

LAVORI DI CONSOLIDAMENTO DEI PIAZZALI DELLA BANCHINA RIZZO DEL PORTO DI MESSINA



PROGETTO ESECUTIVO

I PROGETTISTI

Via
INGEGNERIA

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo
ord. ing. di Roma - n. 15138



HiPro
INGEGNERIA

Dott. Ing. Sebastiano Caminiti
ord. ing. di Messina - n. 2430



IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

HiPro
INGEGNERIA

Dott. Ing. Paolo Cosenza
ord. ing. di Palermo - n. 6490



TITOLO ELABORATO

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO:
PARTE GENERALE

Tav.

C.1

File

C.1-rev0.dwg

Scala

-

Visti e approvazioni

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

(Dott. Ing. Francesco Di Sarcina)

2				
1				
0	18/01/2013 - Emissione	P. Cosenza	S. Caminiti	F. Di Sarcina
Rev.	Data	Redazione	Verifica	Approvazione

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81, Art. 100 e Allegato XV e s.m.i.)

OGGETTO:

LAVORI DI CONSOLIDAMENTO DEI PIAZZALI DELLA BANCHINA RIZZO NEL PORTO DI MESSINA

COMMITTENTE: AUTORITA' PORTUALE DI MESSINA

Il Coordinatore per la sicurezza in progettazione

Il Committente (Il Responsabile dei Lavori)

L'Impresa

Premessa

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è redatto secondo quanto disposto dal D.Lgs 81/2008 art. 100 e allegato XV e s.m.i. e ha per oggetto i lavori di consolidamento dei piazzali della banchina Rizzo.

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.) contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il piano contiene inoltre l'analisi dei costi connessi alla sicurezza.

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà redigere e consegnare al Committente:

- eventuali proposte integrative al P.S.C.;
- il piano operativo di sicurezza (P.O.S.) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del Piano di sicurezza e di coordinamento.

Il Datore di lavoro di ogni singola impresa, anche familiare o con meno di 10 addetti, operante a qualsiasi titolo nel cantiere, deve redigere e sottoporre alla verifica del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei rispettivi lavori, il proprio Piano operativo di sicurezza riferito al singolo cantiere interessato. La mancata presentazione del piano operativo nel termine sopra indicato comporta l'automatico divieto di operare con tutte le conseguenze che potranno derivarne in termini di penali per mancato rispetto dei tempi contrattuali salvo maggiori danni che potranno essere richiesti dal Committente.

Tali piani non potranno essere in contrasto con quanto previsto dal P.S.C. e saranno pertanto vagliati da parte del Committente, del Responsabile dei lavori e del C.S.E., che si riservano di richiedere eventuali modifiche.

I P.S.C. e P.O.S. di cui sopra formano parte integrante del contratto di Appalto. Il direttore di cantiere ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.

Obiettivo del Piano è assicurare una maggiore tutela della integrità fisica dei Lavoratori.

Per la compilazione del Piano sono stati analizzati e presi in esame i procedimenti specifici di costruzione, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, nonché i materiali impiegati e l'organizzazione del lavoro previsti dal progetto esecutivo.

Alla stesura del Piano di Sicurezza si è pervenuti attraverso:

l'analisi particolareggiata della situazione ambientale relativa al sito;

l'analisi particolareggiata delle possibili interferenze fra il cantiere ed il sito;

l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguirsi nel cantiere;

l'analisi particolareggiata sulla possibilità di interferenza di alcune operazioni svolte dalla stessa Impresa o da Imprese diverse;

l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atti alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori;

l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;

l'individuazione dei posti di lavoro per analizzare i fattori ambientali che possono influire sui posti di lavoro stessi;

l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei Lavoratori.

Il presente Piano di sicurezza potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori per sopraggiunte modifiche delle modalità esecutive relative all'opera in oggetto.

Il Piano di Sicurezza sarà fatto proprio e rispettato anche dalle Imprese che presteranno, previa autorizzazione degli organi/soggetti competenti, la loro opera in subaffidamento. La responsabilità di informare le imprese subaffidatarie e di verificarne il rispetto del piano spetta all'impresa appaltatrice principale dell'opera per quanto di competenza.

All'impresa appaltatrice principale spetterà anche la verifica preventiva della conformità dei P.O.S. delle altre imprese al P.S.C. ed al proprio P.O.S. prima della presentazione degli stessi P.O.S. al vaglio del C.S.E..

Utilizzatori del piano

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa o delle imprese appaltatrici come guida per applicare le misure adottate ed effettuare le mansioni di controllo;
- dai lavoratori e, in particolar modo, dal o dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- dal committente e dal responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per l'attuazione del piano;
- dal progettista e dal direttore dei lavori come riferimento nell'ambito delle rispettive competenze;
- dalle altre imprese e lavoratori autonomi operanti nel cantiere in veste di subappaltatori ovvero fornitori in opera di materiali, ovvero noleggiatori a caldo;

- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo del cantiere.

L'accettazione e la gestione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs 81/2008, la redazione dei Piani operativi di sicurezza e la redazione, per la parte relativa, dei Piani di sicurezza particolari specificamente richiesti da norme di legge vigente per determinate lavorazioni, per le imprese appaltatrici, subaffidatarie ed assimilate che opereranno in cantiere, costituisce adempimento delle norme previste dall'art. 17, comma 1, lettera a) e dell'art. 29 comma 3 del D.Lgs 81/2008.

Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le regole dell'arte e le prescrizioni della Direzione dei Lavori, in modo che le opere in progetto rispondano perfettamente alle condizioni stabilite dal Progetto di variante, dalle prescrizioni tecniche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto e dalle condizioni stabilite nelle Schede di Lavorazione contenute nel presente P.S.C..

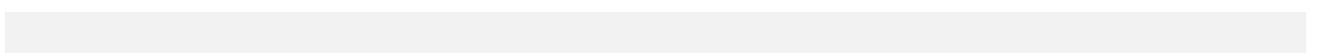
L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata tenendo conto delle interferenze che possono sorgere dalla contemporaneità di alcune lavorazioni, con la conseguente compresenza di più imprese. I lavori comporteranno un'attenzione particolare alle interferenze fisiche delle zone di lavorazione.

Il piano fa riferimento al programma dei lavori. Qualora la durata effettiva della fase di lavorazione specifica sia superiore od inferiore a quella prevista, le lavorazioni successive dovranno mantenere l'ordine indicato.

Salvo specifiche prescrizioni contenute nel progetto di variante, la ditta appaltatrice ha facoltà di organizzare l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno per darli finiti nel termine contrattuale, nel pieno rispetto delle indicazioni fornite nel presente Piano di sicurezza e coordinamento.

L'impresa dovrà inoltre consegnare al Direttore dei Lavori ed al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori la documentazione relativa alle opere previste dal progetto, al fine di completare la parte ad essi relativa nel fascicolo, previsto dall'art. 91, comma 1. lettera b del D.Lgs 81/2008.

Le violazioni del P.S.C. da parte dell'appaltatore, del concessionario, nonché dei subappaltatori, fornitori in opera e noli a caldo di macchinari, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto nei confronti del/i soggetto/i inadempiente/i.



Riferimenti normativi

D.P.R. 19.03.1956 n° 303 art. 64

Norme generali per l'igiene del lavoro.

D.M. 12.09.1958

Istituzione del registro infortuni.

Legge 19.07.1961 n° 706

Impiego della biacca nella pittura.

Legge 5.03.1963 n° 245

Limitazione dell'impiego del benzolo e suoi omologhi nelle attività lavorative.

Legge 1.03.1968 n° 186

Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici.

Legge 19.03.1990 n° 55 art. 18.8

D.P.C.M. 10.01.1991 art. 9

Piani delle misure di sicurezza fisica dei lavoratori (negli appalti di opere pubbliche).

Legge 11.02.1994 n° 109 e s.m.i.

Legge quadro in materia di LL.PP..

Legge 02.06.1995 n° 216

Conversione il legge, con modificazioni ed integrazioni, del D.L. 03.04.95, n°101 concernente norme urgenti in materia di lavori pubblici.

D. Lgs 19.03.1996 n° 242

Attuazione di direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

D. Lgs 19.12.1994 n° 758

Modifiche alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.

D.P.R. 24.07.96, n° 459

Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine.

DECRETO LEGISLATIVO 5 FEBBRAIO 1997, N.22

Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CEE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.

D. Lgs 04.08.99 n° 359

Attuazione della direttiva 95/63/CE che modifica la direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori.

D. Lgs 15.11.99 n° 528

Modifiche e integrazioni al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494 recante attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.

D.M. LLPP 19.04.00 n° 145

Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici ai sensi dell'art.3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n.109, e successive modificazioni.

Legge 07.11.00 n° 327

Valutazione dei costi del lavoro e della sicurezza nelle gare di appalto.

DECRETO LEGISLATIVO 2 FEBBRAIO 2002, N. 25

Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro.

D.Lgs. 10 aprile 2006, n. 195

Attuazione alla direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81

TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106

"Disposizioni integrative e correttive del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"



LAVORO: Caratteristiche generali dell'opera

Natura dell'Opera: **Interventi di consolidamento strutturale**
OGGETTO: **Lavori di consolidamento dei piazzali della
banchina Rizzo nel porto di Messina**

Indirizzo del CANTIERE

Gli interventi sono relativi all'area portuale del comune di Messina, in particolare hanno per oggetto la banchina Rizzo il cui accesso è consentito dalla via Luigi Rizzo.

Importo lordo dei Lavori totale: **432.750,96 euro**

Oneri della sicurezza
non soggetti a ribasso totali: **20.3432,20 euro**

Numero imprese in cantiere: **1**

Numero massimo di lavoratori: **10**

Durata in giorni totale: **182**

Entità presunta del lavoro totale: **779 uomini/giorno**

Determinazione uomini/giorno

incidenza media ponderata della manodopera = 30,357%

*incidenza complessiva media della manodopera = $432.750,96 * 0,30357 = 131.142,24$*

*costo giornaliero medio operaio qualificato = $21,03 * 8 = 168,25$*

UOMINI GIORNO = $131.142,24 / 168,25 = 779$

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Compiti di sicurezza in relazione alla mansione

Le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro specificano in aggiunta alle responsabilità generali sancite dai Codici, dalle Leggi generali, dai CCNL, alcuni obblighi e doveri speciali decretati dalle norme stesse. Esse individuano in tutte le figure lavorative operanti nel cantiere, i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi prevenzionistici attribuendo loro responsabilità specifiche sui compiti loro demandati.

Le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno operare nel pieno rispetto delle Norme di Legge e di buona tecnica nonché di quelle previste dal Piano.

L'impresa appaltatrice, senza che ciò possa configurarsi ingerenza nell'organizzazione delle lavorazioni delle imprese subaffidatarie, dovrà verificare il rispetto della normativa vigente da parte delle suddette. Qualora dovesse riscontrare inadempienze, detta impresa dovrà adottare provvedimenti opportuni al fine di garantire la sicurezza di tutti i lavoratori operanti in cantiere (richiamare al rispetto delle norme citate, richiedere il ripristino immediato delle condizioni di sicurezza, richiedere l'allontanamento dal luogo di lavoro del lavoratore retrivo, richiedere la sospensione delle lavorazioni in atto, ecc.).

Nel caso in cui, con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti dovessero verificarsi ritardi nell'esecuzione dei lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto all'Ente appaltante da parte dell'impresa, ed altresì, nulla potrà essere richiesto dalle imprese subappaltatrici all'impresa appaltatrice. L'Ente appaltante potrà richiedere il pagamento di eventuali danni subiti oltre all'applicazione delle penali per ritardata conclusione dei lavori.

Committente e Responsabile dei lavori

Il committente è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'intera opera, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opere pubbliche è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto. Egli nomina il responsabile dei lavori (nomina non obbligatoria) ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera.

Contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, il committente o il responsabile unico del procedimento designa il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad una sola impresa deve:

verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato;

chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro in condizioni di sicurezza, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV del D.Lgs 81/2008;

b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI del D.Lgs 81/2008, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

Il fascicolo, è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la

sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Datore di Lavoro

Obblighi del datore di lavoro e del dirigente ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 81/2008:

1. Il datore di lavoro, che esercita le attività di cui all'articolo 3 e i dirigenti, che organizzano e dirigono le stesse attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, devono:

a) nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal presente decreto legislativo.

b) designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;

c) nell'affidare i compiti ai lavoratori, tenere conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;

d) fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente;

e) prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;

- f) richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- g) richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto;
- h) adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- i) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- l) adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli articoli 36 e 37;
- m) astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- n) consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
- o) consegnare tempestivamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, copia del documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), nonché consentire al medesimo rappresentante di accedere ai dati di cui alla lettera q);
- p) elaborare il documento di cui all'articolo 26, comma 3, e, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, consegnarne tempestivamente copia ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- q) prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;
- r) comunicare all'INAIL, o all'IPSEMA, in relazione alle rispettive competenze, a fini statistici e informativi, i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, le informazioni relative agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni;
- s) consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nelle ipotesi di cui all'articolo 50;
- t) adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, secondo le disposizioni di cui all'articolo 43. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti;
- u) nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;
- v) nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, convocare la riunione periodica di cui all'articolo 35;
- z) aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;

aa) comunicare annualmente all'INAIL i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;

bb) vigilare affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità.

2. Il datore di lavoro fornisce al servizio di prevenzione e protezione ed al medico competente informazioni in merito a:

- a) la natura dei rischi;
- b) l'organizzazione del lavoro, la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive;
- c) la descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
- d) i dati di cui al comma 1, lettera q), e quelli relativi alle malattie professionali;
- e) i provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.

3. Gli obblighi relativi agli interventi strutturali e di manutenzione necessari per assicurare, ai sensi del presente decreto legislativo, la sicurezza dei locali e degli edifici assegnati in uso a pubbliche amministrazioni o a pubblici uffici, ivi comprese le istituzioni scolastiche ed educative, restano a carico dell'amministrazione tenuta, per effetto di norme o convenzioni, alla loro fornitura e manutenzione. In tal caso gli obblighi previsti dal presente decreto legislativo, relativamente ai predetti interventi, si intendono assolti, da parte dei dirigenti o funzionari preposti agli uffici interessati, con la richiesta del loro adempimento all'amministrazione competente o al soggetto che ne ha l'obbligo giuridico.

Nello specifico ai sensi dell'art. 96 del D.Lgs. 81/08:

1. I datori di lavoro delle imprese **affidatarie** e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

Il datore di lavoro deve inoltre:

Predisporre un elenco del proprio personale che opererà in cantiere, compilando un'apposita modulistica finalizzata all'individuazione del personale autorizzato ad operare nel cantiere stesso, per mezzo di tessere personali di riconoscimento (badge). La modulistica sarà fornita dal Committente o dal Responsabile dei Lavori e dovrà essere restituita compilata contestualmente al P.O.S. L'impresa appaltatrice principale è responsabile del rispetto di questa disposizione da parte dei propri subappaltatori.

Sviluppare esaurienti indagini di mercato in coerenza al programma dei lavori e delle esigenze del cantiere, per le acquisizioni di materiali e per l'affidamento dei lavori in subappalto nel pieno rispetto delle vigenti normative.

Assicurare la costante applicazione delle Leggi, Regolamenti, provvedimenti e prassi che salvaguardino l'igiene del lavoro.

Assicurare la costante applicazione delle Leggi, Regolamenti, provvedimenti espressi in materia antinfortunistica, adottando ogni misura d'urgenza, ivi compresa la sospensione del lavoro.

Controllare macchine, attrezzature e impianti che rientrano nella propria sfera di influenza, nel caso in cui tali macchine, attrezzature e impianti non risultassero idonei, egli dovrà far apportare le necessarie modifiche ovvero rifiutarne l'installazione, ovvero disporre la rimozione.

Procedere alla valutazione del rumore durante il lavoro mediante la redazione di una relazione sulla pericolosità ambientale del posto di lavoro da parte di personale competente. Il datore di lavoro non è autorizzato a sostituire la propria alla valutazione di personale competente. Non è altresì consentito che il datore di lavoro autocertifichi che l'ambiente di lavoro abbia rumorosità tanto bassa da essere trascurabile [$L_{epd} < 80 \text{ dB(A)}$]. Anche tale attestazione deve essere fatta da un tecnico competente. Il tecnico competente deve essere riconosciuto dalla Regione ove risiede per operare sul territorio nazionale.

Curare l'approvvigionamento, l'uso e la costante efficienza dei mezzi di protezione previsti dalle Leggi.

Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se necessario, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori.

Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

Vigilare sui Preposti, perché svolgano le necessarie attività di controllo e vigilanza nella propria sfera di influenza.

Mettere a disposizione del rappresentante per la sicurezza dei lavoratori copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori. Il rappresentante per la sicurezza attesterà per iscritto la presa visione del piano di sicurezza e del piano operativo.

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento consulta il rappresentante per la sicurezza dei lavoratori e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto. Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

Qualora nei luoghi dove si svolgeranno le attività affidategli operino altre Imprese, ovvero Lavoratori autonomi, egli dovrà:

tenersi costantemente informato sulle operazioni svolte da questi dipendenti, Imprese o Lavoratori autonomi, al fine di adottare ogni misura che eviti i pericoli derivanti dallo svolgimento delle pratiche lavorative del loro settore;

rendere edotte predette Imprese, attraverso i loro Rappresentanti in sito, ed i Lavoratori autonomi dei rischi specifici presenti nei luoghi in cui essi operano.

Formazione ed informazione dei lavoratori

Oltre alle modalità esecutive specifiche delle lavorazioni a cui saranno addetti, i lavoratori presenti nel cantiere dovranno essere adeguatamente formati ed informati sulla sicurezza del cantiere, ed in modo particolare sui pericoli che li vedranno direttamente coinvolti. Il principale elemento formativo ed informativo sulla sicurezza sarà il presente Piano di sicurezza e di coordinamento, con tutte le integrazioni qualora si rendessero necessarie per lavorazioni particolari oltre ai P.O.S. delle singole aziende.

I Lavoratori saranno formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di protezione individuale - DPI.

I Lavoratori saranno istruiti in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza.

I Lavoratori saranno opportunamente informati sull'eventuale uso, che sarà comunque ridotto al minimo quando non sarà possibile eliminarlo altrimenti, di sostanze tossiche e nocive valutando attentamente le schede tecniche e tossicologiche fornite dal produttore e le schede contenenti le composizioni dei prodotti disponibili presso l'ASL.

I Lavoratori saranno opportunamente informati sui problemi e sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore del cantiere.

Gli oneri della formazione ed informazione dirette ai lavoratori, spettano al datore di lavoro. In caso di presenza contemporanea di più imprese i vari datori di lavoro dovranno occuparsi anche di informare i propri dipendenti sui rischi derivanti dalle attività delle altre imprese. Spetta all'impresa appaltatrice delle opere la verifica dell'attuazione delle presenti disposizioni da parte dei propri subappaltatori e fornitori in opera.

Norme di comportamento per gli addetti ai lavori

Sarà compito del Direttore di Cantiere istruire i Lavoratori (dipendenti e subappaltatori) sul comportamento da adottare durante l'attività lavorativa nel cantiere in oggetto e verificare l'osservanza delle norme comportamentali.

Di seguito si riportano le principali misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti:

mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (es. eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite...);

usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi;

non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto;

non sottostare agli apparecchi di sollevamento;

- non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a terzi;
- non destinare le macchine ad usi non appropriati;
- non spostare ponti mobili con persone sopra;
- non utilizzare attrezzature o macchinari del cui uso non si è esperti;
- evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (es. non sollevare un corpo pesante con la schiena curva);
- adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati;
- non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione;
- rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza;
- in caso di incidente sul lavoro, la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente l'incaricato per il primo soccorso fornendo le informazioni necessarie.

Direttore di cantiere

Le responsabilità e le competenze del Direttore di cantiere sono tutte quelle indotte dalla legislazione corrente a carico del datore di lavoro di cui diventa mandatario attraverso opportune procedure gestionali; e in particolare: redige e fa proprio il documento di valutazione cantiere, lo rende costantemente coerente con le misure di sicurezza previste nel piano di sicurezza e nelle relative edizioni revisionate dal CSE, esercita la sorveglianza sulla attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nelle procedure dei settori topologici o tecnologici alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori, attua le misure di informazione e formazione previste con i lavoratori e con i loro rappresentanti per la sicurezza (RLS).

Tale figura professionale è definita come quell'organo tecnico che esegue la direzione tecnica dei lavori a nome e per conto dell'appaltatore che porta ad esecuzione le opere mediante la propria organizzazione d'impresa, in chiave di sufficiente autonomia economica, tecnica, organizzativa ed operativa.

La direzione tecnica dei lavori per conto dell'appaltatore comporta necessariamente:

- a) organizzazione e la gestione generale del cantiere;
- b) scelta preordinazione dei mezzi tecnici, organizzativi e professionale;
- c) programmazione delle attività (in funzione della pianificazione dei lavori comunicata dal committente);
- d) loro concreta esecuzione in vista dell'obiettivo contrattuale;
- e) gestione complessiva delle risorse e dell'andamento dei lavori;
- f) magistero tecnico e potere direttivo-disciplinare sulle maestranze;

- g) coordinamento degli eventuali subappaltatori e coordinamento specifico delle subpianificazioni di sicurezza,
- h) coordinamento con le misure di sicurezza del committente e collaborazione con lui e con gli altri direttori lavori eventualmente operanti in cantiere;
- i) obbligo di vigilanza sulle prescrizioni contenute nei piani di sicurezza
- l) indicazioni per l'adeguamento del POS.

