



COGESI.S.C.R.L.
consorzio gestori servizi idrici

AUTORITÀ D'AMBITO
n° 4 CUNEESE

Comune di DEMONTE

Lavori di sostituzione e potenziamento della rete idrica
e manutenzione serbatoi in Borgata Coime

Livello di progettazione:

PROGETTO DEFINITIVO

Oggetto elaborato:

**Aggiornamento delle prime indicazioni
e prescrizioni per la redazione del PSC**

Progetto:



Sede Legale: Corso Nizza 88 - 12100 Cuneo
Tel. 0171.326711 - Fax 0171.326710
Partita IVA: 02468770041
Capitale sociale € 5.000.000
e-mail: acda@acda.it

Progettazione:

Geom. Fabrizio Ghio

Responsabile Unico del Procedimento:

(Ordine Ingegneri di Cuneo n. ° A1886)

Dott. Ing. Fabio Monaco

COMMESSA	Livello di progetto	Categoria di progetto	Tipo elaborato	N. elaborato	REV.	DATA
UM00007	ES	GE	TX	06	01	12.02.2020

REV.	Descrizione:	DATA:	Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:
00	EMISSIONE per consegna progetto	07.02.20	L. Dutto	F. Ghio	F. Monaco
01	EMISSIONE per autorizzazioni	12.02.21	L. Dutto	F. Ghio	F. Monaco

Questo elaborato è di proprietà dell'acda, qualsiasi divulgazione o riproduzione anche parziale deve essere espressamente autorizzata

Acda azienda cuneese dell'acqua spa

Sede Legale: Corso Nizza 88- 12100 Cuneo - Tel. 0171.326711 - Fax 0171.326710 - e-mail: acda@acda.it
Capitale sociale € 5.000.000 - Partita IVA: 02468770041

SOMMARIO

A) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
A.1) INDIRIZZO DEL CANTIERE	4
A.2) DESCRIZIONE DEL CONTESTO DELL'AREA DI CANTIERE.....	4
A.3) DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	4
B) SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	6
C) INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	7
C.1) RISCHI LEGATI ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	7
C.2) RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE.....	7
D) SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	8
D.1) AREA DI CANTIERE	8
D.1.a) <i>Caratteristiche dell'area di cantiere</i>	8
D.1.b) <i>Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere</i>	8
D.1.c) <i>Rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante</i>	9
D.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	10
D.2.a) <i>Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni</i>	10
D.2.b) <i>Servizi igienico – assistenziali</i>	11
D.2.c) <i>Viabilità principale di cantiere</i>	12
D.2.d) <i>Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo</i>	12
D.2.e) <i>Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche</i>	15
D.2.f) <i>Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08</i>	16
D.2.g) <i>Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/08</i>	16
D.2.h) <i>Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali</i>	17
D.2.i) <i>Dislocazione degli impianti di cantiere</i>	18
D.2.l) <i>Dislocazione delle zone di carico e scarico</i>	18
D.2.m) <i>Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti</i>	18
D.2.n) <i>Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione</i>	18
D.3) LAVORAZIONI.....	18
D.3.a) <i>Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere</i>	18
D.3.b) <i>Rischio di seppellimento negli scavi</i>	18
D.3.c) <i>Rischio di caduta dall'alto</i>	18
D.3.d) <i>Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria</i>	19
D.3.e) <i>Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria</i>	19
D.3.f) <i>Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni</i>	19
D.3.g) <i>Rischi di incendio o esplosione</i>	19
D.3.h) <i>Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura</i>	19
D.3.i) <i>Rischio di elettrocuzione</i>	19
D.3.l) <i>Rischio rumore</i>	19
D.3.m) <i>Rischio dall'uso di sostanze chimiche</i>	20
E) INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI: PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	25
E.1) ANALISI DELLE INTERFERENZE.....	25
E.2) PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE	25
E.3) DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	25
F) MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	28
F.1) PREVISIONE DI USI COMUNI	28
G) MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO FRA I DATORI DI LAVORO.....	29
H) ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE	30
I) ENTITÀ DEL CANTIERE	34
I.1) ENTITÀ PRESUNTA IN UOMINI-GIORNO	34
I.2) DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI.....	35
L) STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	36

A) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. a)

A.1) Indirizzo del cantiere

Il cantiere è situato in comune di Demonte e si sviluppa prevalentemente in zona boscata presso borgata Coime.

A.2) Descrizione del contesto dell'area di cantiere

Il contesto in cui si inserisce il cantiere è di tipo montano in zona boscata, con assenza di traffico ad esclusione dei piccoli tratti nelle frazioni dove risulta possibile ma alquanto limitato.

A.3) Descrizione sintetica dell'opera

I lavori previsti e dettagliatamente descritti negli elaborati di progetto consistono essenzialmente in:

Canalizzazioni

- Realizzazione di nuovo acquedotto, per circa 930 metri, con tubazione in Polietilene De 63 mm PAS 1075 type 2, (sez. 1-2 e 2-9) e collegamenti idraulici;
- Realizzazione di nuovo acquedotto, per circa 110 metri, con tubazione in Polietilene De 32 mm PAS 1075 type 2, (sez. 2-12) e collegamenti idraulici;
- Fornitura e posa di due nuove saracinesche del DN 50 mm all'interno di due nuovi pozzetti d'ispezione dimensioni 1,00 x 1,00 x h 1,20 (sez. 3-6), aventi funzione di sezionamento delle condotte;
- Rifacimento di n° 6 allacciamenti monoutenza, con adeguamento degli stessi sul confine pubblico/privato, secondo gli schemi A.C.D.A.;
- Fornitura e posa di un nuovo idrante sottosuolo UNI 45 del DN 50 mm (sez. 9);
- Riempimento degli scavi con materiale proveniente dallo scavo (sez. 1-2 e 2-3), strato di idoneo materiale anidro (tout-venant) dello spessore di cm. 70 (sez. 3-9), misto granulare stabilizzato dello spessore di 20 cm (sez. 3-9) e misto granulare bitumato dello spessore di cm 8 (sez. 7-9);
- Opere complementari e di finitura;

Opera di presa e Serbatoio

- Formazione di muratura con pietrame reperito in loco a lato dell'opera di presa S73 (sez. 1) e del serbatoio VR74 (sez.2) ;
- Realizzazione di recinzione in rete metallica per delimitare la fascia di rispetto della sorgente S73 (sez. 1);
- Rifacimento delle porte d'ingresso in acciaio inox, dell'opera di presa S73 (sez. 1) e del serbatoio VR74 (sez.2) ;
- Pulizia di superfici in calcestruzzo mediante l'uso di idrolavatrice ad alta pressione, dell'opera di presa S73 (sez. 1) e del serbatoio VR74 (sez.2) ;
- Fornitura e stesa di malta cementizia anticorrosiva monocomponente per la protezione dei ferri di armatura e sigillatura ed impermeabilizzazione di giunti strutturali delle strutture in c.a., dell'opera di

presa S73 (sez. 1) e del serbatoio VR74 (sez.2);

- Fornitura e stesa di malta cementizia osmotica idonea al contatto con acqua potabile per l'impermeabilizzazione di strutture in muratura ed in cemento armato e successivo rivestimento protettivo ed impermeabilizzante delle superfici in calcestruzzo con vernice epossidica bicomponente, dell'opera di presa S73 (sez. 1) e del serbatoio VR74 (sez.2);
- Impermeabilizzazione della soletta esistente della sorgente S73 (sez. 1) e del serbatoio VR74 (sez. 2) mediante fornitura e stesa di malta cementizia bicomponente ad alta elasticità a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grane fine, fibre sintetiche, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa;
- Rifacimento delle apparecchiature idrauliche interne all'opera di presa S73 (sez. 1) ed al serbatoio VR74 (sez.2);
- Opere complementari e di finitura;

Derivazione da sorgente Ospedalieri

- Realizzazione di nuovo acquedotto, per circa 110 metri, con tubazione in Polietilene De 32 mm PAS 1075 type 2, (sez. 2-12) e collegamenti idraulici;
- Fornitura e posa di due nuove saracinesche del DN 40 mm all'interno di un nuovo pozzetto d'ispezione dimensioni 0,80 x 0,80 mt h. 1,00 (sez.12), aventi funzione di sezionamento delle condotte;
- Riempimento degli scavi con materiale proveniente dallo scavo (sez. 2-12);
- Opere complementari e di finitura.

B) SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. b)

COMMITTENTE					
Nominativo	ACDA AZIENDA CUNEESE DELL'ACQUA SPA				
Indirizzo	Corso Nizza 88			CAP	12100
Comune	Cuneo	Tel.	800194065	Fax	0171326710

RESPONSABILE DEI LAVORI					
Nominativo	Dott. ing. Monaco Fabio				
Indirizzo	Corso Nizza 88			CAP	12100
Comune	Cuneo	Tel.	800194065	Fax	0171326710

PROGETTISTA					
Nominativo	Geom. Ghio Fabrizio				
Indirizzo	Corso Nizza 88			CAP	12100
Comune	Cuneo	Tel.	800194065	Fax	0171326710

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE E DI ESECUZIONE					
Nominativo	P.I. Dutto Loris				
Indirizzo	Via Don Mario Ghibaudo, 23			CAP	12011
Comune	Borgo San Dalmazzo	Tel.	0171-262184	Fax	0171-262184

C) INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

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

C.1) Rischi legati all'area ed alla organizzazione del cantiere

Descrizione rischio	Valutazione rischio
Rischio interferenza con lavorazioni relative ad altri cantieri limitrofi	1
Rischio interferenza con la viabilità	1
Rischio interferenza con sottoservizi (acquedotto, fognatura, rete elettrica, ecc.)	2
Rischio interferenza con opere esistenti	2
Rischio caduta dall'alto	1
Rischio seppellimento	2
Rischio caduta materiali dall'alto	2
Rischio inalazione polveri/rischio biologico	2
Rischio di tagli	2
Rischio di vibrazioni	1
Rischio di elettrocuzione	2

C.2) Rischi legati alle lavorazioni ed alle loro interferenze

Descrizione rischio	Valutazione rischio
Rischio interferenza con lavorazioni relative ad altri cantieri limitrofi	1
Rischio interferenza con la viabilità	1
Rischio interferenza con sottoservizi (acquedotto, fognatura, rete elettrica, ecc.)	3
Rischio interferenza con opere esistenti	3
Rischio caduta dall'alto	1
Rischio seppellimento	3
Rischio caduta materiali dall'alto	2
Rischio inalazione polveri/rischio biologico	3
Rischio di tagli	2
Rischio di vibrazioni	1
Rischio di elettrocuzione	2

Indici di gravità del rischio	
Rischio nullo	0
Rischio basso	1
Rischio medio	2
Rischio elevato	3
Rischio grave	4

D) SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

(D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. d)

D.1) Area di cantiere

(D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.1)

D.1.a) Caratteristiche dell'area di cantiere

Elementi essenziali	Presenza		Analisi dei rischi connessi	Misure preventive e protettive
	SI	NO		
Falde		X		
Fossati		X		
Alvei fluviali		X		
Banchine portuali		X		
Alberi		X		
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	X		Contatto accidentale con mezzi di movimentazione	Segnalare adeguatamente i manufatti interferenti
Edifici con particolari esigenze di tutela		X		
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	X		Interferenza con sottoservizi esistenti	Segnalare adeguatamente le condutture esistenti
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X		
Viabilità		X		
Rumore	X		Le lavorazioni di scavo, demolizione, movimento terra e ripristini causano rumore	Indossare opportuni DPI e segnalare pericolo di rumori molesti
Polveri	X		Le lavorazioni di scavo, demolizione, movimento terra e ripristini causano polveri	Non effettuare tali lavorazioni con vento sostenuto, indossare opportuni DPI, innaffiare prima di procedere alle lavorazioni
Fibre		X		
Fumi		X		
Vapori		X		
Gas		X		
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X	Possibili presenza di odori e/o inquinanti aerodispersi	Indossare opportuni DPI
Caduta di materiale dall'alto	X			Eliminare piante instabili, porre attenzione durante la movimentazione delle tubazioni, segnalare eventuali aree a rischio
Altro		X		

D.1.b) Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Elementi essenziali	Presenza		Analisi dei rischi connessi	Misure preventive e protettive
	SI	NO		
Falde		X		
Fossati		X		
Alvei fluviali		X		
Banchine portuali		X		
Alberi	X		Contatto accidentale con mezzi di movimentazione	In fase di cantiere si prevede la rimozione degli alberi interferenti
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X		

Edifici con particolari esigenze di tutela		X		
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	X		Interferenza con sottoservizi esistenti	Segnalare adeguatamente le condutture esistenti
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X		
Viabilità		X		
Rumore		X		
Polveri		X		
Fibre		X		
Fumi		X		
Vapori		X		
Gas		X		
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X		
Caduta di materiale dall'alto		X		
Altro		X		

D.1.c) Rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante

Elementi essenziali	Presenza		Analisi dei rischi connessi	Misure preventive e protettive
	SI	NO		
Falde		X		
Fossati		X		
Alvei fluviali		X		
Banchine portuali		X		
Alberi		X		
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X		
Edifici con particolari esigenze di tutela		X		
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	X		Interferenza con sottoservizi esistenti	Segnalare adeguatamente le condutture esistenti
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X		
Viabilità		X		
Rumore	X		Le lavorazioni di scavo, demolizione, movimento terra e ripristini causano rumore	Segnalare pericolo di rumori molesti
Polveri	X		Le lavorazioni di scavo, demolizione, movimento terra e ripristini causano polveri	Non effettuare tali lavorazioni con vento sostenuto, innaffiare prima di procedere alle lavorazioni
Fibre		X		
Fumi		X		
Vapori		X		
Gas		X		
Odori o altri inquinanti aerodispersi	X		Possibili presenza di odori e/o inquinanti aerodispersi	Segnalare tempestivamente qualsivoglia guasto o danno accidentale ai sottoservizi interferenti
Caduta di materiale dall'alto		X		
Altro		X		

D.2) Organizzazione del cantiere

(D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2)

D.2.a) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 109 del D.Lgs. 81/2008 "il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni".

La recinzione del cantiere deve essere predisposta e preservata per tutta la durata del cantiere a prescindere dall'Impresa presente e operante presso il cantiere. Nel caso sia previsto il succedersi di Imprese diverse per la realizzazione delle lavorazioni, il mantenimento della recinzione del cantiere in buono stato e con l'opportuna cartellonistica è a carico della/e Impresa/e operante/i, anche se predisposta inizialmente da soggetti terzi.

La recinzione deve essere realizzata con pali in ferro o legno (di altezza fuori terra non inferiore a 1,80 m) saldamente infissi nel terreno, o infissi in plinti di calcestruzzo di peso tale da impedirne il facile spostamento. Ai pali andrà vincolata, di modo che sia opportunamente tesa, rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione (o altro di elevata visibilità, purché accettato dal Coordinatore) sempre di altezza complessiva 1,80 m, salvo diversa indicazione.

La recinzione deve essere realizzata di modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna.

La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto (se presenti i chiodi devono essere ribattuti, il filo di ferro ripiegato, ecc...); in particolare se come montanti sono stati utilizzati tondini, l'estremità degli stessi deve essere adeguatamente protetta con protezione in gomma o comunque con protezione idonea.

L'Appaltatore ha l'obbligo della manutenzione della recinzione nelle condizioni prescritte, in particolare non è accettato che i montanti perdano la necessaria verticalità, che la rete sia lacerata o svincolata dai montanti, etc.

Il cantiere deve essere recintato lungo tutto lo sviluppo del suo perimetro, secondo le indicazioni del Coordinatore. Solo nel caso che il perimetro del cantiere coincida con la recinzione perimetrale esistente di altri lotti, in corrispondenza di queste posizioni non è richiesto all'Appaltatore di erigere la recinzione. Tale deroga è ammessa solamente se le recinzioni dei confinanti danno comunque adeguata garanzia di sicurezza, e sono di adeguata altezza.

L'Appaltatore ha comunque l'obbligo di sovrapporre a dette recinzioni rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione (o altro di elevata visibilità, purché accettato dal Coordinatore).

Deve essere garantita la continuità tra le recinzioni (di cantiere e/o preesistenti) che si sviluppano sul perimetro di cantiere.

