



CONSORZIO di BONIFICA dell' EMILIA CENTRALE

Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia - www.emiliacentrale.it - direzione@emiliacentrale.it
Tel. 0522-443211 Fax. 0522-443254 C.F. 91149320359

M - PRG.
18.01

Rev. 4
del
23.02.2021

Titolo:

MESSA IN SICUREZZA E CONSOLIDAMENTO DELLE ARGINATURE DEL RIO ENZOLA CON REALIZZAZIONE DI MANUFATTO DERIVATORE IN AREA DI LAMINAZIONE LATERALE

(Codice intervento: 16950)

Importo: **1.100.000,00**

Ente Finanziatore: **RER**

Tipologia Progetto				Riferimento Legislativo	Comune
Fattibilità	Preliminare	Definitivo	Esecutivo	OCDP 503/2018 decreto RER n.18 del 24/02/21	QUATTRO CASTELLA (RE) BIBBIANO (RE)
		X			

ELABORATO

N. Titolo:

INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA

Scala:

Il Progettista Generale:

Dott. Ing. Roberto Zanzucchi
F.to



Consulenza Specialistica:

Il Responsabile del Procedimento:

Dott. Agr. Aronne Ruffini
F.to

Area Progettazione:
SAAF

Codice Progetto:
114/20/00

Codice CUP:
G25H21000120001

Codice CIG:

Redatto:

Verificato:

Nome File:

Note:

Data Progetto Originale: **Maggio 2021**

Data Aggiornamento:

UNI EN ISO 9001:2015

UNI EN ISO 14001:2015

OHSAS 45001:2018



INDICE

1. PREMESSA	3
2. GENERALITA' SUL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	4
3. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	7
4. INDIVIDUAZIONE SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	11
5. AREA DI CANTIERE.....	14
6. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	16
7. LAVORAZIONI DI CANTIERE E LORO INTERFERENZE.....	22
8. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO	24
10. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA E INFRASTRUTTURALE COMUNI.....	26
11. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)	27
12. SEGNALETICA E SICUREZZA IN CANTIERE.....	29
13. MACCHINE E ATTREZZATURE PREVISTE IN CANTIERE.....	33
14. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI	35
15. APPLICAZIONE E GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	37
16. IDONEITA' DEI POS E PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO.....	43
17. COSTI DELLA SICUREZZA.....	44

1. PREMESSA

Il presente documento riporta le Prime indicazioni per il Piano di Sicurezza e Coordinamento (di seguito indicato con l'acronimo PSC) redatto ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. e relativo ai lavori di MESSA IN SICUREZZA E CONSOLIDAMENTO DELLE ARGINATURE DEL RIO ENZOLA CON REALIZZAZIONE DI MANUFATTO DERIVATORE IN AREA DI LAMINAZIONE LATERALE.

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

Il documento potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per varianti al progetto, sia a seguito di proposte di integrazione presentate dalle imprese esecutrici e sia per sopraggiunte modifiche delle modalità esecutive relative all'opera in appalto.

Ciascun datore di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, sono tenuti ad osservare le norme del PSC, in relazione ai lavori da eseguire. Tutte le disposizioni risultano essere a carico dell'Impresa Affidataria e delle Imprese esecutrici, nonché dei Lavoratori Autonomi presenti in cantiere.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel P.S.C. e deve, prima dell'inizio dei lavori predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del Piano di sicurezza e di coordinamento.

Definizione degli acronimi utilizzati nel piano

D.L.: Direttore dei Lavori;

RUP: Responsabile Unico di Procedimento;

CSP: Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera; CSE: Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera; DTC: Direttore Tecnico di Cantiere;

RSC: Responsabile della Sicurezza in Cantiere; PSC: Piano di Sicurezza e di Coordinamento; POS: Piano Operativo di Sicurezza;

RDC: Riunione di Coordinamento; CSA: Capitolato Speciale d'Appalto;

RLS: Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza;

RLST: Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale; RSPP: Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione;

MC: Medico Competente;

DPI: Dispositivi di protezione individuali.

2. GENERALITA' SUL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è parte integrante del Contratto di Appalto delle opere in argomento in conformità all'art. 100 comma 2 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. e la mancata osservanza di quanto ivi prescritto e di quanto ritenuto indispensabile dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Contenuti del PSC

L'allegato XV del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. definisce i contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, intendendo per:

- scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
- misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;
- cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;
- PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100;
- PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b), del Decreto Legislativo 163/2006 e successive modifiche;
- POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D. Lgs. 163/2006 e successive modifiche;
- costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D. Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

L'Impresa aggiudicataria dei lavori come definita dall'art. 89 comma 1 lett. i) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. potrà presentare al Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori proposta di integrazione al Piano di Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza; la presentazione di integrazioni o di un nuovo piano, non porterà comunque alla richiesta di adeguamenti dei prezzi contrattuali.

Elenco e descrizione delle figure coinvolte

Ai fini della corretta stesura e gestione del PSC necessita fare chiarezza sui compiti delle diverse figure coinvolte nell'attività di cantiere e sui riferimenti di legge che definiscono i rispettivi obblighi.

COMMITTENTE (art. 89 comma 1 lett. b) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione (soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori). Il "committente" deve essere una persona fisica, in quanto titolare di obblighi penalmente sanzionabili. Pertanto, nell'ambito delle persone giuridiche pubbliche o private, tale persona deve essere individuata nel soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori. (Circ. Min. Lav. n° 41/1997).

RESPONSABILE DEI LAVORI o RUP (art. 89 comma 1 lett. c) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto legislativo 81/2008 aggiornato ed integrato con il D. Lgs. 106/2009. Nel campo di applicazione del d.lgs. 12 aprile 2006, n. 163, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento RUP.

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA (art. 89 comma 1 lett. e) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 D.Lgs 81/08 e s.m.i.

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art. 89 comma 1 lett. f) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.) Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 DLgs 81/08 e s.m.i., che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato.

LAVORATORE AUTONOMO (art. 89 comma 1 lett. d) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al citato decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza in conformità all'art. 94 del D. Lgs. 81/2008.

IMPRESA AFFIDATARIA (art. 89 comma 1 lett. i) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Misure generali di tutela (art. 95 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare;

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrit ;
- 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;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- 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;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attivit  che avvengono sul luogo, all'interno o in proximit  del cantiere.

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

- adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
- predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalit  chiaramente visibili e individuabili;
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

3. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Indirizzo del cantiere

Gli interventi in progetto consistono nella realizzazione di Opere di sistemazione idraulica del Rio Enzola con allargamento della sezione d'alveo, realizzazione di difese spondali, realizzazione di ringrossi e adeguamenti in sagoma delle arginature, rifacimento attraversamenti stradali.

Il tratto del Rio Enzola interessato dagli interventi di progetto è quello esteso dall'area industriale Fornaci a nord dell'abitato di Quattro Castella fino a via S. Giovanni Bosco a sud di Bibbiano.



FIGURA 2-1 – INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area attraversata è caratterizzata da un'utilizzazione prevalentemente agricola intensiva, con prevalenza di seminativi foraggeri, con colture arboree (soprattutto vigneti e filari di frutteti o noceti); gli ambiti naturali sono relegati in corrispondenza del corso d'acqua che costituisce un fondamentale connettore ecologico all'interno della matrice agricola.