Il Direttore di cantiere avrà il dovere di non permettere l'inizio di prestazioni di terzi, i quali non abbiano nominato, per iscritto, un proprio Responsabile della fase lavorativa cui saranno addetti. Inoltre avrà il dovere di verificare che non operino in cantiere soggetti non autorizzati e quindi non muniti della tessera di riconoscimento (badge) che dovrà essere sempre tenuta in evidenza dall'interessato. Chi non esporrà il proprio badge dovrà essere allontanato dal cantiere da parte del Direttore di cantiere (ovvero da parte di un suo preposto). Il badge recherà nome, cognome, fotografia dell'interessato, nominativo e timbro dell'impresa, qualifica, numero di matricola, contratto di riferimento, firma di approvazione del Responsabile Lavori e del C.P.E.

Egli dovrà adottare ogni misura suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza che apparirà necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose compreso i terzi estranei al cantiere e le loro cose, sia in conseguenza dell'esecuzione delle opere o in conseguenza al loro uso fino a quando non ne sia stata fatta consegna al Committente, sia in conseguenza alla smobilitazione del cantiere.

Dovrà inoltre:

organizzare il lavoro nella maniera più idonea all'assolvimento di tutti i compiti affidatigli e nel rispetto del presente piano;

comunicare per iscritto con congruo anticipo (minimo sette giorni) al Committente ovvero al responsabile dei lavori tutti i dati relativi a nuove imprese o lavoratori autonomi ai fini della notifica prevista;

assumere manodopera;

stabilire le mansioni dei collaboratori del cantiere;

rifiutare i materiali non idonei ed allontanare le persone non autorizzate;

controllare e far controllare l'efficienza, la conformità alle prescrizioni di Legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate o da impiegare;

noleggiare macchine operatrici a freddo o con operatore;

sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei lavori o del Coordinatore per l'esecuzione, l'utilizzo di macchine ed attrezzature;

sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei lavori o del Coordinatore per l'esecuzione, l'attività lavorativa.

Il Direttore di cantiere sarà ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dalla sua inosservanza del presente mansionario. Egli potrà delegare ad un Preposto l'attuazione di specifici compiti, ferma restando la sua responsabilità sul controllo dell'operato degli stessi.

Tecnici e Operatori del cantiere - Preposti

Fra i tecnici e gli operatori di cantiere si annovereranno i Preposti e cioè i Capi Cantiere, gli Assistenti Edili, i Capi Squadra, le cui responsabilità nell'attività svolta derivano dagli obblighi imposti dalla vigente normativa.

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del d.Lgs. 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono, ai sensi dell'art. 19 del d.Lgs. 81/08:

- a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- g) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37.

La qualifica di Preposto sarà attribuita a chiunque si troverà in una situazione di supremazia tale da porlo in condizioni di dirigere l'attività lavorativa di alcuni Operai soggetti ai suoi ordini. Questi soggetti svolgeranno nell'ambito del Cantiere le funzioni delegate loro dal Dirigente nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione.

Essi in particolare dovranno, su specifica delega del Direttore di cantiere:

attuare le misure di sicurezza previste dal presente piano, dal piano operativo e dalle vigenti Norme di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro;

curare l'affissione nel cantiere delle principali Norme di prevenzione degli infortuni;

curare l'affissione nel Cantiere della cartellonistica di sicurezza;

accertarsi che i lavoratori osservino le Norme di sicurezza previste dal presente piano e dal documento di valutazione del rischio aziendale ed usino i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI messi a loro disposizione;

verificare se nelle varie fasi di lavoro si manifestano i rischi contemplati nelle schede di lavorazione allegate al Piano di sicurezza e coordinamento e adottare immediatamente le misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento;

richiedere l'intervento dei superiori qualora si manifestassero nuove esigenze;

tenere aggiornata la scheda relativa alle imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere;

tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei Dispositivi di Protezione Individuale - DPI;

tenere aggiornate le schede di materiali, attrezzature e macchinari presenti in cantiere.

allontanare dal cantiere i soggetti non autorizzati (senza tesserino di riconoscimento esposto).

Lavoratori

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;

i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

NELLO SPECIFICO

Il ruolo del lavoratore: utilizzo in sicurezza delle macchine dotate di marcatura CE

Per l'utilizzatore delle macchine dotate di marcatura CE, la presenza del Manuale di uso e Manutenzione costituisce la migliore fonte di informazione e per l'individuazione dei rischi, delle misure di prevenzione e protezione correlate e delle corrette condizioni di utilizzo.

La parte del Manuale di uso e manutenzione che interessa gli operatori, deve essere attentamente letta e devono essere scrupolosamente osservate le indicazioni in esso riportate.

L'approfondimento dei contenuti del Manuale d'Uso e Manutenzione, è da considerarsi parte Integrante dell'attività di informazione e formazione dei lavoratori addetti all'uso delle macchine.

Contenuto del "Manuale di uso e manutenzione": quando e come utilizzare le macchine

Il Manuale di uso e manutenzione deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- riepilogo delle indicazioni previste per la marcatura;
- condizioni di utilizzazione previste;
- posti di lavoro che possono essere occupati dagli operatori;
- istruzioni per eseguire senza alcun rischio:
- la messa in funzione
- l'utilizzazione
- il trasporto
- l'installazione
- il montaggio e lo smontaggio
- la regolazione
- la manutenzione e la riparazione
- le istruzioni per l'addestramento;
- caratteristiche essenziali degli utensili che possono essere montati sulla macchina. .
- eventuali controindicazioni all'uso.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.)

Art. 50 del D.Lgs. 81/08 – attribuzioni dell'R.L.S.

1. Fatto salvo quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:

a) accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;

- b) è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nella azienda o unità produttiva;
- c) è consultato sulla designazione del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione, alla attività di prevenzione incendi, al primo soccorso, alla evacuazione dei luoghi di lavoro e del medico competente;
- d) è consultato in merito all'organizzazione della formazione di cui all'articolo 37;
- e) riceve le informazioni e la documentazione aziendale inerente alla valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti alle sostanze ed ai preparati pericolosi, alle macchine, agli impianti, alla organizzazione e agli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie professionali;
- f) riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza;
- g) riceve una formazione adeguata e, comunque, non inferiore a quella prevista dall'articolo 37;

Soggetti con compiti di sicurezza

Oltre che per i soggetti, di cui al D. Lgs 81/2008, vengono riportati anche i dati dei progettisti, del Direttore dei Lavori, del Responsabile del procedimento (ove diverso dal Responsabile dei Lavori) in quanto coinvolti nell'attività di progettazione e di costruzione, la cui conoscenza può risultare utile dal punto di vista pratico.

Si specifica che i dati non indicati dovranno essere riportati al momento in cui saranno noti da parte del Coordinatore della sicurezza in esecuzione. Egli integrerà l'anagrafica, sulla copia del presente Piano che verrà tenuta in cantiere, con eventuali altri dati relativi ai vari soggetti che man mano verranno coinvolti nelle attività di cantiere. E' possibile integrare il presente piano anche con documenti contenenti analoghi dati (vedi documentazione dei P.O.S.).

E' fatto espresso divieto di entrare in cantiere a persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'A.S.L./Ufficio Provinciale competente, i cui dati devono essere riportati nel piano (in alternativa, può essere inserita la copia dei documenti).

Sono considerate imprese esecutrici tutte le imprese operanti in cantiere ad eccezione delle imprese che semplicemente forniscono il materiale in cantiere senza partecipare in alcun modo al processo produttivo.

L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, non meno di dieci giorni prima che ciò avvenga, facendo nel contempo recapitare al C.P.E. copia del Piano Operativo di Sicurezza delle nuove imprese. Nel caso in cui l'impresa appaltatrice non riceva copia della notifica relativa nonché l'approvazione scritta del P.O.S., non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.

Alla comunicazione l'impresa appaltatrice dovrà altresì allegare copia del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alle Casse Edili, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai

lavoratori dipendenti con una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti, l'organico medio annuo distinto per qualifica.

I dati riportati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza e per la compilazione del cartello di cantiere.

Ogni lavoratore dovrà essere identificabile con tesserino (badge), in vista, su cui sarà riportato, oltre alla fotografia, il nome dell'azienda, il nome ed il cognome del lavoratore stesso, qualifica, numero di matricola , contratto di riferimento.

Chiunque non esponga il proprio tesserino dovrà essere allontanato dal cantiere da parte del Direttore di cantiere ovvero da un suo preposto.

Figure responsabili

DATI COMMITTENTE:

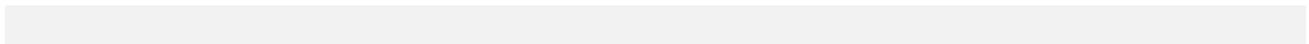
Ragione sociale: **AUTORITA' PORTUALE DI MESSINA**
Indirizzo: **Corso Vittorio Emanuele II, n. 27**
Città: **Messina**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:
Indirizzo:
Città:

Responsabile del Procedimento:

Nome e Cognome: **Ing. Francesco Di Sarcina**
Indirizzo: **Corso Vittorio Emanuele II, n. 27**
Città: **Messina**



Fase della progettazione

Progettista:

Nome e Cognome:

Dott. ing. Matteo Di Girolamo

Indirizzo:

**VIA INGEGNERIA S.r.l. – via Flaminia Vecchia, 999
00189 Roma**

Tel.:

06 3327441

Nome e Cognome:

Dott. ing. Sebastiano Caminiti

Indirizzo:

**HiPro Ingegneri associati – via Ferdinando Li
Donni, 7 90141 Palermo**

Tel.:

091 8887131

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:

Dott. ing. Paolo Cosenza

Indirizzo:

**HiPro Ingegneri associati – via Ferdinando Li Donni
90141 Palermo**

Tel.:

091 8887131

Fase della esecuzione

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:

Qualifica:

Indirizzo:

Città:

CAP:

Telefono / Fax:

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:

Qualifica:

Indirizzo:

Città:

CAP:

Telefono / Fax:

Imprese

DATI IMPRESA APPALTATRICE:

Ragione sociale:
Datore di lavoro:
Direttore tecnico di cantiere:
Res. del servizio di prevenzione e protezione:
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:
Medico competente:
Assistente di cantiere per l'impresa
Preposto:
CAP:
Città:
Telefono:
Fax:
Posizione INPS:
Posizione INAIL:
Cassa Edile:
Categoria ISTAT:
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):
Tipologia Lavori:

DATI IMPRESA SUBAPPALTATRICE/SUBAFFIDATARIA:

Ragione sociale:
Datore di lavoro:
Direttore tecnico di cantiere:
Res. del servizio di prevenzione e protezione:
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:
Medico competente:
Assistente di cantiere per l'impresa:
Preposto:
Località:
CAP:
Città:
Telefono / Fax:
Posizione INPS:
Posizione INAIL:
Cassa Edile:
Categoria ISTAT:
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):
Tipologia Lavori:

DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed Indirizzi Utili

Pronto soccorso tel. 118

Carabinieri	tel. 112
Polizia	tel. 113
Vigili del fuoco	tel. 115 – 090 2934003
Vigili Urbani	tel. 090 771000 - 770532
ASL	tel. 090 5730898 - 5731343
ISPESL	tel.090 661677

PRESIDI OSPEDALIERI NELLA ZONA DISTINTI PER CIASCUN INTERVENTO:

**Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico G. Martino – via Consolare Valeria,
n. 1- Messina – tel. 090 2938957**

Azienda Ospedaliera Piemonte – viale Europa, Messina– tel. 090 222001

Azienda Ospedale Papardo– viale della Libertà, messina– tel. 090 358724

Notifica preliminare

Prima dell'inizio dei lavori, il responsabile dei lavori dovrà trasmettere alla Azienda Unità Sanitaria Locale (AUSL) ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII al D.lgs 81/2008 nonché gli eventuali previsti aggiornamenti nei seguenti casi: cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanee; cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

Si riporta di seguito il quadro generale con i dati necessari alla Notifica da completare prima della emissione della stessa notifica preliminare.

Qualora altre ditte dovessero essere coinvolte nell'esecuzione delle opere a seguito della trasmissione della notifica preliminare, il R.U.P. dovrà provvedere all'integrazione della notifica stessa.

NOTIFICA

1.	Data della comunicazione	*
2.	Indirizzo del cantiere	Banchina Rizzo, via Luigi Rizzo
3.	Committente:	AUTORITA' PORTUALE DI MESSINA Corso Vittorio Emanuele II, n. 27 Messina
4.	Natura dell'opera	Pavimentazione Portuale
5.	Responsabile dei lavori:	Nome Cognome C.F.: Indirizzo:
6.	Coordinatore della sicurezza in progettazione:	Nome Cognome: ing. Paolo Cosenza C.F.: CSNPLA75R15G273B Indirizzo: Via F. Li Donni, 7 - Palermo
7.	Coordinatore della sicurezza in esecuzione:	Nome Cognome C.F.: Indirizzo:
8.	Data presunta d'inizio lavori	*
9.	Durata presunta dei lavori in cantiere	182 giorni
10.	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	10
11.	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere	1
12.	Identificazione delle imprese già selezionate	*
13.	Ammontare complessivo presunto dei lavori	Euro 432.750,96

Contenuti del Piano operativo di sicurezza

Si specifica che il P.O.S. in quanto tale e' da considerarsi come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento ed attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori

esso e' pertanto uno strumento operativo che deve descrivere nel dettaglio le fasi e le sottofasi operative appaltate dall'impresa esecutrice e le modalita' esecutive.

il pos pertanto deve essere contestualizzato al singolo cantiere specifico e riportare la descrizione delle modalita' organizzative che derivano dalla specifica localizzazione del cantiere stesso. chi legge il p.o.s. deve capire come effettuare le lavorazioni e quali sono i rischi legati ad ogni fase e sottofase di lavoro e le relative misure di prevenzione e protezione da adottare per ridurre al minimo i rischi individuati.

Si riportano di seguito quanto dovrà essere contenuto nel/nei POS redatti dalle Imprese esecutrici

IDENTIFICAZIONE DELL'IMPRESA

Ragione sociale e forma giuridica dell'impresa

Nome del datore di lavoro, firma e data

Indirizzo della sede legale e relativo numero telefonico

Indirizzo del cantiere e relativo numero telefonico

Elenco delle specifiche attività e delle singole lavorazioni svolte dall'impresa

Elenco delle specifiche attività e delle singole lavorazioni svolte dai lavoratori autonomi subaffidatari per conto dell'impresa

Nomi e mansioni degli addetti alle emergenze (PS, antincendio, evacuazione)

Nome del RLS o RLST, ove eletto o designato

Nome del Medico Competente e lettera di incarico

Nome del RSPP

Nome del Direttore Tecnico di cantiere

Nome del Capo Cantiere e del Preposto con relative lettere di incarico

Numero e qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa che opereranno in cantiere

Numero e qualifiche dei lavoratori autonomi che opereranno in cantiere per conto dell'impresa

Specifiche mansioni inerenti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice

Nomi, compiti e ruolo del personale preposto a sovrintendere l'attività dell'impresa per conto dell'affidataria

ATTIVITÀ' DI CANTIERE

Descrizione delle lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa e dai lavoratori autonomi subaffidatari

Modalità organizzative: responsabili, squadre, approvvigionamenti, ecc.:

Delimitazione, accessi e viabilità
Servizi logistici e igienico assistenziali
Depositi e magazzini
LAYOUT DI CANTIERE
Gestione locali
Gestione e smaltimento rifiuti
Gestione Trasgressioni

TARGHETTE

Tutte le maestranze, i mezzi d'opera e le attrezzature dovranno essere immediatamente identificabili attraverso le targhette su tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera stessi riportanti i seguenti dati:

- Nominativo del contraente generale
- Nominativo dell'Impresa esecutrice (affidataria)
- Tipologia di macchinario e/o dati utili alla identificazione

PERMESSI INGRESSO CANTIERE

Ogni mezzo d'opera ed ogni autovettura o autocarro dovranno essere provvisti di apposito PERMESSO NUMERATO rilasciato dalla Contraente generale .

TESSERINO DI RICONOSCIMENTO per il personale dell'impresa esecutrice, riportanti i seguenti dati:

- Nominativo impresa contraente generale
- Nominativo dell'impresa di appartenenza
- Generalità complete del lavoratore: Nome e cognome, indirizzo, data di nascita ecc.
- Mansione specifica

ORARI E TURNI DI LAVORO

MACCHINE ATTREZZATURE MATERIALI

Elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote e di altre opere provvisorie importanti che saranno utilizzati in cantiere

Elenco delle macchine e attrezzature che saranno utilizzate in cantiere

Elenco degli impianti che saranno utilizzati in cantiere

Elenco degli apprestamenti, macchine, attrezzature, impianti forniti da altre imprese operanti in cantiere (con estremi di queste ultime)

Elenco e Schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati

MISURE DI SICUREZZA

Esito del rapporto di valutazione del rumore e valutazione dell'esposizione personale al rumore da parte dei lavoratori

Esito del rapporto di valutazione delle vibrazioni e valutazione dell'esposizione personale alle vibrazioni

Misure integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, relative ai rischi (per le proprie maestranze e indotti su altri) connessi alle proprie lavorazioni

Piano delle demolizioni

Piano di dettaglio relativo allo spostamento dei sottoservizi

Piano di dettaglio relativo alla viabilità provvisoria

Piano di dettaglio relativo alla gestione delle forniture (cls, ferro, casseformi, ponteggi, malte ecc.)

Procedure relative alla sicurezza in cantiere riguardante i visitatori

Elenco dei DPI forniti ai lavoratori che opereranno in cantiere con relative schede di distribuzione

Emergenze: procedure di gestione emergenze e previsione di esercitazioni

Modalità di coordinamento con eventuali subappalti e lavoratori autonomi in caso di rischi per interferenze lavorative

Modalità di coordinamento con Enti e Ditte terze (gestori sottoservizi interferenti)

Modalità di gestione logistica di cantiere in caso di subappalti e/o subaffidamenti

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Documentazione sulla informazione-formazione fornita ai lavoratori su:

rischi e misure di prevenzione di cantiere; organigramma di cantiere;

rischi, misure di prevenzione e compiti specifici della propria mansione;
emergenze;

nomi di RSPP-MC-RLS-addetti emergenza;

Documentazione sulla formazione fornita agli incaricati per le emergenze ed ai RLS

Documentazione sulla formazione fornita agli addetti ai lavori in quota ed agli addetti al montaggio/smontaggio ponteggi metallici

INFORMAZIONE IN CORSA D'OPERA

All'interno del P.O.S. dovrà essere chiaramente indicata ed attuata la procedura specifica di informazione a caldo di seguito indicata.

Informazione dei lavoratori "a caldo"

Oltre alla riunione preliminare che ha carattere di illustrazione generale della tematica Sicurezza, il principio informatore del funzionamento del Piano si basa sulla comunicazione diretta ai lavoratori, "a caldo", cioè in fase operativa, degli elementi contenuti nelle schede rischio per le operazioni previste nell'ambito del settore lavorativo cui sono dedicati i lavoratori stessi.

Tale compito spetta al Direttore di cantiere e/o al Preposto dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici. Il Preposto ha funzione di controllo dell'adempimento alle procedure.

La persona incaricata dell'illustrazione del piano, è tenuta ad accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso la natura dei rischi presenti nella lavorazione ed il comportamento corretto da tenere nello svolgimento delle mansioni affidate.

A tale scopo, per maggiore responsabilizzazione di tutti gli addetti che subentrano nel ciclo produttivo del cantiere e che per tale motivo sono stati resi edotti delle misure di sicurezza da adottare nell'esecuzione delle lavorazioni di competenza, secondo quanto indicato in precedenza,

sono tenuti a sottoscrivere una dichiarazione di consegna delle norme antinfortunistiche di cui si allega apposito schema.

DICHIARAZIONE DI CONSEGNA NORME ANTINFORTUNISTICHE

Il sottoscritto
nato il dipendente dell'impresa
addetto alla squadra con qualifica di

DICHIARA

Di aver ricevuto copia dell'estratto (Allegato 1- " Schede Rischi")
Contenente le norme di sicurezza da adottare nell'esecuzione delle lavorazioni di propria
pertinenza.

Il sottoscritto si impegna:

ad una attenta lettura di tali prescrizioni;
a richiedere chiarimenti in ogni caso di necessità;
a ritenere tali disposizioni come inderogabili;
ad impegnarsi perché anche gli altri addetti le considerino tali.

Data..... (firma).....

Dette dichiarazioni dovranno essere conservate in cantiere per tutta la durata dei lavori.

I responsabili delle Imprese hanno l'obbligo di attuare le procedure informative in corso d'opera
per tutti i lavoratori che intervengono in cantiere.

AFFIDAMENTI A SUB-AFFIDATARIE E SUB-APPALTARICI

L'impresa appaltatrice dovrà comunicare i sub affidamenti che intende effettuare, al direttore dei
lavori ed al coordinatore della sicurezza.

le imprese subaffidatarie, dovranno adempiere agli stessi obblighi degli affidatari indicati nella
presente procedura.

in difetto le sub affidatarie non potranno iniziare i lavori.

L'Impresa appaltatrice verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei
lavoratori autonomi che in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui
all'allegato XVII del D.Lgs 81/08. Successivamente trasmette la documentazione verificata al
Responsabile dei lavori ed al CSE i quali potranno richiedere relativamente alle proprie competenze
ulteriori integrazioni/approfondimenti. Una volta valutata da parte del Responsabile dei lavori e del
CSE l'idoneità dell'Impesa e della documentazione fornita ed una volta effettuata la riunione di
coordinamento, a quel punto potrà essere ammesso l'accesso in cantiere di nuove imprese sub
affidatarie.