Gli accessi al cantiere devono essere completi di dispositivi di chiusura (catenaccio, lucchetto o affine). Anche i cancelli di accesso e/o le porte devono essere realizzati in modo analogo alla restante recinzione.

Il cancello di cantiere (sia il passaggio carrabile che il passaggio pedonale) deve essere normalmente chiuso col lucchetto e le chiavi devono essere distribuite dall'Appaltatore solo ai soggetti competenti. In corrispondenza dei passi carrai realizzati nelle recinzioni deve sempre essere realizzato un passauomo.

L'accesso al cantiere deve essere chiuso dall'interno con dispositivo ad apertura rapida, quale catenaccio o paletto (al fine di consentire una rapida evacuazione in caso di necessità).

L'accesso di persone e/o mezzi al cantiere deve essere autorizzato dal Direttore di cantiere o dal preposto in carica, solo se debitamente istruito dal Direttore di cantiere. In ogni caso dubbio l'accesso deve essere impedito.

Tale disposizione è inderogabile ed è particolarmente importante al fine di evitare l'accesso imprevisto di terzi o anche di lavoratori non autorizzati nel cantiere (soggetti non adeguatamente formati ed informati); ciò difatti può comportare l'insorgere di condizioni di rischio.

Per quanto riguarda la segnaletica devono essere osservate tutte le disposizioni minime previste dagli Allegati XXIV, XXV e XXXII del D.Lgs. 81/2008.

Il testo del suddetto Decreto Legislativo si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

Si rammenta che “i cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad una 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.”

Si rammenta anche che “il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza.”

L’Appaltatore assume per conto del Committente l’onere della esposizione della notifica preliminare di cui all’art. 99 del D.Lgs. 81/2008.

Si rammenta se necessario l’obbligatorietà della segnalazione della presenza del cantiere e dell’uscita dei relativi mezzi sulla strada pubblica.

D.2.b) Servizi igienico – assistenziali

I servizi igienico assistenziali nel cantiere devono essere allestiti nel rispetto dell’Allegato XIII del D.Lgs. 81/2008 (Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere).

Il testo del suddetto Decreto Legislativo si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

Tutti i locali dovranno avere una buona aerazione ed illuminazione e dovranno essere ben difesi dalle intemperie e riscaldati durante la stagione fredda.

L’Impresa provvederà affinché siano efficienti i seguenti servizi assistenziali:

- locale ufficio (provvisto di finestre per il ricambio d’aria);
- gabinetti e di lavabi;
- locale spogliatoio, convenientemente arredato, aerato, illuminato, riscaldato durante l’inverno;
- nel caso i lavoratori consumino i pasti presso il cantiere, locale refettorio, convenientemente arredato (naturalmente dotato di tavoli e sedie), con pavimento non polveroso e pareti imbiancate.

Le installazioni e gli arredi destinati in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori saranno mantenuti a cura dell’Appaltatore in stato di scrupolosa pulizia ed igiene. Sarà sempre disponibile acqua da bere e bicchieri a perdere conservati in contenitore igienicamente idoneo.

Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono; le docce o i lavabi e gli spogliatoi devono facilmente comunicare tra di loro. I locali doccia devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci ed in condizioni appropriate di igiene. Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Accorgimenti di prevenzione incendi dovranno essere adottati, ove occorre, e nei punti di possibile incendio, predisponendo un numero adeguato di estintori portatili rispondenti alle “Norme tecniche e procedurali” relative agli estintori d’incendio e portatili, soggetti alla approvazione di tipo da parte del Ministero degli Interni (D.M. 20 dicembre 1982). Tali estintori dovranno essere verificati periodicamente, una volta ogni sei mesi, da personale delle ditte qualificate a cui è stato dato l’incarico della manutenzione.

D.2.c) Viabilità principale di cantiere

Per quanto riguarda la viabilità nei cantieri devono essere osservate tutte le disposizioni minime previste dall’Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008.

Il testo del suddetto Decreto Legislativo si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

Il cantiere è installato su area che consente una ampia movimentazione dei veicoli all’interno dello stesso. Al cantiere avranno accesso macchine e mezzi previa autorizzazione del Direttore di cantiere o del preposto in carica (su mandato del Committente). Come prassi salvo diversa indicazione i mezzi per il trasporto delle persone dovranno essere parcheggiati all’esterno dell’area di cantiere.

La viabilità interna al cantiere è obbligatoriamente regolata dalle norme del vigente Codice della Strada (analogamente a quanto avviene sulla strada pubblica), in aggiunta e fatte salve altre prescrizioni imposte dal piano. Si sottolinea quindi l’obbligo di attenersi al Codice della Strada per quanto attiene obblighi di manovra, precedenza, segnalazioni.

I conducenti e gli operatori dovranno prestare attenzione particolare ai rischi (specie per i terzi e gli altri lavoratori presenti) derivanti dall’esercizio di attività nel cantiere; dovranno essere utilizzati segnali acustici e luminosi secondo necessità; i conducenti e gli operatori dovranno avvalersi dell’assistenza del preposto o di altri lavoratori in caso di manovra con limitata visibilità.

L’Appaltatore ha l’obbligo del mantenimento della viabilità in condizioni idonee; in particolare dovranno essere segnalati e protetti eventuali ostacoli o fonti di rischio sulla viabilità. Non devono essere presenti attraversamenti a raso terra dei cavi elettrici, salvo che siano adeguatamente protetti. Si stabilisce l’obbligo inderogabile del limite di velocità a 10 km/ora, con prevalenza su qualsiasi altra norma.

Si stabilisce l’obbligo inderogabile che veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l’uso del veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente).

D.2.d) Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Elettricità

L’energia elettrica sarà fornita dall’ENEL o da altro ente erogatore mediante allacciamento di cantiere, a richiedersi dall’Appaltatore.

Attenersi integralmente alla norma CEI 64-17; in riferimento alla installazione prevista si richiama il punto 4.2, “Alimentazione da rete pubblica a bassa tensione”, o il punto 4.3 in caso di grandi cantieri, ove si renda necessario alimentare l’impianto in media tensione realizzando una cabina di trasformazione di cantiere.

Si rammenta che il cantiere è sempre considerato luogo bagnato; si rammenta di conseguenza il grado di protezione minimo IP55.

Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti di cui al D.M. 22 gennaio 2008 n. 37, che deve rilasciare la necessaria dichiarazione di conformità.

La ditta è responsabile tanto della progettazione quanto della esecuzione dell'impianto. Nella progettazione ed esecuzione dell'impianto la ditta (individuata ed incaricata dall'Appaltatore dei lavori) deve attenersi alla già richiamata norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri) in generale, ed in particolare per i punti sotto richiamati:

- analisi delle condizioni di cantiere;
- alimentazione e sistemi di distribuzione;
- condutture;
- prescrizioni per la sicurezza;
- quadri per cantiere ASC;
- prese a spina, avvolgicavi e cordoni prolungatori;
- illuminazione di cantiere;
- impianto di terra;
- protezione contro i fulmini.

È responsabilità del direttore di cantiere:

- verificare preventivamente i requisiti della ditta, necessari per le operazioni di cui sopra;
- richiedere la dichiarazione di conformità prima che l'impianto sia utilizzato;
- attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra (se necessarie).

Si richiama la Norma CEI di riferimento: Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

N.B.: la Norma richiama a sua volta altre norme; in particolare richiama la Sezione 706 (che comporta prescrizioni più severe) per i luoghi conduttori ristretti.

Fare riferimento anche alla Sezione 13 (Schede delle operazioni di lavoro previste).

Il Direttore di Cantiere assume il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere.

Il presente piano stabilisce l'obbligo dell'Appaltatore, nella persona del Direttore di Cantiere, di definire le modalità di utilizzo dell'impianto ed in particolare nel caso della presenza di più imprese (CEI 64-17, 2.2) di provvedere alla adeguata informazione degli operatori di cantiere in merito a:

- caratteristiche dell'impianto elettrico;
- criteri da adottare per un corretto utilizzo dello stesso;
- rischi correlati all'utilizzo dei componenti elettrici.