Il tratto di Rio oggetto d'intervento è arginato e pensile sulle campagne circostanti con una quota di fondo alveo sensibilmente superiore rispetto a quella del piano campagna esterno agli argini; le arginature sono esigue soprattutto in corrispondenza del coronamento superiore e sono evidenti alcuni tratti caratterizzato da condizioni geotecniche di potenziale instabilità. Infine la presenza di vegetazione arborea ed arbustiva sui corpi arginali può dare origine ad instabilità della tenuta idraulica oltreché rendere difficilmente accessibile il rio per le ordinarie operazioni di manutenzione.

L'alveo è caratterizzato dalla presenza di ghiaie, ciottoli e blocchi, a differente grado di classazione ed embricatura, in matrice limoso sabbiosa, talora limoso argillosa e da locali e sottili lenti limoso sabbiose con presenza di clasti. In generale si è rilevata poi un'estrema eterogeneità dei materiali costituenti i corpi arginali e della stratigrafia del bottom.

Il rilevamento eseguito ha inoltre evidenziato la presenza di un sensibile rimaneggiamento interno dell'alveo (successioni di fasi erosive e sedimentanti), presenze di alcune rotte (saturate con mezzi di fortuna) e rimaneggiamenti esterni sia per effetto della vegetazione sia per effetto di attività faunistiche; si rinvennero, inoltre, interventi localizzati di consolidamento eseguiti, per lo più, con legname, in stato di fatiscenza.

Descrizione sintetica dell'opera

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA	
Natura dell'Opera	OG 8: Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica
OGGETTO	MESSA IN SICUREZZA E CONSOLIDAMENTO DELLE ARGINATURE DEL RIO ENZOLA CON REALIZZAZIONE DI MANUFATTO DERIVATORE IN AREA DI LAMINAZIONE LATERALE
Importo presunto dei Lavori	€ 1.100.000,00
Numero imprese in cantiere	2 (previsto)
Numero massimo di lavoratori	8 (massimo presunto)

Descrizione degli interventi

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di opere di risezionamento del Rio Enzola mediante:

- a) riprofilatura del fondo alveo con abbassamento e stabilizzazione della livelletta del thalweg anche attraverso salti idraulici;
- b) risezionamento dell'alveo con adeguamento della sezione idraulica al transito della portata duecentennale laminata $Q_{200}=7.0 \text{ m}^3/\text{s}$ e adeguamento degli attraversamenti;
- c) adeguamento, allargamento e consolidamento arginale con realizzazione di pista di manutenzione.

L'intervento, individuato sulla base del rilievo topografico eseguito dal Consorzio di bonifica dell'Emilia Centrale si estende dalla sezione 15, progressiva 1381m alla sezione 1, progressiva 0m e risulta suddiviso in 6 tratti omogenei:

1. sez. 15 (1381m) – sez. 9 (731m): è prevista la regolarizzazione della livelletta di fondo con pendenza $i=1.5\%$ dalla sezione 15 alla sezione 11 per un tratto di lunghezza 388m ed un secondo tratto con pendenza 1.25% dalla sezione 11 alla sezione 9 per una lunghezza di 262m;
2. sez. 9 (731m) – sez. 8.8 (711m): è prevista la realizzazione di un salto idraulico di altezza 1.05m mediante costruzione di una rampa in pietrame di lunghezza 10m e pendenza 10% dalla sezione 9 alla sezione 8.9 ed un successivo tratto, dalla sezione 8.9 alla sezione 8.8, di lunghezza 10m e pendenza 1.25% ;
3. sez. 8.8 (711m) – sez. 7 (478m): è prevista la regolarizzazione della livelletta di fondo con pendenza $i=1.25\%$ per un tratto di lunghezza 233m;
4. sez. 7 (478m) – sez. 5.8 (455m): è prevista la regolarizzazione della livelletta di fondo con pendenza $i=1.25\%$ per un tratto di lunghezza 23m. E' previsto il rifacimento del ponte di via Vittorio Veneto con nuovo manufatto prefabbricato rettangolare di sezione utile interna $B=3.0m \times H=2.0m$ che sarà posato con fondo alveo a quota inferiore di circa 1m rispetto all'attraversamento esistente e non verrà variata la quota dell'estradosso e del piano stradale.
5. sez. 5.8 (455m) – sez. 4.2 (312m): è prevista la regolarizzazione della livelletta di fondo con pendenza $i=1.0\%$ per una lunghezza di 143m;
6. sez. 4.2 (312m) – sez. 1 (0m): è prevista la regolarizzazione della livelletta di fondo con pendenza $i=1.0\%$ per un tratto di lunghezza 312m;

Oltre agli interventi indicati lungo il tratto si è previsto anche l'adeguamento del ponte di Via De Gasperi all'interno del centro abitato di Quattro Castella. Il manufatto esistente non risulta adeguato all'evacuazione della piena duecentennale che in questa sezione è pari a $Q_{200}=14.8 \text{ m}^3/\text{s}$ e pertanto risulta indispensabile procedere alla sua sostituzione con manufatto prefabbricato a sezione rettangolare di dimensione utile interna $3.0 \times 2.0m$. IL nuovo attraversamento verrà realizzato previa demolizione dell'esistente ed abbassamento della quota di fondo del canale per mantenere inalterata la quota del piano stradale.