A tutte le imprese che subentrano in cantiere dovrà essere fornito il PSC ed il POS dell'Appaltatrice
che dovranno essere firmati dal Datore di lavoro della sub affidataria in segno di presa visione ed
adempimento.

Per le Imprese sub-appaltatrici vale la stessa procedura applicata alle sub-affidatarie con l'aggiunta
che il SUB-APPALTO dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Committente.

GESTIONE DELLE MODIFICHE

Ogni modifica (specialmente i sub affidamenti) che intervenga durante lo svolgimento dei lavori affidati dovrà essere inserita nel p.o.s. attraverso una revisione.

la revisione dovrà essere consegnata in 2 copie firmate in originale dal datore di lavoro, dal r.s.p.p. e dal r.l.s. dell'impresa.

a seguito della valutazione il cse potrà richiedere eventuali ulteriori integrazioni/approfondimenti.

Quindi ne valuterà l'idoneità apponendo successivamente la firma per accettazione.

VERIFICA DI ASSENZA DI ALCOLDIPENDENZA DI SEGUITO RIPORTATA, PER LE SEGUENTI MANSIONI TRA QUELLE RIENTRANTI NELL' ELENCO ALLEGATO AL PROVVEDIMENTO:

- **Conducenti di veicoli stradali per i quali è previsto il possesso della patente di guida di categoria B, C, D, E**
- **Addetti alla guida di macchine di movimentazione terra e merci (carrellisti, palisti)**
- **Mansioni che prevedono attività in quota, oltre i due metri d'altezza**

Procedure per gli accertamenti sanitari
di assenza di condizioni di alcool dipendenza

PROCEDURE PER GLI ACCERTAMENTI

La presente procedura è riferita alla Conferenza permanente per i rapporti tra lo stato, le regioni e le provincie autonome di Trento e Bolzano. Intesa in materia di individuazione delle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi, ai fini del divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche, ai sensi dell'art. 15 della legge 30 marzo 2001, n. 125. Intese ai sensi dell'art. 8, comma 6 della legge 5 giugno 2003, n. 131 (repertorio atti n. 2540). GU n. 75 del 30/03/2006.

Attivazione della procedura: trasmissione dell'elenco dei lavoratori da sottoporre ad accertamenti da parte del datore di lavoro

1. Ai sensi dell'art. 8, comma 6, della Legge 5 giugno 2003, n. 131 sull'individuazione delle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi, ai fini del divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche, il Datore di Lavoro deve innanzitutto individuare all'interno della propria azienda le attività lavorative a rischio secondo l'Allegato I dell'intesa contenuta all'interno del provvedimento 16 marzo 2006 di seguito riportato.
2. Il datore di lavoro (così come identificato dall'art. 2, lettera b, del D.lgs n. 81/08) comunica al medico competente, per iscritto, i nominativi dei lavoratori da sottoporre ad accertamento dell'abuso acuto e cronico di alcol, in base alla lista delle mansioni considerate nell'Allegato di cui all'intesa del 16/03/2006.
La comunicazione dovrà essere fatta alla prima attivazione delle procedure, di cui al presente documento, per tutti i lavoratori con mansioni che rientrano nella lista e successivamente periodicamente e tempestivamente aggiornata in riferimento ai nuovi assunti ed ai soggetti che hanno cessato le mansioni a rischio.
3. La comunicazione dell'elenco complessivo dei lavoratori che svolgono le suddette mansioni dovrà essere previsto, comunque, con frequenza minima annuale

4. Sulla base dei dati ricevuti dal datore di lavoro, il medico competente incaricato di effettuare la sorveglianza sanitaria dei lavoratori attiverà le procedure per l'esecuzione degli accertamenti sanitari ai sensi dell'articolo 41, comma 4, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

Certificati Imprese

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;

certificati regolarità contributiva INPS;

certificati iscrizione Cassa Edile;

copia del registro infortuni;

copia del libro matricola o libro unico dei dipendenti;

nomine delle seguenti figure: responsabile di cantiere e preposto, responsabile servizio prevenzione protezione, incaricati delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione delle emergenze, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e del medico competente;

attestati di formazione delle figure di cui al punto precedente;

piani operativi di sicurezza (P.O.S.).

Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

copia notifica preliminare agli organi di vigilanza competenti per il territorio prevista dall'art. 99 del D.Lgs 81/2008;

copia integrazioni della notifica preliminare con segnalazione di nuove imprese o integrazione dei dati della notifica precedente;

piano di sicurezza e coordinamento (sottoscritto dall'impresa appaltatrice e da tutti i sub appaltatori ed assimilati, nonché dai rispettivi R.S.L.) corredato dagli eventuali aggiornamenti;

progetto esecutivo delle opere;

verbale di visita del cantiere da parte del medico competente;

verbale di corretto montaggio del ponteggio nelle varie fasi da parte del Direttore di cantiere ovvero di un suo preposto;

verbale di corretto montaggio della gru nelle varie fasi da parte del Direttore di cantiere ovvero di un suo preposto e del Responsabile del montaggio ;

dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;

copia dei documenti e dei libretti di istruzione e manutenzione (con le annotazioni delle manutenzioni effettuate) di tutte le attrezzature e macchine presenti nel cantiere;

tutti i documenti e verbali relativi a verifiche, visite, ispezioni effettuate dagli organi competenti preposti ai controlli.

DOCUMENTAZIONE RELATIVA AGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;

copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;

verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;

verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.

DOCUMENTAZIONE RELATIVA AGLI IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE

dichiarazione di conformità Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere e relative ricevute di invii ad ISPESL e ASL o ARPA o Sportello Unico;

segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;

documentazione relativa agli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

Certificati Lavoratori

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- registro delle visite mediche periodiche e giudizi di idoneità dei lavoratori;
- certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- tesserini di vaccinazione antitetanica;
- schede dell'avvenuta distribuzione dei D.P.I. ai lavoratori occupati in cantiere;
- attestati inerenti la formazione e l'informazione dei lavoratori occupati in cantiere.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Gli interventi sono dislocati lungo la banchina di riva del porto di Messina, e l'aspetto orografico risulta pianeggiante per tutti gli interventi.

L'area di intervento è situata in un'area urbana ma non presenta particolari difficoltà realizzative connesse alle configurazioni territoriali.

Per quanto riguarda i sottoservizi, i cavidotti di rete e condotti sono collocati all'interno di un cunicolo destinato al loro alloggiamento. Tale cunicolo è strutturalmente indipendente dalle piastre della pavimentazione che sono oggetto di intervento, e per tale cunicolo, che non presenta alcun dissesto non si prevede alcun intervento. Pertanto i sottoservizi non interferiscono con gli interventi, a meno delle condutture di scarico dal cui rilievo insorgono delle interferenze con i lavori. Per la redazione del progetto si è proceduto all'analisi delle interferenze planimetriche precedentemente rilevate, accertando l'insorgenza di interferenza effettiva con l'opera in progetto ed individuandone la risoluzione tecnica, in collaborazione con gli Enti Gestori.

Per quanto riguarda la presenza del traffico, l'area di intervento si presenta in un'area urbana, ma in quanto trattasi di una banchina di riva non è interessata da flussi di traffico urbano. Un'aspetto che rileva l'interferenza che i flussi di traffico ordinario si evince in corrispondenza dell'ingresso al cantiere, che è situato su via Luigi Rizzo. Pertanto non è previsto nessun piano di dettaglio relativo alla viabilità provvisoria, ma si provvederà a collocare la segnaletica di avviso in corrispondenza delle vie di ingresso e di uscita dal cantiere.

L'area oggetto di intervento è interessata dalla presenza di binari ferroviari non in esercizio che rappresentano una interferenza con il cantiere.

L'Impresa nella redazione dello specifico POS e del cronoprogramma dei lavori dovrà attenersi scrupolosamente a tutte le prescrizioni che saranno impartite dall'Ente gestore della linea ferroviaria all'atto dell'approvazione del progetto esecutivo al fine di risolvere le criticità derivanti dalle interferenze con l'esercizio ferroviario.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Inquadramento generale e descrizione degli interventi

L'approccio progettuale generale adottato consiste essenzialmente nella scelta e definizione di interventi di ristrutturazione/consolidamento della pavimentazione portuale (e del terreno di sottofondo) articolati secondo livelli di priorità decrescenti. Il livello di priorità di intervento scaturisce sia dal grado di danneggiamento già in atto o potenziale della sovrastruttura, sia dalla diminuzione di operatività della banchina causata dai detti danneggiamenti.

La sovrapposizione dei due parametri decisionali sopra citati accresce il livello di priorità di intervento, avendo favorito pertanto interventi strutturali mirati alla mitigazione/risoluzione delle problematiche riscontrate, specialmente in presenza di gravi danni alla pavimentazione e contemporanea diminuzione di operatività della banchina (sia per ciò che concerne il traffico veicolare e pedonale destinato agli imbarchi, sia per ciò che concerne l'utilizzo della banchina per le operazioni di movimentazioni merci, etc.).

Tipologie di opere

L'insieme delle soluzioni pianificate nella porzione di banchina che presenta cedimenti consistenti e danni gravi alla sovrastruttura, con forte diminuzione dei livelli di operatività (zona adiacente al muro di confine del limite portuale) interessa l'intero spessore della pavimentazione fino ai terreni di sottofondo. Esso coincide, pertanto, con un intervento di consolidamento strutturale della piastra che viene sinteticamente indicato come **Intervento di Ricostruzione** e che prevede la demolizione della banchina (per tutta la larghezza della fascia indicata nel settore est), il consolidamento del terreno di sottofondo mediante interposizione di adeguata fondazione in misto granulare stabilizzato e successiva compattazione del terreno, la realizzazione di una nuova piastra in calcestruzzo armato. L'area complessiva di banchina per la quale è prevista la realizzazione degli interventi di ricostruzione è pari a 625 m².

L'Intervento di Ricostruzione può essere riassunto nelle seguenti fasi:

- Demolizione dello strato superficiale della piastra, per uno spessore pari a 10 cm
- Demolizione della piastra esistente fortemente danneggiata;
- Scavo di bonifica del sottofondo fino a una profondità di 1,10 m dal piano di calpestio e verifica dello stato di compattazione del terreno di sottofondo in situ;
- Posa in opera di telo geotessile anticontaminante e bonifica della sottofondazione con misto granulometrico stabilizzato, di spessore pari a 50 cm e compattazione per strati;
- Esecuzione di forature delle solette adiacenti alla nuova piastra per l'inserimento di barre in acciaio di compartecipazione, di diametro pari a 20 mm;
- inghisaggio di barre d'armatura nella piastra esistente, 1Φ20 / 20;
- Realizzazione della fondazione con misto cementato di spessore 20 cm (Modulo resiliente del sottofondo 90 N/mm²);
- Ricostruzione piastra in c.a. per uno spessore di 40 cm;
- esecuzione di giunti di contrazione;
- Ricostruzione dello strato superficiale, per uno spessore di 3 cm, e dello strato antiusura nella parte superiore eseguito mediante spolvero indurente a base di cemento e quarzo.

In corrispondenza della zona centrale della banchina (lato mare rispetto al binario ferroviario), dove è stata riscontrata la fessura nella pavimentazione, di larghezza pari a 3÷5 cm, che corre parallela al giunto di costruzione ed è accompagnata da piccoli cedimenti e altre lesioni di più lieve entità, e nel settore ovest della banchina interessato da dissesti di maggiore entità, l'insieme delle

azioni, sinteticamente indicato come **Intervento di Risanamento**, è mirato all'eliminazione delle fessure e alla regolarizzazione del piano superficiale nei tratti danneggiati e/o gravemente usurati dai mezzi portuali, che, di fatto, limitano la fruizione portuale e possono arrecare pericoli od intralci al transito di veicoli e passeggeri. L'intervento prevede infatti, in tali aree, la ricostruzione soltanto della porzione superiore della piastra e l'aggiunta di uno strato di armatura più prossimo al piano di calpestio e transito dei mezzi portuali. L'analisi della stratigrafia effettuata in corrispondenza del pozzetto esplorativo ivi eseguito, ha infatti portato in evidenza che l'armatura attualmente posta in opera si trova a una profondità superiore ai 30 cm dal suddetto piano. Senza il contributo dell'armatura, la sezione di calcestruzzo posta inferiormente allo strato d'usura non resiste alle tensioni di trazioni che in essa si generano e reagisce rompendosi.

L'area complessiva di banchina per la quale è prevista la realizzazione degli interventi di risanamento è pari a 665 m².

L'Intervento di Risanamento può essere riassunto nelle seguenti fasi:

- Demolizione dello strato superficiale di pavimentazione corazzata di 10 cm;
- Demolizione della piastra in c.a. gravemente danneggiata per uno spessore di circa 20 cm fino a mettere a nudo i ferri d'armatura esistenti, per una larghezza di 2.00 m;
- Spazzolatura e trattamento dei ferri di armatura;
- Risanamento della piastra in c.a. demolita per uno spessore di circa 20 cm con interposizione di armatura aggiuntiva (1Φ14/20) a 10 cm dal piano finale della pavimentazione;
- Ricostruzione dello strato superficiale corazzato di spessore 3 cm con betoncino reoplastico e strato antiusura nella parte superiore eseguito mediante spolvero indurente a base di cemento e quarzo;

Per tutte le aree della banchina interessate da lesioni per fessurazione di modesta entità e sicuramente non critiche, è prevista la realizzazione di **Interventi Superficiali**. Essi sono mirati alla regolarizzazione e sistemazione del piano superficiale della piastra portuale, che si presenta in larghi tratti, per l'appunto, usurato, microfessurato e lievemente danneggiato dai mezzi transitanti. Gli interventi prevedono soltanto il trattamento dello strato superficiale di usura, mediante scarifica dello strato superficiale della piastra esistente, per uno spessore di circa 3 cm, in corrispondenza della Piastra 2 e 5 cm in corrispondenza della porzione di Trave interessata dai fenomeni fessurativi, e un successivo trattamento di finitura e regolarizzazione mediante quarzatura. L'area complessiva di banchina per la quale è prevista la realizzazione degli interventi tipo 3 è pari a 2362 m² (3 cm) e 440 m² (5 cm).

L'Intervento Superficiale può essere riassunto nelle seguenti fasi:

- Demolizione dello strato superficiale di pavimentazione corazzata di 3 o 5 cm;
- Ricostruzione dello strato superficiale corazzato di spessore 3 o 5 cm, fino al raggiungimento della quota preesistente, con betoncino reoplastico e strato antiusura nella parte superiore eseguito mediante spolvero indurente a base di cemento e quarzo.

Ubicazione dell'intervento

Per l'ubicazione degli interventi di cui al presente PSC vedasi elaborato grafico apposito

Interferenze

Tutti i servizi sono allocati all'interno dei sottocunicoli servizi, pertanto i lavori non avranno interferenze con le linee dei servizi, a meno delle condutture di scarico dal cui rilievo insorgono delle interferenze con i lavori

Per la redazione del progetto si è proceduto all'analisi delle interferenze planimetriche precedentemente rilevate, accertando l'insorgenza di interferenza effettiva con l'opera in progetto ed individuandone la risoluzione tecnica, in collaborazione con gli Enti Gestori.

Il risultato grafico consta in un rilievo delle interferenze e della loro risoluzione riportate su schede monografiche.



AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

L'area del cantiere si estende nella porzione della banchina Rizzo adiacente alla recinzione portuale, nei settori est e ovest rispetto all'ingresso principale.

L'accesso alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.

La viabilità provvisoria carrabile di cantiere viene organizzata in maniera tale da non costituire intralcio per tutte le lavorazioni che si svolgono all'interno del suddetto cantiere e per consentire il passaggio e un agevole transito delle varie tipologie di automezzi. L'ingresso carrabile dovrà essere situato in corrispondenza di quello principale alla banchina in cui il traffico dei mezzi di cantiere sarà tenuto separato da quello dei mezzi operativi e degli utenti ai servizi portuali attraverso l'ausilio e il posizionamento di barriere di tipo New Jersey. Per effettuare le operazioni di carico e scarico dei materiali, saranno previste aree di sosta in numero adeguato e saranno previste apposite zone per lo stoccaggio di inerti, cemento, ferri, legname per carpenterie, laterizi e opere provvisorie nelle immediate adiacenze, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Accanto a quelle per lo stoccaggio di ferri, legname e inerti dovranno essere collocate le aree per le rispettive lavorazioni, in cui saranno alloggiati i mezzi e i macchinari necessari a eseguire le stesse ovvero, nell'ordine, taglia ferri, piaga ferri e tavolo di composizione delle armature, sega circolare per le carpenterie, betoniera e molazza per il confezionamento di malte e calcestruzzo. Tali aree di deposito, lavorazione e stoccaggio saranno poste sia al di fuori dell'area operativa di cantiere (area in cui eseguire le varie tipologie di interventi previsti), sia all'interno di essa. In quest'ultimo caso, le aree si estenderanno in corrispondenza delle zone interessate soltanto da dissesti di lieve entità, nelle quali è prevista la realizzazione di un intervento superficiale, senza ausilio di armature o carpenterie, da eseguire come ultima fase di esecuzione e quindi allorché i sopraccitati depositi saranno ormai smobilitati.

In corrispondenza del limite est del cantiere saranno, invece, collocati i diversi box utili per un completo svolgimento delle attività di cantiere: box per uffici di cantiere, box per spogliatoi, box per servizi igienici, postazione pronto soccorso ed antincendio.

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, sono adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili per danni ai lavoratori impegnati in cantiere e per danni all'ambiente. Tali rischi sono da ricercarsi sia all'interno del cantiere, sia in relazione alla posizione delle aree di lavorazione ed al raggio di intervento dei macchinari utilizzati, sia più in generale in relazione all'influenza delle lavorazioni previste in cantiere e del cantiere stesso nei confronti dell'ambiente esterno.

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

RISCHI AMBIENTALI: NATURA DEL TERRENO – INFRASTRUTTURE ESISTENTI – IMPIANTI A RETE (SOTTOSERVIZI)

Vincoli e stato dei luoghi e/o rischi indotti	Interventi procedure
Cedimento terreno durante gli scavi	<p>In base alle caratteristiche geotecniche dei siti di intervento, il progetto prevede la realizzazione di fondazioni di tipo diretto ed indiretto.</p> <p>Le pareti degli scavi devono essere inclinate secondo il naturale declivio del terreno. Ove non sia possibile, occorre sostenere le pareti con idonee sbadacchiature e puntellature.</p> <p>Le opere provvisorie di armatura degli scavi devono essere verificate giornalmente, specie in conseguenza di cattive condizioni atmosferiche. In caso di pericolo di smottamento e franamento del terreno occorrerà provvedere al loro rafforzamento.</p> <p>E' fatto divieto di operare al di là della rete e di depositarvi attrezzature e materiali.</p> <p>(V. si inoltre le figg. 1, 2, 3, 4 riportate nelle pagine che seguono).</p>
Cedimento terreno durante le demolizioni	<p>L'Impresa prima dell'inizio dei lavori di demolizione dovrà produrre il Piano delle demolizioni che dovrà essere approvato da D.L. e CSE.</p>

Presenza di infrastrutture: viabilità pubblica	<p>Interferenza certa nei momenti di ingresso e uscita dal cantiere sulla viabilità pubblica in esercizio. Il cantiere avrà accesso dalla viabilità comunale. L'impresa dovrà predisporre la cartellonistica di sicurezza specifica per la segnalazione del cantiere su strada e dell'immissione degli automezzi pesanti sulla viabilità ordinaria.</p> <p>Durante le manovre di ingresso e uscita dal cantiere gli autisti dei mezzi dovranno essere coadiuvati da personale a terra – movieri – dotati di indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Dovrà essere adeguatamente protetta con idonea recinzione la viabilità comunale presente in adiacenza ai cantieri di lavoro.</p> <p>Durante l'esecuzione dei lavori si dovrà garantire l'accessibilità alle strade private da parte degli aventi titolo e dei mezzi di soccorso nei casi di emergenza.</p> <p>A tal fine molte lavorazioni sono state suddivise in fasi.</p> <p>I POS dell'Impresa dovranno esplicitare e dettagliare la fasizzazione dei lavori in relazione alle esigenze del traffico in esercizio.</p> <p>Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere fatta una riunione di coordinamento con i rappresentanti degli uffici traffico preposti e di eventuali privati interessati, al fine di fissare delle modalità di intervento condivise.</p>
Presenza di infrastrutture: ferrovia	<p>L'area oggetto di intervento è interessata dalla presenza di binari ferroviari non in esercizio che rappresentano una interferenza con il cantiere.</p> <p>L'Impresa nella redazione dello specifico POS e del cronoprogramma dei lavori</p>

	<p>dovrà attenersi scrupolosamente a tutte le prescrizioni che saranno impartite dall'Ente gestore della linea ferroviaria all'atto dell'approvazione del progetto esecutivo al fine di risolvere le criticità derivanti dalle interferenze con l'esercizio ferroviario, in ottemperanza ai disposti della relativa convenzione da stipularsi con l'Ente gestore stesso.</p>
<p>Interferenze con impianti preesistenti Sistema di illuminazione</p>	<p>Sono state rilevate le interferenze con con il sistema di pubblica illuminazione i cui pali di illuminazione si trovano al confine con l'area di cantiere.</p> <p>Per tutti i tratti interferenti con i lavori si dovrà procedere contattando il gestore del servizio, prima dell'inizio dei lavori, per concordare le modalità di intervento sulle linee.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le linee per le quali non si prevede lo spostamento ed interferenti con i mezzi del cantiere, che attraversano piste di servizio, aree di manovra, ecc. dovranno essere protette. <p>Eventuali interferenze non rilevate in sede di progettazione potranno essere risolte al momento della realizzazione delle opere, in accordo con CSE e D.L.</p>
<p>Interferenze con impianti preesistenti: Conduttura destinata allo scarico</p>	<p>Sono state rilevate nello specifico elaborato di progetto le interferenze con le condutture destinate allo scarico ed indicato l'intervento di risoluzione delle stesse.</p> <p>Per tutti i tratti interferenti con i lavori si dovrà procedere contattando il gestore del servizio, prima dell'inizio dei lavori, per concordare le modalità di intervento sulle condotte e gli impianti.</p> <p>Relativamente alle reti per le quali non si prevede lo spostamento, particolare attenzione dovrà essere posta durante i lavori di scavo e sistemazione del terreno nell'area interessata dalla rete. Il</p>

	<p>percorso interno al cantiere dovrà essere segnalato in superficie ed idoneamente protetto nei tratti soggetti al transito dei mezzi di cantiere.</p> <p>Eventuali interferenze non rilevate in sede di progettazione potranno essere risolte al momento della realizzazione delle opere, in accordo con CSE e D.L.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sarà cura dell'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, eseguire sopralluoghi e rilievi per definire l'esattezza dei tracciati delle reti impiantistiche interferenti con le lavorazioni e l'eventuale presenza di altre reti non identificate. Gli esiti dei sopralluoghi ed i rilievi dovranno essere comunicati al CSE ed al D.L. al fine di concordare eventuali ulteriori procedure e misure di sicurezza da adottare oltre a quelle già indicate nel presente P.S.C.

L'Impresa è comunque tenuta, prima dell'inizio dei lavori, a dare informazione, a tutti gli enti titolari che possono essere interessati, del programma dei lavori con ubicazione delle opere da eseguire.

Alle comunicazioni preliminari l'Impresa deve far seguire, oltre alle operazioni di verifica e tracciamento di cui al p.to precedente, la comunicazione agli stessi Enti di tutte le variazioni significative che dovessero intervenire sulle opere in corso di esecuzione, il monitoraggio dall'avanzamento dei lavori per le opere o parti di opera, con interferenze di cui è prevista la deviazione.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

RISCHI AMBIENTALI: PREESISTENZE – FATTORI CLIMATICI E METEREOLGICI

Vincoli e stato dei luoghi e/o rischi indotti	Interventi procedure
Presenza di edifici e/o strutture adiacenti	<p>Durante i lavori occorrerà adottare misure di prevenzione e protezione dai rischi derivanti dalla presenza delle strutture a ridosso delle aree di lavoro, in particolare si tratta delle cabine ENEL e della biglietteria.</p> <p>Inoltre nelle tratte interessate dalla presenza di edifici e/o strutture adiacenti, al fine di proteggere personale di cantiere, passanti ed attività lavorative dagli schizzi di materiale durante l'esecuzione delle lavorazioni (es. micropali), dovrà essere realizzata una idonea recinzione alta almeno m 3.00 da posizionare davanti ai macchinari fonte di getti o schizzi.</p>
Presenza di altri cantieri	<p>Non è possibile prevedere la presenza di altri cantieri all'atto della redazione del presente PSC.</p> <p>Sono previste riunioni preliminari e periodiche di coordinamento al fine di identificare eventuali criticità emergenti con il progredire dei lavori e individuare le opportune misure di sicurezza.</p> <p>Sarà compito del CSE verificare in corso d'opera le interferenze, aggiornando se necessario il cronoprogramma in funzione dell'evoluzione dei lavori, e le conseguenti misure di sicurezza e variazioni da apportare al presente piano, in accordo con il Responsabile dei Lavori e i tecnici incaricati.</p>

<p>Alte temperature: colpo di calore, temperature elevate</p>	<p>Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo elevate per gli addetti. Ricorrere alla rotazione degli addetti, con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuali. Tutti i materiali dovranno inoltre essere adatti alle temperature e caratteristiche climatiche stagionali, anche con aggiunta di additivi che permettano una regolare messa in opera.</p>
<p>Basse temperature: raffreddamento, temperature minori di zero gradi</p>	<p>Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti. Considerata la tipologia delle lavorazioni, da svolgere all'aperto, sarà necessario ricorrere alla rotazione degli addetti, con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuali. Tutti i materiali dovranno inoltre essere adatti alle temperature e caratteristiche climatiche stagionali, anche con aggiunta di additivi che permettano una regolare messa in opera.</p>
<p>Presenza di venti</p>	<p>In presenza di forte vento (velocità > 60 km/h) dovranno essere sospesi i lavori su ponteggi e la movimentazione di materiali con gru/autogru.</p>
<p>Pioggia: forti precipitazioni</p>	<p>In presenza di forti precipitazioni, le lavorazioni dovranno essere interrotte per il tempo necessario, previa messa in sicurezza del cantiere. Prima della ripresa dei lavori, occorrerà verificare, in particolare, lo stato di conservazione delle armature degli scavi, dei ponteggi, l'eventuale presenza di acqua negli scavi ricorrendo al prosciugamento della stessa, e comunque di tutti gli apprestamenti antinfortunistici allestiti. In caso di precipitazioni piovose con relativo innalzamento del livello dei torrenti, occorrerà disporre sacchi di</p>

	sabbia sull'argine.
--	---------------------

Il cronoprogramma dei lavori tiene conto dei periodi di interruzione delle lavorazioni per avverse condizioni atmosferiche, restano esclusi eventi atmosferici di tipo eccezionale e quindi non prevedibili.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Rumore

Il D. Lgs 81/08 prevede specifiche finalità per proteggere i lavoratori contro i rischi per l'udito derivanti dall'esposizione al rumore durante le lavorazioni.

L'Impresa Appaltatrice deve procedere alla valutazione del rumore per identificare i luoghi ed i lavoratori ai quali debbano applicarsi le norme contenute nel decreto per attuare le relative misure preventive e protettive. A seguito della valutazione essa dovrà redigere un rapporto nel quale vengono indicati i risultati della valutazione e le modalità (strumenti utilizzati, metodi, periodicità, ecc.) con le quali essa è stata eseguita. Tale rapporto dovrà essere tenuto a disposizione dell'organo di vigilanza.

In fase esecutiva, il CSE potrà eventualmente prescrivere l'adozione di misure preventive e protettive aggiuntive.

In base alla natura dei lavori ed alle principali lavorazioni previste, per quanto riguarda il rumore prodotto dalle apparecchiature e dai macchinari utilizzati, si prevede che i livelli di rumorosità Leq,m [dB(A)] cui sono esposti i gruppi omogenei di lavoratori individuati siano quelli riportati nella sezione "valutazione rischio rumore"

Polveri

Le lavorazioni previste, in particolare quelle relative alla movimentazione di terra ed inerti comporterà l'esposizione dei lavoratori alle polveri prodotte. Pertanto, le imprese dovranno provvedere alla costante bagnatura del terreno ed operare un monitoraggio continuo per evitare l'esposizione di persone non addette ai lavori e quindi non dotate di specifici D.P.I..

Gli addetti ai lavori e coloro che opereranno o anche solo transiteranno nelle vicinanze delle zone polverose dovranno disporre di DPI specifici (maschera per le vie respiratorie). Sarà cura del datore di lavoro dell'impresa esecutrice scegliere DPI adeguati al tipo di lavorazione.

Allergeni

Tra le sostanze da impiegare, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatite allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezioni. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuale e indumenti da lavoro. Ogni sostanza deve essere manipolata e conservata in cantiere secondo quanto prescritto nella specifica scheda tecnica di sicurezza.

Le schede di sicurezza di tutti i materiali impiegati dovranno essere oggetto dei Piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici.

Le imprese esecutrici interessate dovranno operare un monitoraggio continuo per evitare l'esposizione di persone non addette e quindi non dotate di specifici D.P.I..

Getti e schizzi

Nelle fasi di getto di pali trivellati saranno prodotti schizzi di materiale che potranno comportare rischi per i lavoratori e per l'ambiente esterno.

Gli addetti ai lavori e coloro che opereranno o anche solo transiteranno nelle vicinanze delle zone soggette a getti e schizzi di materiali dovranno disporre di DPI specifici (indumenti protettivi, maschera e occhiali). Sarà cura del datore di lavoro dell'impresa esecuttrice scegliere DPI adeguati al tipo di lavorazione.

Al fine di proteggere persone transitanti nelle vicinanze delle aree di lavorazione, è prevista la schermatura dell'area interessata mediante una recinzione costituita da idonea struttura (es. in tubolari metallici infissi nella pavimentazione e lastre di plexiglas o similari), fino all'altezza di m 3.

Interferenze con la viabilità esterna

Si prevedono interferenze con la viabilità ordinaria legate alla presenza di un gran numero di automezzi pesanti che opereranno nella zona.

La presenza del cantiere potrà comportare il rallentamento del traffico nelle fasi di ingresso e uscita dei mezzi d'opera dal cantiere.

L'impresa dovrà predisporre la cartellonistica di sicurezza specifica per segnalare la presenza del cantiere e l'immissione di automezzi pesanti sulla viabilità ordinaria (v. si Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada e Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo – Decreto 10 luglio 2002).

Interferenze con la viabilità interna

Uno dei rischi maggiori è il rischio di investimento che corrono gli operatori, in particolare i pedoni, in presenza di un gran numero di mezzi pesanti sia di passaggio che in manovra. A tal fine si prevede che tutti i mezzi pesanti (autocarri e macchine operatrici) siano dotati di segnalatori ottici ed acustici che si inseriscano automaticamente con l'innesto della retromarcia.

E' inoltre fatto divieto di muoversi in retromarcia per le macchine operatrici con cabina di guida in grado di ruotare di 360°.

Tenendo conto che non sarà possibile separare in modo completo la viabilità di cantiere veicolare da quella pedonale, dovrà in particolare essere posta la massima vigilanza e garantita apposita informazione agli autisti dei mezzi di cantiere per impedire il superamento del limite di velocità di 10 Km/h (la velocità dovrà essere regolata da apposita cartellonistica – fig. II 50, Art. 116 del Nuovo Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada). Il limite dovrà essere imposto in tutte le aree di cantiere e lungo la piste di servizio.

Per i mezzi di cantiere sono previste piste di servizio che collegheranno le zone di intervento tra loro e le stesse con la zona destinata ai servizi.

I percorsi pedonali dovranno essere separati il più possibile da quelli veicolari mediante dispositivi segnaletici (bandelle in plastica a strisce bianco rosse, new Jersey in plastica, rete arancione, cartellonistica, ecc.).

Le vie di transito del cantiere non devono essere ingombre da materiali che ostacolano la normale circolazione. I materiali infatti, sia quelli da impiegare che quelli provenienti da scavi e/o dalle lavorazioni previste dovranno essere depositati in apposite aree, scelte in base alla posizione delle aree di intervento, alla stabilità del terreno (i depositi vanno effettuati lontano dai cigli degli scavi) e alla pericolosità dei materiali stessi (combustibili, vernici, solventi e simili devono essere tenuti lontani da fonti di calore e chiusi entro contenitori).

Elettrocuzione

Dovranno essere adottati provvedimenti atti ad evitare il rischio di elettrocuzione. In generale le principali misure di prevenzione e protezione da seguire sono:

- i tracciati di linee elettriche interrato che interessano le aree di intervento (di alimentazione del cantiere e/o preesistenti) dovranno essere rilevati e segnalati in superficie indicando la relativa profondità;
- le linee di alimentazione elettrica del cantiere dovranno essere di tipo aereo ovvero interrate;
- sono proibiti lavori a meno di 5 metri dalle linee elettriche aeree, anche se a bassa tensione. In caso di condizioni operative più sfavorevoli, con distanze da linee aeree inferiori a 5 metri è necessario ricorrere all'isolamento dei cavi (es. entro tubazioni isolanti), per linee a bassa tensione, alla schermatura ovvero allo spostamento, per linee a media tensione, e in ogni caso alla posa di idonea cartellonistica di sicurezza (Pericolo! Linea aerea in tensione);
- le linee di alimentazione delle macchine di cantiere devono essere protette da interruttore magnetotermico;

- i cavi di alimentazione o prese mobili (prolunghe) devono essere del tipo flessibile (H07RN-F o tipo equivalente) e non devono attraversare luoghi di passaggio veicolari e pedonali;
- i cavi di alimentazione del cantiere devono essere protetti contro i danni meccanici quali usura e tranciamento (adozione di tubi resistenti, disposizione delle linee ad idonea altezza);
- verificare che i motori elettrici delle macchine impiegate siano provvisti della targhetta di identificazione delle loro caratteristiche.

Fattori di rischio chimici

La scelta dei materiali deve essere effettuata verificando principalmente:

- le proprietà pericolose dell'agente chimico contenuto nei prodotti, cioè consultando le indicazioni riportate nelle schede di sicurezza e nelle etichette delle sostanze e dei preparati, ai sensi del D. Lgs 52/97 e D. Lgs 285/98. In particolare, sono da ricercare le indicazioni come le frasi di rischio e la simbologia connessa alle proprietà dell'agente chimico come la tossicità, l'infiammabilità, ecc.;
- le informazioni sulla salute e sicurezza contenute nelle etichette e nelle schede di sicurezza;
- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione all'agente chimico, tenendo soprattutto presente sotto quale forma l'agente manifesta la sua pericolosità (per inalazione, per contatto o per ingestione);

Sarà obbligo dell'Appaltatore fornire una dettagliata descrizione circa le modalità, le quantità ed il tipo di materiale da utilizzare che dovrà essere approvata da D.L. e CSE. Inoltre, le schede di sicurezza di tutti i materiali impiegati dovranno essere oggetto dei Piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici.

Le imprese esecutrici interessate dovranno operare un monitoraggio continuo per evitare l'esposizione di persone non addette e quindi non dotate di specifici D.P.I..

Fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aerodispersi

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto, incendio, ustione, diffusione di vapori pericolosi o nocivi. I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccazione del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Annegamento

Le attività saranno svolte in zone prossime allo specchio acqueo, pertanto devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da

irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, 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.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Il piano di calpestio della banchina si trova a quota circa 2.70 m s.l.m., pertanto tutti gli scavi e le operazioni effettuate ad un profondità maggiore di 2,70 m avranno interferenze con lo specchio acqueo marino e pertanto saranno svolte in presenza dell'acqua.

Come indicato in precedenza, gli interventi sono relativi alla manutenzione della pavimentazione portuale, e pertanto non sarà necessario prevedere lavori di escavo o escavazione in acqua.

Per ulteriori approfondimenti sulle modalità degli interventi da eseguire si rimanda alle relazioni tecniche.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Aree di cantiere

Sono stati analizzati i flussi di transito in ingresso ed in uscita dal porto, in modo da definire i movimenti dei mezzi di cantiere e quant'altro necessario allo sviluppo delle attività di costruzione del porto in modo rigorosamente distinto dalle attuali attività portuali, senza creare o subire intralcio ed ostacolo data la contemporaneità tra le suddette attività e le fasi di costruzione, assicurando nel contempo le massime condizioni di sicurezza per gli utenti e per il personale stesso del cantiere. Alla luce di quanto sopra esposto sono state individuate le aree disponibili per il cantiere fisso in modo armonico e sincronico con l'articolazione per fasi delle attività, con l'obiettivo di raggiungere gli obiettivi sopra richiamati nel rispetto assoluto del cronoprogramma di progetto.

L'analisi della planimetria di progetto mette in luce alcune criticità in relazione alle possibili interferenze tra le attività di cantiere e quelle portuali:

- la banchina è quotidianamente transitata, oltre che da un flusso pedonale di utenti ai vari servizi portuali, anche da mezzi operativi di carico e scarico merci; ciò intensifica la possibilità di interferenze tra le attività portuali e quelle di cantiere;
- l'area oggetto di intervento coincide con la fascia di banchina adiacente alla recinzione portuale stendendosi anche in corrispondenza dell'ingresso;
- la soluzione progettuale prevista prevede diverse tipologie di intervento, che occorre scandire e organizzare secondo fasi distinte, onde evitare possibili interferenze delle lavorazioni entro le aree di cantiere definite.

Il Piano di Cantierizzazione esecutivo proposto prevede la realizzazione dell'intervento in progetto, articolandolo in tre macro-fasi costruttive, a loro volta suddivise in sub-fasi operative, come di seguito descritto nella tabella riportata.

FASE	OPERE	AREA DI CANTIERE	ACCESSI	GESTIONE DEL TRAFFICO
1	<p>1A_ Intervento di demolizione e ricostruzione su PIASTRA N.1</p> <p>1B_ Intervento superficiale su PIASTRA N.2 E N.3</p> <p>1C_ Intervento di risanamento su PIASTRA N.3</p> <p>1D_ Intervento superficiale su TRAVE</p>	<p>Settore EST rispetto all'ingresso (3000 m²)</p>	<p>L'ingresso al cantiere è situato accanto alla biglietteria. Sul lato adiacente ad esso, viene definita la corsia riservata al transito dei mezzi di cantiere. Il transito carrabile o gommato dei mezzi operativi del porto e quello pedonale delle utenze ai servizi portuali non interferisce con quello dei mezzi di cantiere.</p>	<p>Il cantiere si estende, in questa fase, solo nella porzione orientale della banchina. Ciò consente il regolare proseguo delle attività portuali nella restante porzione;</p> <p>Il traffico viene gestito separando i flussi viabilistici del cantiere da quelli operativi del porto, con l'ausilio di barriere provvisorie tipo New Jersey e di segnali di attraversamento stradale per pedoni;</p>
2	<p>2A_ Intervento di risanamento su PIASTRA N.1</p> <p>2B_ Intervento superficiale su PIASTRA N.2 E N.3</p> <p>2C_ Intervento di risanamento su PIASTRA N.3</p>	<p>Settore OVEST rispetto all'ingresso (1860 m²)</p>	<p>L'ingresso al cantiere è situato di fronte alla biglietteria. Sul lato adiacente ad esso, viene definita la corsia riservata al transito dei mezzi di cantiere. Il transito carrabile o gommato dei mezzi operativi del porto e quello pedonale delle utenze ai servizi portuali non interferisce con quello dei mezzi di cantiere.</p>	<p>Il cantiere si estende, in questa fase, solo nella porzione occidentale della banchina. Ciò consente il regolare proseguo delle attività portuali nella restante porzione;</p> <p>Il traffico viene gestito separando i flussi viabilistici del cantiere da quelli operativi del porto, con l'ausilio di barriere provvisorie tipo New Jersey e di segnali di attraversamento stradale per pedoni.</p>
3	<p>3A_ Intervento di risanamento su PIASTRA N.1</p> <p>3B_ Intervento superficiale su PIASTRA N.2 E N.3</p> <p>3C_ Intervento di risanamento su PIASTRA N.3</p>	<p>Settore CENTRALE (370 m²)</p>	<p>L'ingresso dei mezzi operativi del porto e quello delle utenze ai servizi portuali avviene transitoriamente tramite le aree di accesso al porto più prossime e il loro transito non interferisce con quello dei mezzi di cantiere</p>	<p>Il cantiere si estende, in questa fase, solo nella porzione centrale della banchina, antistante all'ingresso. Ciò consente il regolare proseguo delle attività portuali nella restante porzione ma implica una momentanea chiusura dell'area di accesso.</p> <p>Il transito pedonale delle utenze e il relativo accesso viene subito ripristinato al termine dell'intervento superficiale sulla fascia adiacente all'ingresso, i cui tempi di realizzazione stimati sono dell'ordine di alcune ore lavorative.</p>

Ubicazione dimensionamento e layout aree di cantiere

Recinzione di cantiere

Si prevedono diversi tipi di recinzione, alcune temporanee ed altre permanenti, per l'intera durata del cantiere, in funzione delle lavorazioni e delle caratteristiche delle aree di intervento.

Le recinzioni saranno realizzate perimetralmente al cantiere con bandoni metallici, reti metalliche, pannelli prefabbricati in cemento o metallo, blocchi di cls tipo new jersey ecc., e corredati da apposita segnaletica.

Gli accessi saranno realizzati da cancelli in profilati metallici. I suddetti cancelli saranno mantenuti chiusi anche durante le ore lavorative, per evitare facili intrusioni di persone estranee al lavoro.

Eventuali lavorazioni esterne alla recinzione fissa dovranno essere delimitate con cavalletti di sbarramento e/o con reti di colore arancione e dovranno essere evidenziati con la messa in opera di adeguata segnaletica stradale integrata per le ore notturne o, in caso di scarsa visibilità, con dispositivi luminosi, a salvaguardia della incolumità dei cittadini che transitano in prossimità del cantiere stesso. Sulle recinzioni dovrà essere posta idonea segnaletica luminosa notturna.

Le aree di lavoro dovranno essere recintate e protette.

Tutte le recinzioni dovranno inoltre essere comunque in grado di impedire il facile accesso di estranei nelle aree di cantiere e garantire la corretta circolazione e l'incolumità di persone e mezzi operanti.

Cavalletti e nastri segnaletici: gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni, sostenute da cavalletti o da altri sostegni idonei.

Cartellonistica di sicurezza

Il cartello di identificazione del cantiere, che dovrà essere conforme alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n° 1729/UL del 1° giugno 1990, dovrà essere collocato in maniera ben visibile nelle immediate vicinanze dell'ingresso di cantiere, entro cinque giorni dalla consegna dei lavori. Il cartello verrà installato in prossimità dell'ingresso principale del cantiere base e delle aree di supporto.

Si ricorda che l'apposizione del cartello di cantiere è obbligatoria per legge.

La cartellonistica di sicurezza, prevenzione, antincendio ed igiene deve essere conforme a quanto previsto dal D. Lgs 81/08 e dalla normativa dell'UNI in cui vengono indicate colorazioni, forme geometriche, dimensioni e simboli di tutti i cartelli di prevenzione. Questi si distinguono in cartelli di: sicurezza, divieto, avvertimento, prescrizione, salvataggio, informazione e complementari.

I cartelli possono essere obbligatori o facoltativi. L'esposizione dei primi deriva da una precisa richiesta normativa, quella dei secondi è un completamento aggiuntivo di chiarimento di una situazione lavorativa. E' buona regola applicare il cartello dov'è necessario.

In cantiere sono da prevedersi, in genere, i seguenti cartelli:

- all'ingresso di aree rischiose: divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso dei DPI prescritti per le attività previste;
- in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree: cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;
- presso i ponteggi: cartelli di divieto di gettare materiali dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala;
- in prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto, divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatta e abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera);
- in tutti i luoghi in cui può esserci pericolo di incendio (depositi di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti): divieto di usare fiamme libere.

Accessi

Sarà istituito un servizio di controllo ai cancelli d'ingresso che oltre ad impedire l'accesso di estranei al cantiere, controlli che automezzi in uscita non sporchino con fango e terra la via.

Pertanto un punto di lavaggio pneumatici automezzi verrà istituito in prossimità di ciascuna delle uscite previste.

Gli accessi avverranno dalla viabilità ordinaria.

Viabilità

Tutti gli interventi in argomento non richiedono l'allestimento di viabilità provvisorie, alternative e di cantiere in quanto gli interventi sono limitati sia temporalmente che geometricamente; richiedono comunque la gestione del flusso di traffico nei due sensi di marcia e nell'innesto con la strada laterale, utilizzando le carreggiate esistenti con la realizzazione di temporanei allargamenti delle carreggiate per migliorare le condizioni di transito nei tratti prossimi alle aree di lavoro.

La gestione del traffico avverrà tramite l'installazione di segnaletica verticale ed orizzontale provvisoria in conformità al Decreto Ministeriale del 10/07/2002 - Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

Il Disciplinare recepisce quanto prescritto all'articolo 21 del Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 - Nuovo codice della strada – e successive modificazioni, che prevede norme relative alle

modalità ed ai mezzi per la delimitazione e la segnalazione dei cantieri, nonché quanto previsto all'articolo 30 del Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495 – Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo codice della strada - e successive modificazioni.

La messa in opera della segnaletica stradale temporanea dovrà essere ispirata ai criteri indicati nel Disciplinare ed ispirati alla riflessione, al buon senso e il rispetto dei principi di adattamento, coerenza, credibilità, visibilità e leggibilità.

La regolamentazione per il posizionamento di segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo i casi di urgenza.

Per far fronte a situazioni di emergenza o quando si tratti di esecuzione di lavori di particolare urgenza le misure per la disciplina della circolazione saranno adottate dal funzionario responsabile. L'adozione delle misure per i lavori che si protrarranno oltre le quarantotto ore, deve essere ratificata dall'autorità competente se il periodo coincide con due giorni festivi consecutivi, tale termine è di settantadue ore.

Per quanto riguarda la viabilità interna al cantiere in generale dovranno essere rispettate le prescrizioni di seguito descritte.

Verrà preferita la circolazione a senso unico, per quanto possibile.

Nella definizione della viabilità di cantiere si dovranno differenziare, per quanto possibile, i percorsi pedonali da quelli dei mezzi. Poiché lungo i percorsi sono presenti le aperture degli scavi, sono previste le opportune segnalazione e protezioni.

Il traffico pesante deve essere tenuto lontano dai margini di scavo, ed i limiti di velocità saranno:

max 15 Km/h per i mezzi gommati

max 10 Km/h per i mezzi cingolati

Il cartello indicante il limite di velocità dovrà essere posto in corrispondenza di tutti gli ingressi.

Le piste di transito del cantiere dovranno essere:

- inghiaiate in modo da assicurare un buona percorribilità onde evitare incidenti a mezzi ed investimento di personale che si trovi ad eseguire altre lavorazioni in prossimità delle piste stesse, larghezza sufficiente (largh. min. 6m);
- con il fondo di dovuta consistenza anche in caso di pioggia, si eviti la fanghiglia ed il ristagno d'acqua da fondale;
- in perfetto stato di conservazione (rullatura, ecc.) richiudendo buche o dislivelli creatisi con il passaggio di mezzi d'opera
- con pendenze delle livellette adeguate agli automezzi più pesanti (pendenza max 15%).

Tutte le manovre dovranno sempre essere eseguite con l'ausilio di un addetto a terra per segnalare eventuali ostacoli o pericoli agli autisti. Gli addetti alla segnalazione dovranno essere dotati di D.P.I. ad alta visibilità.

In caso di scavi in corrispondenza di accessi agli edifici ovvero sulle vie pubbliche, dovranno essere tenute a disposizione plance carrabili e passerelle da posizionare sugli stessi. Le aperture dovranno essere segnalate con idonea cartellonistica e protette mediante recinzione (es. rete in plastica) ovvero sbarramenti (es. transenne, cavalletti, ecc.)

Le imprese dovranno porre la massima vigilanza e garantire apposita informazione agli autisti dei mezzi (fornitori, maestranze impiegate in cantiere, ecc.) per impedire interferenze pericolose di viabilità.

Le imprese fornitrici di materiali dovranno essere accompagnate all'interno del cantiere dal direttore di cantiere ovvero da un suo preposto e dovranno effettuare le operazioni di carico/scarico nelle zone indicate dallo stesso.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.

Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.

Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati.

Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.

Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza dipendono dall'impiego, dall'attrezzatura e dalle dimensioni del cantiere e dei locali nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti.

Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.

Parcheggi

Il parcheggio dei mezzi di trasporto personali quali le automobili, le motociclette e le biciclette degli addetti ai lavori o dei visitatori autorizzati del cantiere, è previsto in apposite aree allestite all'interno del cantiere.

CAVE E DISCARICHE

E' stato condotto uno screening volto all'individuazione dei siti di cava più prossimi agli interventi di progetto. Le ditte interessate saranno contattate direttamente e ne sarà verificata l'idoneità rispetto alle necessità dell'intervento in progetto.

Servizi igienico-assistenziali

I cantieri saranno organizzati per accogliere i seguenti servizi igienico-assistenziali commisurati per n. 10/15 addetti (numero massimo di lavoratori impiegati contemporaneamente):

- n. 1 o più ad uso *spogliatoio* per una superficie complessiva di mq 1,2 circa per ogni addetto);
- n. 1 ad uso *refettorio* e locale di *ricovero* per una superficie complessiva di mq 1,2 circa per ogni addetto);
- n. 1 o più con 1-2 wc, 2-3 lavabi, scaldacqua elettrico, docce;
- wc da posizionare nelle aree di lavorazione più distanti dalla zona servizi;
- uffici di cantiere per impresa e per D.L. completi di servizi.

L'inserimento di apprestamenti nel cantiere dovrà essere concordato preventivamente con il C.S.E..

Di seguito si riportano le dotazioni minime di cui i servizi igienico-assistenziali dovranno disporre. In particolare:

monoblocchi coibentati per locale di riposo/refettorio e spogliatoio

- plafoniera interna 60W completa di interruttore;
- plafoniera esterna 60W completa di interruttore;
- presa di corrente 10/16A bivalente, interruttore magnetotermico differenziale 16A;
- scatola di derivazione per allacciamento esterno;
- dispersore di terra (collegato alla rete di terra del cantiere).;
- tavolo e sedie per il locale di riposo/refettorio;
- armadietti doppi e sedie per il locale spogliatoio.

monoblocco coibentato per WC

- plafoniere interne 60W complete di interruttore di accensione;
- interruttore magnetotermico differenziale 16 A;
- scatola di derivazione per allacciamento esterno;
- dispersore di terra (collegato alla rete di terra del cantiere).

Refettorio e locale ricovero

I pasti potranno essere consumati in una baracca di cantiere appositamente prevista nella zona servizi. Tale locale dovrà essere arredato con sedili, tavoli e scaldavivande in numero commisurato al numero di addetti impiegati contemporaneamente in cantiere. Il locale svolgerà inoltre la funzione di ricovero e riposo.

Le installazioni e gli arredi dovranno essere tenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura dell'impresa appaltatrice.

E' ammesso che l'impresa concordi con le maestranze l'utilizzo di mense convenzionate e gratuite per i lavoratori, ma dovrà in ogni caso sempre garantire la disponibilità di un locale di ricovero delle dimensioni e per il numero di addetti impiegati contemporaneamente.

Spogliatoio

Gli spogliatoi dovranno essere arredati con armadietti personali a due settori interni: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

Le installazioni e gli arredi destinati allo spogliatoio dovranno essere tenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura dell'impresa appaltatrice.

Dormitori

Al momento si prevede che le maestranze siano residenti locali. Nel caso di imprese esterne, potranno trovare sistemazione notturna in alberghi, pensioni, ecc., nelle vicinanze del cantiere ovvero, in alternativa, potranno essere allestiti idonei baraccamenti, commisurati al numero degli utenti.

La superficie dei dormitori non può essere inferiore a mq 3.50 per persona.

Le costruzioni per dormitori devono:

- avere aperture sufficienti per ottenere una attiva ventilazione dell'ambiente, ma munite di buona chiusura;
- essere fornite di lampade per l'illuminazione notturna;
- essere dotate di un letto, arredato con materasso, cuscino, lenzuolo, federa e coperte sufficienti, un sedile, un attaccapanni ed una mensola per ogni lavoratore.

Pulizia dei locali di servizio

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, devono essere mantenuti

in stato di scrupolosa pulizia, a cura del datore di lavoro. I lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi indicati in precedenza.

Conservazione vivande e somministrazione bevande

Ai lavoratori deve essere dato il mezzo di conservare in adatti posti fissi le loro vivande, di riscaldarle e di lavare i relativi recipienti. E' vietata la somministrazione di vino, di birra e di altre bevande alcoliche durante l'orario di lavoro. E' tuttavia consentita la somministrazione di modiche quantità di vino e birra nei locali di refettorio durante l'orario dei pasti.

Presidi sanitari

In cantiere dovranno essere tenuti a disposizione dei lavoratori:

- una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime ed immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso, il cui contenuto è elencato nelle pagine seguenti;
- una tabella riportante i nominativi, i numeri telefonici e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza, oltre alle istruzioni per il raggiungimento del cantiere da parte dei mezzi di soccorso.

La collocazione dei servizi per il primo pronto soccorso sarà resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile con appositi cartelli.

In caso di incidenti gravi dovrà essere richiesto il soccorso da parte dei presidi ospedalieri della zona.

Spetterà comunque all'impresa verificare, nella fase esecutiva dei lavori, il soddisfacimento dei seguenti requisiti di legge:

Spogliatoi e armadi per il vestiario

I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

Docce

I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.

Gabinetti e lavabi

I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti.

I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Locali di riposo, di refezione e dormitori

I locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia.

Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità.

I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.

Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.

I locali forniti dal datore di lavoro ai lavoratori per uso di dormitorio stabile devono essere riscaldati nella stagione fredda, essere forniti di luce artificiale in quantità sufficiente, essere dotati di servizi igienici, di acqua per bere e per lavarsi, nonché di arredamento necessario

Utilizzo di monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso spogliatoi, locali di riposo e refezione

Non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

Contenuto della cassetta di pronto soccorso

La cassetta di pronto soccorso di cui agli artt. 29, 56 del D.P.R. 303/56, concernente norme generali per l'igiene del lavoro, deve contenere almeno:

1. un tubetto di sapone in polvere;
2. una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato;
3. una boccetta da gr. 25 di tintura di iodio;
4. una bottiglia da gr. 100 di acqua ossigenata ovvero 5 dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;

5. cinque dosi, per un litro ciascuna, di ipoclorico di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin;
6. un astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere;
7. un preparato antiustione;
8. due fialette da cc. 2 di ammoniaca;
9. due fialette di canfora, due di sparteina, due di caffeina, due di morfina, due di adrenalina;
10. tre fialette di preparato emostatico;
11. due rotoli di cerotto adesivo da m 1 x cm 5;
12. quattro bende di garza idrofila da m 5x cm 5, due da m 5x cm 7 e due da m 5xcm 12;
13. cinque buste da 25 compresse e dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm 10 x 10;
14. cinque pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo;
15. quattro tele di garza idrofila da m 1 x m 1;
16. sei spille di sicurezza;
17. un paio di forbici rette, due pinze da medicazione, un bisturi retto;
18. un laccio emostatico di gomma;
19. due siringhe per iniezioni da cc. 2 e da cc. 10 con 10 aghi di numerazione diversa;
20. un ebollitore per sterilizzare i ferri e le siringhe e gli altri presidi chirurgici;
21. un fornellino od una lampada ad alcool;
22. una bacinella di metallo smaltato o di materia plastica disinfettabile;
23. due paia di diversa forma e lunghezza di stecche per fratture;
24. istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Pronto intervento (pronto soccorso, salvataggio, antincendio e gestione dell'emergenza)

In cantiere dovranno essere esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza. Alcuni lavoratori dovranno essere addestrati e formati sul comportamento da tenere nei primi soccorsi.

Si riporta di seguito un esempio dell'elenco dei numeri di telefono utili per i casi di emergenza, da compilare ed esporre in cantiere a cura dell'impresa appaltatrice:

TELEFONI UTILI	
Soccorso pubblico di emergenza:	113
Carabinieri Pronto intervento:	112
Vigili del fuoco:	115
Soccorso sanitario	118
PUBBLICA SICUREZZA:	
Carabinieri	
Polizia di Stato	
Polizia Stradale	
Polizia Municipale	
ASL competente per il territorio	
ISPESL competente per il territorio	
SERVIZIO GUASTI:	
Energia elettrica	
Gas	
Acquedotto	
Rete telefonica	
Ecc.	
PRESIDI OSPEDALIERI E PRONTO SOCCORSO: (elenco ospedali della zona)	
AMBULANZE:	
Croce Rossa	
Croce Verde	
Croce Bianca	
CENTRO ANTIVELENI:	

Impianto elettrico

Caratteristiche e descrizione sommaria dell'impianto elettrico

L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato utilizzando quadri principali e secondari costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme CEI 17.13/4 "Prescrizioni particolari per apparecchiature di cantiere".

Tutti i componenti dell'impianto elettrico devono avere grado di protezione minimo IP43, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che devono avere grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che devono avere un grado di protezione IP55.

Le prese a spina devono essere del tipo protetto da interruttore differenziale con corrente differenziale non superiore a 30 mA. (CEI 64.8/7 art. 704.471 e CEI 17.13/4 art. 9.5.2).

Nei quadri elettrici dovrà essere prevista almeno una protezione magnetotermica ogni 6 prese.

Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione di apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabile in posizione di aperto o alloggiati entro quadri con chiusura a chiave (CEI 64.8/ 4 art. 462.2 e CEI 64.8/7 art. 704 537).

Tutti i quadri devono essere dotati di un dispositivo di interruzione generale di emergenza.

Per le linee si devono utilizzare cavi del tipo:

- N1VV-K o FG7R o FG7OR per la posa fissa e interrata;
- H07RN-F o FG1K 450/750 V o FG10K 450/750 V per posa mobile.

I cantieri presentano diverse utenze elettriche quali piegaferri, trancia ferri, troncatrici, utensili portatili e da banco, impastatrici, impianto di illuminazione, servizi igienico-assistenziali, ecc.. In base alle potenze di targa di tali utenze, l'impresa determinerà la potenza contrattuale necessaria per le lavorazioni. La potenza prelevabile non può superare del 10% quella contrattuale.

Subito a valle del gruppo di misura dovrà essere installato l'interruttore generale, del tipo automatico differenziale, che dovrà essere posto entro un contenitore con chiusura a chiave.

Nei pressi dell'interruttore generale verrà installato il quadro generale. Ogni linea di alimentazione dei quadri secondari sarà dotata di proprio interruttore omipolare.

Le linee di alimentazione dei quadri dovranno essere dimensionate tenendo conto della potenza che devono trasmettere e della caduta di tensione ammessa al tratto considerato.

Per l'allacciamento dell'impianto di cantiere al punto di fornitura di energia elettrica, l'impresa appaltatrice dovrà contattare il gestore del servizio, prima dell'inizio dei lavori.

Ogni lavoratore dovrà essere munito di torcia portatile.

L'impresa potrà proporre soluzioni più convenienti ed allo stesso tempo sicure per i propri dipendenti ed il personale operante in cantiere. Ogni soluzione dovrà comunque essere concordata preventivamente con la Direzione Lavori ed il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e non dovrà comportare aggravio di costi per la stazione appaltante.

Il dimensionamento dell'impianto e la sua esecuzione, in rapporto ai macchinari previsti, avverrà a carico dell'impresa. L'esatta ubicazione degli impianti (quadri, linee, prese, ecc.) sarà oggetto di apposite tavole allegate al piano operativo di sicurezza (POS).

Conformità alle norme dei componenti

Tutti i componenti elettrici utilizzati devono essere a regola d'arte (L. 186/68) e idonei all'ambiente d'installazione (art. 7, L. 46/90).

Il materiale elettrico soggetto alla direttiva bassa tensione, utilizzato per l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, deve essere marcato CE, per il materiale elettrico non soggetto alla direttiva bassa tensione, ad esempio le prese a spina, l'installatore potrà ricorrere a prodotti con marchio di conformità alle norme, ad esempio dell'Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ).

Considerazioni finali

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato conformemente alle norme CEI ed in particolare dovranno attenersi alle raccomandazioni della norma CEI 64-8/7.

Si ricorda che gli impianti elettrici di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria, secondo quanto previsto dalla Legge n. 46/90 art. 12, comma 2. L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati, come richiesto dall'art. 9 della stessa legge.

La dichiarazione di conformità dell'impianto dovrà essere tenuta in cantiere a disposizione degli organi preposti alla vigilanza.

Ai sensi del D.P.R. 462 del 22/10/2001, entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, l'impresa appaltatrice principale invia all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA territorialmente competente o allo Sportello Unico per le attività produttive (se attivato), copia della dichiarazione di conformità dell'impianto.

Impianto di terra

Il cantiere dovrà essere dotato di impianto di terra.

L'impianto di terra è costituito principalmente da:

- dispersori;
- nodo (o collettore) principale di terra;
- conduttori di protezione;
- conduttori equipotenziali principali.

L'impianto di terra dovrà essere installato e verificato con esami a vista e strumentali, prima della messa in servizio, e certificato da tecnico specializzato. I risultati di dette prove, dovranno essere tenuti in cantiere e trasmessi al C.S.E..

Protezione contro le scariche atmosferiche

L'impresa appaltatrice dovrà verificare che l'impiantistica di cantiere da loro prevista nel P.O.S. non richieda la realizzazione di un impianto di captazione scariche atmosferiche.

Impianto idrico

Si prevede l'allacciamento dell'impianto idrico di cantiere alla rete idrica pubblica.

Le imprese appaltatrici dovranno, prima di iniziare i lavori, richiedere i permessi necessari al gestore del servizio e concordare con lo stesso le modalità esecutive per l'allacciamento e l'approvvigionamento.

Impianto fognario

Si prevede l'allacciamento dell'impianto fognario di cantiere alla rete fognaria pubblica.

In alternativa, lo smaltimento dei liquami reflui potrà essere effettuato realizzando una fossa di decantazione per cantiere. In tal caso, i liquami dovranno essere prelevati periodicamente e trasportati in impianti di smaltimento autorizzati.

Dislocazione delle aree di carico e scarico

Le operazioni di carico/scarico dei materiali verranno effettuate nella zona servizi e nelle vicinanze delle aree di lavorazione, a distanza di sicurezza dagli scavi e dalle opera provvisorie (ponteggi, armature, ecc.).

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

I materiali e le attrezzature dovranno essere depositati esclusivamente all'interno del cantiere, nelle aree di deposito e nelle baracche appositamente previste.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'approntare le aree di stoccaggio di manufatti prefabbricati. L'area deve essere idonea a sopportare il transito e la manovra dei mezzi di trasporto e di sollevamento ed il peso dei manufatti. La stessa preparazione deve essere estesa a tutto il percorso stabilito per il transito degli automezzi, dai depositi di cantiere alle zone di posa. Il deposito dei manufatti non deve mai essere effettuato direttamente sul terreno, ma con l'interposizione, a cura della ditta di montaggio, di traversi di distribuzione dei carichi che garantiscano le migliori condizioni di sicurezza e di stabilità. Tenendo conto, del possibile cedimento del suolo, i manufatti pesanti, ed in particolare quelli con rapporto altezza/larghezza elevato, devono essere controventati mediante dispositivi adatti a garantire la stabilità di ogni singolo pezzo a prescindere da quelli vicini. Sarà necessario predisporre delle tavole o spessori tra un manufatto e l'altro in caso di sovrapposizione.

Sono vietati i depositi in prossimità di scavi e su linee/conduitture interrato.

In ogni caso, il deposito di materiali in cataste, pile, mucchi dovrà essere effettuato in modo razionale, evitando quanto più possibile le interferenze con le zone di lavorazione e le strutture dei ponteggi allestiti. L'altezza delle cataste non potrà eccedere l'altezza di m 1,50.

Per la movimentazione manuale dei carichi dovranno essere utilizzati mezzi ausiliari quali carrelli, carriole, ecc. atti ad evitare o ridurre il peso ed il relativo sforzo richiesto per il sollevamento. Le operazioni di trasporto e/o sollevamento di pesi limitati potranno essere eseguite dal singolo

operatore, quelle relative ad elementi di peso superiore a 30 kg richiedono l'intervento di due o più operatori.

Smaltimento residui di lavorazione

I rifiuti prodotti nei cantieri dovranno essere smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente e secondo le modalità stabilite contrattualmente.

Per i rifiuti prodotti si dovranno prevedere contenitori per la raccolta onde evitarne lo spargimento in cantiere. I contenitori dovranno essere predisposti in numero adeguato per effettuare la raccolta differenziata dei materiali da smaltire.

Durante i lavori si prevede la produzione di materiali di risulta di vario tipo che richiederanno ognuno uno specifico sistema di smaltimento:

- materiale derivante da scavi da smaltire in impianti autorizzati, previa raccolta su autocarro autorizzato al trasporto finale in discarica;
- materiale cementizio derivante dalla realizzazione e/o demolizione delle opere in c.a. (residui di malte, calcestruzzo e simili), da smaltire in impianti autorizzati, previa raccolta in tramogge/cassoni ovvero su autocarro. I rifiuti dovranno essere trasportati in discarica con vettore autorizzato;
- materiali plastici derivanti da imballaggi, canalizzazioni, ecc. da smaltire in impianti autorizzati, previa raccolta in tramogge/cassoni. I rifiuti dovranno essere trasportati in discarica con vettore autorizzato;
- materiale ferroso derivante dalla realizzazione e/o demolizione di opere in c.a. (residui di ferri di armatura, elementi metallici in genere), da smaltire in impianti autorizzati, previa raccolta in tramogge/cassoni ovvero su autocarro. I rifiuti dovranno essere trasportati in discarica con vettore autorizzato;
- materiale a base di prodotti bituminosi derivante dalla demolizione e/o ripristini stradali, da smaltire in impianti autorizzati, previa raccolta in tramogge/cassoni ovvero su autocarro. I rifiuti dovranno essere trasportati in discarica con vettore autorizzato.

Zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o di esplosione

In cantiere sarà possibile depositare materiale con pericolo di incendio (combustibili) o esplosione (bombole di gas compresso) solo in quantitativi limitati al fabbisogno giornaliero.

Depositi di bombole di gas

L'uso di attrezzature a fiamma comporterà la necessità di tenere bombole di gas in cantiere. Il deposito dovrà essere effettuato:

- lontano da fonti di calore;
- separando le bombole piene da quelle vuote, segnalandone le caratteristiche con appositi cartelli visibili;

- vincolando le bombole alle apposite rastrelliere in posizione verticale;
- verificando il buon funzionamento delle valvole,
- predisponendo nelle vicinanze mezzi di estinzione adeguati (estintori a polvere, sabbia);
- istituendo idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito;
- affiggendo i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità (devono inoltre essere noti a tutti i lavoratori i nominativi degli incaricati alla gestione delle emergenze del cantiere).

Deposito e distribuzione di combustibile

I depositi di materiali combustibili quali carburanti, oli minerali, ecc. dovranno essere effettuati tenendo conto delle seguenti misure di sicurezza:

- vietare la presenza di fonti di calore nei pressi del deposito ed esporre una adeguata segnaletica di prescrizione e sicurezza;
- tenere il materiale combustibile in cisterne chiuse;
- predisporre nelle vicinanze mezzi di estinzione adeguati (estintori a polvere, sabbia) e verificarne periodicamente l'efficienza;
- affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità (devono inoltre essere noti a tutti i lavoratori i nominativi degli incaricati alla gestione delle emergenze del cantiere).

Protezione posti di lavoro

I posti di lavoro e di passaggio dovranno essere opportunamente protetti con mezzi tecnici o misure cautelative dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta.

Nelle immediate vicinanze dei ponteggi e del posto di caricamento e sollevamento dei materiali, nei luoghi in cui vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo quali officine di cantiere, si deve costruire un solido impalcato sovrastante ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiale (v.si schemi di cantiere).

In presenza di dislivelli con pericolo di caduta dall'alto (altezze superiori a m. 2,00) dovranno essere allestiti parapetti normali.

Autogru

La movimentazione dei materiali in cantiere saranno eseguite con autogru.

L'autogru dovrà corrispondere alle specifiche contrattuali, essere approvata dal D.L. e dal C.P.E. nonché essere regolarmente collaudata e verificata.

Durante il posizionamento nelle zone di intervento è necessaria la presenza del direttore di cantiere ovvero di un suo preposto che sorvegli le manovre e dia le indicazioni all'operatore.

In caso di forte vento, in particolare quando la velocità supera i 60 km/h, le attività di movimentazione dei carichi dovranno essere sospese.

Durante l'uso dell'apparecchio di sollevamento, in generale, va posta particolare attenzione alle possibili interferenze presenti nell'ambiente circostante.

Occorrerà:

- a) verificare la distanza da linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre (> m 5);
- b) controllare che i percorsi di cantiere siano stati approntati per sopportare il peso ed il transito del macchinario;
- c) ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;
- d) operare all'interno dell'area di lavorazione adeguatamente delimitata;
- e) segnalare le manovre con girofaro e segnalazione acustica;
- f) evitare durante la movimentazione del carico i posti di lavoro e/o di passaggio;
- g) attenersi alle segnalazioni del preposto per procedere con la manovra;
- h) eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale;
- i) illuminare a sufficienza le zone di lavoro con i dispositivi ottici in condizioni di scarsa illuminazione naturale;
- j) segnalare al preposto eventuali malfunzionamenti o situazioni di pericolo;
- k) non lasciare nessun carico sospeso dopo l'uso;
- l) posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento al termine dell'attività lavorativa.

Ai sensi del D.L.gs 81/08:

I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto.

Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.

Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo.

Devono essere prese misure per impedire che i lavoratori sostino sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate.



SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

Segnaletica provvisoria stradale

Particolare cura dovrà essere dedicata alla segnaletica provvisoria stradale:

- Nelle aree adiacenti o coincidenti con i percorsi aperti al traffico;
- in prossimità di deviazioni e/o chiusure al traffico.

L'impresa dovrà provvedere anche ai relativi permessi comunali (e di altri enti interessati) per la riduzione di carreggiate, aperture di varchi, ecc. e potrà iniziare i lavori soltanto dopo aver ricevuto l'autorizzazione dal coordinatore (condizionata dalle verifiche di tutti gli adempimenti richiesti).

L'impresa, nel redigere il proprio «Piano operativo della sicurezza» dovrà tener conto delle necessità del traffico locale; al «Piano operativo della sicurezza» (che dovrà essere approvato dal Coordinatore), dovrà allegare schemi di segnaletica e di regolamentazione del traffico conformi a quanto previsto dal **Nuovo codice della strada e al Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo – Decreto 10 luglio 2002.**

In particolare dovranno essere rispettati i seguenti articoli:

- 30 – segnalamento temporaneo
- 31 – segnalamento e delimitazione cantieri
- 32 – barriere
- 33 – delineatori speciali
- 34 – coni e delineatori flessibili
- 35 – segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi o sostitutivi
- 36 – visibilità notturna
- 37 – persone al lavoro
- 38 – veicoli operativi
- 39 – cantieri mobili
- 40 – sicurezza nei cantieri mobili
- 41 – limitazioni di velocità in prossimità di lavori o di cantieri stradali
- 42 – strettoie a sensi unici alternati
- 43 – deviazioni di itinerario

La segnaletica dei lavori su strada (presegnalamento e segnalamento di localizzazione) dovrà comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità delle persone che transitano in prossimità delle aree di lavoro (art. 40 DPR 495/92).

Gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, dovranno essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare i pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzione (così come previsto dall'art. 32, comma 2 del Codice stradale).

Le recinzioni dovranno essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.

Ovunque la presenza dei lavori determinerà un restringimento di carreggiata sarà necessario un Presegnalamento, che sarà formato almeno dai seguenti segnali:

- lavori in corso
- limite di velocità
- strettoia
- distanza dalla strettoia
- divieto di sorpasso
- frecce e coni

Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", "risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva".

Tuttavia, il CSE, dopo aver valutato situazioni particolari, potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Vedasi relativamente ad ogni intervento anche l'elaborato **CA 01 - ALLEGATO A: Schemi grafici di viabilità e segnaletica provvisoria in funzione della realizzazione degli interventi e della presenza del traffico esistente per garantire l'esercizio durante i lavori.**

Prescrizioni generali per la segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati da XXIV a XXXII del D.lvo n° 81/2008 e s.m.i..

Segnalazione permanente

La segnaletica che si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo ed altresì quella che serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli.

Segnaletica manuale

Gesti da utilizzare

La serie dei gesti convenzionali non pregiudica la possibilità di impiego di altri sistemi di codici applicabili a livello comunitario, in particolare in certi settori nei quali si usino le stesse manovre.

CARTELLI DA INSTALLARE - GESTI DA UTILIZZARE

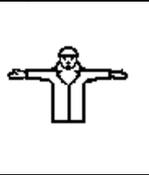
(lista indicativa e non esaustiva)

	Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo.
	Vietato fumare.
	Vietato ai pedoni.
	Divieto di spegnere con acqua.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).
	Carichi sospesi.
	Carrelli di movimentazione.
	Pericolo generico.

	
	Tensione elettrica pericolosa.
	Caduta con dislivello.
	Sostanze nocive o irritanti.
	Pericolo di inciampo.
Obbligano ad indossare un DPI e a tenere un comportamento di sicurezza.	
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.	

	
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.
	Protezione obbligatoria del corpo.
	Protezione obbligatoria del viso.
	Passaggio obbligatorio per i pedoni.
	Danno indicazioni per l'operazione di salvataggio.
	Percorso da seguire (segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono).

	
	Percorso da seguire (segnali di informazione addizionale ai pannelli che seguono).
	Pronto soccorso.
	Barella.
	Indicano le attrezzature antincendio.
	Estintore.
	Telefono per gli interventi antincendio.
	Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).
	Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).
	Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).

	
	<p>Comunicazioni verbali e segnali gestuali.</p>
	<p>Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Alt interruzione fine del movimento Verbale: ALT Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.</p>
	<p>Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.</p>
	<p>Comando: Sollevare Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Abbassare Verbale: ABBASSA Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
	<p>Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo</p>
	<p>Comando: Retrocedere</p>

	<p>Verbale: INDIETRO</p> <p>Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.</p>
	<p>Comando: A destra</p> <p>Verbale: A DESTRA</p> <p>Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: A sinistra</p> <p>Verbale: A SINISTRA</p> <p>Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza</p> <p>Verbale: ATTENZIONE</p> <p>Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
<p>Comando: Movimento rapido</p> <p>Verbale: PRESTO</p> <p>Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità.</p>	
<p>Comando: Movimento lento</p> <p>Verbale: PIANO</p> <p>Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente.</p>	
	<p>Comando: Distanza orizzontale</p> <p>Verbale: MISURA DELLA DISTANZA</p> <p>Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>

PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN RIFERIMENTO A INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(punto 2.1.2, lettera e, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Fasi di costruzione e Cronoprogramma dei lavori

Le prescrizioni operative per lo sfasamento spazio temporale di lavorazioni interferenti sono alla base del cronoprogramma dei lavori.

I punti essenziali riguardano:

- la risoluzione delle interferenze con l'opera (soprattutto dei sottoservizi), la bonifica bellica e la cantierizzazione da eseguire prima dell'inizio dei lavori;
- le sovrapposizioni temporali tra le parti d'opera non riguardano sovrapposizioni logistiche tra le stesse.

Fasi propedeutiche.

Le attività propedeutiche all'impianto del cantiere ed all'inizio delle lavorazioni sono:

- Presa in possesso e delimitazione delle aree di occupazione temporanea e definitiva.
- Esecuzione delle bonifiche da ordigni bellici, rilievi archeologici e rilevamento delle reti e dei servizi interferenti con il corpo stradale.
- Attivazione degli enti interessati per lo spostamento e/o rimozione dei servizi e delle opere esistenti interferenti con la nuova configurazione dell'innesto.

Fase 1.

Le attività connesse all'impianto di cantiere sono:

- Installazione delle recinzioni di delimitazione dell'area cantiere.
- Installazione delle strutture di cantiere e degli impianti di servizio.
- Installazione della segnaletica di preavviso, di avvertimento e rallentamento del traffico, eventuale adeguamento della segnaletica orizzontale per la canalizzazione del traffico.
- Rilevamento e rimozione interferenze.

Fasi di costruzione dell'intervento

PRENDERE DALLA CANTIERIZZAZIONE

Gestione del programma dei lavori

Il programma dei lavori di ciascun intervento, allegato al presente Piano di sicurezza e coordinamento, sarà preso a riferimento dall'impresa aggiudicatrice e dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative.

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, l'impresa aggiudicatrice e le imprese esecutrici dovranno consegnare al coordinatore per l'esecuzione, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (diagramma di Gantt). Il coordinatore per l'esecuzione verificherà i programmi dei lavori e nel caso li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui i programmi dei lavori dell'impresa aggiudicataria e delle imprese esecutrici presentassero una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel programma dei lavori allegato al piano di sicurezza e coordinamento, l'impresa aggiudicataria fornirà al coordinatore per l'esecuzione la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti. Il coordinatore per l'esecuzione, valutate le proposte delle imprese, potrà accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa aggiudicatrice oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza e coordinamento.

ORGANIZZAZIONE GENERALE DEI LAVORI

Lo scopo della seguente sezione è di individuare criticità non direttamente connesse alle singole lavorazioni, bensì derivanti da problematiche di coordinamento che possono coinvolgere:

- **differenti imprese presenti in cantiere;**
- **rischi dei lavoratori connessi con la viabilità;**
- **eventuali compenetrazioni tra le differenti fasi lavorative;**
- **eventuali concanetazioni indesiderate tra le differenti fasi lavorative.**

Nessun lavoro può essere condotto a buon fine, soprattutto nell'ottica della prevenzione infortuni, senza una preliminare buona organizzazione nell'installazione ed articolazione spazio-temporale del cantiere.

Nel caso dei lavori in oggetto è stata rispettata una casistica che consente di mantenere costantemente in funzione la viabilità esistente, anche su percorsi provvisori o a corsie ridotte.

Gli unici vincoli posti nella programmazione temporale degli interventi sono dettati, oltre che da considerazioni logistiche-costruttive, dalle seguenti esigenze:

- necessità di garantire l'esercizio delle vie limitrofe, prevedendo lavorazioni alternate;
- concatenazione temporale sequenziale delle grosse operazioni di movimento terra da eseguire, in modo da evitare fenomeni di congestione della viabilità di accesso al cantiere da parte degli automezzi per il trasporto dei materiali, nonché della stessa area di cantiere;
- concatenazione temporale, all'interno delle singole fasi tra i vari interventi costruttivi, in modo da evitare grosse concentrazioni di opere strutturali e/o di movimento terra contemporanee sull'intero tronco di lavoro e quindi, evitare possibili congestioni del traffico di cantiere per l'approvvigionamento o allontanamento dei materiali.

IDENTIFICAZIONE DELLE CRITICITA'

L'analisi logica dell'intero processo produttivo pone in evidenza la necessità di compiere un determinato numero di attività in un determinato lasso di tempo; l'interdipendenza e la possibilità di sovrapposizione delle attività; l'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese realizzatrici.

Dall'esame del programma lavori, è inoltre possibile individuare le cosiddette criticità del processo produttivo, intendendo per esse situazioni nelle quali:

- 1. si svolgono contemporaneamente nella stessa area di cantiere, più attività lavorative contigue;**
- 2. è prevista la presenza contemporanea di diverse imprese realizzatrici;**

3. è prevedibile la movimentazione contemporanea di materiali in grossi quantitativi o di rilevanti dimensioni geometriche.

Criticità ineliminabili soggette a trattazione specifica

I primi due ordini di criticità sopra evidenziati (1. situazioni nelle quali si svolgono contemporaneamente più attività lavorative contigue; 2. situazioni in cui è prevedibile la presenza contemporanea di più imprese realizzatrici), comprendono situazioni che si possono verificare nella normale esecuzione lavorativa di un cantiere stradale come il caso di specie.

Per essere denominate **criticità intrinseche**, si forniscono di seguito indicazioni generiche che andranno implementate in corso d'opera dal Coordinatore in fase di esecuzione.

Per il 1° tipo di criticità, le misure di coordinamento ai fini della sicurezza da adottare, non differiscono sostanzialmente da quelle indicate nel piano per i singoli settori lavorativi analizzati.

Si forniranno per tali situazioni, solo provvedimenti e misure di sicurezza su cui porre una maggiore attenzione in fase esecutiva, e di **programmazione** in relazione proprio alla contemporaneità delle attività lavorative.

Per il 2° tipo di criticità, invece, trattasi di **provvedimenti di ordine formale-procedurale**, ma per tale motivo non meno importanti, con cui eventualmente "calibrare" ed aggiornare in corso d'opera il Piano di Sicurezza.

Criticità intrinseche

SITUAZIONI NELLE QUALI SI SVOLGONO CONTEMPORANEAMENTE NELLA STESSA AREA DI CANTIERE PIU' ATTIVITA' LAVORATIVE CONTIGUE.

Si individuano in questo paragrafo alcuni casi-tipo, frequenti o regolarmente presenti nei cantieri di tipo "Civile", per i quali sono indicate le disposizioni di Coordinamento a cui attenersi.

Tali casi potrebbero non essere esaustivi delle possibili criticità del cantiere, legate alle particolarità locali dell'Appalto; in caso di nuove criticità prevedibili, l'adeguamento del piano con ulteriori disposizioni, sarà a cura del Coordinatore per l'esecuzione.

1° CASO TIPO

Demolizioni di strutture metalliche, in c.a. ed in muratura	Operazioni di scavo, ecc.
-------------------------------------------------------------	---------------------------

Le operazioni dovranno essere eseguite conformemente alle indicazioni contenute sia nel piano delle demolizioni, che l'Impresa dovrà allegare al POS, sia nel Titolo IV – capo II – sez. VIII del D.L.gs 81/08. Valgono inoltre le seguenti disposizioni:

- Le operazioni di demolizione, dovranno essere precedute dalla messa in opera dei necessari puntellamenti e rafforzamenti. Si dovrà a questo punto studiare l'esatta composizione

strutturale dei manufatti allo scopo di accertarsi delle condizioni generali di stabilità di insieme dello stesso e nel contempo adottare la tecnica di demolizione a minor "impatto" sulla struttura esistente e sulle condizioni di sicurezza dei lavoratori preposti.

- E' vietata l'effettuazione di tali operazioni in diretta contiguità spazio-temporale; le attività di demolizione devono sempre poter procedere gradualmente dall'alto verso il basso. La demolizione dovrà procedere allo stesso livello per tutta l'estensione, in modo da evitare che operai possano trovarsi a quote diverse e possano essere colpiti da materiale caduto dall'alto.
- L'allontanamento dei materiali di risulta, deve essere effettuato a stretto contatto con la relativa fase di demolizione, affinché non possa verificarsi la coincidenza, nell'area di cantiere, di materiale di risulta accatastato proveniente dalle due differenti attività. In nessun caso, inoltre, il materiale di risulta dovrà essere anche solo temporaneamente accatastato su ponteggi ma immediatamente convogliato a terra.
- Il carico e l'allontanamento dei materiali di risulta devono essere interamente portati a termine prima dell'intervento delle operazioni successive.

2° CASO TIPO

Consolidamento	Scavo di sbancamento
----------------	----------------------

- E' vietata l'effettuazione di tali operazioni in diretta contiguità spaziale; le operazioni devono svolgersi per tratti in quanto non sarà possibile eseguire tutta l'operazione di sbancamento in un'unica fase per tutta la sua lunghezza. Pertanto si dovrà operare tenendo le aree interessate dalle diverse operazioni a distanze medie non inferiori ai 10/15 m.
- L'allontanamento dei materiali di risulta deve essere effettuato a stretto contatto con lo sbancamento affinché non possa verificarsi l'intralcio del materiale di risulta accumulato con le aree di lavoro.
- Il carico e l'allontanamento dei materiali di risulta di un determinato tratto, deve essere interamente portato a termine, prima dell'intervento delle operazioni successive sullo stesso tratto.

3° CASO TIPO

Realizzazione fondazioni	Consolidamento scarpate
--------------------------	-------------------------

- E' vietata l'effettuazione di tali operazioni in diretta contiguità spaziale. I due fronti di lavoro interessati dalle suddette operazioni dovranno mantenere una distanza di rispetto di almeno 40 m. L'allontanamento del materiale proveniente dalle trivellazioni deve essere effettuato contestualmente alla fase di perforazione onde evitare intralcio.

- Vanno predisposte opportune piste di accesso ai mezzi d'opera utilizzati per l'approvvigionamento dei materiali destinati alla nuova costruzione, nonché per quelli impiegati per l'allontanamento a discarica dei materiali di risulta. Qualora non sia possibile assicurare vie di transito distinte per le due direzioni, di avvicinamento ed allontanamento dalle aree di lavoro, oppure della larghezza sufficiente al transito contemporaneo nei due sensi di marcia, si dovranno prevedere o delle piazzole intermedie di manovra con adeguato raggio di visibilità del percorso, oppure accessi controllati da personale di cantiere.

4° CASO TIPO

Scavo di sbancamento	Realizzazione muri in c.a. ed in t.a.
----------------------	---------------------------------------

- E' vietata l'effettuazione di tali operazioni in diretta contiguità spaziale; le operazioni devono svolgersi per tratti in quanto non sarà possibile eseguire tutta l'operazione di sbancamento in un'unica fase per tutta la sua lunghezza. Pertanto si dovrà operare tenendo le aree interessate dalle diverse operazioni a distanze medie non inferiori ai 10/15 mt.
- L'allontanamento dei materiali di risulta deve essere effettuato a stretto contatto con lo sbancamento affinché non possa verificarsi l'intralcio del materiale di risulta accumulato con le aree di lavoro.
- Il carico e l'allontanamento dei materiali di risulta di un determinato tratto, deve essere interamente portato a termine, prima dell'intervento delle operazioni successive sullo stesso tratto.
- Qualora per l'esecuzione delle lavorazioni in quota non sia possibile disporre di opere provvisorie regolamentari, tutti gli addetti ai lavori devono essere muniti di attrezzature anticadute opportunamente vincolate a funi di scorrimento e trattenute, saldamente ancorate a parti strutturali.

5° CASO TIPO

Scavo di sbancamento	Posa in opera armature e getto
----------------------	--------------------------------

- E' vietata l'effettuazione di tali operazioni in diretta contiguità spaziale; le operazioni devono svolgersi per tratti in quanto non sarà possibile eseguire tutta l'operazione di sbancamento in un'unica fase per tutta la sua lunghezza. Pertanto si dovrà operare tenendo le aree interessate dalle diverse operazioni a distanze medie non inferiori ai 10/15 mt.
- L'allontanamento dei materiali di risulta deve essere effettuato a stretto contatto con lo sbancamento affinché non possa verificarsi l'intralcio del materiale di risulta accumulato con le aree di lavoro.

- Il carico e l'allontanamento dei materiali di risulta di un determinato tratto, deve essere interamente portato a termine, prima dell'intervento delle operazioni successive sullo stesso tratto.
- Qualora per l'esecuzione delle lavorazioni in quota non sia possibile disporre di opere provvisorie regolamentari, tutti gli addetti ai lavori devono essere muniti di attrezzature anticadute opportunamente vincolate a funi di scorrimento e trattenuta, saldamente ancorate a parti strutturali.

8° CASO TIPO

Impianti elettrici	Impianti tecnologici
Finiture	impianti

- Per tale sovrapposizione si rimanda ad un approfondimento a cura del CSE che dovrà congiuntamente alle Imprese esecutrici, fare in modo che ad ogni lavorazione, corrispondano Unità ambientali diverse e ciò è possibile vista la distribuzione speciale di tale opera.

SITUAZIONI NELLE QUALI E' PREVISTA LA PRESENZA CONTEMPORANEA DI DIVERSE IMPRESE REALIZZATRICI

La contemporanea presenza sul medesimo cantiere di più Imprese (specialmente se operanti in settori di attività differenti) porta ad una amplificazione dei fattori di rischio caratteristici della particolare attività di ciascuna di esse, con una conseguente riduzione del livello di sicurezza che può anche rendere incompatibile l'effettuazione di alcune lavorazioni.

Nei riguardi delle eventuali imprese Subappaltatrici dell'Impresa aggiudicataria, si dovranno pertanto attuare le disposizioni di seguito descritte:

- L'impresa dovrà comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione ed al Committente le opere che intende affidare in subappalto, fornendo le generalità delle Imprese subappaltatrici.
- Come già previsto dalla normativa vigente, è vietato all'Appaltatore l'affidamento di opere in subappalto senza autorizzazione del Committente; l'autorizzazione al subappalto potrà essere condizionata all'adempimento di disposizioni particolari, impartite dal Coordinatore per l'esecuzione.
- Nel caso di utilizzo comune di una stessa macchina si dovranno indicare nei vari piani le modalità operative di utilizzo; in particolare si dovrà indicare il nominativo della persona che può dare disposizioni all'operatore che opera per ditte diverse da quelle dalla quale dipende, nonché di chi dovrà controllare il corretto imbracaggio dei carichi da sollevare.

Ciascuna Impresa subappaltatrice o imprese diverse da quella aggiudicataria "principale", chiamate ad intervenire nell'area di lavoro in esame su incarico di Enti diversi, (es.: lavori di deviazione e/o allaccio delle reti di sottoservizi interferenti con le opere in argomento), dovrà fornire all'Appaltatore, e questi riferirli al CSE, le indicazioni sui sistemi di lavoro adottati, la manodopera impiegata ed i tempi previsti per la realizzazione dei relativi lavori

Saranno definite e verbalizzate le procedure di coordinamento con le attività eventualmente interferenti, sotto la "supervisione" del CSE. Nessuna Impresa potrà operare se prima non sia stata effettuata apposita riunione preliminare, a seguito della quale dovrà essere rilasciata dall'Impresa Appaltatrice Principale, apposito documento autorizzativo da esibire dalle squadre di intervento dell'Impresa "Terza" a qualsiasi eventuale controllo in corso d'opera.

Analoghe operazioni di informazione e coordinamento debbono essere attuate in corso d'opera, nel caso fossero presenti altri cantieri di costruzione potenzialmente interferenti con quello in esame, perché contemporanei e/o su aree limitrofe.

In tal caso particolare attenzione dovrà essere posta dai rispettivi Coordinatori in esecuzione, alla preliminare individuazione e conseguente organizzazione dei percorsi dei mezzi d'opera da e verso le aree di cantiere oltre che al coordinamento delle rispettive fasi lavorative inevitabilmente interferenti.

SITUAZIONI NELLE QUALI E' PREVEDIBILE LA MOVIMENTAZIONE CONTEMPORANEA DI MATERIALI IN GROSSI QUANTITATIVI E/O COMUNQUE DI RILEVANTI DIMENSIONI GEOMETRICHE.

E' necessaria durante dette situazioni, la presenza continuativa in cantiere del responsabile per la sicurezza della ditta Appaltatrice.

Se necessario, si imporrà la sospensione di una delle attività contemporanee individuate ed una diversa concatenazione temporale.

1° CASO TIPO: Contemporaneità tra:

Movimento materie per scavi e/o demolizioni	Operazioni di sollevamento materiali
---------------------------------------------	--------------------------------------

- Tutti i mezzi di sollevamento, scavo e trasporto devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.
- I posti di manovra dei mezzi d'opera impiegati per il sollevamento ed il trasporto devono essere sistemati in modo da permettere una visibilità diretta ed immediata delle zone di azione del mezzo, senza che il manovratore sia costretto a compiere alcun movimento per ottenerla.
- I segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dei mezzi di sollevamento e trasporto da parte del personale di terra devono essere resi noti con appositi avvisi chiaramente

leggibili a tutto il personale interessato e completati se necessario con indicazioni a voce. Una sola persona deve fare i segnali di comando.

- Le manovre per il sollevamento e/o trasporto dei carichi, devono essere disposte in modo da evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta di carico possa costituire un pericolo; ciò in particolare va osservato anche per quanto riguarda il traffico veicolare estremo al cantiere. Qualora ciò non si possa evitare, l'operatore del mezzo deve dare il segnale acustico in tempo onde consentire il preventivo allontanamento del personale in pericolo, fermando, se necessario, i movimenti di traslazione del carico. Se nonostante il segnale le persone a terra non si spostassero, l'operatore deve sospendere ogni manovra di carico e chiedere l'intervento del preposto.

L'Impresa esecutrice dovrà redigere apposita relazione integrativa del POS, illustrativa delle modalità di trasporto, movimentazione e varo degli elementi prefabbricati.

2° CASO TIPO: Contemporaneità tra:

Getti di calcestruzzo	Movimento di materie per scavi e/o demolizioni
-----------------------	------------------------------------------------

- L'autobetoniera prima di accedere al tratto di cantiere ove è previsto il getto, deve avere un segnale di "via libera" da parte del personale che opera ai movimenti di materie, affinché vi sia la certezza, per la betoniera, di esistenza di una via di transito e dello spazio operativo in condizioni di sicurezza.

Lavorazioni interferenti

Occorre premettere che il programma lavori, di cui al presente piano è un programma di massima; l'Appaltatore avrà l'onere di redigere il programma esecutivo dettagliato dei lavori in funzione di come, in base alle proprie scelte imprenditoriali ed organizzative intenderà sviluppare il susseguirsi delle varie lavorazioni in cantiere.

Nell'elaborazione del programma esecutivo dei lavori si dovrà fare in modo che ciascuna lavorazione infatti potrà essere preceduta o seguita da altra lavorazione senza che però possano intervenire sovrapposizioni tra loro o diverse lavorazioni potranno avvenire contemporaneamente ma in zone di Cantiere distinte e delimitate.

L'Impresa dovrà infatti organizzarsi il lavoro per fasi e per aree in modo che le diverse lavorazioni possano avvenire si nello stesso momento ma in aree ed ambienti diversi del cantiere.

In ogni caso qualora siano in corso più lavorazioni differenti contemporaneamente in una stessa area di cantiere sarà necessario che i relativi capisquadra siano al corrente delle lavorazioni in corso e dei pericoli collegati ad esse ed inoltre sarà necessario che il preposto vigili per coordinare le varie lavorazioni ed evitare pericolose sovrapposizioni; sarà fondamentale che ciascuna squadra passi le consegne alla squadra successiva e che la squadra precedente lasci sempre il cantiere in condizioni di sicurezza (recinzioni, macchinari, materiali,).

Si rimanda quindi al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, dopo che l'Impresa abbia presentato il programma esecutivo delle opere redatto per fasi e sottofasi, ed ai Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle varie Imprese, il controllo reale di tali situazioni nel cantiere e l'eventuale aggiornamento del Piano di Sicurezza.

Si precisa tuttavia che Imprese diverse seppure non operanti contemporaneamente nelle stesse aree all'interno del cantiere utilizzeranno la medesima viabilità di cantiere e gli stessi accessi, pertanto appare evidente la necessità in cantiere di un coordinamento tra i diversi Capi Cantiere e relativi preposti per la sicurezza, atto a stabilire delle precise procedure da attuare nell'area di cantiere e nelle zone interferenti.

Dispositivi di protezione individuale

L'impresa appaltatrice dovrà dotare tutto il personale di D.P.I. necessari in funzione dei rischi presenti in cantiere, da usare a seconda dei casi previsti e comunque riportati nel presente PSC. Tutti i D.P.I. saranno dati in consegna ad ogni singolo addetto con la raccomandazione di utilizzarli in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo imporranno.

In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro (impermeabili da lavoro - occhiali paraschegge - maschere respiratorie - cinture di sicurezza con bretelle e cosciali - cuffie antirumore e quant'altro necessario).

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo predisposto dall'Impresa stessa.

In fase esecutiva tali operazioni saranno eseguite a cura del responsabile in cantiere della consegna e custodia dei DPI.

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione.

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo e non esauriente - la dotazione di ciascun operatore. In tal senso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere, quale dotazione minima richiesta:

Dispositivi di protezione della testa		Attività
	Casco di protezione	Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa quali: Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione Lavori in fossati e trincee
Dispositivi di protezione dell'udito		Attività
		
Tappi per le orecchie e/o cuffie		Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, martello pneumatico, macchine movimentazione materiali, macchine per le perforazioni, compressori)
Dispositivi di protezione degli occhi e del viso		Attività

	<p>Lavori di scalpellatura, utilizzo di martello pneumatico, flex...</p>
<p>Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione.</p>	<p>Lavori di saldatura, molatura e tranciatura; Lavorazione e finitura di pietre;</p>
<p>Maschere e schermi per la saldatura</p>	<p>Lavori di saldatura in genere, autogena, elettrica</p>
<p>Dispositivi di protezione delle vie respiratorie Attività</p>	
<p>Apparecchi antipolvere (mascherine)</p>	<p>Produzione di polveri non nocive</p>
<p>Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia Attività</p>	
<p> Guanti</p>	<p>Lavori che espongono al rischio di tagli abrasioni o aggressioni chimiche</p>
<p>Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe Attività</p>	
<p> Scarpe di sicurezza con suola imperforabile.</p>	<p>Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali Lavori su impalcature; Lavori in calcestruzzo ed in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature; Lavori in cantieri edili e in aree di deposito.</p>
<p>Stivali in gomma</p>	<p>Lavorazioni in presenza di umidità o acqua (getto di cls, scavi in presenza di acqua di falda e/o di fiume)</p>
<p>Dispositivi di protezione del corpo Attività</p>	
<p>Tuta da lavoro </p>	<p>Viene indossata a protezione del corpo e per igiene personale, deve essere sempre indossata sul posto di lavoro e mantenuta in buon ordine.</p>
<p>Indumenti ad alta visibilità</p>	
<p>  </p>	<p>Lavori in cui è necessario percepire in tempo la presenza dei lavoratori (es. interferenze con strade carrabili)</p>
<p>Attrezzature di protezione anticaduta Attività</p>	

	Imbracature di sicurezza	Lavori su impalcature Montaggio di elementi prefabbricati
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	--------------------------------------------------------------

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Uso comune delle installazioni del cantiere

Spetterà all'impresa appaltatrice dell'opera l'organizzazione del cantiere e la predisposizione di servizi igienico-assistenziali in numero sufficiente per tutti i lavoratori, dipendenti sia propri che di subappaltatori autorizzati (ovvero fornitori in opera) od autonomi, presenti in cantiere.

Le imprese subappaltatrici avranno facoltà di predisporre in cantiere ulteriori servizi, aree di deposito, aree di lavorazione di tipo fisso (officine) compatibilmente con gli spazi disponibili nell'area, previa autorizzazione da parte dell'impresa appaltatrice e del coordinatore per l'esecuzione, da valutare nelle riunioni di coordinamento in cantiere.

Sarà inoltre compito dell'impresa appaltatrice verificare periodicamente lo stato di conservazione e provvedere, in caso di necessità, al ripristino delle condizioni di sicurezza di attrezzature, piste di servizio, impianti, ecc., con particolare riferimento ai ponteggi per le opere d'arte, in quanto saranno utilizzati da più persone data la presenza di più imprese e lavoratori autonomi.



MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Coordinamento delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi

L'impresa appaltatrice provvederà al coordinamento delle altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi secondo quanto prevista dal piano di sicurezza e coordinamento e dal Capitolato speciale di affidamento. Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'impresa aggiudicataria trasmettere alle imprese esecutrici e fornitrici la documentazione della sicurezza, incluse tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi e le ispezioni in cantiere eseguiti dal coordinatore per l'esecuzione. Le imprese esecutrici dovranno documentare al coordinatore per l'esecuzione ed al responsabile dell'impresa aggiudicataria, l'adempimento delle eventuali prescrizioni emanate mediante l'invio di formale comunicazione.

Per quanto riguarda il piano operativo di sicurezza delle imprese esecutrici, in esso dovranno essere formalizzati gli obblighi e le responsabilità delle stesse e cioè:

applicazione di quanto indicato nel piano di sicurezza e coordinamento;

il dovere d'identificare gli ulteriori rischi derivanti dalle tecniche utilizzate per le proprie lavorazioni integrandoli nel proprio piano operativo di sicurezza e comunicandoli con esso all'impresa esecuttrice ed al coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera;

l'adozione delle idonee misure di sicurezza per far fronte ai rischi derivanti dalla tecnica utilizzata nonché ai rischi derivanti dall'ambiente di lavoro che è sotto il loro diretto controllo;

la cooperazione con l'impresa aggiudicataria e con le altre imprese esecutrici;

la richiesta del preventivo consenso del progettista, del direttore dei lavori, dell'aggiudicataria e del coordinatore per l'esecuzione, per eventuali cambiamenti del progetto, relativamente alla propria parte di lavori da eseguire, e delle procedure di lavoro;

la richiesta del preventivo consenso dell'impresa esecuttrice e del coordinatore per l'esecuzione, per l'applicazione delle proprie norme o procedure di sicurezza interne.

A tal proposito si riporta di seguito il Fac-simile procedura per redazione e gestione del P.O.S. per le imprese sub affidatarie

PROCEDURA IN MERITO ALLA REDAZIONE E GESTIONE DEL P.O.S.:

1. REDAZIONE E GESTIONE DEL P.O.S.

Il P.O.S. dovrà essere redatto in due copie complete di tutti gli allegati e CONSEGNATO all'R.S.P.P. della Impresa appaltatrice per la valutazione iniziale

Tutte le copie dovranno essere firmate in originale dalle seguenti figure:

- Datore di lavoro
- Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- Responsabile del servizio di Prevenzione e Protezione dei rischi.

UN'ULTERIORE COPIA DOVRA' ESSERE TENUTA IN CANTIERE A DISPOSIZIONE DEGLI ORGANI DI VIGILANZA

Il P.O.S. dovrà essere consegnato all'IMPRESA COMMITTENTE almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere.

L'impresa committente visionerà il P.O.S. ed in caso di carenze rilevanti ne richiederà le opportune integrazioni prima di trasmetterlo al CSE.

Il Committente. trasmetterà il P.O.S. al CSE almeno quindici giorni prima del previsto ingresso in cantiere da parte dell'impresa interessata.

Il CSE valuterà il P.O.S. entro cinque giorni dalla sua presentazione, inoltrando immediatamente all'impresa interessata la sua valutazione.

Nel caso in cui il P.O.S. sia ritenuto INIDONEO il CSE provvederà contestualmente a comunicare al RL. l'esito della valutazione mentre l'impresa interessata avrà l'obbligo di provvedere urgentemente ad integrarlo.

La stessa impresa comunicherà al CSE il PIANO aggiornato nei tempi tecnici necessari, onde consentire una nuova valutazione del suddetto documento antecedente il suo ingresso in cantiere.

Nel caso in cui il P.O.S. dovesse essere valutato IDONEO CON PRESCRIZIONI dovrà essere ugualmente integrato con urgenza dall'impresa interessata entro e non oltre i dieci giorni successivi il proprio ingresso in cantiere. .

L'impresa in caso di nuovo appalto deve comunicare al CSE un nuovo PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA riferito alle lavorazioni da effettuare. Ciò varrà anche in caso di affidamento di un lavoro simile già svolto ma in una diversa area di cantiere (L. 11 Febbraio 1994 N. 109, Art. 431, 2° comma)

Sono obbligati a presentare il P.O.S. al CSE. tutte le imprese ed i lavoratori artigiani, solo qualora dovessero avere dipendenti e le ditte prestatrici d'opera come nolo a caldo.

MODALITA' DI VERIFICA DEL RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI OPERATIVE IMPOSTE PER LE LAVORAZIONI INTERFERENTI

Il presente P.S.C. prevede la pianificazione di un certo numero di riunioni di coordinamento con le imprese esecutrici in determinati momenti dell'esecuzione dell'opera (una riunione prima dell'inizio di ogni fase lavorativa indicata sul cronoprogramma). Ulteriori riunioni, che terranno conto delle lavorazioni e dei pericoli ad esse legati, verranno programmate nella fase esecutiva dei lavori da parte del CSE.

Prima di iniziare una fase di lavoro, dovranno essere concordate le modalità esecutive, anche in relazione al P.O.S. dell'impresa esecutrice della specifica lavorazione, e le relative misure di sicurezza da adottare. Le modalità esecutive concordate potranno richiedere un aggiornamento del suddetto P.O.S.

Prima di consegnare il P.O.S. deve essere fatta una riunione preliminare di coordinamento ed il verbale deve essere allegato al P.O.S..

Procedure di coordinamento

L'Impresa Appaltatrice, le Imprese esecutrici e le eventuali Imprese subappaltatrici devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione;
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano.

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente Piano e la loro convocazione e gestione dovrà essere a cura del Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori (CSE); i convocati delle Imprese devono obbligatoriamente partecipare, pena la segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Procedura riunioni di coordinamento

a) Principio guida

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante delle procedure di gestione esecutiva e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel P.S.C.

b) Esempi di procedure

Il C.S.P. prevede, fin d'ora, l'attivazione di una serie di R.C. in relazione alle ipotesi specifiche dell'opera in oggetto.

Si definisce un criterio generale per la programmazione delle R.C.:

Fase prima dell'inizio dei lavori

Prima riunione di coordinamento

Seconda riunione di coordinamento

Terza riunione di coordinamento

Riunione con terzi ("vicini")

Fase di esecuzione dei lavori

Riunione di coordinamento ordinaria

Riunione di coordinamento straordinaria

Riunione di coordinamento "Nuove Imprese"

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE. Tale procedura, mantenendo comunque integra la possibilità di ulteriori azioni in fase operativa da parte del CSE, per quanto attiene alle riunioni prima dell'inizio dei lavori e riunioni ordinarie, è codificata in questa sezione del PSC.

La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I rappresentanti delle Imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

La verbalizzazione, con apposita schedatura, delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

Prima riunione di coordinamento

Riunione	Quando	Presenti	Punti di verifica principali
1	All'aggiudicazione e dell'Impresa principale	Committenza – ResLav PEM – PSL – DLG – DTC	Presentazione piano Verifica punti principali
		Committenza – ResLav PEM – PSL – DLG – DTC	Verifica diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni
		Committenza – ResLav PEM – PSL – DLG – DTC	Richiesta individuazione responsabilità di cantiere e figure particolari (SPP)
		Committenza – ResLav PEM – PSL – DLG – DTC	Richiesta idoneità personale e adempimenti
		RSPP Azienda (eventuale)	Richiesta di notifica di procedure particolari RSPP all'Azienda committente

La prima riunione di coordinamento è finalizzata all'inquadramento e all'illustrazione del piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. In tale riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori ed alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano in fase di predisposizione da parte del CSP.

La data di convocazione di questa riunione deve essere comunicata dal CSE.

Seconda riunione di coordinamento

Riunione	Quando	Presenti	Punti di verifica principali
2	Almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori	Impresa DLG DTC CSE Lavoratori autonomi	Consegna piano per RLS Varie ed eventuali

Durante la seconda riunione di coordinamento avviene la consegna del piano operativo o sostitutivo.

La data di convocazione di questa riunione deve essere comunicata dal CSE.

Terza riunione di coordinamento

Riunione	Quando	Presenti	Punti di verifica principali
3	Prima dell'inizio dei lavori	DTC RSL CSE	Chiarimenti in merito al piano e formulazioni al riguardo

La terza riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere ai RSL di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel piano.

