (saldature, uso di flessibili, ecc.);
- mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone di lavoro in cui si fa uso o sono presenti prodotti infiammabili.

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.

7.4.7 Rischio di annegamento

l'aerea di cantiere è posta in parte sul ciglio di scogliera ed in parte in mare aperto sarà quindi necessario mettere a disposizione almeno tre salvagenti con sagola di lunghezza adeguata ed una barca con rematore nelle immediate vicinanze dei lvori.

8. Documenti inerenti la sicurezza

A scopo preventivo e per esigenze normative, sarà tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata. La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla Impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi. La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CE ogni volta che ne faccia richiesta.

Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa
Copia di iscrizione alla CCIAA.
Dichiarazione dell'appaltatore dell'applicazione del CCNL e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali. Ogni tre mesi dovrà essere fornito il certificato di regolare versamento dei contributi prodotto dall'ente preposto. *(Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente od al responsabile dei lavori).*
Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL.
Piano di sicurezza e coordinamento *(In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento)*.
Piano operativo di sicurezza *(Dell'impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici).*
Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
Registro infortuni *(Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori).*
Copia della notifica preliminare aggiornata *(La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere e sarà fornita a cura del CE).*

Impianti elettrici di cantiere
Certificato di conformità quadri elettrici ASC.

Apparecchi di sollevamento
Libretto di omologazione di mezzi ad azionamento non manuale di portata superiore a 200 kg.
Registro delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene.
Libretto di omologazione del radiocomando.

Ponteggi metallici fissi
Libretto di autorizzazione ministeriale.
Schema di montaggio.

Macchine e impianti di cantiere
Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere.
Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione.
Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine.
Registro di verifica periodica delle macchine.

Prodotti e sostanze chimiche
Schede di sicurezza.

9. Analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative

Nel presente capitolo è riportata l'analisi e la valutazione dei rischi che si potranno presentare durante l'esecuzione dei lavori. Sono presi in considerazione i seguenti aspetti:

9.1 Rischi per terzi all'esterno del cantiere

In questo punto si prendono in considerazione i rischi generali ai quali si possono trovare esposte le persone estranee all'attività di cantiere.

Situazione	*Rischi*	*Misure di prevenzione*
Circolazione di veicoli da e per il cantiere nell'area esterna allo stesso	Incidente Urto contro persone	Il rischio è elevato perchè la zona è molto trafficata. Il traffico pedonale è piuttosto scarso. Nelle aree esterne limitrofe al cantiere, i veicoli procederanno a velocità ridotta. Durante l'esecuzione di manovre con scarsa visibilità l'autista si farà sempre aiutare da un lavoratore a terra.
Movimentazione di materiali all'esterno delle recinzioni	Urto da materiale da montare in fase di movimentazione	Le zone dove si eseguono i lavori saranno delimitate mediante l'apposizione di barriere e nastro di colore bianco e rosso. In cantiere è vietato l'accesso a personale della Committenza e del Terminal non interessato dagli specifici lavori.

9.2 Rischi in generale all'interno del cantiere nelle diverse fasi lavorative

Nel documento allegato sono riportati, per ciascuna delle fasi delle lavorazioni in cui è articolata l'esecuzione delle lavorazioni previste in cantiere, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da decenni (D.P.R. n° 164/1956, ecc.) i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna Impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei precedenti paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il presente documento, quindi, essenzialmente riguarda la definizione delle scelte:

- progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;

- tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'Impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

PARTE C : PRECAUZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI

10. Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e lavoratori autonomi

La realizzazione delle opere oggetto del presente documento è compito dell'impresa aggiudicataria.

Tutte le imprese e/o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività, prima dell'inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al CE. Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

10.1 Identificazione del responsabile di cantiere

Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore dovrà comunicare al CE, il nominativo del proprio responsabile di cantiere che dovrà essere il direttore tecnico dell'Impresa con ruoli dirigenziali.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al CE, provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

Dovrà essere comunicato il nominativo del preposto ovvero del capocantiere nonché del responsabile della sicurezza dell'Impresa.

Le tre persone dovranno identificarsi a mezzo di valido documento di riconoscimento, una copia del quale verrà conservata dal CSE.

10.2 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività di cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al CE; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

I dati identificativi, necessari ad una corretta gestione del cantiere, saranno inseriti in idonee schede. Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative.

L'appaltatore consegnerà al CE la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.

Si evidenzia che nel cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui, si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il CE richiederà alla DL e al RL l'allontanamento immediato dal cantiere di dette persone.

10.3 Identificazione personale

In cantiere dovrà essere disponibile a semplice richiesta la fotocopia della carta d'identità associata al nome dell'Impresa di ogni lavoratore presente in cantiere.

11. Modalità di gestione del PSC e del POS

Il PSC è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CE valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del PSC, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del PSC ai propri subappaltatori e fornitori mediante la compilazione di un modulo di ricevuta.

11.1 Revisione del piano

Il PSC finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista nel presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste nel presente piano.

11.2 Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il CE, in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'Appaltatore attestando l'azione mediante un modulo di consegna.

L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori, con firma di un idoneo modulo.

Il PSC potrà essere aggiornato anche attraverso i verbali delle riunioni di coordinamento e i verbali di sopralluogo.

11.3 Piano operativo di sicurezza

Il POS dovrà essere redatto dall'Impresa aggiudicataria e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in subappalto, per forniture o con noli a caldo (ai sensi dell'art. 31 della legge 109/94 e del D.L.gs 9 aprile 2008 n°81 titolo IV.

Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'Impresa aggiudicataria e consegnati al CE prima dell'inizio delle attività lavorative di cantiere delle imprese stesse.

I POS redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.

I POS dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell'impresa e portare il visto del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell'Impresa o territoriale.

12. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il programma dei lavori, seppur puramente indicativo in questa fase, sarà il riferimento delle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori. Il cronoprogramma è quello degli elaborati di progetto.

12.1 Integrazioni e modifiche al cronoprogramma dei lavori

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al CE prima dell'inizio delle attività previste.

Il CE, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla DL di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dalla Committenza, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del CE procedere alla modifica e/o integrazione del PSC secondo le modalità all'articolo 11.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal CE costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

13. Azioni di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

13.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il CE ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la

cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il CE durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente documento o dal PSC.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito dell'impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni assunte durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'Impresa assieme al CE. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al CE, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione contro firmate dai subappaltatori e/o fornitori.

Il CE si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che dette informazioni siano effettivamente giunte loro da parte dell'Impresa appaltatrice.

Il CE durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

13.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal CE cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che dovranno far intervenire anche i Responsabili di cantiere delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il CE illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza.

Le imprese potranno presentare proposte di modifica e integrazione al piano e/o osservazioni a quanto esposto dal CE.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale che, dopo essere stato letto dovrà essere sottoscritto da tutti i partecipanti.

13.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Quando ritenuto necessario, saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante la riunione, in relazione allo stato di avanzamento dei lavori, si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il CE in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori, ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

13.4 Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il CE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'Impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo sarà stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel PSC e nei POS ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare sollecitamente la situazione.

Il CE ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto dei vari documenti e delle norme di sicurezza aumenta la probabilità di infortunio, specialmente se grave, il CE in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione, e se ciò non fosse possibile, procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dal D.L.gs 9 aprile 2008 n°81 tito lo IV .

Qualora il caso lo richieda, il CE potrà concordare con il responsabile dell'impresa nuove istruzioni di sicurezza non previste dal PSC.

Le istruzioni saranno comunicate per iscritto e saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'Impresa appaltatrice.

PARTE D: STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

14. Stima dei costi per la sicurezza

L'art. 7 DPR 222/2003 fornisce la metodologia di calcolo dei costi per la sicurezza, questi devono comprendere i costi:

a) degli apprestamenti previsti nel PSC;

b) delle misure preventive e protettive e dei DPI eventualmente previsti per le lavorazioni interferenti;

c) degli impianti di terra, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;

d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;

e) delle procedure contenute nel PSC e previste per motivi di sicurezza;

f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti;

g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Il progettista ha considerato oneri per la sicurezza compresi all'interno del computo metrico estimativo come sotto riportato.

14.1 Individuazione dei costi della sicurezza

Gli oneri per la sicurezza che non sono soggetti a ribasso d'asta sono riportati di seguito

Computo analitico di individuazione dei costi in €uro per la sicurezza

n°	Descrizione	UM	Quantità	P.U.	Costo	Onere	
					totale	*Diretto*	*Speciale*
						1	*2*
A	**Apprestamenti**						
	Recinzione area cantiere permanente	corpo	1	3.000,00	3.000,00	0	3000
B	**Gestione dei rischi interferenziali ed ambientali**						
	Sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni per eliminare o ridurre i rischi interferenziali con la conseguente perdita di produttività come descritto in PSC	Corpo	1	1.500,00	1.500,00	0	1500
	Sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni per eliminare o ridurre i rischi ambientali compresi quelli per garantire la continuità di servizio del Terminal soprattutto il periodio estivo incluso quello dei mezzi marittimi come descritto in PSC	Corpo	1	1.500,00	1.500,00	0	1500
C	**Protezioni collettive**						
	Redazione ed aggiornamento del POS	misura	4	50,00	200,00	0	200
	Redazione piano d'emergenza	misura	5	50,00	250,00	0	250
	Controlli per prevenzione incendi e squadre d'emergenza	misura	20	25,00	500,00	0	500
	Partecipazione, cooperazione e controllo della sicurezza nel cantiere da parte dell'Impresa incluso riunioni per la sicurezza	misura	30	25,00	750,00	0	750
	lavorazione per versamento e posa massi	corpo	1	5.000,00	5.000,00	5000	0
	Rifacimento sponda Torrente Leira	corpo	1	3.500,00	3.500,00		
D	**Protezioni individuali**						
	Controllo sanitario per ogni lavoratore ed eventuali accertamenti aggiuntivi	misura	3	100,00	300,00	0	300
	DPI guanti	misura	40	5,00	200,00	0	200
	DPI casco	misura	7	25,00	175,00	0	175
	DPI mascherina	misura	250	0,10	25,00	0	25
	DPI occhiali antischegge	misura	7	10,00	70,00	0	70
	DPI giubbotto alta visibilità	misura	6	10,00	60,00	0	60
	DPI scarpe	misure	5	60,00	300,00	0	300
	DPI salvagenti	misura	2	100,00	200,00	0	200
	Cassetta del pronto soccorso come indicato nel DPR	Misura	2	50,00	100,00	0	100
E	**Procedure contenute nelle disposizioni preliminari e nel PSC previste per specifici motivi di sicurezza**						
	Adeguato controllo e manutenzione macchine per quanto concerne la sicurezza	Misura	25	20,00	500,00	0	500
	Quota parte sicurezza per l'installazione degli impianti nel cantiere tra cui verifica impianto di terra, verifica a fulminazione atmosferica, quadri di cantiere certificati ASC.	Corpo	1	800,00	800,00	0	800
	estintori	misura	2	50,00	100,00	0	100
	Informazione e formazione lavoratori	misura	20	20,00	400,00	0	400
	Cartellonistica relativamente alla sicurezza	Corpo	1	200,00	200,00	0	200
	TOTALE ONERI **SPECIALI** DELLA SICUREZZA						11.130,00
	TOTALE ONERI **DIRETTI** DELLA SICUREZZA					5.000,00	
	TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA				19.630,00		