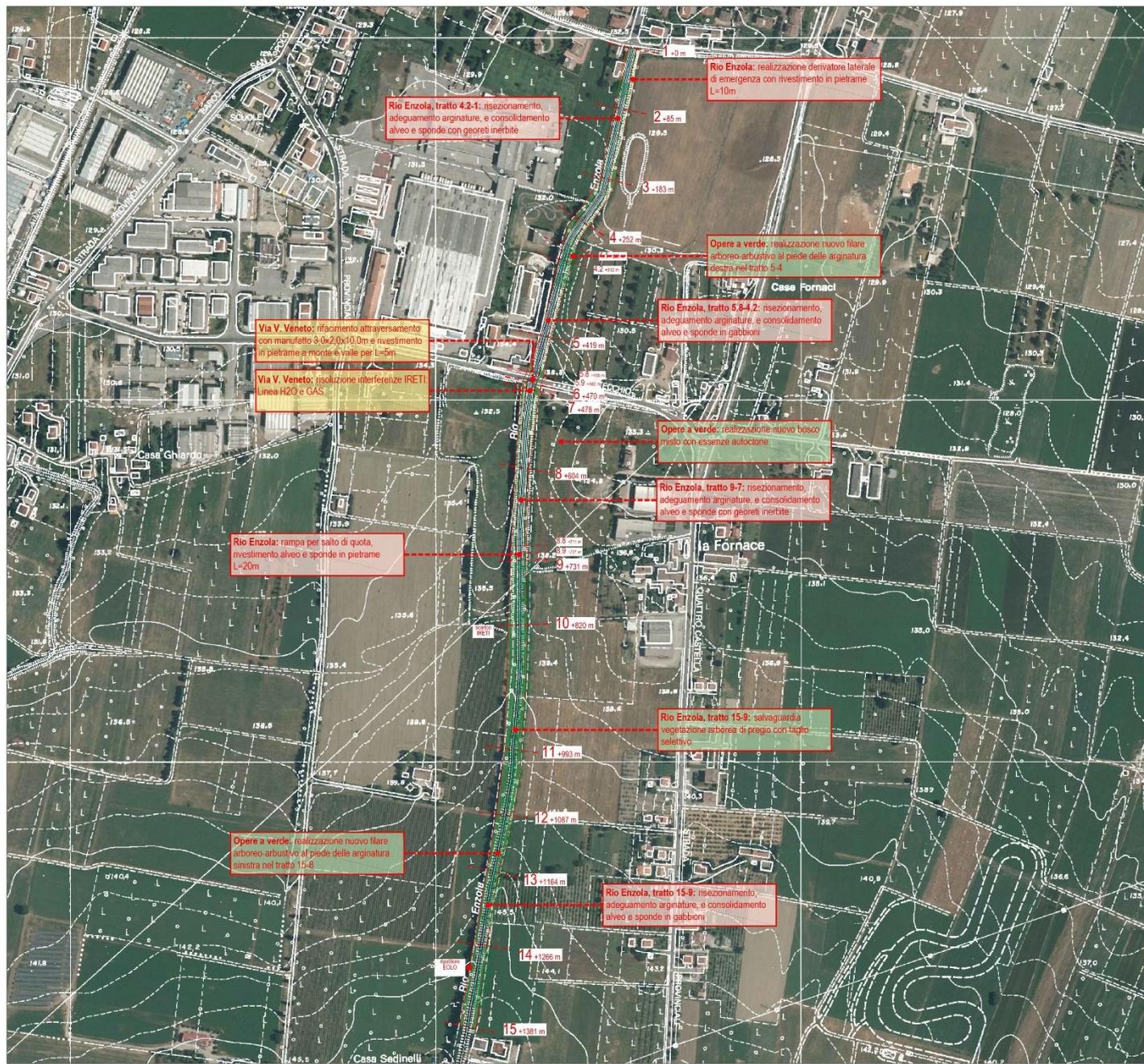


FIGURA 2-2 – INDIVIDUAZIONE INTERVENTI DI PROGETTO

4. INDIVIDUAZIONE SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Committente

RAGIONE SOCIALE	NOMINATIVO	INDIRIZZO	TELEFONO	MAIL

Responsabili

FUNZIONE	NOMINATIVO	INDIRIZZO	TELEFONO	MAIL
RESPONSABILE DEI LAVORI				
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTO				
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA				

Altre figure senza compiti di sicurezza ma utili ai fini della corretta esecuzione dei lavori

FUNZIONE	NOMINATIVO	QUALIFICA	INDIRIZZO	TELEFONO	MAIL
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO					
PROGETTISTA					
DIRETTORE DEI LAVORI					

Imprese

IMPRESA:	IMPRESA AFFIDATARIA	IMPRESA ESECUTRICE	IMPRESA ESECUTRICE
TIPOLOGIA LAVORI			
RAGIONE SOCIALE			
DATORE DI LAVORO			
SEDE			
CITTA'			
TELEFONO/ FAX			
INDIRIZZO E-MAIL			
C.F. - P.I.			
POSIZIONE INPS			
POSIZIONE INAIL			
CASSA EDILE			
CATEGORIE ISTAT			
REGISTRO IMPRESE			
R.L.S.			
R.S.P.P.			
DIRETTORE CANTIERE			
CAPO CANTIERE			
ADDETTI EMERGENZA			
Pronto soccorso			
Antincendio			
Evacuazione			
PREPOSTI			
MEDICO COMPETENTE			

Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale

**MESSA IN SICUREZZA E CONSOLIDAMENTO DELLE ARGINATURE DEL RIO ENZOLA CON REALIZZAZIONE DI MANUFATTO
DERIVATORE IN AREA DI LAMINAZIONE LATERALE**

(Codice intervento 16950)

PROGETTO DEFINITIVO

Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di sicurezza

5. AREA DI CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione rischi

Preliminarmente all'analisi ed alla valutazione dei rischi, il PSC procederà alla precisa definizione dell'ambito di applicazione del piano, dell'ambito cioè in cui, nella realizzazione delle opere e delle lavorazioni oggetto dell'appalto, si applicano le disposizioni di cui al TITOLO IV del D.Lgs. 81/2008. A tale scopo si precisa e si conviene che l'ambito di validità del PSC, e conseguentemente dell'attività del Coordinatore, è relativa solamente al "cantiere" così come definito dal PSC, ed in particolare:

- in termini spaziali, dalla planimetria di progetto;
- in termini temporali, dal cronoprogramma dei lavori.

Le principali problematiche legate per la sicurezza alla localizzazione dell'area di cantiere sono legate a:

1. Esecuzione di scavi e rilevati arginali

- investimento e cesoiamento;
- ribaltamento delle macchine operatrici;
- rumore;
- polveri e fibre;
- scivolamenti e cadute a livello;
- franamento scavi e seppellimento;

2. Esecuzione condotti interrati

- investimento e cesoiamento;
- ribaltamento delle macchine operatrici;
- rumore;
- polveri e fibre;
- cadute di materiale dall'alto;
- franamento scavi e seppellimento;
- luoghi confinati;
- scivolamenti e cadute a livello;

3. Opere stradali, ripristini di pavimentazioni in materiali aridi e in conglomerato bituminoso

- polveri e fibre;
- rumore;
- investimento e cesoiamento;
- ribaltamento delle macchine operatrici.

4. Opere a verde

- polveri e fibre;
- rumore;

- investimento e cesoiamento;
- ribaltamento delle macchine operatrici.
- tagli e urti;

Layout di cantiere

All'interno dell'area di intervento il PSC definirà gli spazi da utilizzare per l'esecuzione del cantiere, in particolare saranno definiti:

- area operativa: è quello su cui si realizzano le opere soprattutto gli scavi della cassa d'espansione e sarà destinato alla movimentazione del materiale e dei mezzi di scavo e trasporto;
- area di deposito: è quello dove verranno depositati i materiali scavati in attesa del loro reimpiego all'interno del cantiere o all'esterno secondo quanto previsto dal PUT;
- area logistico: comprende l'area dove ubicare i baraccamenti per gli uffici, spogliatoi e servizi igienici.

Per ciascuna area del cantiere e per le attività che in esso si svilupperanno si provvederà a definire:

- le scelte progettuali ed organizzative,
- le procedure da attuare,
- le misure preventive e protettive.

Saranno analizzate le aree di cantiere in relazione ai seguenti aspetti:

1. Caratteristiche area di cantiere
 - Analisi ed eventuale presenza di ordigni bellici inesplosi;
 - Opere interferenti aeree e di sottosuolo
 - Presenza di emissioni
 - Interferenza con altri cantieri limitrofi preesistenti
2. Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere
3. Rischi trasmessi all'ambiente circostante
 - Emissione di agenti inquinanti: polvere
 - Emissione di agenti inquinanti: fumi, incendi
 - Emissione di agenti inquinanti: rumore
 - Rischi alla circolazione dovuti ai mezzi di cantiere

6. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'area di cantiere dovrà essere sempre chiusa, in modo da impedire l'accesso a persone non autorizzate, sarà utilizzata a tale scopo la recinzione di cantiere. L'ingresso all'area delle lavorazioni sarà consentito al solo personale delle imprese esecutrici nonché al Coordinatore per l'esecuzione, al Direttore dei lavori, al personale di vigilanza degli organi territorialmente competenti.

La regolamentazione degli accessi sarà a carico dell'Impresa Affidataria che redigerà un registro nel quale verrà indicato l'ingresso e l'uscita di chiunque acceda all'area di cantiere.

L'impresa affidataria, così come tutte le imprese subappaltatrici, prima dell'inizio dei lavori dovrà fornire al Coordinatore per l'esecuzione l'elenco con i nominativi del personale di cui intendono avvalersi per l'esecuzione dell'opera e che pertanto potrà accedere al cantiere. Variazioni degli operatori dovranno essere tempestivamente comunicate al Coordinatore per l'esecuzione.

Ogni operatore dovrà essere identificabile con tesserino di riconoscimento in vista, su cui sarà riportato, almeno la denominazione dell'azienda, il nome ed il cognome del lavoratore stesso.