La data di convocazione di questa riunione deve essere comunicata dal CSE.

Quarta riunione di coordinamento

Riunione	Quando	Presenti	Punti di verifica principali
4	Prima dell'inizio dei lavori	DTC "vicini" CSE	Informazioni sul PS in relazione alle problematiche di terzi

La quarta riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere l'informazione ai "vicini" (terzi) in modo che siano verificate le situazioni specifiche del piano in relazione alle situazioni al contorno.

La data di convocazione di questa riunione deve essere comunicata dal CSE.

Riunione di coordinamento ordinaria

Riunione	Quando	Presenti	Punti di verifica principali
----------	--------	----------	------------------------------

.....	Prima dell'inizio di fasi di lavoro al cambiamento di fasi	Impresa Lavoratori autonomi CSE	Procedure particolari da attuare Verifica piano
-------	------------------------------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------------------------

La riunione di coordinamento ordinaria deve essere ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere durante lo svolgimento degli stessi.

Le date di convocazione di queste riunioni devono essere comunicate dal CSE.

Riunione di coordinamento straordinaria

Riunione	Quando	Presenti	Punti di verifica principali
.....	Al verificarsi di situazioni particolari	DLG CSE DTC Impresa RLS Lavoratori autonomi	Procedure particolari da attuare
	Alla modifica del piano		Nuove procedure concordate
			Comunicazione modifica piano

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

Le date di convocazione di queste riunioni devono essere comunicate dal CSE.

Riunione di coordinamento "Nuove Imprese"

Riunione	Quando	Presenti	Punti di verifica principali
.....	Alla designazione di nuove Imprese da parte della committenza in fasi successive all'inizio lavori	DLG DTC CSE Impresa principale Lavoratori autonomi Nuove Imprese	Procedure particolari da attuare Verifica piano Individuazione sovrapposizioni specifiche

Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla committenza e nel caso non sia possibile comunicare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire una riunione apposita.

Le date di convocazione di queste riunioni verranno comunicate dal CSE.

In ogni caso è facoltà del CSE predisporre ulteriori riunioni di coordinamento.

In ogni caso è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento

Programmazione delle riunioni di coordinamento

Aspetto essenziale del processo relativo alle RC è la definizione di una programmazione delle riunioni prima dell'inizio dei lavori e delle riunioni ordinarie in fase di PS in modo da permettere la precisa individuazione di queste all'interno della programmazione.

Tale programmazione potrebbe essere così individuata:

Denominazione (fasi entranti)	Settimana	Data	Convocati (oltre CSE)	Punti di verifica Note
Presentazione e verifica piano	0	Data effettiva (CSE)	Individuazione soggetti	Riferimenti specifici (CSE)
Consegna piano al RLS	0			
Verifiche finali prima dell'inizio dei lavori	0			
Fase lavorativa	N° settimana prevista			
Fase lavorativa	N° settimana prevista			
Fase lavorativa	N° settimana prevista			

Procedura di gestione Operativa

Le procedure di gestione operative rappresentano gli strumenti principali del PS in fase operativa pertanto va attivato un processo di gestione.

Elementi base a titolo di esempio sono:

- a) Il CSE deve operare in cantiere sul monitoraggio delle situazioni operative producendo il Rapporto di visita di cantiere

- b) Procedura di interfaccia Impresa/CSE. Questa procedura assume ruolo di principale strumento di verifica previsto dalle procedure di gestione del PSC, permettendo al DTC di segnalare le situazioni particolari al CSE in relazione al programma lavori ed alle sovrapposizioni, e di conseguenza, impostare le procedure di rispetto normativo e quanto riportato sul piano.
-

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Gestione delle emergenze

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave e immediato, consistenti essenzialmente nella designazione e assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Nei piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici dovranno essere riportati i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

Compiti e procedure generali:

- il direttore di cantiere ovvero il preposto (capo cantiere) è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato;
- il direttore di cantiere ovvero il preposto (capo cantiere), una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi;
- gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal posto di lavoro verso un luogo più sicuro;
- direttore di cantiere ovvero il preposto (capo cantiere), giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo a sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Prevenzione incendi

Sostanze infiammabili

Al fine di ridurre al minimo le occasioni di incendio in cantiere, sarà necessario provvedere ad utilizzare quantitativi strettamente necessari all'attività giornaliera di sostanze infiammabili. Si fa particolare riferimento a vernici, collanti, solventi, ecc..

Ogni prodotto deve essere accompagnato dalla scheda tecnica di sicurezza con l'indicazione delle misure di protezione da adottare in caso di incendio, per la manipolazione ed il magazzinaggio in cantiere. In ogni caso, dette sostanze non possono essere depositate in cantiere in quantità superiore a 500 Kg.

Dovranno inoltre essere eliminati giornalmente gli scarti infiammabili delle lavorazioni.

Non dovranno essere utilizzate fiamme libere nelle vicinanze di materiali combustibili o sostanze infiammabili, e se necessario, occorrerà procedere all'allontanamento delle stesse ovvero, nel caso non sia possibile, alla predisposizione di schermi resistenti al fuoco.

In cantiere dovranno tenersi idonei presidi antincendio.

Piano di emergenza

Le imprese dovranno fornire le schede di sicurezza dei materiali infiammabili e combustibili su cui saranno indicate le misure di prevenzione. Dovranno inoltre essere in possesso dei mezzi ed attrezzature per far fronte alle emergenze determinate dalle proprie lavorazioni, con particolare riferimento alla dotazione di idonei estintori.

L'impresa appaltatrice avrà l'obbligo di esigere tutti i nominativi dei lavoratori delle imprese subaffidatarie addetti all'emergenza, che dovranno essere consegnati al Committente e/o al ResLav e al CSE.

L'impresa appaltatrice avrà l'obbligo di redigere un PIANO DI EMERGENZA relativo al cantiere.

Ai sensi del D.Lgs 81/08, dovrà esserci in cantiere un adeguato numero di persone addette all'emergenza: almeno una (che deve aver frequentato apposito corso antincendio) per ogni area operativa.

Copia dell'attestato di partecipazione al corso di formazione dovrà essere custodita in cantiere - per essere esibito in caso di richiesta da parte dell'organo di vigilanza - e messo a disposizione del CSE.

In caso di allarme, dato a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno in "luogo sicuro", da individuare a cura dell'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori.

Il Direttore di cantiere o persona da questi preposta provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.

Il Direttore di cantiere, o persona da lui appositamente delegata, provvederà inoltre alla chiamata dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario.

Gli addetti alla gestione dell'emergenza provvederanno, tempestivamente, ad utilizzare gli estintori e quant'altro necessario in base alle cognizioni acquisite con la formazione ricevuta, provando a fronteggiare l'incendio o la causa di rischio.

I lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all'emergenza stessa.

Nessun lavoratore potrà riprendere le sue attività lavorative prima che sia stata annunciata la cessazione dell'emergenza.

Procedura antincendio

Non appena si rileva un focolaio di incendio occorre attenersi alle seguenti regole fondamentali.

Compito di tutti sarà:

- mantenere la calma;
- avvisare ed allontanare immediatamente tutte le persone che si trovano nelle vicinanze dell'incendio o del focolaio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco (numero telefonico 115);
- avvisare le persone incaricate di attuare la procedura antincendio.

Sarà invece compito dei soli addetti alle procedure antincendio:

- accertarsi che non ci sia nessuno in pericolo;
- verificare che tutto il personale sia fuori dal raggio di propagazione del fuoco;
- azionare i dispositivi antincendio mobili secondo i principi appresi al corso antincendio;
- circoscrivere l'incendio ed allontanare (se possibile) eventuale materiale infiammabile o macchinario che potrebbe essere raggiunto dalle fiamme.

Ad incendio domato assicurarsi che non vi siano focolai occulti, e non avvicinarsi alla zona dell'incendio fino a quando non vi è la certezza dello scongiurato pericolo.

La ripresa dell'esercizio deve essere attuata dopo verifica da parte del capo cantiere dell'efficienza degli impianti e delle macchine.

Per richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco occorre comunicare:

nome dell'impresa del cantiere richiedente;

indirizzo preciso del cantiere richiedente;

telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare);

tipo di incendio;

presenza di persone in pericolo;

locale o zona interessata all'incendio;

materiale che brucia;

nome di chi sta chiamando;

farsi dire il nome di chi risponde;

notare l'ora esatta della chiamata;

predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere.

Mezzi antincendio per il cantiere

Estintori

L'impresa appaltatrice dovrà predisporre in cantiere (nei punti strategici e di maggior frequentazione) un adeguato numero di estintori dalla capacità estinguente non inferiore a 34 A 144BC, controllati ogni 6 mesi, in prossimità degli stessi dovrà essere esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore.

Bisognerà fare in modo che non vengano ingombrati gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano spostati e che il capo cantiere venga informato di qualsiasi loro utilizzo anche se parziale.

Anche a bordo dei mezzi di trasporto di cantiere dovrà altresì essere posto un estintore.

Estintori portatili

Tipo:	omologato DM 20/12/82
Estinguente:	(polvere)
Classi di fuoco:	(A,B,C)
Capacità estinguente:	39A,144B,C (minimo)
Peso:	5 kg.
N. estintori:	(minimo N. 3)
Posizionamento:	(p.e. in prossimità delle uscite dai luoghi, o di particolari lavorazioni e nelle baracche)
Installazione:	(p.e. a parete h.max 1,50 m)
Cartellonistica:	conforme al D.Lvo 493/96
Manutenzione:	UNI 9994/92 (sorveglianza e controllo semestrale)

I mezzi antincendio dovranno essere mantenuti in efficiente stato di conservazione, saranno controllati da personale esperto (una volta ogni sei mesi) e avranno istruzioni perfettamente leggibili.

Prima di iniziare i lavori l'impresa appaltatrice dovrà concordare con gli incaricati alla gestione delle emergenze le procedure da seguire in caso di incendio.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione dovranno essere sempre sgombri. I mezzi stessi non dovranno essere rimossi o spostati senza adeguata informazione al Direttore di cantiere, il quale dovrà essere tempestivamente informato in caso di utilizzo anche parziale delle attrezzature di soccorso. Dovrà essere disponibile un adeguato numero di persone addette alla gestione dell'emergenza che abbia frequentato apposito corso, ai sensi del D. Lgs 626/94.

Per quanto riguarda la tipologia dei mezzi di spegnimento si fa riferimento all'Allegato V del D.M. 10/03/98 e più precisamente alla classificazione del tipo di incendio e del relativo tipo di estinguente da adoperare:

incendi di classe A – incendi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci;

estinguenti per incendi classe A – acqua, schiuma, polvere sono le sostanze più comunemente usate; le attrezzature che utilizzano dette sostanze sono: estintori, nspi, idranti od altri impianti di estinzione ad acqua;

incendi di classe B – incendi di materiali liquidi o solidi liquefacibili, quali petrolio, paraffina, vernici, olii, grassi ecc;

estinguenti per incendi classe B – gli estinguenti più comunemente utilizzati sono costituiti da schiuma, polvere e anidride carbonica;

incendi di classe C – incendi di gas;

l'intervento principale contro tali incendi è quello di bloccare il flusso di gas chiudendo la valvola di intercettazione o otturando la falla; a tale proposito si richiama il fatto che esiste il rischio di esplosione se un incendio di gas viene estinto prima di intercettare il flusso del gas;

incendi di classe D – incendi di sostanze metalliche- Incendi di sostanze metalliche che bruciano (allum., magn., potassio, sodio);

estinguenti specifici per incendi di classe D sono polveri speciali e bisogna operare con personale particolarmente addestrato;

incendi di classe E di impianti ed attrezzature elettriche sotto tensione;

estinguenti specifici per incendi di impianti ed attrezzature elettriche sotto tensione;

gli estinguenti specifici sono costituiti da polveri dielettriche e da anidride carbonica.

Procedure di primo soccorso

Ai sensi del D.Lgs 81/08, dovrà esserci in cantiere un adeguato numero di persone addette primo soccorso: almeno una (che deve aver frequentato apposito corso) per ogni area operativa.

Copia dell'attestato di partecipazione al corso di formazione dovrà essere custodita in cantiere - per essere esibito in caso di richiesta da parte dell'organo di vigilanza - e messo a disposizione del CSE.

Per il primo soccorso di eventuali infortunati e per il primo intervento, per modeste necessità, il personale dovrà avere a disposizione il *pacchetto di medicazione*.

Il cantiere in questione è, inoltre, ubicato in vicinanza *di posti pubblici permanenti di pronto soccorso* ed in caso di necessità si dovrà fare ricorso ad essi, avendo il personale i relativi numeri di telefono ed indirizzi, con la possibilità di una rapida richiesta di pronto intervento.

In ogni caso, tutti gli addetti ai lavori, in particolar modo gli addetti al primo soccorso, si atterranno quanto più possibile alle indicazioni ricevute durante la formazione effettuata dal medico competente aziendale.

Si ricordano alcune regole comportamentali da osservare in caso di infortunio per non peggiorare la situazione dell'infortunato:

- come qualsiasi altro evento di pericolo e di emergenza, mantenere la calma e non compiere atti precipitosi;
- se non ci si ritiene all'altezza della situazione è bene non agire, ma adoperarsi ad avvisare i colleghi, facendosi carico di provvedere a tutte quelle manovre utili come ad esempio la richiesta di un'ambulanza o la predisposizione di un adeguato mezzo di trasporto per il trasferimento di un ferito in ospedale, ecc.;
- se la persona che si appresta al Primo Soccorso non riesce o non è in grado d'individuare le lesioni e di valutare la gravità delle stesse, deve lasciare il ferito nel posto in cui si trova, avendo cura di metterlo in posizione distesa. Qualora sull'infortunato gravano altri rischi come la possibile caduta di materiale, tavole, impalcatura, ecc. o l'allagamento, o il propagarsi di un incendio, l'infortunato va spostato con una manovra di trascinamento che può avvenire facendo presa e tirando per i piedi o sotto i cavi ascellari;
- i curiosi vanno prontamente allontanati, questo per non peggiorare l'equilibrio psichico e per non sottrarre aria all'infortunato;
- se la persona colpita è cosciente, si deve chiedere quali dolori avverte e dopo aver valutato l'entità e riscontrato la sua capacità d'effettuare movimenti in **modo agevole** bisogna accompagnarlo al presidio sanitario più vicino (ospedale o pronto soccorso).

Quando l'infortunato è in stato di incoscienza occorre:

- accertarsi dell'esistenza dei segni vitali: respirazione e battito del cuore;
- valutare le lesioni sulla persona a terra;
- non somministrare nessuna bevanda se non espressamente prevista;
- coprire il ferito per mantenere inalterata la temperatura corporea;
- se il ferito alterna fasi di coscienza a fasi di incoscienza o torpore ed abbattimento, bisogna incitarlo con frasi di conforto, ecc..

In caso di infortunio, non si deve mai:

- spostare bruscamente il ferito;
- muoverlo se si sospetta una lesione alla colonna vertebrale;
- usare il laccio quando il sanguinamento può essere controllato con semplice bendaggio;
- disinfettare una ferita senza guanti sterili, contenuti nella cassetta di pronto soccorso; far rientrare i visceri nell'addome in presenza di sventramento;
- togliere un oggetto che sia penetrato in una qualsiasi parte del corpo.

Occorre tenere presente la seguente sequenza operativa:

1. respirazione artificiale;
2. massaggio cardiaco esterno;
3. controllo emorragia;
4. prime cure dello shock, delle ferite, delle ustioni, delle fratture, ecc.;
5. organizzare il trasporto in ospedale.

Come si può assistere l'fortunato

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio
- evitare di diventare una seconda vittima : se attorno all'fortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria)
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...)
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'fortunato e apprestare le prime cure
- rassicurare l'fortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- garantire l'evidenza del numero di chiamata per i soccorsi
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento)
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti

- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti

L'impresa, come già detto, dovrà tenere in evidenza i numeri telefonici utili e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo in cui potranno trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra, sia un telefono fisso o cellulare per le chiamate d'urgenza.

Comportamento da tenere:

- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

Vaccinazione antitetanica obbligatoria

Ai sensi della vigente normativa, i lavoratori dovranno essere sottoposti a vaccinazione obbligatoria.

Inoltre la certificazione sanitaria relativa deve essere conservata dal lavoratore sottoposti alle misure profilattiche "iniziali" e "di richiamo".

Soccorso per soggetto colpito da "colpo di calore"

Premesse:

Nel caso di specie non ci si trova in una zona climatica con temperature particolarmente basse, quindi nel trattare l'argomento microclimatico, per quanto riguarda le temperature rigide ci si limiterà a dire che andrà impedito lo svolgimento di attività comportanti l'esposizione a temperature troppo rigide.

Nel caso di prolungata esposizione al sole, invece andranno allestite in prossimità dell'area di lavoro apposite tettoie, in grado di costituire riparo ombreggiato per gli addetti.

PER SOCCORRERE L'INFORTUNATO PRIVO DI COSCIENZA COLPITO DA "COLPO DI CALORE":

- **SLACCIARE GLI INDUMENTI AL COLLO, AL TORACE, ALLA VITA;**
- **DISPORLO IN POSIZIONE DI SICUREZZA (DISTESO SUL FIANCO A TESTA BASSA CON UN GINOCCHIO PIEGATO PER ASSICURARE LA STABILITÀ), MANTENENDOLO IN LUOGO ASCIUTTO ED AREATO.**

Sorveglianza sanitaria e visite mediche

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal medico competente incaricato dall'impresa esecutrice ed avrà il compito di:

- accertare preventivamente l'assenza di controindicazioni al lavoro e l'idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore
- esprimere i giudizi di idoneità specifica al lavoro che dovranno essere trasmessi al CSE e custoditi presso il cantiere
- istituire per ogni lavoratore esposto all'«agente» una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro, con la salvaguardia del segreto professionale
- accertare periodicamente nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute di ogni singolo lavoratore, esprimere il giudizio sulla conferma di idoneità alla mansione specifica ed aggiornare le cartelle sanitarie
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario
- partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni

Si rammenta che anche per i lavoratori che non sono soggetti a visita medica, è obbligatorio aver eseguito il vaccino antitetanico ed i successivi richiami, la cui certificazione deve essere comunque custodita in una personale «Cartella sanitaria».

L'impresa appaltatrice dovrà trasmettere al CSE copia della relativa documentazione e dovrà altresì controllare che anche i suoi subaffidatari siano sottoposti agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori.



CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- **PSC- Descrizione delle lavorazioni e delle fasi**
- **PSC- Analisi e valutazione dei rischi**
- **PSC- Elenco delle attrezzature ed apparecchiature**
- **PSC – Stima dei costi della sicurezza**
- **Fascicolo dell'opera**
- **Planimetria di cantiere**
- **Cronoprogramma dei lavori**

INDICE

Premessa	2
Riferimenti normativi.....	5
LAVORO: CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA	8
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	9
Compiti di sicurezza in relazione alla mansione	9
Soggetti con compiti di sicurezza.....	21
Figure responsabili	23
DOCUMENTAZIONE	26
Telefoni ed Indirizzi Utili	26
Notifica preliminare.....	27
Contenuti del Piano operativo di sicurezza	28
Certificati Imprese.....	34
Certificati Lavoratori	35
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE	36
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	36
Inquadramento generale e descrizione degli interventi.....	36
Tipologie di opere	37
Ubicazione dell'intervento	37
Interferenze	39
Tutti i servizi sono allocati all'interno dei sottocunicoli servizi, pertanto i lavori non avranno interferenze con le linee dei servizi, a meno delle condutture di scarico dal cui rilievo insorgono delle interferenze con i lavori.....	39
AREA DEL CANTIERE	40
CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	41
RISCHI AMBIENTALI: NATURA DEL TERRENO – INFRASTRUTTURE ESISTENTI – IMPIANTI A RETE (SOTTOSERVIZI).....	41

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE..45

RISCHI AMBIENTALI: PREESISTENZE – FATTORI CLIMATICI E METEREologici..... 45

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE.....47

Rumore 47

Polveri..... 47

Allergeni 47

Getti e schizzi 48

Interferenze con la viabilità esterna..... 48

Interferenze con la viabilità interna..... 48

Elettrocuzione 49

Fattori di rischio chimici 50

Fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aerodispersi..... 50

Annegamento 50

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE52

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....53

Aree di cantiere..... 53

Ubicazione dimensionamento e layout aree di cantiere..... 55

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE71

Segnaletica provvisoria stradale..... 71

Prescrizioni generali per la segnaletica di sicurezza..... 72

CARTELLI DA INSTALLARE - GESTI DA UTILIZZARE..... 73

PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN RIFERIMENTO A INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....79

Fasi di costruzione e Cronoprogramma dei lavori 79

ORGANIZZAZIONE GENERALE DEI LAVORI..... 81

IDENTIFICAZIONE DELLE CRITICITA' 81

Criticità ineliminabili soggette a trattazione specifica..... 82

Criticità intrinseche 82

Lavorazioni interferenti 87

Dispositivi di protezione individuale 89

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	92
Uso comune delle installazioni del cantiere	92
MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI.....	93
MODALITA' DI VERIFICA DEL RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI OPERATIVE IMPOSTE PER LE LAVORAZIONI INTERFERENTI.....	94
Procedure di coordinamento.....	95
ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI	101
Gestione delle emergenze	101
Prevenzione incendi	101
Procedure di primo soccorso	105
Vaccinazione antitetanica obbligatoria.....	108
Soccorso per soggetto colpito da “colpo di calore”	108
Sorveglianza sanitaria e visite mediche.....	109
CONCLUSIONI GENERALI	110
INDICE.....	111