Requisiti del quadro elettrico: si riporta di seguito una serie di indicazioni alle quali la ditta installatrice è obbligata ad attenersi, e di caratteristiche che obbligatoriamente i quadri installati devono rispettare.

Quadri di distribuzione

È normalmente da prevedersi un quadro di distribuzione principale che, fatti salvi cantieri molto piccoli, è utilizzato per alimentare i carichi principali ed i quadri di distribuzione secondari destinati a loro volta all'alimentazione dei quadri di prese a spina. Anche i quadri di distribuzione devono essere provvisti, così come il quadro generale, di dispositivi di sezionamento e protezione. Dovranno quindi essere provvisti di dispositivi di protezione contro le sovracorrenti, dispositivi di protezione contro i contatti indiretti, prese a spina di alimentazione.

È consigliabile installare un dispositivo di protezione contro le sovratensioni provenienti dalla rete, inserendo ad esempio quattro scaricatori da 8/20 ms, 10 kA, 400 V, nei cantieri alimentati da linee aeree.

Quadri di cantiere

La costruzione dei quadri di cantiere è regolamentata dalla Norma Europea EN 6043, recepita in Italia dal CT 17 del CEI.

All'interno del cantiere è obbligatorio che i quadri elettrici siano costruiti in conformità alla Norma generale CEI 17-13/1 ed alla Norma specifica CEI 17-13/4; essi devono essere muniti di certificato o dichiarazione di conformità ai sensi della direttiva comunitaria 73/23 CEE. Essi devono essere realizzati con specifiche caratteristiche di resistenza alle influenze esterne previste dalla norma specifica: l'involucro deve essere resistente alla corrosione, avere un grado di protezione minimo IP43 e deve presentare resistenza meccanica elevata.

I quadri ASC si caratterizzano proprio per le caratteristiche di resistenza agli agenti esterni.

I quadri di cantiere dal punto di vista normativo possono essere divisi in:

- quadri di alimentazione di entrata e di misura ;
- quadri di distribuzione principale;
- quadri di trasformazione;
- quadri di distribuzione;
- quadri di prese a spina.

È indispensabile che il quadro di cantiere sia identificato con facilità e senza equivoco alcuno. È di conseguenza indispensabile che sia dotato di una targa, indelebile e posizionata in modo da essere facilmente visibile sulla quale devono essere riportati, a cura del costruttore:

- nome o marchio
- tipo o numero di identificazione;
- corrente nominale e frequenza;
- tensione nominale;
- norma di riferimento CEI EN 60943-4;
- massa (se supera i 50 kg).

Si prende atto che il direttore di cantiere è un soggetto con funzioni dirigenziali, incaricato di responsabilità gestionali nella organizzazione del cantiere, e si determina quanto segue.

Il Direttore di Cantiere assume il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere. Tale disposizione organizzativa è obbligatoria, ha carattere essenziale, ed è prevalente su qualsiasi diversa disposizione in contrasto. Essa si applica anche in deroga alle norme in generale ed in particolare richiamate nel presente piano e negli elaborati contrattuali

Acqua

L'acqua sarà fornita dall'Appaltatore, mediante allacciamento che sarà dallo stesso richiesto e pagato all'Ente erogatore del servizio o mediante cisterna.

Si ricorda la necessità di predisporre rubinetto facilmente accessibile, con apertura rapida per uso medico di emergenza (ad esempio per ustioni da alcali caustici).

Altre reti

Non è prevista la realizzazione né l'utilizzo di altre reti ad uso cantiere

D.2.e) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Si richiede la realizzazione dell'impianto di terra. Oneri a carico dell'Appaltatore: attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra, se necessarie (denuncia ISPESL, verifiche periodiche). L'impianto di terra dovrà essere eseguito da ditta qualificata, salvo diversa indicazione dalla ditta esecutrice dell'impianto elettrico di cantiere.

Si richiama la norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri), ed in particolare le prescrizioni di cui al punto 10 "Impianto di Terra"

La configurazione del dispersore di terra deve essere definita in funzione delle esigenze del cantiere (vedi CEI 64-17, 10.1).

La norma richiamata prevede che il valore della resistenza di terra del dispersore unico sia coordinato con le protezioni (vedi CEI 64-17, 10.2). Si sottolinea che l'uso del sistema IT è sconsigliato dalla norma stessa (a meno che sia previsto l'uso di piccoli generatori portatili).

In merito alla realizzazione del dispersore attenersi alle prescrizioni della norma CEI 64-17, 10.4, osservandone le indicazioni affini a quanto si richiama di seguito.

Ai fini del miglioramento dell'equipotenzialità per le ragioni esaminate precedentemente dalla norma, si consiglia che i conduttori che collegano i vari elementi del dispersore siano realizzati con corda nuda, affinché gli stessi costituiscano elementi del dispersore.

È necessario che i conduttori orizzontali siano posati entro uno scavo: la soluzione economicamente più conveniente (che questo piano consiglia) consiste nel posarli nello scavo realizzato per la costruzione dei plinti.

I conduttori devono essere posati alla profondità di almeno 0,5 m dalla superficie calpestabile; gli elementi non devono essere ricoperti con ghiaia di risulta del cantiere, bensì con terra, argilla, humus, limo, bentonite.

Prestare attenzione a che, quando si realizza un collegamento ad un ferro di armatura, questo abbia possibilmente un consistente sviluppo longitudinale poiché ciò aumenta la superficie di contatto tra ferro e calcestruzzo.

Affinché il ferro collegato risulti in aree di maggior presenza di umidità, conviene che il ferro sia inserito in profondità, al disotto del piano di campagna.

L'impianto di terra in tutte le sue caratteristiche deve essere documentato. In presenza di lavoratori subordinati l'impianto deve essere denunciato con modello B all'ISPESL entro 30 gg. dalla messa in servizio.

NB: la denuncia dell'impianto di terra deve essere effettuata da ciascun datore di lavoro per le attrezzature fisse da cantiere.

Si richiama la mancata necessità di collegamento all'impianto di terra di determinati manufatti metallici! Si riassumono di seguito alcune indicazioni, riportate anche nella norma CEI 64-17, 10.5, la quale l'Appaltatore per mezzo della ditta installatrice è tenuto ad osservare.

Recinzioni, ponteggi, tettoie, ed in generale tutti i manufatti metallici di cantiere che non siano definiti né masse né masse estranee non devono essere collegati all'impianto di terra.

Si ricorda come masse estranee sono da considerarsi, ad esempio, le tubazioni metalliche di acqua e gas che dall'esterno entrano nell'area del cantiere, in quanto suscettibili di introdurre un potenziale (esempio il potenziale zero) nell'area del cantiere.

Viceversa i manufatti metallici (recinzioni, ponteggi, tettoie ecc.) che risultano isolate da terra o che presentino un valore di resistenza verso terra maggiore di 200Q, non sono da considerare masse estranee

Si sottolinea che anche per strutture metalliche (masse estranee) che presentano un valore di resistenza verso terra inferiore a 200Q non è necessario il collegamento a terra se la struttura è situata nell'area equipotenziale del cantiere.

D.2.f) Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08

L'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 recita come di seguito.

1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Disposizioni

L'onere del rispetto dell'art. 102 ricade sul datore di lavoro.

Al fine del rispetto della norma il presente piano di sicurezza e coordinamento stabilisce quanto segue.

L'Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto di appalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (di cui al D.Lgs. 81/2008) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

L'Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, congiuntamente alla richiesta di subappalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (del subappaltatore) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

In caso di mancata formale presentazione della dichiarazione di cui sopra, i lavoratori delle imprese interessate non possono accedere al cantiere.

Nel caso di modifiche significative al piano sarà osservata la medesima procedura.

D.2.g) Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/08

Disposizioni

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere. A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli (in particolare prima delle fasi di maggiore criticità) per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere,

tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

Precisazione

L'attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

D.2.h) Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Si richiamano al riguardo i contenuti della Circolare Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale 28.02.2007 n. 4, di cui si richiamano parzialmente di seguito i contenuti.

L'accesso di mezzi con finalità esclusive di fornitura di materiali, esclusa qualsiasi attività di lavoro che non sia il carico e lo scarico, è ammessa alle seguenti condizioni.

L'accesso deve avvenire dietro ordine dell'affidatario e deve svolgersi con il controllo diretto e personale del direttore di cantiere o di un preposto incaricato, che sovrintende per tutta la durata delle operazioni di carico/scarico alle movimentazioni dei mezzi, ed alle attività dei lavoratori. I trasportatori non devono per nessun motivo partecipare alle operazioni di lavoro, devono restare nelle immediate vicinanze del veicolo senza recarsi nelle posizioni di lavoro o in altre posizioni all'interno del cantiere.

Ordine e mandato all'appaltatore/affidatario

Si richiamano gli obblighi citati e richiamati, ed in particolare si dispone il mandato per l'appaltatore:

- di ordinare forniture al cantiere e consentire l'accesso solo in presenza del direttore di cantiere;
- in subordine, di consentire l'accesso solo in presenza di un preposto adeguatamente istruito;
- di fare seguire direttamente, dal direttore di cantiere o dal preposto adeguatamente istruito, le eventuali operazioni di scarico, in relazione alla viabilità ed alle manovre, alla velocità del veicolo ed alla stabilità dello stesso nelle fasi di scarico, all'utilizzo di gru ed autogrù;
- di evitare in qualsiasi modo che i fornitori eseguano impropriamente qualsiasi operazione di lavoro;
- di assicurarsi che i fornitori operino in luogo sicuro, e che si allontanino immediatamente dal cantiere non appena completata la consegna;
- di evitare in qualsiasi modo che i fornitori si spostino a piedi o con il veicolo nel cantiere, per attività non direttamente finalizzate allo scarico dei materiali.

Fornitura e posa in opera

Si rimarca che laddove vi è fornitura e posa in opera, ovvero ove vi è una lavorazione di cantiere, questa deve essere valutata obbligatoriamente nel POS dell'impresa fornitrice; nel presente cantiere questo è previsto per:

- _____
- _____
- _____

- _____
Devono essere osservate tutte le procedure di legge e contrattuali in capo alle imprese che devono accedere al cantiere.

D.2.i) Dislocazione degli impianti di cantiere

La dislocazione dei principali impianti di cantiere sarà descritta nell'elaborato grafico "layout di cantiere" allegato al PSC.

D.2.l) Dislocazione delle zone di carico e scarico

La dislocazione delle principali zone di carico e scarico sarà descritta nell'elaborato grafico "layout di cantiere" allegato al PSC.

D.2.m) Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

La dislocazione delle principali zone di deposito sarà descritta nell'elaborato grafico "layout di cantiere" allegato al PSC.

D.2.n) Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

La dislocazione delle principali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio e di esplosione sarà descritta nell'elaborato grafico "layout di cantiere" allegato al PSC.

D.3) Lavorazioni

(D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.3)

D.3.a) Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

Si rimanda alle modalità previste per l'accesso al cantiere (D.2.a), per la viabilità di cantiere (D.2.c), per i trasporti (D.2.h). Si ribadisce che in cantiere devono entrare solamente soggetti adeguatamente formati ed informati, ai quali è richiesto di agire esclusivamente nel rispetto del PSC.

D.3.b) Rischio di seppellimento negli scavi

Si richiamano le prescrizioni di cui al Titolo IV, Capo II, Sezione III del D.Lgs. 81/2008. Per quanto attiene la possibilità di seppellimento congiunta ad operazioni di demolizione estesa, fare riferimento all'art. D.3.f ed alle altre parti del piano eventualmente richiamate.

D.3.c) Rischio di caduta dall'alto

Il cantiere di cui al presente piano non comporta per sua natura la possibilità di prevedere esposizione dei lavoratori al rischio di caduta dall'alto. Tutte le posizioni di lavoro sono previste a livello del piano di calpestio o comunque in presenza di barriere stabili assimilabili a barriere regolamentari. Nella fase di predisposizione del cantiere occorrerà delimitare le zone di scavo preventivamente. Obbligo di indossare il casco di protezione per tutti gli operatori presso l'area di cantiere. Utilizzare mezzi idonei in relazione agli spazi a disposizione ed alla presenza di infrastrutture esistenti da non danneggiare. Utilizzare prudenza durante gli spostamenti e le manovre con i mezzi. Utilizzare mezzi

idonei al sollevamento delle apparecchiature e materiali pesanti, verificando il corretto stato e funzionamento di funi e attrezzature varie.

D.3.d) Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria

Il cantiere non prevede lavori in galleria, conseguentemente non prevede misure atte a garantire la salubrità dell'aria.

D.3.e) Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Il cantiere non prevede lavori in galleria, conseguentemente non prevede misure atte a garantire la stabilità delle pareti e della volta.

D.3.f) Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni

Il cantiere non prevede estese demolizioni, conseguentemente non prevede specifiche misure di sicurezza. Peraltro anche per quanto attiene le demolizioni si richiama l'osservanza generale del Titolo IV, Capo II ed in particolare della Sezione VIII dedicata alle demolizioni stesse del D.Lgs. 81/2008.

D.3.g) Rischi di incendio o esplosione

Nel cantiere di cui al presente piano, a seguito di analisi degli elaborati di progetto, non risultano previsti lavorazioni o utilizzo di materiali pericolosi con conseguente possibilità di rischio di incendio o di esplosione; conseguentemente il piano di sicurezza non prevede specifiche misure di sicurezza.

D.3.h) Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura

Stante la natura dei lavori e dell'area di cantiere, non si prevede che nel corso delle operazioni di lavoro gli addetti possano essere soggetti ad eccessivi sbalzi di temperatura. Non essendo stata rilevata la possibile esposizione a questo rischio, il presente piano non dispone misure di protezione al riguardo.

D.3.i) Rischio di elettrocuzione

È previsto l'allestimento di impianto elettrico di cantiere conforme alla norma CEI, e nel merito si rimanda all'art. D.2.d; per la presenza eventuale di reti elettriche vedi D.1.a. Si ribadisce l'assunzione del ruolo di gestore dell'i.e. da parte dell'appaltatore.

D.3.l) Rischio rumore

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo Direttore dei lavori che deve svolgere in ottemperanza al D.Lgs. 81/2008.

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 otoprotettori;
- 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).

Tutti i lavoratori sottoposti ad un livello sonoro (L_{ep, d}) superiore agli 85 dB(A) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni; ogni anno se il livello sonoro supera i 90 dB(A).

Il Direttore dei lavori, ad inizio lavori, verificherà che l'impresa sia in possesso del Documento di Valutazione dei rischi da rumore, in tal caso si farà riferimento allo stesso documento.

Nel caso l'impresa non disponga del Documento di Valutazione dei Rischi da Rumore, la stessa procederà alla realizzazione della Valutazione all'interno del cantiere.

Il Direttore 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.

Si richiama l'utilizzo dei DPI idonei ed il rispetto delle misure indicate (quali la turnazione o riduzione dell'orario quotidiano) per le lavorazioni ove è individuato il rischio di lesioni per esposizione al rumore.

E' onere dell'impresa appaltatrice la verifica della conformità acustica del cantiere, nonché di eventuali opere di mitigazione e/o di richieste di deroghe all'Autorità Competente, ai sensi della L.R. n. 52/2000 e s.m.i.

D.3.m) Rischio dall'uso di sostanze chimiche

Si richiama l'utilizzo dei DPI idonei per le lavorazioni ove è individuato rischio chimico per l'utilizzo dei prodotti previsti.

Amianto o asbesto	uso e/o rimozione in cantiere
Prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • nell'esecuzione di opere di demolizione in cui fossero rinvenuti o presenti materiali contenenti amianto, qualora risultasse indispensabile la loro rimozione, è necessario incaricare una ditta specializzata nell'incapsulamento e smaltimento secondo la normativa vigente; • nell'eventualità fossero rinvenuti materiali contenenti amianto, qualora dovessero essere mantenuti in opera, è indispensabile non eseguire alcuna lavorazione sugli stessi e predisporre opere per il loro isolamento al fine di evitare la dispersione nell'ambiente di fibre d'amianto.
Note:	
<ul style="list-style-type: none"> • l'amianto risulta ancora presente in edifici civili e industriali come materiale coibente per tubazioni, controsoffittature, isolante resistente al fuoco ed in forma di lastre per l'impermeabilizzazione di coperture; • il rischio cancerogeno è conseguente all'inalazione di fibre di amianto, specie della varietà denominata "crocidolite", durante le operazioni di demolizione o taglio di manufatti; la malattia polmonare può aggravarsi anche ad esposizione cessata, anche dopo un lungo periodo. 	