Eventuali terzi potranno accedere al cantiere solo se autorizzati e dopo aver preso visione e accettato il Piano di sicurezza e coordinamento. Tali visitatori dovranno indossare i dispositivi di protezione individuale idonei e verranno accompagnati dal capocantiere

All'ingresso dell'area di cantiere sarà appeso il cartello informativo di cantiere, conforme al D.Lgs.81/2010 e s.m.i., indicante i lavori e i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno all'esecuzione delle opere.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

L'impresa appaltatrice prima di dare corso alle opere dovrà provvedere alla recinzione dell'area di cantiere secondo le indicazioni contenute nelle tavole grafiche di PSC, nonché al posizionamento di idonea segnaletica, allo scopo di porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenze di terzi nell'attività di cantiere. In particolare devono essere resi inaccessibili agli stessi macchine ed attrezzature.

In ragione della particolarità dei lavori e della loro estensione, l'accesso alle aree di cantiere dovrà essere garantito attraverso:

- transenne con divieto di accesso in corrispondenza degli accessi carrabili;
- presenza di movieri quando sono operativi sulle strade mezzi meccanici.

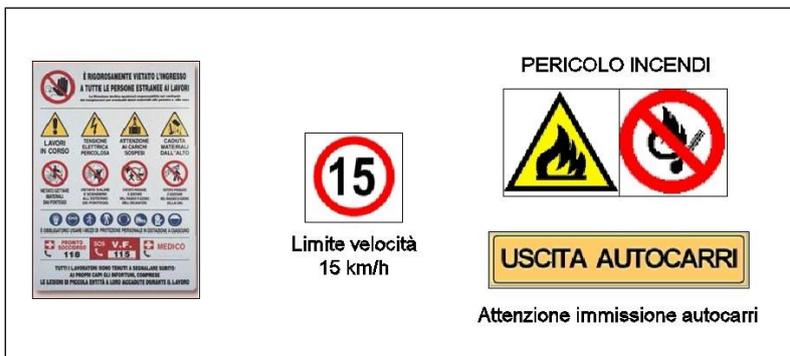
Tutte le persone che accedono al cantiere, ad esclusione di funzionari o degli incaricati degli Enti territoriali di controllo, dovranno ottenere preventiva autorizzazione scritta da parte del Committente. Il Direttore Tecnico dell'Impresa (ed in sua assenza il preposto nominato) non farà entrare nessuno che non sia munito di DPI obbligatori:

- scarpe antinfortunistiche,
- guanti a resistenza meccanica,

- otoprotettori,
- maschere di protezione,
- mascherine anti-polvere,
- occhiali,
- indumenti ad alta visibilità per interventi interferenti con viabilità pubblica,
- elmetto quest'ultimo da usarsi all'occorrenza.

Per questo motivo si prescrive che in cantiere sia sempre disponibile una dotazione accessoria di DPI.

Il Direttore di cantiere (o in sua assenza il preposto in carica) ha l'obbligo di vietare o rinviare l'accesso al cantiere a chiunque in caso di mancata sussistenza delle necessarie condizioni di sicurezza. In corrispondenza degli accessi principali verranno posizionati i cartelli indicati nel layout di cantiere.



Sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi, dovranno essere mantenuti dall'Appaltatore in buone condizioni e resi ben visibili, a propria cura e spese, per tutta la durata dei lavori.

Servizi igienico-assistenziali

Il PSC definirà quanti e dove posizionare i servizi igienici a disposizione del personale tecnico ed operativo. Potrà anche prevedere eventuali convenzioni con strutture idonee aperte al pubblico. Copia della convenzione dovrà essere tenuta in cantiere e portata a conoscenza dei lavoratori (3.5 - All. XIII – D.Lgs. 81/08).

Viabilità principale di cantiere

Durante le lavorazioni che interesseranno la viabilità pubblica si dovrà fare riferimento al Codice della Strada (DL 30 aprile 1992 n.285 e s.m.i.), al Regolamento del Codice della Strada (DPR 16 dicembre 1992 n.495), al Decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002, alle norme in materia di sicurezza (D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.), al Decreto interministeriale 4 marzo 2013.

Si stabilisce l'obbligo inderogabile che i veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valido per l'uso del veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre al possesso degli altri requisiti necessari – la patente è condizione necessaria ma non sufficiente). Si richiama il TU art. 108 e Allegato XVIII.

Modalità di accesso dei mezzi alle aree di intervento

L'accesso alle aree di cantiere avverrà tramite la viabilità ordinaria, sia comunale che provinciale.

L'accesso all'area di cantiere dovrà essere consentito solo ai mezzi dell'impresa e del Servizio di Pronto intervento sanitario.

Gli accessi e le uscite dei mezzi dal cantiere nonché le immissioni sulle pubbliche vie di transito, dovranno sempre essere adeguatamente segnalati mediante il posizionamento di appositi cartelli segnaletici "ATTENZIONE IMMISSIONE AUTOCARRI" e, in condizioni di evidente pericolo, essere regolati da un preposto a terra che assista i conduttori degli automezzi nelle manovre e controlli periodicamente la corretta posizione e visibilità dei segnali stradali interessanti il cantiere.

Dislocazione delle zone di carico e scarico e delle zone di deposito

L'impresa dovrà esplicitare nel POS la localizzazione delle zone di carico e di scarico delle macchine operatrici.

Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e sperati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei. L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 96 comma 1 lettera f del D. Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

- imballaggi e contenitori,
- materiali di risulta provenienti demolizioni,
- contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti. L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà:

- il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta;

- gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità, così come previsto dagli artt. 96 del D. Lgs. n° 81/2008 e s.m.i, dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i. e da altre norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori.

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

L'Impresa dovrà esplicitare nel POS la localizzazione delle zone di stoccaggio materiali e rifiuti.

Eventuali zone di deposito di sostanze chimiche, materiali incendianti e esplosivi

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati; particolare attenzione dovrà essere prestata a:

- quantità massima stoccabile;
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc.);
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche;
- principali rischi per il personale;
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo;
- informazione e formazione all'uso per il personale addetto;
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione.

L'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche e dei materiali con pericolo d'incendio ed esplosione dovranno prendere visione delle schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione.

L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica e/o incendiabile non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del committente e del coordinatore per l'esecuzione. Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del CSE o da parte degli organi di vigilanza e controllo.

L'Impresa dovrà esplicitare nel POS l'eventuale presenza di sostanze chimiche e con sostanze con pericolo di incendio o di esplosione ed indicare la loro localizzazione nell'area di cantiere.

Cartellonistica di cantiere

La predisposizione della cartellonistica è a cura dell'impresa affidataria.

La cartellonistica di sicurezza, prevenzione, antincendio ed igiene deve essere conforme a quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e dalla normativa dell'UNI in cui vengono indicate colorazioni, forme geometriche, dimensioni e simboli di tutti i cartelli prevenzionali. Questi si distinguono in cartelli di:

- sicurezza,
- divieto,
- avvertimento,
- prescrizione,
- salvataggio,
- informazione e complementari.

In posizione ben visibile andranno installati i cartelli di divieto, cartelli di avvertimento, cartelli di prescrizione, cartelli di salvataggio e cartelli per attrezzature antincendio. I cartelli possono essere obbligatori o facoltativi. L'esposizione dei primi deriva da una precisa richiesta normativa, quella dei secondi è un completamento aggiuntivo di chiarimento di una situazione lavorativa. E' buona regola applicare il cartello dov'è necessario in posizione ben visibile. La segnaletica di sicurezza deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e ripetuta, ove del caso, in corrispondenza degli accessi alle zone di lavoro. Apposito cartello informativo di cantiere dovrà essere collocato in maniera ben visibile nelle immediate vicinanze dell'ingresso di cantiere, indicante i lavori, gli estremi della concessione e i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno all'esecuzione delle opere. I lavoratori dovranno essere informati dei rischi presenti in cantiere attraverso la segnaletica di sicurezza, in particolare attraverso i cartelli conformi al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.

