



Comune di Casale Monferrato
Provincia di Alessandria

**PIANO DI SICUREZZA E
DI COORDINAMENTO**

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

OGGETTO: Adeguamento disposizioni regolamentari F.I.P. tensostruttura presso
Palazzetto dello Sport "P. Ferraris"
Elenco annuale 2012

COMMITTENTE: Comune di Casale Monferrato
Via Mameli 10
15033 – Casale Monferrato (AL)

CANTIERE: Via Visconti 16 - 15033 – Casale Monferrato (AL)

Settembre 2012

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

Ing. Anna Daniela Parisi
Via Cairoli 4 – 28100 Novara

IL COMMITTENTE

INDICE

INTRODUZIONE	4
PRECISAZIONI	5
1. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA E INDIRIZZO DI CANTIERE (art. 2.1.2, lettera a, punto 1 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)	6
2. 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 s.m.i.)	7
3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA (punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)	7
4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI (art. 2.1.2, lettera b Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)	9
5. PROCEDURE PER LA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DEL PIANO E ADEMPIMENTI DEI VARI SOGGETTI COINVOLTI INDIVIDUAZIONE DI MASSIMA DEL RAPPORTO UOMINI - GIORNO (art. 2.1.2, lettera i Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)	13
6. ADEMPIMENTI DEI VARI SOGGETTI COINVOLTI	15
PROCEDURE GENERALI	15
ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COMMITTENTE	16
ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE	18
ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI	20
ADEMPIMENTI PRELIMINARI DELL'APPALTATORE	21
ADEMPIMENTI SPECIFICI DELL'APPALTATORE	22
7. AREA DEL CANTIERE Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti (punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.) Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)	24
CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE	24
FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	24
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE	27
8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: Individuazione, analisi e valutazione di rischi concreti (art. 2.1.2, lettera c Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.); Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (art. 2.1.2, lettera d, p.to 2; art. 2.2.2; art. 2.2.4 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)	30
DOCUMENTAZIONE INERENTE LA SICUREZZA IN CANTIERE	30
SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE	45
PROGRAMMA LAVORI	47
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (GANTT)	47
VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	48
VALUTAZIONE DEI RISCHI	49
CONSIDERAZIONI GENERALI	49
INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE	49
9. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI: Individuazione, analisi e valutazione di rischi concreti (art. 2.1.2, lettera c, art. 2.2.3 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.), Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (art. 2.1.2, lettera d, p.to 3 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.); Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuali in riferimento alle interferenze (art. 2.1.2, lettera e; art. 2.3.1; art. 2.3.2; art. 2.3.2 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)	51
IDENTIFICAZIONE DELLE FASI INTERFERENTI	51
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	54
INFORMAZIONE	54
SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-SANITARI	55
IMPIANTI DI CANTIERE	56
ANALISI DEI RISCHI DEI POSTI FISSI DI LAVORO	56
PRESENZA DI SOSTANZE NOCIVE O PERICOLOSE	57
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	59
RUMORE	60
10. COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (art. 2.1.2, lettera f; art. 2.3.4; art. 2.3.5 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)	62
11. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE / LAVORATORI AUTONOMI (art. 2.1.2, lettera g Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)	62

12. ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (art. 2.1.2, lettera h Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)	63
SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO	63
DOTAZIONE OBBLIGATORIA: CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO	63
ISTRUZIONI PER L'USO DEI MATERIALI CONTENUTI NELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO	63
PIANO DI EMERGENZA	64
SERVIZI DI EMERGENZA – PREVENZIONE INCENDI	65
13. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA (art. 2.1.2, lettera l; art. 4 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)	67
14. PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA	71
CRITERI SEGUITI PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA	71
PROGRAMMAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	72
MODALITA' DI REVISIONE PERIODICA DEL PSC	72
PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI	73
SCHEDA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE NEI DOCUMENTI DELLA SICUREZZA	75
CONCLUSIONI GENERALI	76

INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come “PSC”, contiene, come disposto nell’art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall’Appaltatore nell’esecuzione dei lavori oggetto dell’appalto a cui si riferisce.

Il PSC riporta l’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all’area ed all’organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall’eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all’utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l’appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

L’impresa che si aggiudica i lavori, ai sensi dell’art. 100, comma 5 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., ha infatti la facoltà di presentare al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione delle proposte di integrazione al PSC in fase di progettazione, ove si ritenga di poter meglio garantire la sicurezza in cantiere sulla base della propria esperienza.

Il datore di lavoro dell’impresa affidataria deve comunque vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati, sull’applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento e, ai sensi dell’art. 97, comma 3 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., deve:

- a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., riguardanti le misure generali di tutela e gli obblighi di ogni datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti delle imprese esecutrici;
- b) verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l’esecuzione.

I datori di lavoro durante l’esecuzione dell’opera osservano le misure generali di tutela e, ciascuno per la parte di sua competenza, in accordo con l’art. 95 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., curano:

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

I datori di lavoro delle imprese affidataria e delle imprese esecutrici (art. 96 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.):

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all’allegato XIII (riguardante le prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere, per i servizi igienico assistenziali, per i locali di riposo e di refezione, per i posti di lavoro nei cantieri);
- 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;
- g) redigono il Piano Operativo di Sicurezza (POS) di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini dell'approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 e la redazione del Piano Operativo di Sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di redazione del documento di valutazione dei rischi e del documento di valutazione dei rischi interferenziali.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata in fase di progettazione dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori e in fase di esecuzione dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell'opera, si sono identificati:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi, esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle disposizioni introdotte dal D.Lgs. 81/2008, e successive integrazioni e modificazioni, e alle vigenti leggi, norme e regole di buona tecnica.

PRECISAZIONI

E' responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

1. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA E INDIRIZZO DI CANTIERE (art. 2.1.2, lettera a, punto 1 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA	
Natura dell'opera	Adeguamento disposizioni regolamentari F.I.P. tensostruttura presso Palazzetto dello Sport "P. Ferraris"

INDIRIZZO DEL CANTIERE	
Indirizzo:	Via Mameli 10
Città:	Casale Monferrato (AL)
CAP:	15033
Permesso di costruire:	
Importo presunto dei lavori:	230.000,00 Euro
Numero imprese in cantiere:	4 (previsto)
Numero imprese contemporaneamente presenti:	3
Numero massimo di lavoratori:	8 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	280 (uomini / giorno)
Data inizio lavori (presunta):	Ottobre 2012
Data fine lavori (presunta):	Febbraio 2012
Durata dei lavori in giorni naturali consecutivi:	120 (presunti)

2. 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 s.m.i.)

Il complesso oggetto d'intervento, è sito al limitare dell'abitato del Comune di Casale Monferrato, in via Visconti n. 16. La tensostruttura si inserisce all'interno di questo complesso costituito dal palazzetto dello Sport "P. Ferrarsi", sede di gare ed eventi sportivi. Il complesso è dotato di parcheggio pubblico avente una disponibilità complessiva di circa 400 posti auto.

La struttura oggetto di ampliamento è facilmente accessibile dall'autostrada A26 Voltri – Gravellona tramite il casello Casale Sud (distante circa 800 m), collegato direttamente alla tangenziale sud in fase di estensione in direzione ovest (Asti) ed è anche facilmente raggiungibile dalla città con ampi Viali di accesso.

La tensostruttura pur essendo adiacente al Palazzetto dello Sport, ha una propria recinzione che verrà utilizzata come delimitazione del cantiere stesso. L'area di cantiere risulterà pertanto isolata ed indipendente rispetto alle altre strutture adiacenti, tranne che per un tunnel di collegamento, facilmente compartimentabile chiudendo il serramento in essere al palazzetto.

L'accesso dei mezzi al cantiere avverrà dagli esistenti cancelli carrai, posti rispettivamente sui lati nord-ovest e sud-est, prospicienti il parcheggio esterno. I mezzi porranno particolare attenzione nell'ingresso e nell'uscita del cantiere, moderando la velocità. L'accesso pedonale avverrà dal cancello pedonale posto lungo il lato nord-ovest.

3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA (punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)

Il progetto in questione è volto ad adeguare dal punto di vista normativo ed energetico la tensostruttura del Palazzetto "P. Ferraris". L'esigenza nasce principalmente dal fatto che attualmente la struttura non risulta dotata di posti a sedere necessari per disputare le partite di basket delle serie regionali ed inoltre si riscontrano problemi legati allo scarso isolamento della copertura.

La tensostruttura, risulta costituita da una copertura a forma di tunnel centrale semicilindrica chiusa alle estremità, struttura portante ad archi in legno lamellare e rivestimento con telo in PVC, a forma rettangolare con dimensioni esterne pari a mt 21,00 x 42,00 e una altezza netta di mt 9.50 misurata all'intradosso di chiave degli archi. La costruzione risulta inoltre collegata da un tunnel coperto al vicino "Palazzetto dello sport" dotato di spogliatoi e servizi igienici.

L'intervento si pone i seguenti principali obiettivi:

1. ampliare la struttura, allungandola dal lato non occupato attualmente dalla centrale termica, al fine di alloggiare nuove tribune per il pubblico;
2. ridurre i consumi della struttura e migliorarne il confort termico agendo sull'isolamento della struttura (miglioramento trasmittanza copertura)
3. risolvere il problema della condensa che nel periodo invernale, a seguito della formazione di rugiada sul telo in PVC, va a creare ristagni d'acqua sulla pavimentazione sportiva con evidenti problemi per lo svolgimento delle attività.

Le lavorazioni previste si possono identificare nelle seguenti fasi di lavoro previste:

- allestimento del cantiere;
- lavori di spostamento caditoie stradali e creazione nuova linea acque bianche;
- demolizione della muratura di fondo campo;
- rimozione del telo di copertura in PVC;
- rimozione del pavimento esistente;
- rasatura del fondo a seguito della rimozione della pavimentazione;
- formazione di fondazione armata;
- formazione di massicciata e successiva livellazione nella zona da ampliare;
- formazione di pavimentazione per zona pubblico;
- fornitura e posa di pavimento sintetico prefabbricato spessore minimo 5 mm;
- formazione di segnaletica campi da tennis, basket, pallavolo, pallamano;
- realizzazione nuovi tamponamenti in blocchi di cls;
- realizzazione n° 2 rampe per uscite di emergenza;
- fornitura e posa porte di emergenza;
- realizzazione di struttura secondaria costituita da n° 2 puntoni in legno lamellare;
- fornitura e posa di telo di copertura in PVC ignifuga classe 2;
- fornitura e posa di seconda membrana interna per il contenimento delle dispersioni termiche e la riduzione della condensa eseguito con telo in PVC ignifugo classe 2, compresa la fornitura e la posa di elettroventole per l'immissione di aria all'interno dell'intercapedine;
- fornitura e posa n° 2 proiettori aggiuntivi e collegamento al quadro elettrico generale;
- spostamento di tutti i proiettori esistenti al fine di non creare interferenza con il nuovo telo posizionato all'intradosso della carpenteria in legno;
- fornitura e posa segnaletica nuova illuminazione di emergenza da collegarsi con il gruppo di continuità mediante nuova linea elettrica dedicata;
- spostamento e riposizionamento destratificatori d'aria;
- smobilizzo del cantiere.

4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI (art. 2.1.2, lettera b Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)

COMMITTENTE	
Società:	Comune di Casale Monferrato
Indirizzo sede legale:	Via Mameli 10
Città:	Casale Monferrato
CAP:	15033
Telefono:	+39 0142 444411
Fax:	+39 0142 444312

PROGETTISTA	
Società:	Settore Gestione Urbana e Territoriale Servizio Lavori Pubblici Comune di Casale Monferrato
Nome e Cognome	Ing. Paolo Patrucco
Indirizzo sede:	Via Mameli 10
Città:	Casale Monferrato
CAP:	15033
Telefono:	+39 0142 444343
Fax:	+39 0142 444312

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	
Società:	Settore Gestione Urbana e Territoriale Servizio Lavori Pubblici Comune di Casale Monferrato
Nome e Cognome	Arch. Paolo Pappacoda
Indirizzo sede:	Via Mameli 10
Città:	Casale Monferrato
CAP:	15033
Telefono:	+39 0142 444224
Fax:	+39 0142 444312

RESPONSABILE DEI LAVORI

Società:	Settore Gestione Urbana e Territoriale Servizio Lavori Pubblici Comune di Casale Monferrato
Nome e Cognome	Arch. Paolo Pappacoda
Indirizzo sede:	Via Mameli 10
Città:	Casale Monferrato
CAP:	15033
Telefono:	+39 0142 444224
Fax:	+39 0142 444312

DIRETTORE DEI LAVORI

Società:	Settore Gestione Urbana e Territoriale Servizio Lavori Pubblici Comune di Casale Monferrato
Nome e Cognome	Ing. Paolo Patrucco
Indirizzo sede:	Via Mameli 10
Città:	Casale Monferrato
CAP:	15033
Telefono:	+39 0142 444343
Fax:	+39 0142 444312

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Società:	Greenline s.r.l.
Nome e Cognome:	Ing. Anna Daniela Parisi
Indirizzo sede:	Via Fungo, 93
Città:	Novara
CAP:	28100
Telefono:	0321 613030
Fax:	0321 36660

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Società:	Greenline s.r.l.
Nome e Cognome:	Arch. Stefano Sozzani
Indirizzo sede:	Via Cairoli 4
Città:	San Pietro Mosezzo (NO)
CAP:	28060
Telefono:	0321 613030
Fax:	0321 36660

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Nome e Cognome:	
Indirizzo sede:	
Città:	
CAP:	
Telefono:	
Fax:	

ANAGRAFICA DI CANTIERE: imprese aggiudicatarie, imprese di subappalto e lavoratori autonomi
(da compilare ad appalto aggiudicato)

IMPRESA AGGIUDICATARIA				
Ragione sociale				
P.IVA				
Indirizzo sede legale				
Recapito telefonico	Cel		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del		

LAVORATORE AUTONOMO				
Ragione sociale				
P.IVA				
Indirizzo sede legale				
Indirizzo sede operativa				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Lavorazioni da eseguire				
1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del		

5. PROCEDURE PER LA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DEL PIANO E ADEMPIMENTI DEI VARI SOGGETTI COINVOLTI INDIVIDUAZIONE DI MASSIMA DEL RAPPORTO UOMINI - GIORNO (art. 2.1.2, lettera i Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)

L'individuazione del rapporto uomini - giorno si propone come una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.

La stima di seguito riportata individua un rapporto espresso in **280 uomini - giorno (u-g)** relativo all'opera in oggetto.

Tale valore rende obbligatoria la predisposizione della notifica preliminare, di cui all'art. 99 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i., da trasmettere all'Azienda Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti.

La stima di massima del rapporto uomini - giorno è riportata nei paragrafi seguenti ed è esplicitata nel cronoprogramma dei lavori (diagramma di Gantt), la cui funzione è di evidenziare le eventuali interferenze tra le lavorazioni di cantiere; il cronoprogramma dei lavori, ai sensi dell'art. 2.3.1 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i., prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza e nel caso di opere pubbliche, è redatto a integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'art. 42 del D.P.R. n. 554 del 21/12/1999.

Stima:

Si traccia l'individuazione uomini - giorno attraverso dei parametri di natura economica, per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

	SPECIFICA DELL'ELEMENTO CONSIDERATO
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori, (o stima del costo complessivo)
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL)
C	Costo medio di un uomo - giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato)

Il costo medio di un uomo - giorno è la media di costo, tra l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune (manovale) prevista dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2012 della Regione Piemonte.

RIEPILOGO

OPERAIO	COSTO ORARIO
Caposquadra (4° livello)	€ 35,78
Operaio specializzato (3° livello)	€ 34,07
Operaio qualificato (2° livello)	€ 31,70
Operaio comune (1° livello)	€ 28,59
Valore Medio	€ 32,54

COSTO DI UN UOMO – GIORNO

PARAMETRI / COSTI	CALCOLO
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	8
Paga oraria media	€ 32,54
Costo medio di un Uomo – Giorno (Paga oraria media x 8 ore)	€ 260,32
Costo Medio di un Uomo – Giorno arrotondato per eccesso	€ 265,00

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U-G è dato dalla seguente formula:

$$\text{Rapporto U-G} = (A - B)/C$$

IPOTESI CALCOLO

Importo lavori presunto di:	€ 230.000,00	Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	32%	Valore (B)
Costo medio di un Uomo – Giorno	€ 265,00	Valore (C)

Rapporto U-G =

$$\text{Rapporto U-G} = \frac{A \times B}{C} = \frac{230.000,00 \times 32\%}{265,00} =$$

277,74 → 280

6. ADEMPIMENTI DEI VARI SOGGETTI COINVOLTI

PROCEDURE GENERALI

	ANNOTAZIONI
Screening preliminare della durata dell'opera	Viene presentata una stima di massima per la durata totale dei lavori di 120 giorni consecutivi (vedi cronoprogramma allegato alla documentazione contrattuale)
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese	La durata dei lavori viene stimata in 280 uomini-giorno con presenza di più imprese
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese i cui lavori comportino rischi particolari il cui elenco è contenuto nell'allegato XI del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.	Si prevede la presenza in cantiere di più imprese e l'esposizione a rischi particolari il cui elenco è contenuto nell'allegato XI del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.
Adempimenti del Committente sull'applicazione del D.Lgs. 81/2008 s.m.i., art. 90	Il Committente ha provveduto a nominare il coordinatore per la progettazione e l'esecuzione dei lavori
Nomina del Responsabile dei Lavori	Il Committente ha provveduto a nominare il Responsabile dei Lavori
Nomina del Coordinatore per la Progettazione	Il Committente ha provveduto ad applicare l'art. 90, comma 3 D.Lgs. 81/2008 s.m.i., nominando quale coordinatore per la progettazione: Ing. Anna Daniela Parisi
Nomina del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori	Il Committente deve provvedere ad applicare l'art. 90, comma 4 D.Lgs. 81/2008 s.m.i., nominando quale coordinatore per l'esecuzione: Arch. Stefano Sozzani
Adempiere all'obbligo di notifica, art. 99 D.Lgs. 81/2008 s.m.i.	Verrà inoltrata la Notifica Preliminare agli organi di vigilanza territorialmente competenti prima dell'inizio dei lavori
Verifica dei requisiti tecnici professionali del Coordinatore per la Progettazione e per l'Esecuzione dei lavori	All'atto della nomina dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione il Committente deve provvedere a verificare i requisiti tecnico professionali, relativi a: <ul style="list-style-type: none"> - attestato di frequenza al corso in materia di sicurezza; - laurea; - anni di esperienza.

ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COMMITTENTE

(o del Responsabile dei Lavori)

	ANNOTAZIONI
Incarico a Direttore dei lavori	Ing. Paolo Patrucco
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore alla Progettazione	Ing. Anna Daniela Parisi
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore dell'Esecuzione dei Lavori	Arch. Stefano Sozzani
Previsione della durata dei lavori	120 giorni Il programma dei lavori, proposto da progettista e Coordinatore PL, è allegato alla documentazione contrattuale
Verifica della predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento .	Il presente documento, redatto in conformità al D.Lgs. 81/2008 s.m.i.
Verifica la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza	Ogni singolo appaltatore e subappaltatore dovrà predisporre il proprio Piano Operativo di Sicurezza redatto ai sensi dell'art. 89, lettera h) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera c) del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.
Invio Notifica Preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di Legge	La notifica preliminare sarà inviata prima dell'inizio dei lavori. All'atto dell'apertura del cantiere copia della notifica dovrà essere affissa presso il cantiere
Inoltre all'appaltatore copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere	Una copia della notifica sarà allegata al presente documento, altra copia sarà affissa in cantiere
Inoltre copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese invitate a presentare l'offerta	All'atto della formulazione delle offerte gli appaltatori riceveranno copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento predisposto in ragione del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.
Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori	Il Committente comunicherà agli appaltatori il nominativo del coordinatore per la progettazione dei lavori e per l'esecuzione degli stessi
Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori	Il Committente comunicherà agli appaltatori il nominativo del coordinatore per la progettazione dei lavori e per l'esecuzione degli stessi.
Verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese - Richiesta alle imprese esecutrici di:	Il Committente, prima dell'affidamento dei lavori, verificherà che l'impresa aggiudicataria dei lavori metta a disposizione la seguente documentazione (Allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.):
a) iscrizione alla CCIAA con ragione sociale inerente alla tipologia dell'appalto	Prima dell'inizio dei lavori.
b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Prima dell'inizio dei lavori.
c) documento unico di regolarità contributiva (DURC) di cui al D.M. 24/10/2007	Prima dell'inizio dei lavori.
d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Prima dell'inizio dei lavori.

	ANNOTAZIONI
e) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Prima dell'inizio dei lavori.
Verifica dell'idoneità tecnico professionale dei lavoratori autonomi - Richiesta ai lavoratori autonomi di:	Il Committente, prima dell'affidamento dei lavori, verificherà che i lavoratori autonomi mettano a disposizione la seguente documentazione (Allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.):
a) iscrizione alla CCIAA con ragione sociale inerente alla tipologia dell'appalto	Prima dell'inizio dei lavori.
b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. di macchine, attrezzature e opere provvisorie	Prima dell'inizio dei lavori.
c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione	Prima dell'inizio dei lavori.
d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria, ove espressamente previsti dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Prima dell'inizio dei lavori.
e) documento unico di regolarità contributiva (DURC) di cui al D.M. 24/10/2007	Prima dell'inizio dei lavori.
Verifica sulla messa a disposizione, da parte degli Appaltatori, del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza.	Copia del Piano dovrà essere messa a disposizione del RLS di ogni singolo appaltatore e subappaltatore, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE

	ANNOTAZIONI
<p>Redazione del piano di sicurezza e coordinamento</p> <p>Contenuti minimi in conformità all' All. XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.:</p> <ul style="list-style-type: none">• individuazione, analisi e valutazione dei rischi;• conseguenti procedure esecutive;• apprestamenti e attrezzature;• stima dei costi della sicurezza;• misure di prevenzione dei rischi dovuti ad eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese/lavoratori autonomi;• prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera e fasi critiche del processo costruttivo;• logistica del cantiere (baraccamenti, servizi, reti e sottoservizi, viabilità, impianti di cantiere);• modalità da eseguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;• protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'esterno;• servizi igienico assistenziali;• protezioni e misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;• viabilità principale di cantiere;• impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;• impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;• misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura;• misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;• misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;• misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;• misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;• misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;• misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;• valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;• analisi del contesto ambientale e geografico;• misure generali di tutela.	

	ANNOTAZIONI
<p>Redazione del fascicolo tecnico, sulle caratteristiche dell'opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e igiene da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi, specifico per lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria e/o di riparazione.</p> <p>Contenuti minimi stabiliti dall'All. XVI D.Lgs. 81/2008 s.m.i.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificazioni dei singoli componenti che costituiscono l'opera al fine di prevederne il controllo e il monitoraggio; • Programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria identificando la tempistica, i pericoli, le situazioni di rischio e le misure di sicurezza e di prevenzione; • Prevedere gli equipaggiamenti in dotazione dell'opera, documentazione tecnica e istruzioni per interventi di emergenza; • Prevedere la registrazione degli interventi e i relativi aggiornamenti. 	
<p>Eventuali allegati da inserire, ad integrazione del piano, a discrezione del coordinatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programma dei lavori strutturato sulle principali fasi di lavoro; • Layout di cantiere, strutturato su aree di competenza; • Procedure di sicurezza; • Altro. 	

ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

(da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

	ANNOTAZIONI
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	Il PSC andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore, subappaltatore e lavoratore autonomo.
Presa visione del Fascicolo Tecnico	Il fascicolo tecnico va conservato e consegnato ai proprietari delle opere da realizzare
Verifica l' idoneità del Piano Operativo di Sicurezza	La predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza rimane a carico dell'appaltatore, il piano dovrà essere consegnato prima dell'inizio dei lavori
Azioni di coordinamento e controllo per l'applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, del POS ed eventuali contestazioni scritte alle imprese esecutrici	A cura del CEL all'atto dell'apertura del cantiere e durante lo svolgimento dello stesso, fino alla fase di smobilizzo del cantiere.
Adeguamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento	Nel caso di modifiche, varianti in corso d'opera, interruzioni di lavoro, imprevisti, richieste, etc.
Adeguamento del Fascicolo Tecnico	Durante l'esecuzione dei lavori e all'atto della loro ultimazione
Informazione e coordinamento delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi	All'atto dell'apertura del cantiere e durante lo svolgimento dello stesso
Verifica l'affissione nel cantiere della copia della notifica preliminare inviata alla ASL	Ad inizio lavori
Verifica la presenza di regolare cartello di cantiere con le indicazioni previste dai disposti legislativi	Ad inizio cantiere
Verifica l'attuazione degli accordi tra le parti sociali finalizzati al coordinamento dei RLS	Durante l'esecuzione dei lavori
Disposizioni impartite dal Coordinatore: modalità del coordinamento tra il PSC e il POS	Durante lo svolgimento dei lavori. Se necessarie, rispetto all'andamento dei lavori.
Eventuali comunicazioni scritte nei confronti del Committente, dell'Appaltatore e dell'Autorità Competente	In caso di inosservanze delle norme del D.Lgs. 81/2008 s.m.i. per il cantiere in oggetto o del presente PSC, propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. In caso di pericolo grave e imminente, sospende le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

ADEMPIMENTI PRELIMINARI DELL'APPALTATORE

	ANNOTAZIONI
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	Il PSC andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore, subappaltatore e lavoratore autonomo.
Presa visione del Fascicolo Tecnico	Il fascicolo tecnico va conservato e consegnato ai proprietari delle opere da realizzare.
Predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza prima dell'inizio dei lavori	Il POS andrà trasmesso, mediante atto formale, prima all'impresa affidataria che ne verifica la congruenza col PSC e poi al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CEL). I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.
Messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza nei confronti del:	A cura del CEL all'atto dell'apertura del cantiere e durante lo svolgimento dello stesso, fino alla fase di smobilizzo del cantiere.
▪ RLS dell'azienda	Da verificare ad appalto giudicato
▪ RLS territoriale	Da verificare ad appalto giudicato
▪ RLS di sito produttivo	Da verificare ad appalto giudicato
Presa visione dei costi previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento	Prima della presentazione dell'offerta da parte di ogni singolo appaltatore.
Proposte di integrazione da parte degli appaltatori al Piano di Sicurezza e Coordinamento, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti	Da verificare ad appalto giudicato.
Prequalificazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura art. 26 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Da verificare ad appalto giudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere	Da verificare ad appalto giudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare	Prima dell'inizio dei lavori.
Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e del Responsabile dei lavori (ove presente).	Prima dell'inizio dei lavori.
Predisposizione dei singoli appaltatori del Piano Operativo di Sicurezza (POS) in conformità all'art. 131 D.Lgs. 161/2006 e all'art. 89 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Da verificare all'atto dell'inizio dei lavori.
Adeguamento del Piano Operativo di Sicurezza (POS)	A seguito di richieste integrative e/o adeguamenti richiesti dal Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.

ADEMPIMENTI SPECIFICI DELL'APPALTATORE

CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (DA COMPILARSI A CURA DEL CEL)

DISPOSIZIONI LEGISLATIVE IN MERITO AL POS:

1. art. 131 D.Lgs. 163/2006 (ex art. 31 legge 109/1994 modificata dalla legge 415/1998), per cantieri di natura pubblica, specifico per il cantiere oggetto dell'intervento.
2. art. 89 e Allegato XV D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. in merito alla sicurezza sul lavoro nei cantieri temporanei e mobili.

Contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza indicati dal CPL ai quali l'appaltatore dovrà attenersi:

- Anagrafica dell'Impresa (con gli indirizzi e i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere).
- Organigramma dell'impresa sia sul versante funzionale che per la sicurezza e la prevenzione infortuni (adempimenti agli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.), con il nominativo di tutte le figure aziendali responsabili in materia di sicurezza (Datore di Lavoro, Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza aziendale o territoriale, Medico Competente, Addetti Antincendio, Addetti Primo Soccorso, Addetti alle Emergenze, Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere, ecc) incaricati per lo specifico cantiere oggetto del presente PSC.
- Il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa, presenti in cantiere, degli eventuali subappaltatori e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.
- Elenco dei documenti di competenza dell'appaltatore inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, ecc.
- Indicazioni sul Protocollo Sanitario previsto dal programma predisposto dal Medico Competente e le indicazioni sulla natura dei rischi di tipo professionale a cui sono esposti i lavoratori nelle specifiche lavorazioni del cantiere.
- La descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro.
- L'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati in cantiere.
- L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati in cantiere con le relative schede di sicurezza.
- L'esito del rapporto di valutazione del rumore, con indicazioni sul livello di esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h) dei gruppi omogenei dei lavoratori impegnati in cantiere.
- Indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere, dati sia dalla produzione che dai servizi del cantiere.
- Indicazioni e procedure sulle emergenze, antincendio e pronto soccorso previste in cantiere.
- Indicazioni tecniche sulla Movimentazione Manuale dei Carichi.
- Indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da prevedere in cantiere.
- Organizzazione e viabilità del cantiere.
- Servizi Logistici e igienico sanitari del cantiere.
- Indicazioni sull'utilizzo degli impianti energetici all'interno del cantiere e sulle loro caratteristiche di sicurezza.
- Analisi dei rischi e delle misure di sicurezza dei posti fissi di lavoro.
- Schede sulle lavorazioni di natura organizzativo-funzionale (accantieramento, logistica, installazione macchine, installazione attrezzature, relativi smontaggi ecc.).
- Programma dei lavori dettagliato per fasi e sottofasi, come documento complementare ed integrativo a quello presunto, redatto in fase di progettazione esecutiva, da parte del Committente, completo di forniture di materiali e attrezzature, con le relative previsioni di date.
- Verifica degli adempimenti in merito agli obblighi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. dei subappaltatori.
- L'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere.
- Le procedure complementari e di dettaglio, richieste nel PSC quando previsto.
- Elenco dei Dispositivi di Protezione Individuale specifici, oltre a quelli di normale uso, per lavorazioni specifiche (es. sabbiature, verniciature con prodotti ignifughi- intumescenti, ecc.).
- Modalità di informazione dei lavoratori, sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento in caso di sub-appalto e informazioni specifiche per alcune lavorazioni (scavi, fondazioni, carpenteria, montaggio impianti, ecc.).
- La documentazione in merito alla formazione dei lavoratori occupati in cantiere.

CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

- *Eventuali segnalazioni a società di pubblico servizio coinvolte nei lavori:*

Azienda Erogatrice energia elettrica;
Azienda Erogatrice gas metano;
Telecom Italia;
Azienda;
Acquedotto Comune di Casale Monferrato;
Comune di Casale Monferrato	Settore Fognature corsi d'acqua;
Comune di Casale Monferrato	Settore Illuminazione pubblica;
Comune di Casale Monferrato	Settore Arredo Urbano;
Comune di Casale Monferrato	Settore Strade e Segnaletica;
Comune di Casale Monferrato	Settore Trasporto, Traffico e Viabilità;
Comune di Casale Monferrato	Settore Impianti Tecnologici;
Comune di Casale Monferrato;
.....;

PRESCRIZIONE NEI CONFRONTI DELL'APPALTATORE

Al fine di poter meglio integrare e uniformare i contenuti e le prescrizioni di sicurezza dei due piani (PSC e POS), sia sotto il profilo progettuale (*di competenza del Coordinatore*) che organizzativo - operativo (*di competenza dell'Appaltatore*), l'Appaltatore ha l'obbligo di predisporre il Piano Operativo di Sicurezza seguendo le indicazioni della normativa vigente e contenute nel presente Piano.

Il CEL si accerterà, previa verifica da parte del datore di lavoro dell'impresa affidataria, che i contenuti minimi del Piano predisposto dall'appaltatore rispecchino quanto richiesto.

7. AREA DEL CANTIERE Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti (punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.) Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

L'accesso all'area di cantiere avverrà dal parcheggio lungo la Via Visconti.

I mezzi in entrata e in uscita dall'ingresso carraio, dovranno moderare la velocità fino a ridurla a passo d'uomo e per minimizzare il rischio d'investimento.

Il passaggio di mezzi e mano d'opera da una parte all'altra dell'area di cantiere dovrà avvenire adottando opportune cautele, dovrà essere apposta idonea cartellonistica al fine di identificare la presenza di un'area in cui verranno svolte le lavorazioni e al contempo al fine di limitare la velocità del traffico veicolare in transito, sia relativo al cantiere che al passaggio di terzi.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Di seguito si evidenziano i vincoli connessi al sito in cui si andrà a realizzare l'opera e i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza:

VINCOLI E STATI DEI LUOGHI	DESCRIZIONE E INTERVENTI DI PREVENZIONE DA EFFETTUARE
<p>Situazione geologica e idrogeologica del sito</p>	<p><i>DESCRIZIONE DEI LAVORI DI INDAGINE GEOTECNICA EFFETTUTA (anno 1990)</i></p> <p><i>Le indagini geotecniche effettuate nell' anno 1990 in occasione della costruzione del palazzetto dello sport per la determinazione delle caratteristiche geolitologiche, idrogeologiche e geomeccaniche dei terreni di fondazione del complesso sportivo sono consistiti nella esecuzione di n 4 sondaggi geotecnica ubicati in corrispondenza dei pilastri portanti la copertura del palazzetto dello sport. I sondaggi sono stati effettuati con sonda a rotazione, a carottaggio continuo Ø mm 101, foro rivestito Ø mm 127, hanno raggiunto la profondità di mt. 15; al loro interno, ad intervallo di profondità compresa fra 2 e 3 metri, sono state eseguite n 23 complessive prove secondo SPT. Successione litologica e descrizione dei terreni figurano nelle annesse colonne stratigrafiche dei singoli sondaggi e alla misura del pelo libero delle acque di 1° falda sotterranea.</i></p> <p><i>CONNOTAZIONI GEOLOGHE DELL' AREA E CARATTERISTICHE DEI TERRENI</i></p> <p><i>L'area interessata dall' intervento, posizionata in ambito geomorfologico di media pianura, è costituita, a partire da sotto coltivo (copertura superficiale prevalentemente argillosa in spessore di mt. 2,00 circa), da depositi alluvionali sabbioso-ghiaiosi con ciottoli in banchi a giacitura suborizzontale e, localmente, in matrice debolmente limosa, poggianti sul substrato di fondo limo-sabbioso-argilloso pliocenico reperito dai sondaggi tra profondità di 11-12 metri circa rispetto all' originario piano di campagna eseguiti nell'anno 1990 in occasione della costruzione del palazzetto dello sport.</i></p> <p><i>Le acque sotterranee di 1° falda sono state riscontrate, in occasione dei sondaggi (periodo dal 08 al 16 marzo 1990) a partire dalla profondità di mt 7 circa rispetto all' originario piano di campagna. Nulla fa ritenere che le condizioni della falda siano cambiate nel frattempo.</i></p> <p><i>Nei primi metri del terreno a sottocoltivo sono localmente presenti possibili lenti di ghiaie limose, con ciottoli, cementate e/o in facies pseudoconglomeratica.</i></p>

VINCOLI E STATI DEI LUOGHI	DESCRIZIONE E INTERVENTI DI PREVENZIONE DA EFFETTUARE
Presenza di impianti aerei	
<ul style="list-style-type: none"> Linee elettriche 	<p>Il POS redatto dall'appaltatore dovrà riportare ed evidenziare la verifica delle interferenze presenti nell'area e definire modalità per il coordinamento con gli enti preposti.</p> <p>In presenza di linee elettriche nei pressi dei cantieri, è vietato eseguire lavori o installare opere provvisorie ad una distanza minore di 3 o 3,5 o 5 o 7 m da linee elettriche aeree, a partire dal punto più basso della catenaria (si veda allegato IX del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.), al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, dalle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.</p> <p>Anche l'ingombro massimo degli apparecchi mobili, tipo gru a torre, non deve superare tale distanza in ogni condizione di uso.</p> <p>Nei casi in cui non è possibile rispettare tale distanza, è necessario segnalare la situazione ai responsabili dell'ENEL perché provvedano ad eseguire gli opportuni accorgimenti atti ad evitare accidentali contatti con le linee.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Linee telefoniche 	<p>Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti.</p>
Presenza di impianti in sottosuolo	<i>Lavori svolti in unità immobiliare.</i>
<ul style="list-style-type: none"> Linee Elettriche 	<p>Deve essere accertata la presenza di linee elettriche interrato che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrato in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato.</p> <p>Dalle informazioni ricevute non risulta la presenza di linee elettriche.</p> <p>Sarà cura dell'appaltatore verificare l'effettiva assenza di sottoservizi durante la stesura del POS</p>
<ul style="list-style-type: none"> Linee Telefoniche 	<p>Dalle informazioni ricevute non risulta la presenza di linee telefoniche.</p> <p>Sarà cura dell'appaltatore verificare l'effettiva assenza di sottoservizi durante la stesura del POS</p>
<ul style="list-style-type: none"> Rete d'acqua 	<p>Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità. Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.</p> <p>Dalle informazioni ricevute non risulta la presenza di rete d'acqua.</p> <p>Sarà cura dell'appaltatore verificare l'effettiva assenza di sottoservizi durante la stesura del POS</p>
<ul style="list-style-type: none"> Rete Gas 	<p>Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che</p>

	<p>interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti. Dalle informazioni ricevute la presenza di rete gas è limitata alle tubazioni di adduzione passanti al di sotto dell'edificio. Sarà cura dell'appaltatore verificare l'effettiva presenza di sottoservizi durante la stesura del POS</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rete Fognaria 	<p>Vi è la presenza di rete fognaria.</p> <p>I lavori contemplano lo spostamento delle caditoie stradali e creazione nuova linea acque bianche</p> <p>Deve comunque essere accertata la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro. Dalle informazioni ricevute la presenza di rete fognaria è individuata nelle tubazioni passanti al di sotto della sede stradale di via Fungo.</p> <p>Sarà cura dell'appaltatore verificare l'effettiva assenza di sottoservizi durante la stesura del POS</p>
Interferenza con altri cantieri limitrofi	Durante la fase di progettazione non si riscontrano problemi legati alla presenza di cantieri limitrofi
<ul style="list-style-type: none"> • Gru interferenti 	(Non sono presenti altri cantieri limitrofi)
<ul style="list-style-type: none"> • Recinzione 	L'area è delimitata da una recinzione esistente, metallica sovrapposta a muretto in cemento armato. Essendo completamente delimitata, non necessita di ulteriori apposizione di barriere, se non per delimitare e confinare determinate lavorazioni
<ul style="list-style-type: none"> • Accessi 	L'accesso dei mezzi al cantiere avverrà dagli esistenti cancelli carrai, posti rispettivamente sui lati nord-ovest e sud-est, prospicienti il parcheggio esterno. I mezzi porranno particolare attenzione nell'ingresso e nell'uscita del cantiere, moderando la velocità. L'accesso pedonale avverrà dal cancello pedonale posto lungo il lato nord-ovest.
<ul style="list-style-type: none"> • Alberi 	Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale
<ul style="list-style-type: none"> • Altro 	La tensostruttura è collegata da un tunnel al palazzetto dello sport. Il palazzetto è comunque dotato di serramenti autonomi, che permettono la chiusura e l'inibizione dell'area di cantiere agli utenti del palazzetto stesso. Se tale apertura viene considerata un'uscita di emergenza, dovrà essere rivalutata il Piano di evacuazione del Palazzetto stesso.

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

In merito le lavorazioni di cantiere che possono comportare eventuali dei rischi per l'area circostante, verranno messe in atto le seguenti misure di prevenzione, quantificate come oneri per la sicurezza:

- L'accesso e la viabilità del cantiere sarà definita per evitare ogni possibile interferenza con l'attività dell'area limitrofa, attraverso idonee segnaletiche e una corretta delimitazione delle aree di cantiere stessa.
- L'area di cantiere è perimetrata con una recinzione fissa esistente.
- Sarà sempre garantito il passaggio per i mezzi di soccorso, ove questo sia possibile; nel caso in cui ciò non fosse sarà comunque garantito l'avvicinamento di tali mezzi ad una distanza minima da determinare in loco al momento dell'allestimento del cantiere.
- All'ingresso dell'area di cantiere, e dove occorrente, sarà posizionata la cartellonistica di cantiere, così come descritta nel presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
- In presenza di linee elettriche nei pressi dei cantieri, è vietato eseguire lavori o installare opere provvisorie ad una distanza minore di 3 o 3,5 o 5 o 7 m da linee elettriche aeree, a partire dal punto più basso della catenaria (si veda allegato IX del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.), al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, dalle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche. Anche l'ingombro massimo degli apparecchi mobili, tipo gru a torre, non deve superare tale distanza in ogni condizione di uso. Nei casi in cui non è possibile rispettare tale distanza, è necessario segnalare la situazione ai responsabili dell'ENEL perché provvedano ad eseguire gli opportuni accorgimenti atti ad evitare accidentali contatti con le linee.

POLVERI VERSO L'ESTERNO

LAVORAZIONE	TIPO DI POLVERE	MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE
Passaggio di mezzi di cantiere	Polvere del manto stradale	Bagnare od utilizzare altri provvedimenti
Rimozione e demolizioni	Polvere data dalle operazioni di rimozione e demolizione	Bagnare od utilizzare altri provvedimenti

VIBRAZIONI VERSO L'ESTERNO

LAVORAZIONE		MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE

RUMORE VERSO L'ESTERNO

LAVORAZIONE	LIVELLO DI RUMORE	MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE
Tutte le lavorazioni effettuate dalle macchine di cantiere	Da verificare con le attrezzature utilizzate dalla ditta appaltatrice	DPI - Prestare attenzione ad eventuali altri addetti presenti ed impedire la sosta nei pressi delle aree di cantiere
Rimozioni e demolizioni	Da verificare con le attrezzature utilizzate dalla ditta appaltatrice	DPI - Prestare attenzione ad eventuali altri addetti presenti ed impedire la sosta nei pressi delle aree di cantiere

ANALISI DELLE OPERE CONFINANTI

TIPO DI RISCHIO	MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE
Investimento per la movimentazione dei mezzi di cantiere	Predisporre adeguata cartellonistica di sicurezza e limitare la velocità dei mezzi
Interferenze con il traffico veicolare in transito sulla via di accesso al cantiere	Predisporre adeguata cartellonistica di sicurezza in prossimità dell'ingresso al cantiere

CADUTA DI OGGETTI ALL'INTERNO DEL CANTIERE

TIPO DI RISCHIO	MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE
Caduta di materiale dall'alto	<p>Tutta la zona circostante i capannoni deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate quando si lavora in prossimità del perimetro esterno e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.</p> <p>Trattasi di fasi molto particolari e delicate che possono esporre a rischi anche elevati. Nel corso di queste attività le zone interessate devono essere delimitate per precludere la possibilità di accesso a chiunque non sia strettamente addetto a tali lavori. Non sono ammessi lavori in sovrapposizione nelle medesime zone ed in quelle limitrofe sia in senso orizzontale sia in senso verticale. Nel corso delle demolizioni, anche se parziali, le delimitazioni devono essere poste in modo tale da garantire le zone vicine dall'eventuale caduta o proiezione di materiali.</p>

** Vista la natura dell'opera, non si rilevano rischi di caduta di oggetti all'interno dell'area di cantiere, dovuti a causa esterne al cantiere stesso.*

PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE

(gli interventi riportati nella sottostante tabella si riferiscono alle mansioni a cui possono essere esposti i lavoratori durante gli eventi atmosferici)

EVENTO ATMOSFERICO	CHE COSA FARE
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa	<ul style="list-style-type: none">• Sospendere le lavorazioni svolte in area scoperta (es. stoccaggio materiali dismessi dagli impianti) in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.• Prima della ripresa dei lavori procedere a:<ul style="list-style-type: none">a) verificare la consistenza delle pareti degli scavi (se presenti in cantiere);b) verificare la conformità delle opere provvisionali;c) controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;d) controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;e) verificare la presenza di acque in locali seminterrati (se presenti in cantiere).
In caso di forte vento	<ul style="list-style-type: none">• Sospendere le lavorazioni svolte in area scoperta (es. stoccaggio materiali dismessi dagli impianti) in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.• Prima della ripresa dei lavori procedere a:<ul style="list-style-type: none">a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi;b) controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento;c) controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere.
In caso di forte nebbia	<ul style="list-style-type: none">• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;• Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e/o autogrù) in caso di scarsa visibilità;• Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri.• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35°C	<ul style="list-style-type: none">• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione.• Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile.• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere

N.B. In ogni caso di sospensione, la ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal direttore dei lavori a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: Individuazione, analisi e valutazione di rischi concreti (art. 2.1.2, lettera c Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.); Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (art. 2.1.2, lettera d, p.to 2; art. 2.2.2; art. 2.2.4 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)

DOCUMENTAZIONE INERENTE LA SICUREZZA IN CANTIERE

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese e i lavoratori autonomi che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del Committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione, in accordo con le disposizioni dello S.PRE.S.A.L. (Servizio di Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro) della Regione Piemonte:

LICENZE - CONCESSIONI - AUTORIZZAZIONI - DENUNCIE – SEGNALAZIONI - DOCUMENTI		NOTE
1.	Copia Notifica Preliminare inviata all'Azienda Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro, prima dell'inizio dei lavori, dal Committente o dal Responsabile dei lavori (art. 99, comma 1 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.) ed affissione della stessa in cantiere (art. 99, comma 2 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.).	
2.	Copia nomina del Coordinatore per la progettazione e del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, nei casi previsti, a cura del committente o del Responsabile dei Lavori (art. 90, commi 3, 4 e 5 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.).	
3.	Piano di Sicurezza e Coordinamento corredato dagli eventuali aggiornamenti.	
4.	Piano Operativo di Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008 s.m.i. e del D.Lgs. 163/2006 di competenza di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice.	
5.	Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori (denuncia di inizio attività, concessione edilizia).	
6.	Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori e subappaltatori (visura camerale).	
7.	Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice (D.M. 24/10/2007).	
8.	Dichiarazione Organico Medio Annuo (DOMA) di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice.	
9.	Registro infortuni dei singoli appaltatori e subappaltatori.	
10.	Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in prossimità di linee elettriche attive nel rispetto della distanza minima consentita (da 3 a 7 metri dalle linee elettriche attive) (art. 83 e Allegato IX del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.).	<i>Ove necessario</i>
11.	Copia della convenzione stipulata con strutture idonee aperte al pubblico per supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere (Punto 3.5 dell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.).	<i>Ove necessario</i>
12.	Copia di eventuali deleghe in materia di sicurezza sul lavoro conferita a terzi dal titolare della ditta.	<i>Ove necessario</i>
13.	Copia dei contratti di subappalto in corso d'opera.	

14.	Copia della Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (art. 17, comma 1, lettera b del D.Lgs 81/2008 s.m.i.) di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice.	
15.	Copia della Nomina del Medico Competente (art. 18, comma 1, lettera a del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.) di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice.	
16.	Copia del Piano di sorveglianza sanitario dei dipendenti presenti in cantiere di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice.	
17.	Copia della Nomina del rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (art. 47, comma 2 del D.Lgs 81/2008 s.m.i.) di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice.	
18.	Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate.	<i>Secondo necessità di impiego</i>
19.	Programma lavori dettagliato di ogni singolo appaltatore.	
20.	Rapporto di valutazione dell'esposizione personale dei lavoratori al rumore (art. 190 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.) o stima della previsione dei livelli di emissione sonora (art. 103, comma 1 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.).	
21.	Tesserini di vaccinazione antitetanica (L. 292 del 05/03/1963 e art. 279, comma 2, lettera a del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.) e registro delle visite mediche periodiche redatto dal medico competente.	
22.	Certificati di idoneità per lavoratori minorenni.	<i>Ove necessario</i>
23.	Tessera di riconoscimento del personale delle imprese appaltatrici e subappaltatrici e dei lavoratori autonomi (art. 20, comma 3 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.).	
24.	Progetto e disegni esecutivi, firmati dal progettista, delle armature provvisorie per l'esecuzione di manufatti con non rientrano negli schemi di uso corrente (art. 142, commi 2 e 3 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i. – “Costruzioni di archi, volte e simili”).	<i>Ove necessario</i>
25.	Piano antinfortunistico nelle costruzioni in cemento armato eseguito con l'impiego delle casseformi a tunnel e mensole di disarmo (o sistemi simili) (art. 1 della Circolare del Ministero del Lavoro n°15 del 19/03/1980).	<i>Ove necessario</i>
26.	Piano di lavoro per interventi che prevedono la rimozione di materiali contenenti amianto, approvato dalla A.S.L. (D.Lgs. n°257 del 25/07/2006).	<i>Ove necessario</i>
27.	Verbal di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.).	
28.	Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico.	
29.	Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali).	

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		NOTE
1.	Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento	<i>Ove necessario</i>
2.	Verifica periodica apparecchi di sollevamento	<i>Ove necessario</i>

3.	Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento	<i>Ove necessario</i>
4.	Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento	<i>Ove necessario</i>
5.	Copia della richiesta di verifica all'ARPA in seguito al trasferimento degli apparecchi di sollevamento	<i>Ove necessario</i>
6.	Libretto di omologazione rilasciato dall'ISPESL relativo agli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg e ad azionamento motorizzato ai sensi del D.M. 12/09/1959.	<i>Ove necessario</i>

IMPIANTI ELETTRICI E MESSA A TERRA		NOTE
1.	Denuncia impianto di messa a terra	<i>Ove necessario</i>
2.	Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4)	<i>Ove necessario</i>
3.	Eventuale Denuncia impianto di messa a terra contro scariche atmosferiche	<i>In alternativa al calcolo di fulminazione (CEI 81-1 e 81-4)</i>
4.	Certificato di conformità impianto elettrico di cantiere ai sensi del D.M. n°37 del 22/10/2008	<i>Ove necessario</i>
5.	Certificato di conformità dei quadri elettrici da cantiere (Quadri ASC - CEI 64-17)	<i>Ove necessario</i>
6.	Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di messa a terra rilasciata dall'installatore, che equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro deve inviare la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ARPA territorialmente competenti (art. 2 del D.P.R. n°462 del 22/10/2001).	<i>Ove necessario</i>
7.	Dichiarazione di conformità dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche rilasciata dall'installatore, che equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro deve inviare la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ARPA territorialmente competenti (art. 2 del D.P.R. n°462 del 22/10/2001). I dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere installati per le strutture metalliche degli edifici o delle opere provvisorie (ponteggi, gru, etc.) non autoprotette. Le strutture autoprotette devono essere corredate da una relazione tecnica di calcolo della probabilità di fulminazione redatta in conformità alla norma CEI 81-2.	<i>Ove necessario</i>

MACCHINE E ATTREZZATURE		NOTE
1.	Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori)	<i>Ove necessario</i>
2.	Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere D.Lgs. n°359 del 04/08/1999.	<i>Ove necessario</i>
3.	Procedura gru interferenti.	<i>Ove necessario</i>
4.	Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento, ai sensi del D.M. 12/09/1959.	<i>Ove necessario</i>
5.	Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature.	<i>Ove necessario</i>

6.	Dichiarazione di conformità delle macchine CE.	<i>Ove necessario</i>
----	--	-----------------------

PONTEGGI FISSI		NOTE
1.	Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (Pi.M.U.S.) del ponteggio, ai sensi dell'art. 136, comma 1 e dell'Allegato XXII del D.Lgs. 81/2008 s.m.i..	<i>Ove necessario</i>
2.	Autorizzazione ministeriale e libretto del ponteggio, ai sensi degli articoli 131 e 132 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i..	<i>Ove necessario</i>
3.	Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per ponteggi montati secondo schema tipo.	<i>Ove necessario</i>
4.	Progetto del ponteggio, redatto da tecnico abilitato, per ponteggi fissi montati in difformità dallo schema tipo, ai sensi dell'art. 133 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i..	<i>Ove necessario</i>
5.	Verifiche periodiche del ponteggio prima del montaggio e durante l'uso, ai sensi dell'art. 137 e dell'Allegato XIX del D.Lgs. 81/2008 s.m.i..	<i>Ove necessario</i>

MISURE PREVENTIVE ORGANIZZATIVE

Di seguito vengono riportate le situazioni di pericolosità, e le necessarie misure preventive, relative all'organizzazione del cantiere.

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione dovrà riguardare, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi di almeno i seguenti aspetti:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) servizi igienico-assistenziali;
- c) viabilità principale di cantiere;
- d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 (Consultazione del RLS);
- g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera c) (Cooperazione e coordinamento delle attività);
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

L'area di cantiere è perimetrata con una recinzione fissa esistente.

Servizi igienico-assistenziali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi igienico - assistenziali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

All'avvio del cantiere, qualora non esistano condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico - assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative.

Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespai e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

Viabilità principale di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore.

Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generalisti e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

- 2) Impianto idrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

La distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando in quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisorie. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche; inoltre devono essere installati idonei sistemi per la raccolta dell'acqua in esubero o accidentalmente fuoriuscita.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Dislocazione degli impianti di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione degli impianti di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da evitare contatti accidentali con i mezzi in manovra.

Le condutture interrato andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0,5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrato deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di carico e scarico andranno posizionate: a) nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; b) in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; c) in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di deposito attrezzature

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di deposito delle attrezzature di lavoro andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di stoccaggio materiali**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgono lavorazioni.

Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;

Zone di stoccaggio dei rifiuti**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono state posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione, sono state posizionate in aree del cantiere periferiche, meno interessate da spostamenti di mezzi d'opera e/o operai. Inoltre, si è tenuto debito conto degli insediamenti limitrofi al cantiere.

I depositi sono sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili fonti d'innesco, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante. Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri.

Deve essere materialmente impedito l'accesso ai non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura.

Rischi specifici:

- 1) Incendi, esplosioni;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Trabattelli

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Trabattelli: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro; **2)** la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti; **3)** nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi; **4)** devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati; **5)** l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi; **6)** per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; **7)** i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture; **8)** sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

Misure di prevenzione: **1)** i ponti vanno corredati con piedi stabilizzatori; **2)** il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; **3)** col ponte in opera le ruote devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei, con stabilizzatori o sistemi equivalenti; **4)** il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità; **5)** per impedirne lo sfilo va previsto un dispositivo all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali; **6)** l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; **7)** il parapetto di protezione che delimita il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiède alta almeno cm 20 o, se previsto dal costruttore, cm 15; **8)** per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano lunghezza superiore ai 5 m ed una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un sistema di protezione contro le cadute dall'alto; **9)** per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile; **10)** all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Gabinetti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Gabinetti: misure organizzative;

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.

Spogliatoi

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Spogliatoi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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.

Infermerie

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Presidi sanitari: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere disponibili in ogni cantiere i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Detti presidi devono essere contenuti in un pacchetto di medicazione, od in una cassetta di pronto soccorso.

Nei grandi cantieri, ove la distanza dei vari lotti di lavoro dal posto di pronto soccorso centralizzato, è tale da non garantire la necessaria tempestività delle cure, è necessario valutare l'opportunità di provvedere od istituire altri localizzati nei lotti più lontani o di più difficile accesso.

Il datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, sulla base dei rischi specifici presenti nell'unità produttiva, individua e rende disponibili le attrezzature minime di equipaggiamento ed i dispositivi di protezione individuale per gli addetti al primo intervento ed al pronto soccorso.

In tutti i posti di lavoro, inoltre, deve essere tenuto a disposizione un mezzo di comunicazione idoneo, identificabile ad es. con un telefono portatile o fisso, idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Recinzioni di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m.2), in grado di impedire l'accesso di estranei

all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Baracche

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Posti di lavoro: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Porte di emergenza. 1) le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno; 2) le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza; 3) le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.

Areazione e temperatura. 1) ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; 2) qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; 3) ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; 4) durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.

Illuminazione naturale e artificiale. I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Pavimenti, pareti e soffitti dei locali. 1) i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdrucchiolanti; 2) le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene; 3) le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, né essere feriti qualora vadano in frantumi.

Finestre e lucernari dei locali. 1) le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori; 2) le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulitura senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro nonché per i lavoratori presenti.

Porte e portoni. 1) La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali; 2) un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti; 3) le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti; 4) quando le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

Tettoie

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Tettoie: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate. In particolare, quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte

o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Impianto elettrico di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore.

Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatile e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Mezzi d'opera

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Autogrù

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Autogrù: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Posizionamento. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico: a) se su gomme, la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; b) se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.

Caduta di materiale dall'alto. Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto, devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro o di aree pubbliche. Qualora questo non fosse possibile, il passaggio dei carichi sospesi sarà annunciato da apposito avvisatore acustico.

Rischio di elettrocuzione. In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione): se non fosse possibile rispettare tale distanza, dovrà interpellarsi l'ente erogatore dell'energia elettrica, per realizzare opportune diverse misure cautelative (schermi, ecc.).

Modalità operative. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;

Viabilità automezzi e pedonale

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- 2) Percorsi pedonali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Segnaletica di sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Quando 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, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Attrezzature per il primo soccorso

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** Due paia di guanti sterili monouso; **2)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml; **3)** Un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** Una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** Tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** Una confezione di cotone idrofilo; **8)** Una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** Un rotolo di cerotto alto cm 2,5; **10)** Un rotolo di benda orlata alta cm 10; **11)** Un paio di forbici; **12)** Un laccio emostatico; **13)** Una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** Un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** Cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** Una visiera paraschizzi; **3)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** Tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** Dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** Due teli sterili monouso; **8)** Due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** Una confezione di rete elastica di misura media; **10)** Una confezione di cotone idrofilo; **11)** Due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** Due rotoli di cerotto alto cm 2,5; **13)** Un paio di forbici; **14)** Tre lacci emostatici; **15)** Due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** Due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** Un termometro; **18)** Un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Illuminazione di emergenza

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Illuminazione di emergenza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Quando l'abbandono imprevedibile ed immediato del governo delle macchine o degli apparecchi sia di pregiudizio per la sicurezza delle persone o degli impianti; quando si lavorino o siano depositate materie esplodenti o infiammabili, l'illuminazione sussidiaria deve essere fornita con mezzi di sicurezza atti ad entrare immediatamente in funzione in caso di necessità e a garantire una illuminazione sufficiente per intensità, durata, per numero e distribuzione delle sorgenti luminose, nei luoghi nei quali la mancanza di illuminazione costituirebbe pericolo. Se detti mezzi non sono costruiti in modo da entrare automaticamente in funzione, i dispositivi di accensione devono essere a facile portata di mano e le istruzioni sull'uso dei mezzi stessi devono essere rese manifeste al personale mediante appositi avvisi.

Mezzi estinguenti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Mezzi estinguenti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

Servizi di gestione delle emergenze

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi di gestione delle emergenze: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve: **1)** organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza; **2)** designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze; **3)** informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare; **4)** programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro; **5)** adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili; **6)** garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

In questo paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o di salute da installare in cantiere. Il committente 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" (Art. 163 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.).

Il coordinatore in fase esecutiva, dopo aver valutato situazioni particolari, potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Nel progetto in esame si prevede di installare i cartelli di seguito elencati.

CARTELLO	INDICAZIONI	UBICAZIONE
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate	In prossimità dell'accesso all'insediamento di cantiere. In prossimità degli accessi alle aree di lavorazione
	Vietato fumare	
	Pericolo di carichi sospesi	In prossimità degli accessi alle aree di lavorazione laddove queste comportino, rischi di caduta dei carichi sospesi.
	Obbligo di usare il casco di protezione	
	Obbligo di usare le calzature di sicurezza	
	Obbligo di usare guanti protettivi	
	Obbligo di indossare lo schermo protettivo	
	Obbligo di indossare i DPI contro la caduta dall'alto	

	Obbligo di proteggere le vie respiratorie	
	Obbligo di indossare occhiali protettivi	
	Pronto soccorso	In prossimità della cassetta dei medicinali
	Estintore	In prossimità dell'estintore

PROGRAMMA LAVORI

Il Programma dei Lavori predisposto dal CPL e riportato nel presente PSC si basa sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto definitivo.

Il Programma dei Lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera. E' compito dell'appaltatore confermare quanto esposto, o notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva (CEL) eventuali modifiche o diversità rispetto quanto programmato.

Le modifiche verranno accettate dal CEL solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.

Le eventuali modifiche al Programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza) dovrà, in accordo con il CEL e il DL, aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative e organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori, il programma di GANTT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CEL e DL.

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (GANTT)

Nel diagramma grafico, denominato diagramma di GANTT, vengono raffigurate le varie fasi di lavoro su di un foglio strutturato in ascisse su 120 giorni; nelle ordinate vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

Si riporta in allegato il cronoprogramma relativo ai lavori in progetto, che potrà subire delle variazioni in base alle esigenze della Committenza e dell'impresa esecutrice.

VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

In Allegato si riportano le schede delle lavorazioni previste, riportanti, ove necessario, le seguenti parti:

- *Descrizione della fase di lavoro*
- *Attrezzature di lavoro previste*
- *Rischi: individuazione e valutazione*
- *Riferimenti legislativi in tema di sicurezza*
- *Misure ed azioni di prevenzione e protezione*
- *Dispositivi di protezione individuali*
- *Adempimenti normativi richiesti*

VALUTAZIONE DEI RISCHI

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione del Rischio cui è esposto il lavoratore richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs. 81/08.

Per ogni lavoratore vengono individuati i relativi pericoli connessi con le lavorazioni stesse, le attrezzature impiegate e le eventuali sostanze utilizzate.

I rischi sono stati analizzati in riferimento ai pericoli correlati alle diverse attività, alla gravità del danno, alla probabilità di accadimento ed alle norme di legge e di buona tecnica.

La stima del rischio, necessaria per definire le priorità negli interventi correttivi, è stata effettuata tenendo conto di:

- 1 Entità del danno [E], funzione del numero di persone coinvolte e delle conseguenze sulle persone in base a eventuali conoscenze statistiche o a previsioni ipotizzabili. Il valore numerico riportato nelle valutazioni è il seguente:
 - [E1]=1 (lieve);
 - [E2]=2 (modesto);
 - [E3]=3 (grave);
 - [E4]=4 (gravissimo);
- 2 Probabilità di accadimento [P], funzione delle condizioni di sicurezza legate principalmente a valutazioni sullo stato di fatto tecnico. Il valore numerico riportato nelle valutazioni è il seguente:
 - [P1]=1 (improbabile);
 - [P2]=2 (possibile);
 - [P3]=3 (probabile);
 - [P4]=4 (molto probabile).

Il valore numerico della valutazione del rischio riportato nelle valutazioni è dato dal prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] e può assumere valori compresi da 1 a 16.

1-2	MOLTO BASSO		Lieve	Modesta	Grave	Gravissima	
3-4	BASSO						
6-8	MEDIO						
9-12	ALTO						
			Magnitudo				
			1	2	3	4	
Improbabile			Frequenza	1	2	3	4
Possibile				2	4	6	8
Probabile				3	6	9	12
Molto Probabile				4	8	12	16

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la *Entità del rischio (nel seguito denominato semplicemente RISCHIO)*, con gradualità:

M.BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO
---------	-------	-------	------

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

9. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI: Individuazione, analisi e valutazione di rischi concreti (art. 2.1.2, lettera c, art. 2.2.3 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.), Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (art. 2.1.2, lettera d, p.to 3 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.); Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuali in riferimento alle interferenza (art. 2.1.2, lettera e; art. 2.3.1; art. 2.3.2; art. 2.3.2 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)

IDENTIFICAZIONE DELLE FASI INTERFERENTI

L'individuazione delle fasi di lavoro che si svolgono contemporaneamente è finalizzata ad approfondire l'analisi dei rischi specifici.

In questo capitolo vengono identificate, attraverso l'esame del Programma dei Lavori, le fasi di lavoro sovrapposte, al fine di:

1. prevedere delle azioni e procedure di sicurezza a cui attenersi;
2. permettere una corretta e completa impostazione delle schede di analisi dei rischi delle fasi sovrapposte.

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono comunque essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti: Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.

Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.

Pertanto le linee guida di coordinamento, fornite in fase progettuale, sono una essenziale integrazione al piano operativo di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo.

INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.

Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una gru, di un silo, di un impianto di betonaggio o di una qualsiasi altra struttura importante, la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti.

INSTALLAZIONE DELLE MACCHINE

Vale quanto detto per i baraccamenti, inoltre nelle zone di montaggio delle gru, dei silos, degli impianti di betonaggio o di qualsiasi altra struttura importante, si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti a tali lavori.

PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Se per predisporre le vie di circolazione per gli uomini e per i mezzi sono usate ruspe, pale meccaniche o altri mezzi similari, la zona deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

MONTAGGIO DELLE OPERE PROVVISORIALI

In prossimità dei parapetti in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

ATTIVITÀ D'IMPIANTISTICA IN GENERALE

Gli impianti elettrici, idraulici, telefonici, quelli inerenti la posa di sanitari, di serramenti, di vetri, di canalizzazioni, le opere da lattoniere, di installazione di cavi televisivi, ecc., non devono avvenire contemporaneamente fra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, qualora tutto ciò possa essere causa di pericolo per gli addetti.

ASSISTENZA AGLI IMPIANTI

I lavori di assistenza agli impianti devono essere forniti in relazione alla programmata attività di impiantistica.

SISTEMAZIONI ESTERNE

Per tali lavori si devono stabilire turni di attività ad evitare pericolose interferenze.

La cantierizzazione è stata studiata in modo da evitare interferenze tra le fasi lavorative, lo stoccaggio dei materiali e la gestione dei rifiuti di cantiere.

La cantierizzazione è stata studiata in modo da evitare interferenze tra le fasi lavorative, lo stoccaggio dei materiali e la gestione dei rifiuti di cantiere.

Dall'analisi del cronoprogramma si evince che alcune fasi di lavoro risultano sovrapposte, in quanto svolte contemporaneamente. In particolare questa sovrapposizione si ha per quanto riguarda la realizzazione degli impianti idraulico ed elettrico e la rimozione e riposizionamento della pavimentazione sportiva. Si evidenzia che il cantiere ha un'area di sviluppo elevata, pertanto pur se le fasi di lavoro non sono sfalsate temporaneamente si precisa che saranno eseguite in aree distinte del cantiere. Si farà in modo che gli operai che sono impegnati in una determinata lavorazione non opereranno in contemporanea nella stessa area di cantiere.

Al fine di limitare l'esposizione ai rischi specifici sarà necessario evitare presenza di persone non addette nelle aree circostanti le lavorazioni e/o eventualmente far indossare i DPI previsti per le lavorazioni specifiche all'eventuale personale operante nelle vicinanze, in particolare dovranno essere opportunamente delimitate le aree sottostanti i lucernari e le aree poste sul perimetro dei fabbricati, quando le lavorazioni interesseranno tali zone.

Si precisa inoltre che per evitare possibili interferenze con le attività lavorative in essere nell'intero cantiere, dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni per la sicurezza:

- Delimitare le aree di lavoro interessate dalle fasi che risultano sovrapposte.
- Vietare l'accesso alle aree al personale non interessato alle lavorazioni.
- Far osservare al personale le distanze di sicurezza dai mezzi d'opera presenti.
- Il manovratore deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa
- Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.
- I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.
- Obbligo per il personale "a terra" di indossare indumenti ad alta visibilità.
- Obbligo per i mezzi d'opera di circolare con il dispositivo di back-alarm e il girofaro funzionanti.

Note

L'analisi delle fasi interferenti non evidenzia altre problematiche particolari relative alla sicurezza degli operai presenti in cantiere.

La presenza di fasi di lavoro eseguite contemporaneamente ma in aree distinte del cantiere implicano e permettono una corretta definizione delle aree di lavoro.

Durante l'esecuzione di realizzazione delle opere risulta comunque necessario definire spazi di lavoro adeguati e gli strumenti da utilizzare, ed evitare presenza di persone non addette nelle aree circostanti le lavorazioni

Sarà compito del CEL o della DL verificare eventuali problematiche sorte durante la presenza di più aziende appaltatrici e/o operatori addetti in cantiere.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I Dispositivi di Protezione Individuale, (DPI) sono il corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito dei RSPP delle Imprese partecipanti è fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Questa scheda ha lo scopo di evidenziare lavori che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSPP.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

TIPO DI PROTEZIONE	TIPO DI DPI	MANSIONE SVOLTA
Protezione del capo	Casco	Tutte le mansioni che comportano l'esposizione a rischi di urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto
Protezione dell'udito	Cuffie – Inserti – Tappi	Mansioni che comportano l'utilizzo di attrezzature o lo stazionamento nei pressi di fonti rumorose superiori a 85 dB(A).
Protezioni occhi e viso	Occhiali, visiera	Utilizzo di martelli, mazze, mole, seghe, flessibili e tutte attrezzature che provocano la proiezione di frammenti e schegge.
Protezione delle vie respiratorie	Maschere in cotone, maschere con filtri, maschere antipolvere	In presenza di polvere, ed in tutti i casi previsti dalle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale d'acciaio o stivali in gomma di protezione in presenza di acqua	Tutte le mansioni.
Protezione delle mani	Guanti in pelle Guanti in lattice o gomma Guanti in maglia metallica	Tutte le altre mansioni ove sussista il rischio di tagli abrasioni delle mani o di contatto con sostanze irritanti, tossiche e/o nocive

Si rimanda al piano di lavoro consegnato dall'Impresa esecutrice, l'individuazione dei DPI per la rimozione dell'amianto.

INFORMAZIONE

(da compilare a cura del Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori)

INFORMAZIONE	DATA	CONTENUTI
Presentazione del Piano di Sicurezza		Analisi delle fasi lavorative, rischi e sovrapposizioni.
Aggiornamento del Piano di Sicurezza		
Riunione di coordinamento imprese		Coordinamento ed organizzazione dei lavori
Informazione dei lavoratori		

SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-SANITARI

(da compilare ad appalto aggiudicato)

Si individuano i Servizi Logistici ed Igienico Assistenziali previsti per l'Opera.

Eventuali difformità da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al Coordinatore dell'esecuzione dei lavori.

TIPO	PREVISIONE	RIFERIMENTO
<i>Baracca di cantiere</i>	Verrà installata idonea baracca di cantiere	
<i>Spogliatoi</i>	Verrà messo a disposizione dalla committenza idoneo locale all'interno degli edifici esistenti	
<i>Servizi - Latrine - Docce - Lavandini</i>	Verranno utilizzati servizi wc già presenti negli edifici esistenti	
<i>Locale di riposo (locale da collocare in alternativa al locale refettorio e spogliatoio)</i>	Non si ritiene necessario l'allestimento di locale di riposo.	
<i>Sala di medicazione</i>	Verrà messo a disposizione dalla committenza idoneo locale all'interno degli edifici esistenti	
<i>Dormitori</i>	Non si ritiene necessario l'allestimento di dormitorio. La tipologia del lavoro non richiede svolgimento di turni o di presenza notturna in cantiere.	
<i>Ufficio D.L. Ufficio di cantiere</i>	L'Ufficio di cantiere sarà in coincidenza con la baracca di cantiere.	
<i>Deposito attrezzature / stoccaggio materiali</i>	Individuata apposita area nel lay-out di cantiere allegato al presente PSC.	
<i>Deposito rifiuti</i>	Qualora non fosse possibile un rapido smaltimento dei rifiuti derivanti dalle lavorazioni potrà essere utilizzata un'apposita area individuata nel lay-out di cantiere allegato al presente PSC; verificare la possibilità di utilizzo di tale area come: <ul style="list-style-type: none"> ▪ deposito rifiuti speciali secondo la normativa vigente; ▪ deposito rifiuti pericolosi secondo la normativa vigente. 	
<i>Cartello di cantiere</i>	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso pedonale principale.	
<i>Elenco dei telefoni utili</i>	Esporre in posizione ben visibile l'elenco dei numeri di telefono utili.	

IMPIANTI DI CANTIERE

IMPIANTO	INDICAZIONE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Impianto idrico	Sarà cura della ditta appaltatrice coordinarsi ed eventualmente allestire idoneo impianto.
Impianto elettrico	<p>Sarà cura della ditta appaltatrice coordinarsi ed eventualmente allestire idoneo impianto.</p> <p>L'impresa provvederà ad utilizzare l'impianto elettrico in conformità al D.M. 37/2008 e al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..</p> <p>Tutte le eventuali richieste di allacciamento delle ditte sub-appaltatrici che operano in cantiere dovranno essere fatte al Direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà subordinata alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I quadri elettrici dovranno essere a norme CEI e dotati di protezioni di linea e di interruttore differenziale. - L'esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore dovrà avvenire in conformità alla normativa CEI applicabile e secondo le norme tecniche ed eseguite a regola d'arte. - Sono vietati allacciamenti elettrici difformi alle norme CEI.
Impianto fognario	Sarà cura della ditta appaltatrice coordinarsi ed eventualmente allestire idoneo impianto.
Impianto di messa a terra	<i>Ove necessario</i>
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Ove necessario</i>
Impianto deposito gas carburanti	Non presente.
Impianto di illuminazione	Sarà cura della ditta appaltatrice coordinarsi ed eventualmente allestire idoneo impianto.
Impianto per la produzione dell'acqua calda	Sarà cura della ditta appaltatrice coordinarsi ed eventualmente allestire idoneo impianto.
Altro	

ANALISI DEI RISCHI DEI POSTI FISSI DI LAVORO

RISCHI	MISURE DI SICUREZZA

* Non sono previste lavorazioni che richiedano l'istallazione di particolare postazioni fisse.

PRESENZA DI SOSTANZE NOCIVE O PERICOLOSE

(da completare ad appalto aggiudicato)

SOSTANZE	INDICAZIONE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Presenza nelle lavorazioni di sostanze nocive o pericolose	
<ul style="list-style-type: none">• Cancerogeni	<i>Non prevista</i>
<ul style="list-style-type: none">• Biologici	<i>Non prevista</i>
<ul style="list-style-type: none">• Amianto	<i>Non prevista</i>
<ul style="list-style-type: none">• Chimici	Vedere schede di sicurezza associate ai prodotti utilizzati
<ul style="list-style-type: none">• Vernici ignifughe	Vedere schede di sicurezza associate ai prodotti utilizzati
Sono previste autorizzazioni da parte degli Enti competenti	<i>Non prevista</i>
I lavoratori sono informati sui rischi a cui sono esposti	Da verificare a cura del Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori.
I lavoratori hanno in dotazione idonei DPI scelti in accordo con RSPP e con RLS	Da verificare a cura del Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori.

<p>Sono presenti e disponibili in cantiere le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati</p>	<p>Le schede tecniche di sicurezza delle sostanze e dei prodotti chimici pericolosi o nocivi per la salute utilizzati durante il lavoro devono essere richieste al fabbricante. Tali schede devono evidenziare, per ciascun prodotto, gli effetti nocivi, i relativi pericoli, i principi di prevenzione ed i mezzi personali di protezione da utilizzare. Le relative schede per la sicurezza devono essere allegate al Piano Operativo di Sicurezza ed i lavoratori devono essere resi edotti dei rischi specifici cui sono esposti e sulle misure di sicurezza e cautele da adottare nella custodia, manipolazione ed impiego dei vari prodotti. Tutti i recipienti contenenti prodotti pericolosi o nocivi alla salute dei lavoratori debbono essere provvisti di apposite etichette riportanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – il nome della sostanza o del preparato; – il nome e l'indirizzo della ditta produttrice o distributrice; – i simboli e le indicazioni dei pericoli insiti nell'utilizzazione; – le frasi ed i simboli di rischio (R) riguardanti l'utilizzazione; – i consigli ed i simboli di prudenza (S) riguardanti l'utilizzazione. <p>Tutte le sostanze nocive, specie allo stato liquido e/o facilmente volatili, devono essere custodite, salvo che al momento dell'uso, in recipienti ben chiusi, di idonea robustezza, fatti con materiale adatto sulla base del contenuto e regolarmente etichettati e non devono essere accumulate nei luoghi di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per le lavorazioni. I recipienti devono avere accessori idonei per la presa e la movimentazione e per consentire operazioni di travaso in sicurezza. E' vietato usare recipienti che abbiano contenuto materiali tossici corrosivi o infiammabili per mettervi sostanze diverse da quelle originali.</p> <p>I rifiuti di materiali pericolosi devono essere rapidamente eliminati dai posti di lavoro e collocati in luoghi in cui non possano creare pericolo.</p>
<p>I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario a cura del Medico Competente</p>	<p>Da verificare a cura del Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori nel POS dell'impresa appaltatrice</p>
<p>È necessaria la predisposizione del registro degli esposti</p>	<p>Da verificare a cura del Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori nel POS dell'impresa appaltatrice</p>

MOVIMENTAZION MANUALE DEI CARICHI

MATERIALI E ATTREZZATURE CHE COMPORTANO LA M.M.C.	INDICAZIONI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Materiali e manufatti	Movimentare i materiali attraverso l'uso degli apparecchi di sollevamento o in più persone; attenersi comunque alle indicazioni tecniche che dovranno essere fornite dal capo cantiere; qualora non sia possibile ricorrere all'uso dei mezzi meccanici, e il sollevamento richiede un notevole impegno fisico, (Peso > 25 kg), si deve adottare la ripartizione dei carichi.
<ul style="list-style-type: none"> • Altro 	
Attrezzature	Movimentare le attrezzature attraverso l'uso degli apparecchi di sollevamento o in più persone; attenersi comunque alle indicazioni tecniche che dovranno essere fornite dal capo cantiere; qualora non sia possibile ricorrere all'uso dei mezzi meccanici, e il sollevamento richieda un notevole impegno fisico (Peso > 25 kg) si deve adottare la ripartizione dei carichi.
<ul style="list-style-type: none"> • Altro 	
Sono presenti mezzi meccanici per la M.M.C.	Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto e il sollevamento.
<ul style="list-style-type: none"> • Altro 	
Sono previste procedure tecniche e/o organizzative per la M.M.C.	Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alle indicazioni previste nel POS
<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche 	
<ul style="list-style-type: none"> • Organizzative 	
È prevista l'informazione dei lavoratori	In fase di esecuzione dei lavori, si prevedranno le riunioni di coordinamento al fine di informare i lavoratori sui rischi presenti in cantiere.

RUMORE

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D.Lgs. 81/2008 s.m.i..

In generale:

- La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate.
- I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.
- Le macchine devono essere dotate di indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida; queste indicazioni devono essere ben visibili.
- Quando il rumore di una lavorazione non può essere ridotto si devono prevedere protezioni collettive e l'uso di appositi dispositivi di protezione individuale.
- Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse.
- Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto il rumore non è abbattibile, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).
 - Se vi sono soste lavorative, salvo casi o macchine particolari, è inutile lasciare in funzione apparecchiature rumorose.
 - Se non si è addetti a lavorazioni rumorose, evitare di sostare nella zona da esse interessate.
 - Se nel mezzo che è in uso vi sono carter, ripari o elementi di lamiera della carrozzeria che non sono ben fissati e vibrano, bloccarli saldamente o avvertire chi di dovere: si eliminerà una fonte di rumore che va ad aggiungersi a quella del motore.
 - Non vanno manomessi i dispositivi silenziatori dei motori e se si nota una diminuzione del loro effetto occorre segnalare il difetto a chi di dovere.

Tutti i lavoratori la cui esposizione al rumore supera il valore superiore d'azione $L_{EX,8h} = 85$ dB(A) sono sottoposti a sorveglianza sanitaria; la sorveglianza è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione ($L_{EX,8h} = 80$ dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

LIVELLO SONORO DELLE APPARECCHIATURE

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ad appalto aggiudicato, verificherà che l'appaltatore sia in possesso del Documento di Valutazione dei rischi da rumore, in tal caso si farà riferimento allo stesso documento.

Nel caso l'appaltatore non disponga del Documento di Valutazione dei Rischi da Rumore, lo stesso procederà alla realizzazione della Valutazione all'interno del cantiere.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, tuttavia, potrà richiedere l'aggiornamento dello stesso qualora ritenuto opportuno o eventualmente la predisposizione dei rilievi fonometrici integrativi delle principali macchine ed attrezzature.

INQUINAMENTO DA RUMORE VERSO L'ESTERNO

Dovranno essere garantiti i livelli ammessi dalla zonizzazione acustica comunale.
Nella tabella che segue sono riportati i livelli previsti dalle vigenti normative in materia.

LIVELLI SONORI AMMESSI ESTERNI AL CANTIERE

D.P.C.M. 1° marzo 1991							D.P.C.M 14 novembre 1997	Tabella B Valori limite di emissione		Tabella C Valori limite assoluti di immissione		Tabella D Valori di qualità	
Lavorazione	Leq in dB(A) Diurno	Livello	Classificazione Comunale	Limite Diurno	Limite Notturno	Livello	Classificazione D.P.C.M. 14 novembre 1997	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno
			Aree prevalentemente protette	50	40	I	Aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37
			Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45	II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40	55	45	52	42
			Aree di tipo misto	60	50	III	Aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47
			Aree di intensa attività umana	65	55	IV	Aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52
			Aree prevalentemente industriali	70	60	V	Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57
			Aree esclusivamente industriali	70	70	VI	Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70

NB: Da compilare a cura dell'appaltatore nel POS prima dell'inizio dei lavori ed aggiornare durante l'esecuzione degli stessi.

ADEMPIMENTI PREVISTI (a seguito di superamento dei limiti di rumore previsti)

ADEMPIMENTO	DATA	NOTE E OSSERVAZIONI
Rilievo fonometrico n.		
Compartimentazione con pannelli fonoassorbenti.		
Rilievo fonometrico n.		
Bonifica di		
Richiesta di deroga al sindaco		
Eventuali risposte		
Planimetria di compartimentazione		

Da verificare, a cura del Coordinatore dell'esecuzione dei lavori di concerto con l'appaltatore ad appalto aggiudicato.

10. COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (art. 2.1.2, lettera f; art. 2.3.4; art. 2.3.5 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria e/o riparazione delle attrezzature, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva saranno verbalizzati a cura delle ditte o dei lavoratori autonomi presenti in cantiere e trasmessi al coordinatore per l'esecuzione.

In caso di uso comune, le imprese e i lavoratori autonomi in cantiere dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune.

11. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE / LAVORATORI AUTONOMI (art. 2.1.2, lettera g Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà a fornire con visite in cantiere le indicazioni per la prevenzione e protezione dai rischi, nonché il coordinamento delle imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti contemporaneamente.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione saranno opportunamente documentate.

12. ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (art. 2.1.2, lettera h Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)

SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge.

In particolare saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso:

DOTAZIONE OBBLIGATORIA: CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso (D.M. 388/2003):

- guanti sterili monouso (5 paia);
- visiera paraschizzi;
- flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1litro (1);
- flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3);
- compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10);
- compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2);
- teli sterili monouso (2);
- pinzette da medicazione sterili monouso (2);
- confezione di rete elastica di misura media (1);
- confezione di cotone idrofilo (1);
- confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (2);
- rotoli di cerotto alto cm 2,5 (2);
- un paio di forbici;
- lacci emostatici (3);
- confezione di ghiaccio pronto uso (2 confezioni);
- sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2);
- termometro;
- apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

ISTRUZIONI PER L'USO DEI MATERIALI CONTENUTI NELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.

Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.

Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con la garza.

Applicare sulla ferita un poco di alcool iodato; coprire con garza; appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con una spilla o con un pezzetto di cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante strisce di cerotto.

Se dalla ferita esce molto sangue, comprimerla con garza e cotone idrofilo, in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico. Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in un arto, in attesa del medico, legare l'arto, secondo i casi a monte o a valle della ferita o, in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza, una cinghia, una striscia di tela, ecc. sino a conseguire l'arresto dell'emorragia.

Nel caso di ferita agli occhi, lavare la lesione soltanto con acqua, coprirla con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con una benda ovvero con strisce di cerotto.

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

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

PIANO DI EMERGENZA

I Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici delle lavorazioni dovranno produrre il Documento "Piano di emergenza" redatto conformemente a quanto definito nell'Allegato VIII del D.M. 10/03/98.

Ai sensi della Sezione VI del D.Lgs. 81/2008 s.m.i. e del D.M. 10/03/98 artt. 6 e 7 dovranno essere designati preventivamente, a cura dei rispettivi Datori di Lavoro, i lavoratori incaricati di attuare le "misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza".

I lavoratori "incaricati" devono essere adeguatamente formati e tale formazione deve essere comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

Il documento del "Piano di emergenza" deve essere portato a conoscenza di tutto il personale presente.

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori, dei quali di seguito si indicano le caratteristiche, dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica come indicato nel paragrafo "Segnaletica generale prevista in cantiere".

ESTINTORI PORTATILI	CARATTERISTICHE
Estinguente	p.e. polvere
Classi di fuoco	(A, B, C)
Capacità estinguente	39A, 144 B, C
Peso	9 kg
Numero estintori	Minimo n. 1; in ogni caso il cantiere sarà dotato di più estintori
Posizionamento	in prossimità della singola area interessata dall'intervento (gli interventi saranno sequenziali per reparto, con possibilità di riubicare l'estintore da cantiere)
Installazione	a terra
Cartellonistica	conforme al Titolo V e all'Allegato XXIV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.
Manutenzione	Sorveglianza e controllo semestrale

Ulteriori indicazioni particolari saranno contenute nei "Piani di emergenza" su indicati.

SERVIZI DI EMERGENZA – PREVENZIONE INCENDI

(da completare ad appalto aggiudicato)

SOSTANZE – ATTREZZATURE	INDICAZIONE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Presenza nelle lavorazioni di sostanze infiammabili	
• Benzina	<i>Non è previsto l'impiego di tale sostanza</i>
• Gasolio	<i>Non è previsto l'impiego di tale sostanza</i>
• Acetilene	<i>Non è previsto l'impiego di tale sostanza</i>
• Gas liquido	<i>Non è previsto l'impiego di tale sostanza</i>
• Altro	
autorizzazioni VV.F.	<i>Non necessaria, valutate le quantità di prodotti infiammabili presenti e la tipologia delle opere da realizzare</i>
Mezzi e sistemi di prevenzione degli incendi	
• Estintori	estintori a polvere da ubicare come indicato nel lay-out di cantiere allegato al presente piano di sicurezza. L'estintore deve avere capacità min di 6 kg, capacità estinguente min 39A, 144 B, C e deve essere in regola con le verifiche periodiche previste. In ogni caso il cantiere sarà dotato di n°2 estintori.
• Idranti	<i>Non previsti</i>
Responsabile del servizio Antincendio	Da evidenziare nel POS dell'impresa appaltatrice.
Responsabile del servizio di Evacuazione	Da evidenziare nel POS dell'impresa appaltatrice
Responsabile del servizio di Pronto Soccorso	Da evidenziare nel POS dell'impresa appaltatrice
Esposizione nei luoghi comuni dei numeri di telefono per le emergenze	Presso la baracca di Cantiere

ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	
• Presenza del Medico Competente	Sarà cura del committente verificare che le imprese esecutrici abbiano adempiuto agli obblighi stabiliti dal D.Lgs. 81/2008 s.m.i. relativamente alle misure di sorveglianza sanitaria. Pertanto tale verifica verrà effettuata ad appalto aggiudicato, quando saranno resi noti i nominativi delle Imprese esecutrici.
• Visite mediche periodiche	Per le visite mediche si rimanda al Protocollo sanitario di ogni singolo appaltatore in cui dovranno essere riportati i giudizi di idoneità fisica dei lavoratori, eventualmente mediante un documento sanitario personale.
• Certificati di idoneità dei lavoratori	Indicato nel POS di ogni impresa

• Vaccinazione contro il tetano	Indicato nel POS di ogni impresa
• Presidio farmaceutico	Presenza della cassetta di pronto soccorso per interventi di medicazione depositata presso il locale infermeria.
• Procedure di emergenza	Premesso che l'impresa esecutrice dovrà fornire nel proprio POS le procedure in merito all'emergenze, vengono qui di seguito fornite indicazioni che il personale operante in cantiere dovrà conoscere in caso si verifichi un'emergenza: Il capo cantiere, o in caso di sua assenza un preposto suo delegato, è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato, informando immediatamente il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
• Procedure di pronto soccorso	Si forniscono alcune indicazioni principali: <ul style="list-style-type: none"> - Garantire l'evidenza dei numeri utili, in particolare il numero di chiamata del Pronto Soccorso e dei VV.F. negli uffici di cantiere e nelle baracche esistenti. - Predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento). - Fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori un'idea abbastanza chiara di quanto accaduto, ecc.). In attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso.

I riferimenti ai servizi di soccorso sono di seguito tabulati:

Emergenza sanitaria			118
Croce Rossa	Casale Monferrato	Strada Vecchio Pozzo	0142 452258
Ospedale	Casale Monferrato	Viale Giolitti	0142 434111
Guardia Medica	Casale Monferrato	Strada Vecchio Pozzo	0142 435222
Vigili del Fuoco	Casale Monferrato	Viale San Martino	115 (P.I.) - 0142 452 222
Polizia Stradale	Casale Monferrato	Strada Valenza 4	113 (P.I.) - 0142 433 311
Polizia	Casale Monferrato	Via Facino Cane	113 (P.I.) - 0142 452 516
Carabinieri	Casale Monferrato	Corso Giovane Italia 32	112 (P.I.) - 0142 462 100

13. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA (art. 2.1.2, lettera l; art. 4 Allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)

Premesso che le disposizioni di legge in materia di oneri della sicurezza prevedono la individuazione, quantificazione e non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza, si dettaglia la principale legislazione di riferimento:

- D.Lgs. 12/04/2006, n. 163
- Determinazione 26/07/2006, n. 4
- D.Lgs. 09/04/2008, n. 81

Al fine di poter individuare correttamente gli oneri della sicurezza è opportuno suddividere in capitoli gli stessi. Essi seguendo l'impostazione del regolamento possono essere raggruppati e specificati per come indicato nella seguente tabella.

Principali capitoli riferiti agli oneri della sicurezza

CAP	Capitolo Oneri	Specifiche Tecniche
1	Scelte procedurali ed organizzative al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi.	Nella fase di progettazione, il coordinamento tra progettista e CPL deve indicare scelte progettuali e organizzative da sottoporre al committente finalizzate alla riduzione dei rischi.
2	Apprestamenti di sicurezza finalizzati alla tutela della salute e della sicurezza.	L'individuazione degli apprestamenti è di competenza del CPL, il quale deve verificare la compatibilità degli apprestamenti con il progettista.
3	Procedure di lavoro che rappresentano le modalità e la sequenza stabilite per eseguire un determinato lavoro o operazione.	Le procedure che meglio rappresentano le modalità e la sequenza possono essere date da una corretta programmazione dei lavori impostata per macro attività dall'appaltatore. Il programma dei lavori finalizzato anche alla gestione dei rischi di cantiere, deve individuare non solo le fasi e la loro durata, ma deve anche legare le fasi tra loro prevedendone una sequenza (fine-inizio) orientata alla riduzione dei rischi.
4	Misure preventive e protettive atte a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, proteggere i lavoratori da rischi e finalizzati alla tutela della salute..	Rappresentano le misure di sicurezza indicate dal CPL e verificate ed integrate durante l'esecuzione dei lavori dal CEL. Possono essere riportate nelle schede delle varie fasi predisposte all'interno del PSC.
5	Prescrizioni operative da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione.	Rappresentano delle procedure di sicurezza che determinino le modalità esecutive di particolari fasi critiche del processo.

La stima degli oneri di sicurezza, come nelle stime dei lavori, deve individuare i mezzi d'opera necessari a garantire la sicurezza (apparestamenti), quali di questi siano ammortizzabili (in quanto riutilizzabili successivamente in altri cantieri) quali non ammortizzabili perché a perdere o non riutilizzabili in altri cantieri, gli eventuali noleggi di mezzi d'opera e apparestamenti previsti da scelte progettuali di sicurezza, e l'eventuale onere della mano d'opera anche questa prevista da scelte progettuali ai soli fini della sicurezza, gli oneri conseguentemente possono essere suddivisi nei seguenti quattro capitoli.

- 1) **Apprestamenti Ammortizzabili (AA)** rappresentano gli apparestamenti di sicurezza, i mezzi d'opera, le opere provvisorie, gli impianti, i DPC, i DPI, ecc.; ammortizzabili in quanto beni strumentali durevoli nell'esercizio dell'impresa, vengono riutilizzati in altri cantieri;
- 2) **Apprestamenti a Perdere (AP)** rappresentano gli apparestamenti di sicurezza, i mezzi d'opera, le opere provvisorie, gli impianti, i DPC, i DPI, ecc.; che non possono essere ammortizzati in quanto non riutilizzabili in altri cantieri;
- 3) **Apprestamenti a Noleggio (AN)** rappresentano gli apparestamenti di sicurezza, i mezzi d'opera, le opere provvisorie, gli impianti, i DPC, i DPI, ecc.; per i quali si prevede il noleggio specifico per il cantiere oggetto della stima degli oneri;
- 4) **Mano d'Opera (MDO)** rappresentano i costi di mano d'opera utilizzata esclusivamente ai fini della sicurezza.

Si allega al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento il fascicolo di calcolo degli oneri della sicurezza, strutturato su prezzi individuati attraverso apposita analisi prezzi, sulla base di elenchi prezzi specializzati, in vigore nel territorio nazionale.

Nello specifico il dettaglio dei quattro elementi qui specificati viene chiarito nella seguente tabella

N	Titolo	Categorie d'oneri	Specifica tecnica sulle categorie di oneri
1	Apprestamenti si Sicurezza e opere provvisionali Ammortizzabili (AA)	Oneri della sicurezza dovuti alla fornitura e all'impiego di apprestamenti e/o opere provvisionali che prevedono la fornitura, il montaggio, la manutenzione ed il relativo smontaggio. Questi Apprestamenti sono ammortizzabili perché riutilizzabili in altri cantieri	Riguardano gli apprestamenti, le opere provvisionali, le attrezzature, i DPC, DPI forniti dall'appaltatore, in quanto gli apprestamenti sono identificati come "beni strumentali per l'esecuzione dei lavori". In questo caso l'apprestamento viene fornito, installato, mantenuto smontato e recuperato per essere riutilizzato in un altro cantiere. Rappresentano i mezzi d'opera ammortizzabili. Oneri da sommare alla stima del progettista in quanto non compresi nei prezzi unitari per opere compiute
2	Forniture di apprestamenti a Perdere (AP)	Oneri della sicurezza dovuti ai costi di sola fornitura di apprestamenti, mezzi d'opera, DPC, DPI, ecc.; a perdere in quanto non riutilizzabili in altri cantieri	In alcune attività lavorative, può essere prevista la fornitura e posa di apprestamenti e mezzi d'opera attinenti la sicurezza di cui non può essere effettuato il recupero, ad esempio armature in legno all'interno di scavi o la posa di asole per installare successivamente dei parapetti, che a seguito di getti in cls non vengono più recuperate. Questo tipo di apprestamenti andrà computato quale onere della sicurezza . Oneri da sommare alla stima del progettista in quanto non compresi nei prezzi unitari per opere compiute.
3	Apprestamenti a Noleggio (AN)	Oneri dovuti a noleggi di apprestamenti, mezzo d'opera, macchine, impianti, attrezzature, DPC, DPI, opere provvisionali, ecc.	L'esecuzioni di particolari attività vede a volte l'uso di particolari attrezzature (autogrù con cestello, piattaforme aeree, baby-bridge, ecc) che vanno noleggiati in quanto non sono attrezzature strumentali nel normale esercizio dell'impresa di costruzioni, le opere rappresentano nel computo un "noleggio". Oneri da sommare alla stima del progettista in quanto non compresi nei prezzi unitari per opere compiute.
4	Mano d'Opera (MDO)	Oneri della sicurezza dovuti a costi di sola mano d'opera.	Rappresentano gli oneri dovuti per assistenza, sorveglianza, controllo, attività di intercettazione di servizi energetici, ecc., necessari alla realizzazione delle attività in sicurezza, essi devono essere previsti dal CPL nella redazione del PSC, le opere rappresentano nel computo una "fornitura di mano d'opera" per attività attinenti la sicurezza. Anche la necessità di posticipare nel tempo alcune fasi lavorative a causa di problematiche legate alla sicurezza può essere imputata in questo gruppo omogeneo. Oneri da sommare alla stima del progettista in quanto non compresi nei prezzi unitari per opere compiute.

Riepilogo degli oneri: obblighi dei coordinatori

Come ampiamente precisato gli oneri della sicurezza da stimare nel PSC per poi successivamente scorporarli dalla stima dei lavori in quanto rappresentano la quota da non sottoporre a ribasso d'asta (opere pubbliche) e /o sconti (opere private) sono dati dalla sommatoria di quattro categorie di oneri:

- Oneri della sicurezza dovuti a costi di apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie, attrezzature, mezzi d'opera, DPC, DPI, ecc ammortizzabili (AA) che prevedono la fornitura, il montaggio, la manutenzione, ed il relativo smontaggio;
- Oneri della sicurezza dovuti ai costi degli apprestamenti di sicurezza a perdere, non riutilizzabili (AP);
- Oneri dovuti a noleggi o trasporti di macchine, impianti, attrezzature, apprestamenti, opere provvisorie, (AN);
- Oneri della sicurezza dovuti a costi di sola mano d'opera (MDO) impegnata per attività di sicurezza.

Il CPL dovrà conseguentemente:

- Individuare gli oneri suddividendo gli stessi nelle quattro categorie sopra indicate;
- Procedere, di concerto al progettista, ad integrare la stima dei lavori con gli oneri di sicurezza dei primi tre gruppi (AP, AN, e MDO) da considerare come “oneri speciali”;
- Stimare gli oneri della sicurezza per gli apprestamenti e opere provvisorie ammortizzabili (AA) in relazione alla durata dei lavori e relativo ammortamento;
- Detrarre gli oneri della sicurezza (AA, AP, AN e MDO) dalla stima dei lavori, per non sottoporla a ribasso d'asta e/o sconti.

Gli oneri per le opere relative alla sicurezza, così come evidenziati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, **non sono sottoposti a ribasso d'asta (non soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici), ai sensi:**

**dell'art. 131 D.Lgs. 163/2006 (ex art. 31 L. 109/1994 e s.m.i.)
del D.Lgs. 81/2008 s.m.i. (Allegato XV).**

In tema di sicurezza gli appaltatori sono tenuti al rispetto del citato articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 (ex art. 31 legge 109/1994, modificata dalla legge 415/1998) e dal D.Lgs. 81/2008 s.m.i..

14. PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

CRITERI SEGUITI PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

A seguito della predisposizione del Programma dei lavori convenuto con il progettista dell'opera, si è convenuta alla identificazione delle:

- fasi lavorative, in relazione all'evoluzione del programma stesso;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- inizio, fine e relativa durata di ogni singola fase;
- macchine e attrezzature adoperate;
- materiali e sostanze adoperate;
- figure professionali coinvolte nella realizzazione dell'opera;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- individuazione dei Dispositivi di Protezione Collettiva da realizzare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dei Dispositivi di Protezione Individuali da utilizzare.

In relazione alla natura dell'opera i rischi sono stati valutati facendo riferimento a tre grandi aree.

Rischi per la sicurezza dovuti a

(Rischi di natura infortunistica)

- Strutture
- Macchine
- Impianti Elettrici
- Sostanze pericolose
- Opere provvisorie di protezione
- Incendio e esplosioni

Rischi per la salute dovuti a:

(Rischi di natura igienico ambientale)

- Agenti chimici
- Agenti fisici
- Agenti biologici

Rischi per la sicurezza e la salute dovuti a:

(Rischio di tipo cosiddetto trasversale)

- Organizzazione del lavoro
- Fattori psicologici
- Fattori ergonomici
- Condizioni di lavoro difficili

Le misure di sicurezza proposte sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi, esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica prevenzionistica) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs 81/2008 s.m.i.;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione previgente il D.Lgs. 81/2008 s.m.i..

PROGRAMMAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

È previsto un programma periodico di controllo delle misure di sicurezza da attuare o già attuate per verificare lo stato di funzionalità, di efficienza e di rispondenza alle norme legislative.

Il programma prevede una visita periodica da parte del Coordinatore dell'esecuzione dei lavori in collaborazione con il responsabile del cantiere e con l'eventuale Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza.

Durante detti controlli verrà aggiornato il registro giornale di coordinamento che forma parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

MODALITA' DI REVISIONE PERIODICA DEL PSC

(della valutazione dei rischi e del documento di prevenzione e protezione)

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione sarà rivisto in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuovi materiali;
- modifiche del programma lavori;
- introduzione di nuova tecnologia;
- introduzione di macchine e attrezzature;
- ogni qual volta il caso lo richieda.

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

- **D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475** - Attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (questo decreto riporta i requisiti essenziali di sicurezza dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e le procedure per l'apposizione del marchio di conformità CE).
- **D.M. 7 dicembre 2007** - Quinto elenco riepilogativo di norme armonizzate concernente l'attuazione della direttiva n. 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale.
- **D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459** - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368, 93/44 e 93/68 concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine. (Recepimento della direttiva macchine).
- **Norme EN o UNI** - in materia di macchine.
- **D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163** – Codice di contratti relativi ai lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.
- **Determinazione n. 4 del 26 luglio 2006** – Sicurezza nei cantieri temporanei e mobili relativamente agli appalti di lavori pubblici D.P.R. 222/2003. Art. 131 D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.
- **Legge 03 agosto 2007, n. 123** - Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia.
- **D.M. 22 gennaio 2008, n. 37** – Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- **Norme CEI** - in materia di impianti elettrici.
- **D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 163** – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **Norme UNI-CIG** - in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.
- **Legge 03/08/2007, n. 123** – Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia.
- **D.Lgs. 09/04/2008, n. 81** – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **Legge 27/02/2009, n. 14** – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 207, recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative e disposizioni finanziarie urgenti (Finanziaria 2009).
- **Legge 07/07/2009, n. 88** – Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2008.
- **Legge 03/08/2009, 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.

- **NOTA**

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Si richiama a questo proposito quanto definito nell'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i. che prevede:

“1. 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, ove previsto, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;*
- b) verificare 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, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 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 o 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 97. comma 1, alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, 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'inadempienza 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.*

2. 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 predispose il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b, fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).”

SCHEDA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE NEI DOCUMENTI DELLA SICUREZZA

(elenco in ordine alfabetico)

ABBREVIAZIONE	DESCRIZIONE DELL' ABBREVIAZIONE
ASC	Apparecchiatura in Serie per Cantieri.
ASL	Azienda Sanitaria Locale.
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro.
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano.
CEL	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.
CPL	Coordinatore per la Progettazione.
CPT	Comitato Paritetico Territoriale.
D. Lgs.	Decreto Legislativo.
dB(A)	Decibel
DL	Decreto legge.
DM	Decreto Ministeriale.
DPC	Dispositivi di Protezione Collettiva.
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali.
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica.
FTO	Fascicolo Tecnico dell'Opera.
ISPESL	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro.
L.	Legge.
$L_{EX,8h}$	Livello equivalente su otto ore di lavoro espresso in dB(A).
MC	Medico Competente
MMC	Movimentazione Manuale dei Carichi.
PMIP	Presidio Multizonale di Igiene e Prevenzione.
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento.
POS	Piano Operativo di Sicurezza.
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale.
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
SAL	Stato Avanzamento Lavori
VV.F.	Vigili del Fuoco.

CONCLUSIONI GENERALI

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

Cronoprogramma dei lavori

Stima dei costi della sicurezza

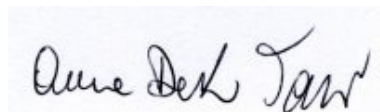
Lay out di cantiere

Analisi e valutazione dei rischi

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA :

Il Coordinatore per la progettazione dei lavori.

Ing. Anna Daniela Parisi



.....
(firma)

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DA:

Il Committente:

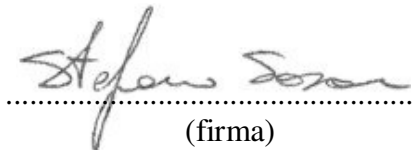
.....
(cognome e nome)

.....
(firma)

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Arch. Stefano Sozzani

(cognome e nome)



.....
(firma)

Direttore dei lavori:

.....
(cognome e nome)

.....
(firma)

L'Impresa esecutrice dei lavori:

.....
(cognome e nome)

.....
(firma)

L'Impresa esecutrice dei lavori:

.....
(cognome e nome)

.....
(firma)

Novara, 29 agosto 2012