Malte e calcestruzzi	uso e/o rimozione in cantiere
Prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • durante l'uso di prodotti contenenti leganti (cemento, calce idraulica/viva, ecc.) è necessario indossare guanti protettivi; qualora il calcestruzzo debba essere additivato manualmente (sostanze acceleranti, ritardanti, antigelo, ecc.) è indispensabile utilizzare guanti in gomma e indossare occhiali protettivi; • nel caso si eseguissero opere di demolizione attenersi a quanto prescritto nella scheda sub-scheda "polveri".
Note:	
<ul style="list-style-type: none"> • i leganti (cemento, calce idraulica/calce, ecc.), specie se impastati con acqua, possono causare dermatiti e/o lesioni cutanee. 	

Oli minerali disarmanti	uso e/o rimozione in cantiere
Prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • nel caso di applicazione a pennello e/o spruzzo fare uso di respiratori personali del tipo FFP3, di occhiali protettivi, di guanti impermeabili e di idoneo vestiario; • nel caso di applicazione a spruzzo in luoghi confinati, si dovrà far uso di aspirazioni localizzate.
Note:	
<ul style="list-style-type: none"> • sono usati per ottenere il facile e rapido disarmo di getti in calcestruzzo sia in caso di uso di casseforme metalliche che in legno; alcuni oli disarmanti sono costituiti da oli minerali contenenti idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e a volte policlorobifenili (PCB); sia gli IPA che i PCB sono sostanze cancerogene ed irritanti per la cute e gli occhi, l'assorbimento avviene per inalazione (in caso di applicazione a spruzzo) o per contatto (in caso di applicazione a pennello). 	

Lana di vetro e/o roccia	uso e/o rimozione in cantiere □
Prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • durante la posa e/o rimozione (specie in luogo chiuso) fare uso di respiratori personali del tipo FFP1 e/o FFP2, di occhiali protettivi e di indumenti ben chiusi al collo, ai polsi e alle caviglie, nonché di facile pulizia; • nelle fasi di rimozione assicurarsi di limitare la dispersione di fibre nell'ambiente.
Note:	
<ul style="list-style-type: none"> • sono costituenti di alcuni materiali coibenti e possono produrre irritazioni cutanee con prurito e, in caso di inalazione, irritazione delle prime vie aeree (naso, gola e corde vocali); sono anche sospettati di favorire l'insorgenza di tumori laringei. 	

Bitume e catrame	uso e/o rimozione in cantiere
Prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • durante la posa di prodotti a base di bitume e/o catrame (specie in luogo chiuso) fare uso di respiratori personali del tipo FFP3, di occhiali

	<p>protettivi, di guanti impermeabili e di idoneo vestiario;</p> <ul style="list-style-type: none"> • nel caso venissero applicati in ambiente chiuso è necessario che i prodotti impermeabilizzanti siano applicabili a freddo e la loro composizione sia a base di elastometrici sintetici; provvedere ad una aerazione dei locali e degli ambienti confinati sia durante che dopo l'applicazione del prodotto; • nell'esecuzione di rimozioni, qualora debbano essere utilizzati metodi "a caldo" e/o "a solvente", attenersi alle prescrizioni di cui ai punti precedenti.
--	--

Note:

- i bitumi ed i catrami sono generalmente presenti nei materiali per la pavimentazione delle strade e per l'impermeabilizzazione di coperture e fondamenta; l'azione cancerogena è dovuta principalmente a due fattori: inalazione degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) che si liberano specialmente durante l'utilizzo a caldo ed il contatto cutaneo con il prodotto durante il suo utilizzo.

Prodotti plastici	uso e/o rimozione in cantiere
Prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • nell'esecuzione di opere edili utilizzando materiali plastici quali PVC, polistirolo, polietilene, materiali isolanti in genere, ecc., siano esse di demolizione che di posa in opera, evitare il contatto con fonti di calore.
Note:	
<ul style="list-style-type: none"> • nei fumi di combustione di materiale plastico possono essere contenute sostanze cancerogene, il rischio, pertanto, è legato all'inalazione di tali fumi. 	

Vernici e solventi	uso e/o rimozione in cantiere
Prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • durante l'uso di vernici in genere (specie in luogo chiuso) fare uso di respiratori personali del tipo FFP3, di occhiali protettivi, di guanti impermeabili e di idoneo vestiario; • provvedere ad una aerazione dei locali e degli ambienti confinati sia durante che dopo l'applicazione di prodotti vernicianti; accertarsi che i recipienti siano ben chiusi dopo l'uso; • nell'esecuzione di rimozioni di vernici attenersi alle prescrizioni di cui ai punti precedenti; • attenersi alle indicazioni riportate sulla confezione e/o sulla scheda tecnica del prodotto nel caso in cui la sostanza fosse accidentalmente ingerita (in piccola quantità) e/o si verificasse un contatto diretto di tipo accidentale con la stessa.
Note:	
<ul style="list-style-type: none"> • le vernici utilizzate devono essere esenti da benzolo (massimo 1%) e non devono contenere quantità di toluolo e xilolo superiori al 45%; accertarsi che tali percentuali siano segnalate sull'etichetta informativa del prodotto; • il rischio effettivo è soprattutto costituito dall'uso di solventi e di diluenti (benzolo, stirolo, xilolo, aldeide formica, eteri, chetoni, ecc.) i quali, in relazione alla loro concentrazione nel prodotto, possono provocare irritazioni e sensibilizzazioni più o meno gravi alla cute, alle mucose oculari, al fegato, ai reni, all'apparato nervoso e respiratorio; • i pigmenti presenti nelle vernici (cromati e alcuni metalli quali piombo, cadmio e zinco), i plasticanti e le resine (poliuretatiche, epossidiche, ecc.) provocano patologie di tipo cancerogeno e sensibilizzazione di tipo cutaneo e/o respiratorio. 	

Acidi (prescrizioni per uso saltuario e limitato)	uso e/o rimozione in cantiere
Prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • durante l'uso di acidi, obbligatoriamente in diluizione acquosa (specie in luogo chiuso), fare uso di respiratori personali del tipo FFP3 di occhiali protettivi e di guanti in gomma antiacido; • provvedere ad una aerazione dei locali e degli ambienti confinati sia durante che dopo l'uso degli acidi; accertarsi che i recipienti siano ben chiusi e che riportino in forma ben leggibile il contenuto e la sua pericolosità; • attenersi alle indicazioni riportate sulla confezione e/o sulla scheda tecnica del prodotto nel caso in cui la sostanza fosse accidentalmente ingerita (in piccola quantità) e/o si verificasse un contatto diretto di tipo accidentale con la stessa.

<p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> sono usati per operazioni di pulizia e possono causare ustioni alla pelle, agli occhi o, in caso di scarsa ventilazione ambientale, gravissime lesioni respiratorie (edema polmonare).
--

Sigillanti poliuretatici (prescrizioni per uso saltuario e limitato)	uso e/o rimozione in cantiere
<p>Prescrizioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> durante l'uso di sigillanti contenenti resine poliuretatiche (specie in luogo chiuso) fare uso di respiratori personali del tipo FFP3 e di guanti impermeabili; attenersi alle indicazioni riportate sulla confezione e/o sulla scheda tecnica del prodotto nel caso in cui la sostanza fosse accidentalmente ingerita (in piccola quantità) e/o si verificasse un contatto diretto di tipo accidentale con la stessa.
<p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> sigillanti con contenuto di resine poliuretatiche possono manifestare irritazioni alle vie aeree e forme di allergia respiratoria (riniti, asma). 	

Sigillanti siliconici	uso e/o rimozione in cantiere
<p>Prescrizioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> attenersi alle indicazioni riportate sulla confezione e/o sulla scheda tecnica del prodotto nel caso in cui la sostanza fosse accidentalmente ingerita (in piccola quantità) e/o si verificasse un contatto diretto di tipo accidentale con la stessa.
<p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> possono manifestare irritazioni alle vie aeree e forme di allergia respiratoria (riniti, asma). 	
Polveri	presenza in cantiere
<p>Prescrizioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> è auspicabile che le lavorazioni siano eseguite a "umido" bagnando convenientemente i materiali interessati; durante le lavorazioni che comportano la produzione di polveri (specie in luogo chiuso) fare uso di respiratori personali del tipo FFP1 e/o FFP2.
<p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> si considerano polveri inerti quelle che non presentano tracce di asbesto (amianto) e che abbiano un contenuto di silice libera cristallina inferiore all'1% (polveri di silicati contenute nella sabbia, pietrisco per il confezionamento di calcestruzzo, calci, polveri di gesso); si considerano polveri silice cristalline quelle che hanno un contenuto di silice libera cristallina superiore all'1% (alcuni tipi di cemento fra cui pozzolanico, di altoforno e alluminoso); sono definite a basso rischio qualora la percentuale sia compresa fra l'1% ed il 5%, ad alto rischio per percentuali maggiori; la silice libera cristallina può causare la silicosi (fatica a respirare spesso associata a bronchite) che nelle forme più gravi può portare alla formazione di noduli polmonari; la dispersione di queste polveri avviene principalmente durante le operazioni di demolizione, nello svuotamento manuale di sacchi di cemento, nella preparazione degli intonaci o nel taglio di pannelli. 	

Polveri di legno	presenza in cantiere
<p>Prescrizioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> durante l'uso di seghe circolari o di macchine per la lavorazione del legno (specie in luogo chiuso) fare uso di respiratori personali del tipo FFP1 e/o FFP2 e di occhiali protettivi; nel caso venissero utilizzate in modo continuativo ed in ambiente chiuso macchine per la lavorazione del legno (levigatrici) è necessario accertarsi che le stesse siano munite di aspiratore/sistema abbattimento polveri.
<p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> i soggetti esposti generalmente sono i carpentieri e gli addetti alla posa dei pavimenti in legno; l'inalazione delle polveri prodotte dalla lavorazione può comportare l'insorgere di tumori nasali. 	

Fumi di saldatura	presenza in cantiere
<p>Prescrizioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> durante le operazioni di saldatura (specie in luogo chiuso) fare uso di respiratori personali del tipo FFP3, di occhiali e indumenti protettivi; nel caso venissero eseguite saldature in ambiente chiuso è necessario provvedere ad una aerazione dei locali e degli ambienti confinati sia durante che dopo i lavori.

Note:

- durante la saldatura ad arco o con fiamma ossiacetilenica si liberano fumi tossici (ossido di carbonio, ozono, metalli quali ferro, manganese, cromo) che possono dare origine a irritazioni delle vie aeree dovute ad inalazione; il rischio aumenta notevolmente se la saldatura viene effettuata su pezzi verniciati o trattati con oli o solventi; in questo caso si possono anche sviluppare gas altamente tossici.

Sostanze	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Presenza nelle lavorazioni di sostanze nocive o pericolose	Non è previsto l'uso di sostanze nocive o pericolose
• Cancerogeni	Attenersi alle indicazioni di sicurezza riportate nella scheda tossicologica
• Biologici	Attenersi alle indicazioni di sicurezza riportate nella scheda tossicologica
• Chimici	Attenersi alle indicazioni di sicurezza riportate nella scheda tossicologica
• Vernici ignifughe e solventi in genere	Attenersi alle indicazioni di sicurezza riportate nella scheda tossicologica
Sono previste autorizzazioni da parte degli Enti competenti	Non è previsto l'uso di sostanze nocive o pericolose
Sono da prevedere mezzi e sistemi di prevenzione se si quali	Non è previsto l'uso di sostanze nocive o pericolose
I lavoratori sono informati sui rischi a cui sono esposti	Non è previsto l'uso di sostanze nocive o pericolose
I lavoratori hanno in dotazione idonei DPI scelti in accordo con il RSPP e con il RLS	Non è previsto l'uso di sostanze nocive o pericolose
Sono presenti e disponibili in cantiere le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati	Non è previsto l'uso di sostanze nocive o pericolose
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario a cura del Medico Competente	Non è previsto l'uso di sostanze nocive o pericolose
È necessaria la predisposizione del registro degli esposti	Non è previsto l'uso di sostanze nocive o pericolose

E) INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI: PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

E.1) Analisi delle interferenze

(D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.3.1)

Quando dalla lettura del cronoprogramma risulta sovrapposizione temporale di due fasi di lavoro in una stesso periodo, si rientra in uno dei seguenti casi:

- le fasi di lavoro sono molto brevi, e possono di conseguenza svolgersi obbligatoriamente in tempi diversi, anche se indicate nella stessa settimana del cronoprogramma.
- le fasi di lavoro si svolgono nella medesima settimana ma possono obbligatoriamente essere eseguite in luoghi diversi e separati.

In generale, è obbligatorio indossare i DPI necessari allo svolgimento delle diverse attività in sicurezza quali scarpe antinfortunistiche, indumenti da lavoro, guanti protettivi, mascherine per polveri, cuffie antirumore, occhiali, casco protettivo e imbracature nel caso di lavori in elevazione. E' necessario sempre il rispetto delle regole di prudenza, in particolare durante la movimentazione dei mezzi di lavoro.

E.2) Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale

(D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.3.2)

Si dispone l'obbligo dell'Impresa affidataria - per mezzo del Direttore di cantiere - di ordinare, fare osservare e sovrintendere alle disposizioni richiamate per l'eliminazione o riduzione dei rischi da interferenza.

In generale, è obbligatorio indossare i DPI necessari allo svolgimento delle diverse attività in sicurezza quali scarpe antinfortunistiche, indumenti da lavoro, guanti protettivi, mascherine per polveri, cuffie antirumore, occhiali, casco protettivo e imbracature nel caso di lavori in elevazione. E' necessario sempre il rispetto delle regole di prudenza, in particolare durante la movimentazione dei mezzi di lavoro.

E.3) Dispositivi di protezione individuale

(D.Lgs. 81/2008, Allegato VIII)

Caratteristiche dei dispositivi di protezione individuale:

Casco

- Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.
- La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.
- Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.
- I caschi devono riportare la marcatura CE.

Guanti

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto:

- In tela rinforzata per uso generale, resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio per maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.
- Di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici, per verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.
- Impermeabili e adatti al maneggio di catrame, oli, acidi, prodotti chimici, solventi, resistenti alla perforazione, taglio e abrasione per lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratorii ad immersione e tavole vibranti.
- Dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi per lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.
- Termoisolanti , resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli per lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.
- Termoisolanti resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione per la movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

Calzature di sicurezza

Scelta delle calzature in funzione dell'attività lavorativa:

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido per scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.
- Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante, per attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.
- Scarpe di sicurezza con suola antidrucciolevole per attività su coperture a falde inclinate.
- Stivali alti di gomma per attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

Cuffie e tappi auricolari

Scelta degli otoprotettori in funzione dell'attività lavorativa:

- L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
- La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.
- Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

Maschere antipolvere - apparecchi filtranti o isolanti

Scelta della maschera in funzione dell'attività lavorativa:

- maschere antipolvere monouso, per polveri e fibre;
- respiratori semifacciali dotati di filtro per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile, per gas, vapori, polveri;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria, per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.
- La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.
- Le maschere devono riportare la marcatura CE.

-

Occhiali di sicurezza e schermi

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille. Le lesioni possono essere:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

La Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa:

- Gli occhiali devono avere le schermature laterali.
- Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.
- Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in polycarbonato e riportare la marcatura CE.

-

Cinture di sicurezza - funi di trattenuta - sistemi di assorbimento frenato di energia

Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività simili, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa:

- Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.
- Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

Indumenti protettivi particolari

In alcune situazioni pericolose occorre utilizzare indumenti protettivi particolari per proteggersi da calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

La scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa:

- grembiuli e gambali per asfaltisti;
- tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;
- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;
- indumenti di protezione contro le intemperie.

F) MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

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

F.1) Previsione di usi comuni

(D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.3.4)

Salvo che sia diversamente specificato, sono poste in capo all'Appaltatore la messa in opera, la manutenzione e la cura dell'efficacia di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture e DPC di seguito indicati:

- recinzione;
- impianto elettrico di cantiere;
- apparecchi di sollevamento;
- ...;

Si prevede che queste attrezzature:

- impianto elettrico di cantiere
- ...,

siano in uso comune alle imprese, mentre per le seguenti è previsto uso comune solamente per l'impresa affidataria e per l'impresa appaltatrice

- apparecchi di sollevamento.

L'uso comune delle attrezzature tutte è vietato, con deroga per i casi sopra citati, condizionata ad avvenuta procedura di coordinamento e di formazione/informazione attivata dall'impresa affidataria per tramite del direttore di cantiere.

Prescrizioni speciali

Ponteggio/ponte su cavalletti

L'utilizzo è consentito solo previo assenso del Direttore di cantiere; le imprese in subappalto autorizzate ad operare sul ponte non sono in alcun modo autorizzate, anche tacitamente, ad effettuare modifiche, trasformazioni o aggiunte al ponte stesso.

Il caposquadra della ditta che opera sul ponte deve percorrere tutti gli impalcati ogni giorno, prima dell'avvio delle lavorazioni, per controllare che il ponte sia completo e sicuro.

Impianto elettrico di cantiere

Il gestore (unico e non sostituibile) dell'impianto elettrico di cantiere è individuato nel Direttore tecnico di cantiere nominato dall'appaltatore.

G) MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO FRA I DATORI DI LAVORO

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

Cooperazione e coordinamento in fase di esecuzione

Disposizioni

Le fasi lavorative avverranno nella successione indicata all'interno del cronoprogramma.

Oltre alle normali attività di controllo ed alle riunioni di coordinamento previste, nelle fasi giudicate critiche verranno eventualmente organizzate altre riunioni da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, con periodicità in funzione delle fasi lavorative in atto e delle situazioni riscontrate in cantiere.

A tali riunioni devono essere presenti i rappresentanti delegati dai datori di lavoro, i quali dovranno rappresentare eventuali problematiche previste o in essere.

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di cantiere.

A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione può effettuare controlli "a random" per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

Precisazione

L'attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

H) ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

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

Gestione comune delle emergenze

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

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

Compiti e procedure Generali:

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

Procedure di Primo Soccorso:

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

- garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F.F., negli uffici (scheda "numeri utili");
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Dati da comunicare ai vigili del fuoco	
1	Nome dell'impresa del cantiere richiedente
2	Indirizzo preciso del cantiere richiedente: -
3	Telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare)
4	Tipo di incendio: piccolo - medio – grande
5	Presenza di persone in pericolo: si - no – dubbio
6	Locale o zona interessata all'incendio
7	Materiale che brucia
8	Nome di chi sta chiamando
9	Farsi dire il nome di chi risponde
10	Notare l'ora esatta della chiamata
11	Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

Strutture presenti sul territorio

Numeri telefonici utili	
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando Polizia Municipale	0171/72933
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Guardia Medica	848817817
Vigili del Fuoco VV.FF.	115
ASL territoriale (Servizio di Prevenzione e Protezione)	0171/450111
Azienda Ospedaliera	0171/641111
Ispettorato del Lavoro	0171/693371
Acquedotto (segnalazione guasti)	800/194066
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	803/500
Gas ITALGAS (segnalazione guasti)	800/900777
Direttore dei lavori – Geom. Ghio Fabrizio	800/194065
Responsabile di cantiere –
Capo cantiere –
Responsabile servizio di prevenzione -
Coordinatore sicurezza esecuzione – P.I. Dutto Loris	0171/262184

L'organizzazione della prevenzione incendi

Presso i locali adibiti a spogliatoio e nelle zone di deposito di materiali infiammabili e nei magazzini, si deve disporre di un adeguato numero di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di impiego.

I mezzi antincendio devono essere mantenuti in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto almeno una volta ogni sei mesi.

Le bombole piene devono essere separate da quelle vuote e sistemate negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati; devono essere sempre collocate verticalmente e legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello apposito, in modo che non possano cadere.

Le valvole di protezione, i tubi, i cannelli e gli attacchi devono essere mantenuti in condizioni di perfetta efficienza, occorre avere cura di non sporcare con grasso od olio le parti delle teste delle bombole e proteggere da calpestio o da altri danni meccanici i tubi flessibili.

Deve essere evitata qualsiasi fuoriuscita di GPL.

Al termine delle lavorazioni le bombole in pressione devono essere immediatamente chiuse mediante le apposite valvole.

Precauzioni da adottare per le aree pericolose

- devono essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili (categorie A - B - C) esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dell'attività;
- è assolutamente vietato, durante le lavorazioni con fiamme libere, il trasferimento, il maneggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile;
- è assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e di solventi;
- è assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi;
- tutti i combustibili solidi devono essere allontanati di almeno 15 metri dal punto dove deve essere eseguito il lavoro;
- dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi devono essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.

Sostanze – attrezzature	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
<i>Presenza nelle lavorazioni di sostanze infiammabili</i>	
• Benzina	Non si prevede l'uso di benzina
• Gasolio	Si prevede l'uso di gasolio solo per i mezzi di escavazione
• Acetilene	Non si prevede l'uso di acetilene
• Gas liquido	Le bombole di gas potrebbero essere utilizzate per le operazioni di impermeabilizzazione. Esse dovranno essere depositate in ambienti aerati e protetti dai raggi del sole
• Altro	-
Eventuali autorizzazioni da parte dei VV.FF.	Viste le quantità dei prodotti infiammabili stimati non si prevedono autorizzazioni da parte dei VV.FF.
<i>Mezzi e sistemi di prevenzione degli incendi</i>	
• Estintori	Nel cantiere dovrà essere presente almeno n. 1 estintori in polvere
• Idranti	Non sono previsti
Responsabile del servizio Antincendio	Se si il nome (da nominare ad inizio lavori)
Responsabile del servizio di Evacuazione	Se si il nome (da nominare ad inizio lavori)
Responsabile del servizio di Pronto Soccorso	Se si il nome (da nominare ad inizio lavori)
Esposizione nei luoghi comuni dei numeri di telefono per le emergenze	In luoghi comuni, in posizione chiaramente visibile e facilmente raggiungibile, andranno affissi i numeri di telefono utili

Estintori

	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	D Alluminio, magnesio, sodio potassio, calcio, ecc.	E Impianti elettrici
acqua	B				
schiuma	B	B			
anidride carbonica	M	B	B	M	M
polvere	M	B	B	B	B
sabbia		B			

Effetto estinguente: B: buono - M: mediocre

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco.

La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgomberate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza.

I) ENTITÀ DEL CANTIERE

(D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. i)

I.1) Entità presunta in uomini-giorno

Individuazione di massima del rapporto uomini-giorno

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto i parametri del D.Lgs. 81/2008, dove inserire l'opera in oggetto.

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

Elem.	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 prevista dalla **Commissione regionale prezzi per il Piemonte del Ministero Infrastrutture e Trasporti**

Operaio	Costo orario
Operaio comune	€ 30,71
Operaio qualificato	€ 34,21
Operaio specializzato	€ 36,91
Valore medio	€ 33,94

Calcolo costo medio uomo/giorno	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N° 8
Paga oraria media	€ 33,94
Costo medio di un uomo/giorno (paga oraria media x 8 ore)	€ 271,52

In via convenzionale si può stabilire che il rapporto U-G sia dato dalla seguente formula:

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

Importo lavori presunto di:	€ 72.342,51	Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	50,00 %	Valore (B)
Costo medio di un Uomo – Giorno	€ 271,52	Valore (C)

$$\text{Rapporto U-G} = \frac{A \times B}{C} = \frac{72.342,51 \times 50,00\%}{271,52} = \boxed{133 \text{ U.G.}}$$

I.2) Durata prevista delle lavorazioni

La durata prevista delle lavorazioni in via approssimativa è stimata in 90 giorni naturali e consecutivi. Nei successivi livelli di progettazione verrà predisposto il cronoprogramma delle lavorazioni ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 207/2010.

L) STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. 1 – punto 4.1)

La stima dei costi della sicurezza è valutata in 1.699,38 €.