Il capo cantiere di ogni impresa, giornalmente se la sua impresa sta operando in cantiere, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica di sicurezza rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Pronto soccorso e servizi sanitari

Nel PSC dovranno essere riportate le procedure da seguire in caso d'infortunio ed i nominativi ed indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza. I presidi sono tenuti in una cassetta di pronto soccorso, nella qualità e quantità indicate a norma di legge (DM 388 del 15/07/02003). Nel caso di luoghi di lavoro che distano più di 5 minuti dal luogo ove è situata la cassetta di pronto soccorso è necessario dotarsi del pacchetto di medicazione (D.Lgs. 81/2008, allegato IV capitolo 5).

In cantiere saranno tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. L'ubicazione di suddetti servizi per il pronto soccorso deve essere segnalata da un cartello riportante una croce bianca su sfondo verde. E' necessario controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Ogni impresa dovrà indicare i nominativi dei suoi addetti al Pronto soccorso nel proprio POS.

Estintori presenti in cantiere

Dovrà essere previsto un estintore a polvere da 5 kg a disposizione del cantiere a cura dell'azienda affidataria (estintore di cantiere) e posizionato presso l'area di cantiere.

Ai lavoratori verrà raccomandato che non vengano ingombrati gli spazi antistanti i mezzi di estinzione e che il capocantiere venga avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

Qualora i lavoratori operino lontano dall'area di cantiere, in mancanza di altri estintori disponibili, l'estintore di cantiere potrà essere spostato occasionalmente presso le stazioni ed i sostegni della seggiovia se avvengono lavorazioni con utensili o operazioni di saldatura che possano innescare incendi. Compilate le lavorazioni l'estintore sarà ricollocato nella la stazione di valle.

Ogni impresa dovrà indicare i nominativi dei suoi addetti alla prevenzione incendi nel proprio POS.

7. LAVORAZIONI DI CANTIERE E LORO INTERFERENZE

Il Piano di Sicurezza dovrà prendere in esame tutte le fasi di lavoro individuate durante la redazione della progettazione esecutiva dell'opera, allo scopo di valutarne i rischi. A tale scopo è necessario individuare i possibili centri e/o fonti di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Il criterio per la stima del rischio utilizzato è quello chiamato della "Matrice dei rischi" che viene così definita:

$$R = P \times D$$

avendo indicato con: R = Rischio; P = Probabilità che si verifichi l'infortunio; D = Entità del danno.

I parametri D e P sono definibili secondo 4 livelli:

ENTITÀ DEL DANNO	Livello	PROBABILITA'	Livello
Lieve	1	Improbabile	1
Medio	2	Poco probabile	2
Grave	3	Probabile	3
Gravissimo	4	Altamente probabile	4

Il prodotto (P x D) definisce la matrice e quindi il valore del rischio che può essere così valutato:

P				
4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4
	1	2	3	4
	D			

- Zona Bianca (R<3): rischio BASSO (B) che richiede interventi a lungo termine;
- Zona Grigia chiaro (4<R<6): rischio MEDIO (M) che richiede interventi a medio termine;
- Zona Grigia scura (R=4 con D=4): rischio ALTO (A) che richiede interventi prioritari immediati;
- Zona Grigia scura (8<R<16): rischio ALTO (A) che richiede interventi prioritari immediati.

Nell'ambito della redazione del PSC il Coordinatore della sicurezza provvederà a definire le lavorazioni previste, le interferenze ed il relativo grado di rischio. In via esemplificativa ciò potrà essere fatto attraverso la seguente scheda:

RISCHIO	Trasmis-sibilità	R	MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, impatti			
Tagli, abrasioni, punture			

RISCHIO	Trasmis-sibilità	R	MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Cesoimento-stritolamento			
Investimento da automezzi			
Punture d'insetti/animali			
Proiezioni schegge			
Ustioni			
Rumore			
Vibrazioni			
Uso sostanze pericolose			
Caduta dall'alto, sprofondamento e seppellimento			
Caduta dall'alto di oggetti			
Scivolamenti, inciampi			
Movimentazione manuale dei carichi			
Elettrocuzione			

8. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

Prescrizioni per le imprese

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le disposizioni contenute nel PSC.

Il PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio dei lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, in conformità a quanto indicato nel PSC e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori (art 13 comma 3 del Decreto) il loro specifico POS. Le misure di sicurezza relative a particolari lavorazioni, le cui modalità esecutive non siano definibili, che in corso d'opera, dovranno in ogni modo essere inserite nel POS prima di iniziare i lavori delle stesse. In particolare in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il proprio POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE, l'impresa potrà iniziare i lavori.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche od adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici dovranno:

- comunicare al CSE il nome del proprio referente con un anticipo sufficiente da permettere al CSE di attuare quanto prescritto dal PSC prima dell'inizio dei lavori;
- fornire la disponibilità per la collaborazione e il coordinamento con e altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- garantire la presenza dei rispettivi referenti alle riunioni di coordinamento;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole lavorazioni.

assicurare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e salubri;
- idonee e sicure postazioni di lavoro;
- corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
- il controllo e la manutenzione di ogni impianto possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

Inviare giornalmente l'elenco dei lavoratori che saranno impiegati in cantiere.

Sorvegliare il rispetto da parte dei lavoratori autonomi, da essa direttamente incaricati, delle procedure di sicurezza previste nel POS dell'impresa.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'Impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che sarà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Fasi lavorative sovrapposte e coordinamento delle attività

Per ridurre i rischi connessi alla presenza contemporanea di più lavorazioni nell'area di cantiere sono necessarie azioni di coordinamento, che devono essere promosse ed organizzate dal Coordinatore alla Sicurezza in fase di Esecuzione ed attuate da tutte le ditte operanti nel cantiere. Si tratta sostanzialmente di procedure riguardanti particolari momenti dello sviluppo dei lavori, quali ad esempio l'inizio delle attività, l'ingresso di nuove ditte operanti, l'esecuzione di lavorazioni con sovrapposizioni non evitabili con modifiche al programma lavori. Tali azioni si esplicano principalmente nell'attività di informazione delle imprese, svolta secondo le procedure di coordinamento, e nella verifica della corretta applicazione delle misure preventive individuate.

Durante l'esecuzione dei lavori il CSE valuterà i rischi che dovessero sorgere a causa di variazioni rilevanti nel corso dei lavori o per richieste specifiche da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi esecutori delle singole fasi.

La definizione dei rischi specifici delle singole lavorazioni e la definizione delle relative procedure di sicurezza sono invece rimandate ai singoli POS all'interno dei quali le imprese esecutrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate, nonché quanto richiesto specificatamente nel PSC.

10. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA E INFRASTRUTTURALE COMUNI

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo, prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna Impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che saranno impiegati dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 277/91;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore 200kg;
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- dichiarazione di conformità alla legge 46/90 dell'impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ISPESL competente degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (mod A);
- denuncia all'ISPESL competente per il territorio degli impianti di messa a terra (modello B);
- copia della scheda di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti di uso e manutenzione delle macchine.

11. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Ai sensi dell'art. 74 Capo II Titolo III del D. Lgs. 81/2008 si intende per Dispositivo di Protezione Individuale, di seguito denominato «DPI», qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

I DPI sono corredo indispensabile dei lavoratori da utilizzarsi al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

- le aree di lavoro e transito del cantiere;
- l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc.);
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati;
- l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere;
- l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere;
- lo svolgimento delle attività lavorative;
- l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi;
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari;
- l'uso di sostanze tossiche e nocive;
- l'elettrocuzione ed abrasioni varie.

Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere dovrà essere verificata l'adeguatezza alle fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei. I DPI sono personali e quindi dovranno essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno. I lavoratori che opereranno nel cantiere dovranno essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

I datori di Lavoro delle Imprese esecutrici, o loro preposti, dovranno comunque verificare l'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non sono ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio. Dovrà essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, dovranno essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

Tutto il personale sarà obbligato ad utilizzare i DPI, la cui dotazione minima sarà:

- Scarpe antinfortunistiche adeguate alla stagione lavorativa (estiva/invernale),
- Guanti da lavoro a resistenza meccanica,
- Elmetto di protezione da usarsi all'occorrenza,
- Cuffie ed inserti auricolari,
- Occhiali, Visiere e Schermi,

- Mascherine di protezione dell'apparato respiratorio (vari gradi di protezione),
- Indumenti ad alta visibilità per interventi interferenti con viabilità pubblica,
- Altri DPI specifici.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.

I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.

Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.

Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

I DPI dovranno essere rispondenti alle norme europee vigenti ed in tal senso dovranno riportare il marchio CE con la norma EN di riferimento.

12. SEGNALETICA E SICUREZZA IN CANTIERE

La segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro, a cura dell'azienda affidataria, deve essere conforme al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. . È molto importante riconoscere il messaggio antinfortunistico che i segnali trasmettono in modo chiaro ed immediato, va quindi posto ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.

Le dimensioni dei cartelli di segnaletica devono essere conformi a quanto stabilito dal D. Lgs. 81/08 Allegato XXV e devono altresì essere dimensionate in base alla distanza dalla quale il cartello deve essere visibile.

Cartello di cantiere

Nel cantiere dovrà essere installato e mantenuto durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori il/i cartello/i di cantiere di dimensioni non inferiori a 1m (larghezza) per 2m (altezza) collocato in sito ben visibile. Tale cartello dovrà indicare:

- il tipo di opere da realizzare;
- l'importo delle opere da realizzare;
- le modalità di realizzazione (lavori in economia, appalto chiavi in mano, ecc.);
- gli estremi dell'autorizzazione o permesso di costruire comunale riguardante le opere da eseguire;
- la stazione appaltante (nome ed indirizzo legale);
- l'impresa o le imprese esecutrici (nome ed indirizzo legale);
- le eventuali imprese subappaltatrici (anche di impianti tecnici);
- il nome del progettista architettonico;
- il nome del progettista delle strutture;
- il nome del progettista degli impianti;
- il nome del direttore dei lavori;
- il nome degli eventuali direttori operativi o ispettori di cantiere;
- il nome del coordinatore per la progettazione (in materia di sicurezza);
- il nome del coordinatore per l'esecuzione dei lavori (in materia di sicurezza);
- il nome del direttore di cantiere;
- i responsabili delle imprese subappaltatrici.
- scomposizione dell'importo dei lavori tra opere a base d'asta e oneri sicurezza;
- categorie di lavoro eseguite;
- ribasso d'asta;

- responsabile del procedimento;
- durata dei lavori.

Il cartello di cantiere dovrà essere predisposto dalla Ditta affidataria secondo quanto ulteriormente prescritto nel PSC e concordandone il supporto di sostegno e la grafica con il Committente.

Segnaletica di sicurezza

SEGNALI DI DIVIETO	INFORMAZIONE TRASMESSA DAL CARTELLO	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
	Vietato usare fiamme libere e fumare.	Nella eventuale zona di deposito carburanti
	Divieto di pulire, oliare, ingrassare, riparare o registrare a mano organi in movimento.	In sala macchine
	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici.	In prossimità delle zone ove si opera con mezzi meccanici.
	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione della gru.	Ove si opera con apparecchi di sollevamento, con autogru
	Vietato rimuovere le protezioni di sicurezza	Nelle sale macchine
	Divieto di transito ai pedoni.	In punti particolarmente pericolosi ove è necessario riservare il passaggio ai mezzi meccanici

SEGNALI DI PERICOLO	INFORMAZIONE TRASMESSA DAL CARTELLO	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
	Pericolo materiale infiammabile.	Nella eventuale zona di deposito di carburanti
	Pericolo scariche elettriche.	Sulle porte o accessi ad elementi in tensione; su barriere, difese, ripiani posti a protezione di circuiti elettrici.

	Pericolo carichi sospesi.	Nelle aree di sollevamento e spostamento dei carichi.
	Pericolo caduta materiali.	Nelle aree sottostanti a zone di lavoro.
	Pericolo cadute in aperture del suolo.	Nelle vicinanze di botole o del ciglio di scavi.
	Pericolo per organi meccanici in movimento.	Sulle barriere di protezione degli organi in movimento
	Pericolo per rumore eccessivo	Nelle zone di eccessivo rumore
	Pericolo proiezioni di schegge.	Nei pressi delle attrezzature con tali rischi (es: sega circolare, mole, saldatrici ecc.).

SEGNALI DI OBBLIGO	INFORMAZIONE TRASMESSA DAL CARTELLO	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
	Obbligo di protezione degli occhi. (Obbligo di utilizzo dello specifico D.P.I.)	Nei luoghi ove è fatto obbligo di usare gli occhiali o la maschera protettiva.
	Obbligo di protezione del capo. (Obbligo di utilizzo dello specifico D.P.I.)	In tutte le zone ove vi è pericolo di caduta di oggetti dall'alto o pericoli di urti e schiacciamenti del capo.
	Obbligo di protezione dell'udito. (Obbligo di utilizzo dello specifico D.P.I.)	In tutti quei luoghi o durante quelle occasioni in cui il rischio rumore supera i livelli tollerati.
	Obbligo di protezione contro le cadute. (Obbligo di utilizzo dello specifico D.P.I.)	Ovunque si abbiano i piedi ad altezza superiore a 2 metri e non vi siano parapetti regolamentari
	Obbligo di protezione delle mani. (Obbligo di utilizzo dello specifico D.P.I.)	All'ingresso del cantiere.
	Obbligo di protezione dei piedi. (Obbligo di utilizzo dello specifico D.P.I.)	All'ingresso del cantiere.

	Obbligo di collegamento a terra prima di iniziare i lavori. (Obbligo di utilizzo dello specifico D.P.I.)	Nei pressi dell'eventuale quadro elettrico di cantiere
---	---	--

SEGNALI DI SALVATAGGIO E SOCCORSO	INFORMAZIONE TRASMESSA DAL CARTELLO	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
	Equipaggiamento di pronto soccorso.	Nella baracca di cantiere.
	Estintore.	Nella baracca di cantiere ed occasionalmente nei pressi di lavorazioni a rischio

13. MACCHINE E ATTREZZATURE PREVISTE IN CANTIERE

In cantiere saranno utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature di lavoro conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine, nella scelta e nell'installazione saranno rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine.

Trasmissioni ed ingranaggi: ingranaggi, ruote ed altri elementi dentati mobili devono essere totalmente protetti. Nel caso di ruote ad anima piena, devono essere protetti con schermi ricoprenti le sole dentature sino alla loro base.

Alberi e collegamenti in rotazione: gli alberi motore e gli altri elementi di collegamento in rotazione non devono presentare parti sporgenti che possono comportare rischi dovuti a contatti accidentali.

Collegamenti elettrici: devono essere accuratamente controllati, conservati in efficienza e mantenuti in modo tale da evitare contatti diretti da parte dell'operatore o da infiltrazioni d'acqua e di umidità.

Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine e impianti. L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle macchine:

1. Elenco delle attrezzature e delle macchine che intende usare sul cantiere.
2. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni macchina in cantiere e relativo al:
 - rispetto delle prescrizioni del D.Lgs. 17/2010 per le macchine in possesso della marcatura CE,
 - rispetto delle prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. se acquistata prima del 21/09/96,
 - perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti. La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:
 - mezzi di sollevamento eventualmente previsti,
 - macchine operatrici,
 - altre ad insindacabile giudizio del CSE.
3. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni 15 gg a cura del responsabile di cantiere di ciascuna impresa. Tale verbale dovrà riportare:
 - tipo e modello della macchina,
 - stato di efficienza dispositivi di sicurezza,
 - stato di efficienza dei dispositivi di protezione,
 - interventi effettuati.

La documentazione di cui sopra sarà tenuta a disposizione del CSE.

A titolo indicativo e non esaustivo l'elenco delle macchine e delle attrezzature presumibilmente utilizzate per le lavorazioni oggetto del Piano di Sicurezza e Coordinamento è il seguente:

- Escavatori;
- Autocarri, autoarticolati;
- Rulli;
- Furgoni;
- Seghe circolari a banco e similari
- Attrezzi elettrici e Utensili manuali vari anche elettrici portatili;
- Compressore e Gruppi elettrogeni;
- Scale portatili.

14. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto. L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici di soccorso esterni. Le squadre operative dovranno essere composte da almeno 2 operatori. **DOVRA' ESSERE SEMPRE PRESENTE UN ADDETTO ANTINCENDIO ED UN ADDETTO ALL'EMERGENZA.**

Pronto soccorso

In considerazione dell'importanza del cantiere e che il medesimo è prossimo a strade di collegamento con strutture di pronto soccorso, si ritiene sufficiente che potrà essere disposto solo il PACCHETTO DI MEDICAZIONE a norma di legge.

Tale pacchetto dovrà essere disposto su ogni mezzo operativo. Si ricorda inoltre di controllare o far controllare dal medico competente le scadenze dei prodotti.

Per disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni, nel cantiere presso la baracca destinata a Uffici, saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

Qualora durante l'attività lavorativa avvenga un infortunio di una certa entità, il Capo Cantiere o il Capo Squadra dovrà dare immediata comunicazione telefonica al Responsabile del personale, precisando il nome dell'infortunato, il luogo, l'ora e le cause dell'incidente nonché i nominativi di eventuali testimoni.

Il Capo Cantiere o Squadra dovrà accompagnare l'infortunato al più vicino Pronto Soccorso.

L'Impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera ed a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

Prevenzione incendi

Nel cantiere dovranno essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati (p.e. estintori portatili di primo intervento) posti in maniera ben visibile e nota agli operatori ed opportunamente segnalati mediante idonea cartellonistica conforme al D. Lgs. n.81/08 e s.m.i. (Titolo V). Detti mezzi antincendio (la cui scelta è funzione del tipo di incendio) saranno mantenuti in efficiente stato di conservazione, controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto e avranno istruzioni perfettamente leggibili.

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze:

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive;
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

15. APPLICAZIONE E GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è parte integrante del contratto per l'esecuzione dell'opera oggetto dell'appalto. L'impresa aggiudicatrice provvederà affinché tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che interverranno in cantiere ricevano copia del piano di sicurezza e coordinamento. L'impresa aggiudicataria, prima dell'inizio dei lavori, potrà presentare proposte di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere.

Il piano operativo di sicurezza (POS), invece, indica le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori dell'impresa aggiudicataria ed è parte integrante del contratto d'appalto o di concessione per l'esecuzione dell'opera. Il piano operativo di sicurezza verrà integrato con i piani operativi di sicurezza di tutte le imprese esecutrici partecipanti a vario titolo all'esecuzione dell'opera. Nel piano operativo di sicurezza sono riportate le indicazioni relative allo svolgimento delle attività lavorative svolte anche dai subappaltatori, rimandando al loro piano operativo di sicurezza per ogni scelta di svolgimento dei lavori. Ogni singolo piano operativo dovrà essere trasmesso dall'impresa esecutrice, prima dell'inizio dei propri lavori, all'impresa aggiudicataria ed al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Documenti da conservare in cantiere

In cantiere dovranno essere conservate, da mettere a disposizione degli ispettori degli organi preposti alla vigilanza e al controllo, le seguenti documentazioni organizzate separatamente per ciascuna impresa in apposito raccoglitore:

- piano di sicurezza e coordinamento;
- piano operativo della sicurezza (POS);
- notifica preliminare lavori, da affiggere in luogo ben visibile e da conservare per metterla a disposizione dell'organo di vigilanza; (art. 99 D.Lgs 81/2008); comprese tutte le integrazioni di volta in volta trasmesse agli organi competenti;
- verbali delle riunioni periodiche
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine
- nomine dei soggetti referenti per la sicurezza;
- elenco dei lavoratori operanti in cantiere.

Documenti Impresa Affidataria da fornire al CSE

L'Impresa Affidataria dovrà fornire al CSE, ai sensi del D.Lgs 81/2008, nell'ambito degli incontri preliminari all'avvio del cantiere la seguente documentazione che dovrà essere fornita in via inderogabile prima dell'inizio dei lavori:

- 1) Piano operativo per la sicurezza ai sensi dell'art. 86 comma 1 lettera h) del D.Lgs 81/2008;
- 2) Organigramma ai fini della sicurezza e recapiti dell'impresa e nominativi del direttore di cantiere e/o capo cantiere e dei dipendenti utilizzati nel cantiere;
- 3) copia del documento di valutazione dei rischi derivanti da esposizione al rumore;
- 4) estratto del registro infortuni relativamente agli ultimi 3 anni;
- 5) estratto del libro matricola relativamente agli addetti per i quali è previsto l'impiego in cantiere;
- 6) elenco dei mezzi d'opera da impiegare nello specifico cantiere;
- 7) elenco delle attrezzature utilizzate in cantiere, schede d'uso e sicurezza; è ammesso solo l'uso di attrezzature con marcatura CE;
- 8) schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere (in visione);
- 9) libretti e verbali delle ultime verifiche periodiche per impianti a pressione, impianti di sollevamento, ponteggi, trabatelli, attrezzature e impianti che saranno utilizzati in cantiere (in visione);
- 10) lettera di trasmissione del piano di sicurezza e coordinamento da parte dell'appaltatore alle altre eventuali imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi corredata dalle relative firme per ricevuta.

Le stesse documentazioni dovranno essere fornite, a Vs. cura, per le eventuali imprese subappaltatrici.

Documenti Impresa Affidataria da fornire al Committente/Responsabile dei lavori

L'Impresa Affidataria dovrà fornire al Committente/Responsabile tutti i documenti di seguito elencati previsti dall'art. 90 comma 9 lettere a) e b) del D.Lgs 81/2008; documenti che l'Impresa dovrà fornire in via inderogabile prima dell'inizio dei lavori:

Documenti di cui al comma 9 lettera a:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi o autocertificazione;
- c) specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori;
- e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario;
- f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza;
- g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori;
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria;
- i) documento unico di regolarità contributiva;
- j) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi.

Documenti di cui al comma 9 lettera b

- k) dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce

dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili,

- l) dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

In caso di Lavoratori Autonomi gli stessi dovranno fornire al Committente/Responsabile tutti i documenti di seguito elencati previsti dall'art. 90 comma 9 lettere a) e b) del D.Lgs 81/2008 in via inderogabile prima dell'inizio dei lavori:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- b) specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria;
- e) documento unico di regolarità contributiva.

La stessa documentazione dovrà essere richiesta dall'Impresa Appaltatrice alle eventuali imprese sub appaltatrici, documentazione poi da trasmettere al Committente/responsabile lavori (si rammenta che in caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e 2).

Cronoprogramma dei lavori

Il programma dei lavori sarà inserito nel PSC in fase di progettazione esecutiva e sarà preso a riferimento dall'impresa affidataria e dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative tuttavia, prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, le imprese dovranno consegnare al coordinatore per l'esecuzione, un programma operativo dei lavori con la tempistica aggiornata dello svolgimento delle attività (diagramma di Gantt).

Il coordinatore per l'esecuzione verificherà i programmi dei lavori e, nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano di sicurezza e coordinamento, li adotterà per la gestione del cantiere. Nel caso in cui i programmi dei lavori dell'impresa aggiudicataria e delle imprese esecutrici presentassero una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel programma dei lavori allegato al piano di sicurezza e coordinamento, sarà compito dell'impresa aggiudicataria fornire al coordinatore per l'esecuzione la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti. Il coordinatore per l'esecuzione, valutate le proposte delle imprese, potrà accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa aggiudicatrice oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza e coordinamento.

Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CSE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma.

Riunioni di coordinamento

Le riunioni di coordinamento sono parti integranti del piano e costituiscono la fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha la facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità. La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite lettera, fax o email. I convocati dal CSE sono obbligati a partecipare. Sin da ora sono individuate le riunioni di seguito descritte.

Prima riunione di coordinamento - La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Durante tale riunione le Imprese devono produrre eventuali modifiche al programma dei lavori ed alle misure di prevenzione infortuni.

Riunione di coordinamento ordinaria - La riunione andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori.

Riunione di coordinamento straordinaria e per ingresso nuove Imprese - Verrà indetta nel caso di ingresso in tempi successivi di nuove Imprese per informazioni relative al piano.

Prescrizioni particolari: tesserino di riconoscimento

Il Coordinatore della Sicurezza richiede che tutti i lavoratori presenti nel cantiere siano dotati di un tesserino di riconoscimento, rilasciato dall'impresa e composto da: nome e cognome del lavoratore; fotografia; indicazione del datore di lavoro; L'impresa dovrà provvedere alla compilazione in tutte le sue parti del tesserino di riconoscimento. Sarà cura del responsabile dell'impresa impartire precise indicazioni sulla tenuta di tale tesserino. Il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione non ammetterà all'interno del cantiere personale che non sia identificato con il suddetto tesserino di riconoscimento che dovrà essere sempre portato in modo visibile (obbligatorio dal 1° ottobre 2006). L'obbligo del cartellino riguarda anche i lavoratori autonomi che svolgono la loro attività nei cantieri.

Disposizioni per il coordinamento dei piani operativi con il piano di sicurezza

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (art. 101 comma 3 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.). Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento. Le imprese esecutrici segnaleranno, per iscritto, ogni eventuale sostituzione o incremento di lavoratori che si rendesse necessaria in corso d'opera. Al verificarsi, in corso d'opera, di mutamenti di procedimenti lavorativi e/o operativi rispetto a quelli previsti ed indicati nel POS inizialmente redatto, scatta l'obbligo di aggiornare il POS stesso. Nel qual caso ogni modifica o integrazione apportata al POS, deve essere sottoposta al CSE.

Comunicazione agli operatori di cantiere

Ogni violazione al PSC verrà comunicata al Committente, affinché possa prendere i provvedimenti previsti dalla legge, che comprendono a seconda della gravità dell'inadempienza: l'applicazione di penali, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese e dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto (art. 92 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.). Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori potrà sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Penali

In ogni caso di grave violazione da parte dell'impresе esecutrici (appaltatrici e subappaltatrici) delle norme in materia di sicurezza e prevenzione, infortuni e/o di violazione anche di una sola delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, l'impresa, impregiudicato ogni diritto al risarcimento dei danni ulteriori, dovrà corrispondere alla Committente una **penale di Euro 300,00 (cinquecento/00) per ogni violazione**. Si intende per violazione grave, ogni violazione che espone a rischio "grave ed imminente" un lavoratore, a solo titolo d'esempio il lavoro in quota senza idoneo DPI o senza essere assicurati ad idoneo punto d'ancoraggio costituisce pericolo grave ed imminente e sarà quindi oggetto di applicazione di penali

Ingresso di nuove ditte in cantiere

Il responsabile del cantiere di ogni ditta operante in cantiere è obbligato ad informare per tempo (min. 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) e per iscritto se venisse incaricata una nuova ditta a svolgere lavorazioni nel cantiere (in forma di subappalto o altro). Questo è importante per consentire al Coordinatore per la Sicurezza di valutare eventuali rischi e stabilire le dovute misure di sicurezza e coordinamento. Se il Committente o il Direttore dei Lavori/Responsabile dei Lavori dovessero incaricare direttamente delle ditte

per lavorazioni o forniture in cantiere, sono anche loro tenuti a darne comunicazione scritta al Coordinatore con almeno 10 giorni di anticipo.

16.IDONEITA' DEI POS E PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Ai fini della verifica dell'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento, verrà adottata la procedura esposta di seguito.

Il POS deve essere trasmesso da ogni singola impresa esecutrice al Coordinatore, almeno 10 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce. Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi.

Il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al punto 3.2 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il Coordinatore entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento del POS comunica l'accettazione ed il conseguente benessere all'accesso al cantiere mediante una lista di controllo. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. L'accesso di un'impresa e dei suoi lavoratori al cantiere in assenza di accettazione del POS è rigidamente vietato. L'accettazione viene comunicata all'Appaltatore dal Coordinatore.

Il POS deve contenere le prescrizioni del PSC ed in particolare deve contenere i seguenti elementi:

- organizzazione dell'impresa e dello specifico cantiere con definizione delle responsabilità, modalità
- di gestione delle emergenze, modalità di informazione e formazione sui contenuti del PSC e del POS;
- definizione e dati dei subappalti;
- DPI utilizzati;
- macchine ed attrezzature utilizzate e documentazione in dotazione;
- schede di sicurezza delle eventuali sostanze pericolose utilizzate;
- programma lavori dettagliato, con definizione dell'intervento dei subappaltatori;
- elenco delle lavorazioni con valutazione dei rischi e misure di sicurezza relative, integrate con quanto richiesto specificatamente dal PSC nel capitolo "Misure generali di tutela contro rischi particolari", incluse eventuali lavorazioni affidate a lavoratori autonomi;
- valutazione dell'esposizione del personale al rumore per gruppi omogenei;
- documentazione che certifichi l'adempimento dei vari obblighi derivanti dal D.Lgs. 81/08 e dalla normativa in materia di sicurezza (es.: lettera di nomina del medico competente, attestati di formazione dei lavoratori, ecc.).

17. COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza sono stati stimati nell'ambito del presente progetto definitivo per un importo complessivo pari a **18.775,00 € (euro diciottomilasettecentosettanacinque)**.

Il calcolo dettagliato dei costi della sicurezza verrà sviluppato, ai sensi del D.Lgs 81/2008 e smi nell'ambito del Piano di Sicurezza e Coordinamento che sarà redatto in fase di Progettazione Esecutiva da parte del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione.