

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA
COMUNE DI CHALLAND SAINT ANSELME

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(D.Lgs. 81/2008 e s.mi.)

PROSECUZIONE DEL VIALE C.BIONAZ

Committente

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CHALLAND SAINT
ANSELME

Coordinatore per la progettazione

Geom. THIEBAT Giovanni
Studio in Via Giardini n.37 – VERRES (AO)

1 - RELAZIONE TECNICA

INDICE

PREMESSA	4
1. ANAGRAFICA DELL'OPERA	5
2. MODALITA DI GESTIONE DEL PSC	15
3. PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI.....	16
4. SITUAZIONE AMBIENTALE	17
5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	19
6. IMPIANTI DEL CANTIERE DA INSTALLARE	24
7. AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	30
8. MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE.....	30
9. MATERIALI E SOSTANZE CHIMICHE UTILIZZATE	31
10. POSTI DI LAVORO FISSI.....	32
11. ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI UTILIZZATI.....	32
12. SEGNALETICA.....	33
13. INFORMAZIONE, FORMAZIONE E CONSULTAZIONE.....	36
14. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	40
15. ESPOSIZIONE A RUMORE.....	47
16. SORVEGLIANZA SANITARIA	50
17. ANTINCENDIO	50
18. MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE.....	52
19. DOCUMENTAZIONE	52

20. SCELTE PROGETTUALI, TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI	54
21. ATTIVITA' LAVORATIVE E FASI DI LAVORO	54
22. PI.M.U.S.	61
23. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	61

PREMESSA

Io sottoscritto Geom. Thiebat Giovanni, incaricato dal Sig. Perret Riccardo, in qualità di committente e sindaco del Comune di Challand Saint Anselme, procedo alla redazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, di seguito nominato PSC.

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

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

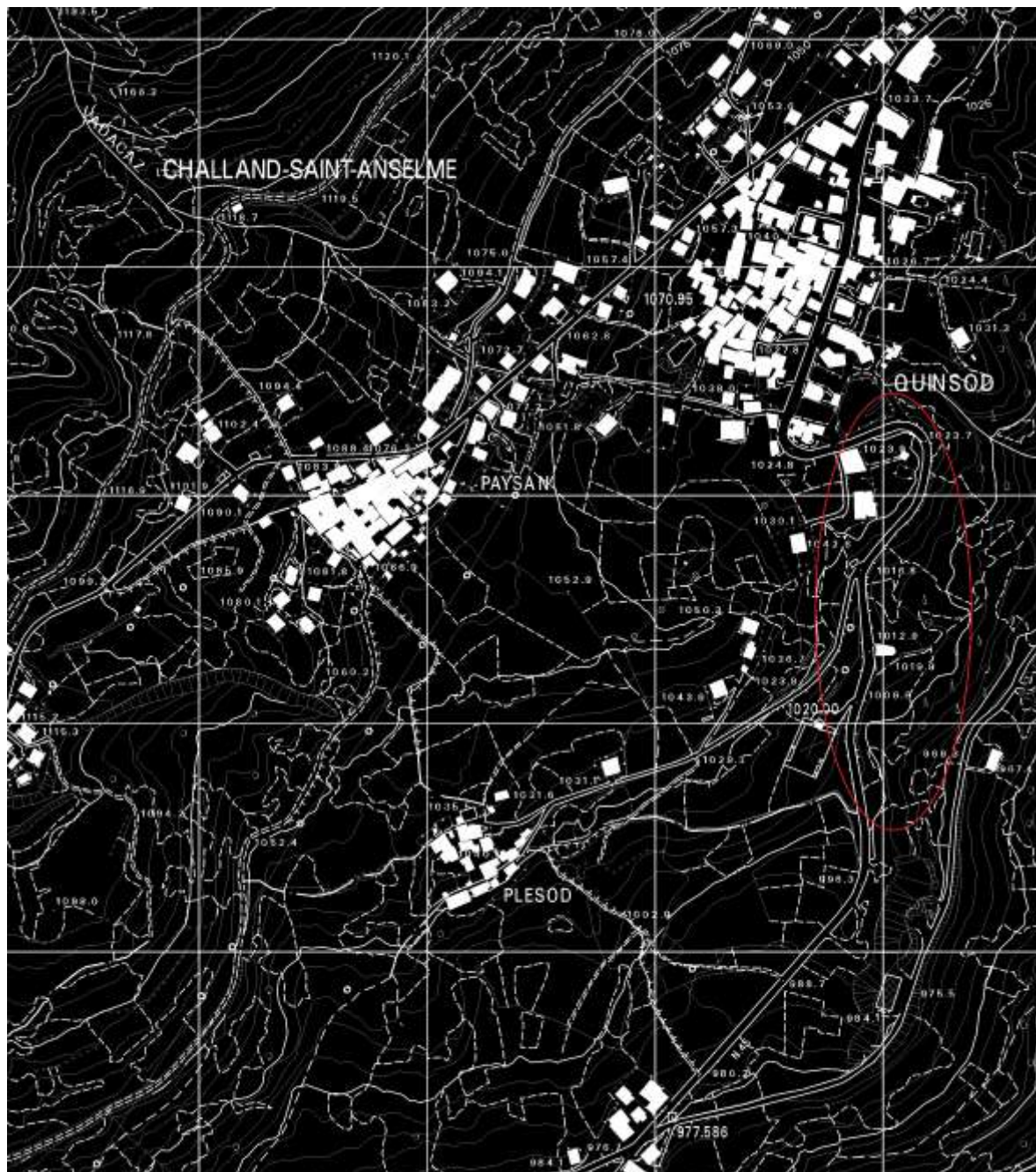
Alla stesura del Piano di Sicurezza si è pervenuti attraverso:

- l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguirsi nel cantiere;
- l'analisi particolareggiata sulla possibilità di interferenza di alcune operazioni svolte;
- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atte alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori;
- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;
- l'individuazione dei posti di lavoro per analizzare i fattori ambientali che possono influire sui posti di lavoro stessi;
- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei Lavoratori.

Il presente Piano di Sicurezza potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per sopraggiunte modifiche tecniche all'opera in appalto sia al fine di migliorare ulteriormente le misure di sicurezza.

1. ANAGRAFICA DELL'OPERA

L'area oggetto dei lavori è situata nel Comune di Challand Saint Anselme nella frazione Quinçod all'interno dell'area urbanizzata della frazione.



Individuazione dell'area di cantiere su Carta Topografica Regionale a scala 1:5.000

CARATTERISTICHE DELL'OPERA

L'opera in progetto consiste nella realizzazione della prosecuzione del viale C. Bionaz. La soluzione prevede la costruzione di un muro in pietrame e malta addossato al muro a valle della S.R. 45.

Tra il piazzale "Gion" e la cappella di St.Jean ove l'altezza risulta superiore a mt. 1.60, il marciapiede sarà costituito da un muro in pietrame e malta dello spessore di cm. 100, addossato a quello a valle della S.R. 45 e di soletta in c.a. con sbalzo di cm. 50 e ringhiera fissata all'esterno della testa della soletta in modo da avere una larghezza utile di cm. 150.

Nei punti in cui l'altezza è inferiore a mt. 1,60, il muro da realizzare avrà larghezza di cm. 150 con ringhiera fissata all'esterno dello stesso. Nel tratto tra il piazzale di St.Jean e quello terminale ed a seguito di sopralluoghi e verifiche congiunti con i tecnici (geologo ed ingegnere) si è giunti alla determinazione di eseguire il marciapiede a quota inferiore al piano strada regionale, poiché per mantenerlo a quota strada, considerato la natura e l'andamento del terreno, si raggiungerebbero costi proibitivi e non giustificabili pur considerando la limitata lunghezza del tratto.

La pavimentazione come già per la parte di viale all'interno dell'abitato sarà eseguita in cubetti di sienite da cm. 8/10 posti su letto di sabbia di cm. 4/5.

La ringhiera sarà in ferro zincato della stessa tipologia e dimensioni di quella già esistente nel parcheggio comunale del "Gion".

L'importo delle opere da realizzarsi è pari a circa 365.696,40 euro, comprensivi di opere a misura, opere a corpo, opere in economia e oneri di sicurezza e discarica (non soggette a ribasso d'asta). Dall'importo complessivo presunto dei lavori è possibile stimare quale sarà, presumibilmente, il numero di uomini/giorno necessario al completamento dell'opera.

Il prezzo complessivo presunto è costituito da tre fattori: utile d'impresa, costo materiali, costo manodopera, occorre pertanto determinare in funzione della tipologia dell'intervento la percentuale di incidenza di ognuno di questi fattori.

Per la maggior parte degli interventi edilizi le percentuali di incidenza sono le seguenti:

- utile d'impresa 10% ÷ 25%
- costo materiali 40% ÷ 60%
- costo manodopera 30% ÷ 50%

A seconda del costo medio della manodopera, fattore questo che varia da zona a zona, si determina il costo complessivo giornaliero di un operaio (paga oraria x 8 ore lavorative).

Ipotizzando un costo complessivo dell'opera pari a circa 365.696,40 € ed un'incidenza del costo della manodopera pari al 50%, con un costo orario di circa 28 €, si ottiene:

Costo complessivo dell'opera	€	365.696,40
Incidenza percentuale del costo della manodopera (50%)	50 % su € 365.696,40	€ 182.848,20
Costo orario manodopera	28 €	
Costo giornaliero manodopera (8 ore)	€	224,00
Uomini/giorno		816

Ipotizzando in cantiere la presenza media di circa n°5-6 lavoratori, si stima la durata presunta dei lavori in 180 giorni lavorativi.

Dopo aver evidenziato le fasi lavorative che verranno svolte nel cantiere, si è proceduto alla redazione di un diagramma di Gantt.

Il cantiere è inserito all'interno dell'area urbanizzata di Quinçod, lungo la strada regionale n° 45 che rappresenta l'accesso principale alla frazione.

Le opere in progetto consistono nella esecuzione dei lavori di cui alla categoria prevalente OG3, OG10 ed in particolare le fasi lavorative saranno:

- scavo con mezzi meccanici;
- realizzazione muro di sostegno in pietra e malta con fondazioni in c.a.;
- realizzazione di pavimentazione in cubetti;
- riempimento e livellamento;
- posa in opera recinzione;
- posa in opera di pali illuminazione.

SOGGETTI COINVOLTI - AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Committente	Amministrazione Comunale di Challand St Anselme
Oggetto del cantiere	Prosecuzione del viale C. Bionaz
Indirizzo del cantiere	Challand Saint Anselme (AO), frazione Quinçod
Data presunta inizio lavori	
Durata presunta dei lavori in giorni	180 giorni
Data presunta fine lavori	
Responsabile dei lavori	Determinazione di nomina: _____
Progettista dei lavori	Geom. THIEBAT Giovanni Tel. 339/7610569 11029 Verrès (AO) – Via Giardini, 37
Coordinatore per la progettazione	Geom. THIEBAT Giovanni Tel. 339/7610569 11029 Verrès (AO) – Via Giardini, 37
Coordinatore per l'esecuzione	Determinazione di nomina: _____
Direttore dei lavori	Determinazione di nomina: _____
Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere	2
Identificativo Impresa costruttrice/Lavoratore autonomo	_____ _____ Determinazione di aggiudicazione di gara d'appalto: _____
Datore di lavoro	Determinazione di nomina: _____

Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo alle imprese esecutrici

Si individuano i seguenti soggetti con compiti di sicurezza che fanno capo alle imprese esecutrici (a carico del Coordinatore per l'esecuzione

Datore di lavoro impresa appaltatrice	
Datore di lavoro impresa subappaltatrice	
Datore di lavoro impresa subappaltatrice	
Datore di lavoro impresa subappaltatrice	
Datore di lavoro impresa subappaltatrice	
Datore di lavoro impresa subappaltatrice	
Nominativo lavoratore autonomo	
Nominativo lavoratore autonomo	
Nominativo lavoratore autonomo	
Nominativo lavoratore autonomo	
Nominativo lavoratore autonomo	
Nominativo lavoratore autonomo	

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Disposizioni in materia di sicurezza

L'Appaltatore è obbligato ad applicare e far applicare a tutte le imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi, le norme e le prescrizioni dell'art. 131 e 118, comma 7 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., delle Direttive Comunitarie in merito, nonché di tutte le leggi e disposizioni in materia antinfortunistica e di sicurezza dei lavoratori in vigore.

I lavori appaltati dovranno essere eseguiti nel pieno rispetto delle condizioni d'igiene, sicurezza e tutela della salute dei lavoratori e di terzi. Tali condizioni sono determinate dalle leggi vigenti sopra richiamate, dai documenti di valutazione dei rischi elaborati dall'Appaltatore e dai subappaltatori, dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dai vari Piani Operativi di Sicurezza (redatti secondo le disposizioni di legge e le eventuali richieste integrative del Coordinatore in fase di esecuzione), aggiornati in corso d'opera con le modalità di seguito normate.

L'Amministrazione si riserva ogni e qualsiasi facoltà di accertare, in qualunque momento e con le modalità che riterrà più opportune, per il tramite del Coordinatore in materia di sicurezza e di salute per l'esecuzione dei lavori (CSE) e/o del Responsabile dei Lavori ex D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (RL) l'esatto adempimento da parte dell'Appaltatore degli obblighi di cui sopra. L'Amministrazione, nel caso in cui l'esecuzione dell'opera non proceda secondo quanto stabilito dalle parti e a regola d'arte, si riserva di fissare un congruo termine entro il quale l'Appaltatore si deve conformare a tali condizioni.

L'Appaltatore è obbligato a fornire all'Amministrazione entro trenta giorni dall'aggiudicazione:

- l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e le dichiarazioni in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore, nonché tutte quelle previste ai sensi del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.; tale incombenza deve essere espletata anche dai subappaltatori, per il tramite dell'Appaltatore;
- eventuali proposte integrative del PSC, da sottoporre al CSE, quando queste, sulla base della esperienza di Impresa, siano in grado di garantire meglio la sicurezza nel cantiere;
- il Piano Operativo di Sicurezza come descritto negli articoli successivi, e quelli delle eventuali Ditte subappaltatrici già individuate.

L'Appaltatore darà immediata comunicazione scritta al Responsabile dei Lavori e al Coordinatore in fase di esecuzione per qualsiasi infortunio o incidente in cui incorra il proprio personale, precisando circostanze e cause e provvederà a tenere informata

l'Amministrazione degli sviluppi circa le condizioni degli infortunati e dei relativi accertamenti

Appalti

I lavori in oggetto saranno affidati mediante indizione di gara di appalto a procedura aperta per un importo complessivo di 365.696,40 euro comprensivi di lavoro a misura, lavori a corpo e lavori in economia, oneri di discarica e oneri di sicurezza.

La tipologia di lavorazioni è riferita alle categorie prevalente OG3 per un importo pari a euro 308.533,18 e alla categoria scorporabile OG10 pari a euro 57.163,22.

E' prevista la realizzazione di lavori in economia per un importo pari a euro 15.890,11.

Sono previsti oneri di discarica e di sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta) per un importo pari a euro 32.003,98.

L'impresa aggiudicataria dovrà eseguire, a perfetta regola d'arte, tutte le opere previste nel progetto a base di gara e nel Capitolato Speciale per dare completi e ultimati i lavori; l'impresa sarà parimenti tenuta ad osservare gli ordini e le decisioni del Direttore dei lavori, sia in linea tecnica che in linea amministrativa.

L'appaltatore sarà l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle buone regole della tecnica e nel rispetto di tutte le norme di Legge vigenti all'epoca della loro realizzazione: la presenza sul luogo del direttore dei lavori o del personale di sorveglianza, le disposizioni da loro impartite, l'approvazione dei tipi e qualunque intervento del genere si intenderanno esclusivamente connessi con la migliore tutela dell'Amministrazione e non diminuiranno la responsabilità dell'appaltatore, che sussisterà in modo pieno ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo, fatto salvo il maggiore termine di cui agli artt. 1667 e 1669 del c. c. e di cui alla l. 1086/71, in particolare il D.P.R. 380/2001.

Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni e danni ricadrà interamente sull'appaltatore, restando l'Amministrazione, nonché il personale preposto alla direzione dei lavori, sollevati ed indenni da qualsiasi domanda di risarcimento o azione legale.

L'appaltatore che non condurrà i lavori personalmente conferirà mandato con rappresentanza, ai sensi dell'art. 1704 del c.c., a persona fornita di idonei requisiti tecnici e morali, alla quale dovrà conferire le facoltà necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'appaltatore rimarrà responsabile dell'operato del suo rappresentante. Nel caso in cui la qualifica di appaltatore sia rivestita da imprese costituite in forma societaria, ai fini del presente articolo all'appaltatore s'intende sostituito il legale

rappresentante della medesima società. Nel caso di aggiudicazione del contratto d'appalto ai soggetti di cui all'art. 34 lett. b), c), d), e), f), del D.Lgs. n. 163/2006 ai fini del presente articolo l'appaltatore s'intende il legale rappresentante.

Il mandato deve essere conferito per atto pubblico e depositato presso l'Amministrazione che provvede a dare comunicazione all'ufficio di direzione lavori; il coordinatore del ciclo di realizzazione del lavoro verifica la regolarità dei documenti prodotti e la conseguente accettabilità.

In presenza di gravi e giustificati motivi la Stazione appaltante, previa motivata comunicazione, avrà diritto di esigere dall'Appaltatore la sostituzione immediata del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore od al suo rappresentante.

L'Appaltatore dovrà notificare all'Amministrazione, al momento della stipula del contratto, il nominativo dei soggetti ai quali è stato affidato l'incarico di Direttore Tecnico di Cantiere (individuato come "dirigente" ex D.Lgs. 81/08 e s.m.i.), di capocantiere (individuato come "preposto" ex D.Lgs. 81/08 e s.m.i.), di Responsabile del controllo della qualità, nonché degli eventuali "assistenti responsabili del cantiere" che coadiuveranno il Direttore Tecnico di Cantiere: a tali soggetti, sotto il coordinamento del Direttore Tecnico di Cantiere, competeranno gli adempimenti di carattere tecnico-organizzativo necessari per la realizzazione dei lavori oggetto del presente appalto. Tale personale dovrà garantire la continua reperibilità.

L'Appaltatore tramite il Direttore Tecnico di Cantiere assicurerà l'organizzazione, la gestione tecnica, la conduzione del cantiere e l'osservanza del piano di sicurezza e coordinamento e dei piani operativi di sicurezza dell'impresa affidataria e di tutte le imprese esecutrici.

Il Direttore Tecnico di Cantiere, indipendentemente dalla sua individuazione, dovrà possedere adeguati "requisiti d'idoneità tecnici e morali" (art. 87 del D.P.R. 207/2010), dovrà inoltre obbligatoriamente possedere, ai sensi dell'art. 2, comma 1, lett. d), del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., competenze professionali e poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico, conferitogli mediante delega di funzioni da trasmettere in copia conforme all'originale all'Amministrazione, al fine di attuare le direttive del Datore di lavoro, organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

La verifica dei requisiti di cui al punto precedente al riguardo della nomina di Direttore Tecnico di Cantiere, saranno effettuati dal Coordinatore del Ciclo, il quale ne darà comunicazione per iscritto al Direttore dei Lavori e al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

Nel caso in cui la verifica di cui sopra dia esito negativo, a insindacabile giudizio dell'Amministrazione, l'Appaltatore dovrà individuare un altro soggetto, con analoghi requisiti, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore.

La direzione del cantiere e la connessa attività di coordinamento delle diverse imprese presenti in cantiere, spetta all'Appaltatore, per il tramite del Direttore Tecnico di Cantiere, anche quando lo stesso subappalti a terzi la realizzazione di determinate opere, in presenza di lavoratori autonomi o in presenza di imprese mandanti in caso di A.T.I.

La nomina del Direttore Tecnico di Cantiere è quindi funzionale al controllo e alla tutela dell'affidatario in relazione all'operato dei suoi subappaltatori che, di fatto, lo espongono alle responsabilità, anche penali, per eventuali violazioni della disciplina in materia di salute e di sicurezza, oltre che a possibili inadempimenti verso l'Amministrazione.

Il Direttore Tecnico di Cantiere deve seguire costantemente il cantiere durante lo svolgersi dei lavori.

In considerazione delle funzioni svolte dal Direttore Tecnico di Cantiere e dei suoi obblighi in materia di salute e di sicurezza sul lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., eventuali sue assenze prolungate dovranno essere concordate con il Direttore dei Lavori e il Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, e per il relativo periodo di assenza dovrà essere nominato un sostituto con specifiche deleghe in materia di sicurezza, previa accettazione da parte del Coordinatore in fase di esecuzione.

L'appaltatore tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica, la conduzione del cantiere e l'osservanza del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza. In caso di appalto affidato ad associazioni temporanee di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

La nomina dei Tecnici sopraindicati dovrà essere comunicata per iscritto all'Amministrazione e alla direzione dei lavori entro trenta giorni dalla stipula del contratto e comunque prima della consegna dei lavori. Tale personale deve garantire la continua reperibilità.

In particolare, compete esclusivamente all'appaltatore ogni responsabilità per quanto riguarda:

- le modalità ed i sistemi di organizzazione e conduzione dei lavori e di direzione del cantiere;
- le opere provvisorie, i ponteggi, le armature, i disarmi, gli scavi, i reinterri, le demolizioni, le previdenze antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro ed ogni altro provvedimento per salvaguardare l'incolumità sia del personale che dei terzi e la

sicurezza del traffico veicolare e pedonale, nonché per evitare ogni e qualsiasi danno ai servizi pubblici di soprassuolo e sottosuolo ed ai beni pubblici e privati.

L'appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza dei tecnici sopraindicati e risponde nei confronti dell'Amministrazione committente per malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

Il direttore tecnico ha l'obbligo di vigilare sull'osservanza dei piani di cui all'art. 100 e 101 del D.Lgs. n. 81/2008 nonché del piano sostitutivo di cui all'art.131, comma 2, lettera c), del Decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163.

L'Amministrazione, con atto del coordinatore del ciclo di realizzazione del lavoro può imporre all'appaltatore la sostituzione immediata del suo rappresentante, qualora ricorrano gravi e giustificati motivi, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'appaltatore o al suo rappresentante.

Il coordinatore del ciclo, su motivata indicazione del direttore dei lavori o del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ha facoltà, previa contestazione all'appaltatore, di disporre l'allontanamento del direttore tecnico di cantiere e del personale dell'appaltatore per incapacità, grave negligenza o indisciplina, in particolare in ordine:

- al rispetto delle norme di sicurezza ed igiene;
- all'effettuazione dei rilievi e tracciati;
- all'impiego di materiali idonei;
- all'osservanza dei tipi di progetto o delle eventuali varianti per quanto riguarda l'ubicazione, l'altimetria e le dimensioni dei manufatti;
- al rispetto delle norme di progetto, e di capitolato nell'esecuzione degli scavi, dei calcestruzzi semplici ed armati, delle murature, delle malte, degli intonaci, dei tubi e prefabbricati in genere, dei reinterri e di quant'altro attiene la consistenza dell'opera finita.

In caso di grave inosservanza di tutti gli adempimenti sopra descritti, la stazione appaltante può procedere alla risoluzione immediata del vincolo contrattuale, ai sensi delle norme vigenti e degli articoli del capitolato.

In merito alle operazioni di mere forniture di materiali ed attrezzature, ex art. 26, comma 3 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. le aziende fornitrici saranno tenute a scambiare le informazioni relative alla sicurezza delle loro operazioni con chi le ha chiamate in cantiere per effettuare la fornitura (comma 2, lett. b, del citato articolo 26), nonché a cooperare con le stesse (comma 2, lett. a) ed a farsi coordinare in cantiere (comma 3).

In particolare si allega al presente piano la "PROCEDURA TIPO PER LA FORNITURA DI CALCESTRUZZO E ALTRI MATERIALI IN CANTIERE".

2. MODALITA DI GESTIONE DEL PSC

Al Coordinatore in Esecuzione compete l'azione di gestione del PSC articolata in:

Azione di coordinamento

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ogniqualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

Azione di controllo

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del PSC.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito

alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

- Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08)
- Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino alla nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

Aggiornamento

Gli aggiornamenti del PSC, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del PSC, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

3. PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI

Si allegano alla presente la relazione SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE per i lavori in oggetto, nella quale sono definite le lavorazioni per fasi e sottofasi. Si allega inoltre alla suddetta relazione il cronoprogramma redatto secondo la modalità "diagramma di Gantt".

4. SITUAZIONE AMBIENTALE

Il cantiere è inserito ai limiti dell'area urbanizzata di Challand Saint Anselme, lungo la strada regionale che conduce alla frazione Quinçod.

Caratteristiche del sito:

Si riporta qui di seguito la descrizione delle caratteristiche intrinseche del sito:

a) Caratteristiche geomorfologiche

I lavori sono situati a valle della S.R. n° 45, sul versante in destra orografica del torrente Evançon e del torrente Vadaca, su un versante di origine glaciale. Gli interventi sono situati all'interno di un versante con depositi di origine glaciale, rimaneggiato per l'esecuzione della S.R. n° 45. Strutturalmente al di sotto dei depositi quaternari suddetti è presente il substrato cristallino, spesso affiorante o sub affiorante. Il materiale sciolto su cui si snoderà l'intervento appartiene ai depositi glaciali di fondo naturali e rimaneggiati. In merito all'illustrazione precisa degli aspetti geomorfologici nonché alla valutazione della compatibilità dell'intervento con il fenomeno di dissesto e di valutazione della vulnerabilità dell'opera si rimanda alla relazione Geologica e geotecnica – studio di compatibilità a firma del geologo Dott. Ilaria Rossetti, elaborato costituente il progetto esecutivo.

b) Linee aeree

Non sono presenti linee aeree che possano istruire il lavoro.

c) Sottoservizi

Non sono presenti nel tratto di strada regionale in oggetto sottoservizi.

d) Emissioni di inquinanti

Non esistono nell'area sorgenti di emissioni di inquinanti particolari in quanto trattasi di ambiente urbano al margine di strada a traffico moderato.

e) Interferenze con altri cantieri preesistenti

Non esistono nell'area altri cantieri già esistenti.

Rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente circostante:

- **Caduta di materiale dall'alto all'esterno del cantiere:** la caduta di materiale dall'alto all'esterno del cantiere può verificarsi in cantiere durante le operazioni di carico e scarico: si prescrive dunque che dovranno sempre essere chiaramente delimitate le zone in cui si intendono effettuare tali operazioni evitando che pedoni o automezzi possano passare sotto il raggio d'azione delle macchine operatrici.

- **Immissione nel traffico dei mezzi di cantiere:** il cantiere si trova ai limiti dell'area urbanizzata di Quinçod, lungo una strada di traffico moderato. Si può quindi affermare che i rischi derivanti dall'ambiente esterno legati al traffico veicolare ed al transito di persone, sono quindi mediamente rilevanti. E' fondamentale considerare il fatto che il cantiere si sviluppa in una zona urbana e che quindi la visibilità è scarsa.

Si prescrive dunque che la circolazione veicolare, dovrà essere dotata di semaforo e di opportuni segnali indicanti la presenza del cantiere ed in particolare dell'uscita autocarri, con la limitazione di velocità a 10km/h.

- **Emissioni:** le lavorazioni previste in cantiere sono possibili fattori di rischio per l'emissione di inquinanti nell'ambiente esterno, in particolare per quanto riguarda rumore e polveri.

Si prescrive inoltre di fornire al sottoscritto coordinatore per la sicurezza dettagliate specifiche riguardanti le emissioni acustiche dei macchinari utilizzati. Le lavorazioni previste comunque non richiedono la segnalazione agli organi competenti per la notifica di installazione di attività rumorose prima dell'inizio del cantiere.

Interferenze

Lo sviluppo temporale del cantiere è previsto da progetto come progressione lineare di fasi di lavorazione senza sovrapposizione di fase tra le diverse lavorazioni.

Nella rappresentazione del diagramma di Gantt sono indicati i giorni di lavorazioni previsti per ciascuna lavorazione e la rappresentazione con diagramma temporale a celle riferite ad 1 settimana lavorativa (5 giorni). La presenza di lavorazioni differenti nella stessa settimana lavorativa non è da intendersi come sovrapposizione di fase ma realizzazione consecutiva di fasi lavorative differenti.

Nel presente piano si ipotizza comunque che possa avvenire una consequenzialità di lavorazioni analoghe che possano dare luogo ad una interferenza tra loro ed in particolare:

Interferenze possibili	Analisi dei rischi concreti
Interferenze tra lavorazioni da eseguire	<i>Previste in progetto sovrapposizioni tra:</i> <ul style="list-style-type: none">- scavi e reinterri;- realizzazione cassature e posa ferri;- realizzazione murature in pietrame e getti in cls

Nelle specifiche SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE sono indicati maggiori dettagli circa le prescrizioni operative da adottarsi.

5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Recinzione di cantiere

L'area di cantiere verrà realizzata all'interno dell'area di parcheggio comunale situata alla fine dell'area oggetto di intervento con deposito del baraccamento e di alcuni materiali, come meglio illustrato nella planimetria di cantiere. L'area di cantiere dovrà essere completamente recintata con rete plastificata alta almeno 1,80 m sorretta da montanti. Gli angoli sporgenti della recinzione dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione. Tutta l'area sarà recintata e dotata di cancello di accesso ad uso esclusivo di cantiere.

Accessi al cantiere

Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due viabilità. Deve inoltre essere apposta la necessaria cartellonistica sugli accessi, di cui si rimanda alla planimetria allegata.

Viabilità di cantiere

La viabilità di cantiere corrisponde con l'area di intervento. Considerato che il cantiere è posto al lato della strada regionale si ritiene di eseguire i lavori per tratti in modo da non interferire completamente ed immediatamente su tutta la viabilità.

Potranno verificarsi interruzioni temporanee del transito in frazione per la realizzazione di alcuni interventi.

Servizi enti esterni

Si indicano qui di seguito i seguenti numeri telefonici utili per pubblica sicurezza:

EMERGENZA SANITARIA	
Soccorso pubblico di emergenza per ogni tipo di emergenza (24h/24h)	118
Pronto Soccorso Ospedale Civile:	Ivrea: 0125 4141 Aosta: 0165 3041
EMERGENZA SICUREZZA	
Carabinieri pronto intervento	112
Carabinieri stazione locale:	Verrès: 0125 929010
Polizia pronto intervento	112
Polizia stazione locale:	Pont-Saint-Martin: 0125 830211
Vigili del Fuoco:	115
Polizia Municipale:	Municipio: 0125 965214
SEGNALAZIONE GUASTI	
Acquedotto:	Municipio: 0125 965214
Fognature:	Municipio: 0125 965214
TELECOM – Segnalazione guasti	182
DEVAL – Segnalazione guasti	0165 32866 (Servizio 24/24 h)

Pronto soccorso e misure di emergenza

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

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

Compiti e procedure generali:

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

Procedure per raggiungere il Pronto Soccorso più vicino

I luoghi di lavoro in cui sono concentrate le opere da realizzare sono tutti sufficientemente vicini a strade di collegamento con strutture di Pronto Soccorso ed ospedaliere.

L'Ospedale (e Pronto Soccorso) di Aosta in Viale Ginevra n.3 tel. 0165 54 32 56 dista circa 47 km dal cantiere.

Il tempo necessario per raggiungerlo è variabile tra i 45 ed i 50 minuti, a seconda dell'orario e del traffico.

Accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere, si ritiene sufficiente che in cantiere siano presenti "pacchetti di medicazione" conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958 e dall'aggiornamento del successivo DM 3 marzo 2004.

I pacchetti di medicazione saranno collocati almeno presso le seguenti zone:

- ufficio (che copre anche le altre zone logistiche del cantiere, quali: spogliatoio; locale adibito a mensa; area adibita alle lavorazioni fuori opera ecc.);
- aree impegnate progressivamente nelle lavorazioni previste, se distano eccessivamente dal cantiere logistico o se per raggiungerli bisogna percorrere percorsi disagiati (quali ad esempio: ponteggi, scale, scavi ecc.).

Incaricati del pronto soccorso che debbono essere presenti in cantiere:

si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b) del DLgs 81/2008 e s.m.i.

Prevenzione incendi - Sostanze infiammabili

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

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

Dovranno inoltre essere eliminati giornalmente gli scarti infiammabili delle lavorazioni.

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

Prevenzione incendi - Piano di emergenza

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

In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati in un apposito spazio sicuro. Il Direttore di cantiere o persona da questi preposta provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.

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

Sarà a cura degli incaricati della gestione dell'emergenza, debitamente individuati, l'uso degli estintori provando a fronteggiare l'incendio o la causa di rischio.

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

Prevenzione incendi - Mezzi antincendio per il cantiere

Nel cantiere dovranno essere inoltre disponibili e opportunamente segnalati i seguenti mezzi antincendio:

- n. 1 estintore nell'area baraccamenti - deposito;

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

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

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione dovranno essere sempre sgombri. I mezzi stessi non dovranno essere rimossi o spostati senza adeguata informazione al Direttore di cantiere, il quale dovrà essere tempestivamente informato in caso di utilizzo anche parziale delle attrezzature di soccorso.

Servizi da allestire a cura dell'impresa o, eventualmente, messi a disposizione dal committente

In corrispondenza del parcheggio comunale dovrà essere posizionato il prefabbricato ad uso baraccamento e il prefabbricato contenente il servizio igienico.

All'interno del baraccamento saranno sempre presenti la cassetta di pronto-soccorso, il telefono per chiamate di emergenza, l'estintore per lo spegnimento tempestivo di eventuali focolai ed una riserva di acqua potabile giornaliera di almeno 10L.

L'organizzazione spaziale dello stesso è espressa nella planimetria allegata al presente documento, e gli apprestamenti individuati nella stessa (recinzione, accessi, cartellonistica, etc.) dovranno essere presenti fino alla fase di smobilizzo del cantiere salvo diversa indicazione.

6. IMPIANTI DEL CANTIERE DA INSTALLARE

Impianto di cantiere e opere provvisori

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC ricordando all'Impresa appaltatrice che provvederà all'apprestamento del cantiere che

- in fase di progettazione della sicurezza, è stato ipotizzato che vengano utilizzate strutture prefabbricate (con struttura portante metallica);
- eventuali proposte alternative dell'Impresa esecutrice verranno vagliate al momento in cui le stesse saranno formulate.

(si vedano anche le "Schede di sicurezza per le fasi lavorative" e le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari tipo").

Nel cantiere dovranno inoltre essere delimitate le seguenti sub aree:

- deposito materiali;
- deposito mezzi ed attrezzature;
- parcheggio e varie.

Pianificazione di attività con procedure comuni anche a più imprese, squadre di lavoratori ecc.

Procedure comuni a tutte le opere di movimento terra

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC.

(si vedano anche le "Schede di sicurezza per le fasi lavorative" e le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari tipo").

Lavori in prossimità di linee elettriche

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, chi dirige detti lavori non provveda, per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse. (Si veda quanto riportato nel paragrafo 4 ed ai relativi grafici allegati al presente PSC).

Stabilità degli scavi

La profondità degli scavi è di natura modesta ($H = 2.5$ m circa).

Nella relazione geologica, alla firma del Dott. Geologo Ilaria Rossetti, non vi sono indicate particolari prescrizioni circa la realizzazione degli scavi.

Procedure comuni a tutte le opere in c.a. murature e in parte alle altre opere progettate

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC (si vedano anche le “Schede di sicurezza per le fasi lavorative” e le “Schede di sicurezza per l’impiego di macchinari tipo”).

Nella redazione del presente PSC è stato ipotizzato che le forniture di calcestruzzo provengano da impianto esterno, e si esclude che l’Impresa realizzi un proprio impianto di betonaggio in cantiere.

Per le lavorazioni del ferro di armatura e delle casserature per c.a. è stato invece ipotizzato che almeno quelle secondarie avvengano in cantiere, nei luoghi predisposti per le lavorazioni da banco.

Movimentazione dei carichi

Non è prevista l’installazione nel cantiere logistico di una gru fissa a torre; è presumibile che la movimentazione dei carichi avverrà utilizzando autogrù e gru gommate, che rispetteranno percorsi predefiniti e prescrizioni che saranno preventivamente impartite dai responsabili dell’Impresa per non interferire con le Maestranze.

È invece previsto l’utilizzo di alcuni “tiri di portata non superiore a 200 kg”.

Per quanto concerne la movimentazione manuale dei carichi è opportuno ricordare che i rischi che possono derivare da posizioni del corpo non corrette sono spesso sottovalutati più del rispetto del peso massimo consentito che è di 30 kg.

Una corretta informazione dei Lavoratori deve dunque tener conto che - anche entro questi limiti - una presa può costituire un rischio se effettuata in equilibrio precario, in posizione scorretta, sbilanciata ecc. e che i danni fisici che possono derivarne si notano solitamente dopo un arco di tempo solitamente lungo.

Ponteggi metallici a tubo e giunto

In questo cantiere, l’utilizzo dei ponteggi è limitato alle zone dove il muro avrà un’altezza elevata.

Quindi, è bene evidenziare che saranno utilizzati per fasi successive che coprono buona parte della durata del cantiere e quindi anche da "Squadre di Lavoratori" con mansioni diverse (carpentieri, ferraioi e cementisti; muratori, intonacatori ecc; pittori; impiantisti ecc.).

Inoltre, l'utilizzo di ponteggi rappresenta il dato statistico più alto di infortuni gravi nei cantieri.

Pertanto si prega di prestare particolare attenzione al suo montaggio, provvedendo spesso alla sua revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale.

Rispettando in particolar modo e nella maniera più scrupolosa quanto disposto nel DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, Capo II, Sezioni V e VI Allegati XVIII, XIX e XXII (PiMUS) (ex DPR 164/1956 Capo IV, articoli da 16 a 29; Capo V, articoli da 30 a 38 e Capo VI, articoli da 39 a 54).

Già dalla fase di allestimento del cantiere sarà opportuno ricordare quanto segue:

- in cantiere deve essere tenuta copia dell'autorizzazione ministeriale all'uso dello specifico ponteggio metallico prefabbricato, con lo schema di montaggio (DLgs 81/2008 art. 134);
- redazione del PiMUS: Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio dei ponteggi (DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 136) secondo modello allegato;
- il montaggio dei ponteggi deve essere effettuato sempre in conformità dei suddetti schemi tipo da personale specializzato e sotto la diretta sorveglianza di un Preposto;
- ricordarsi che per conservare le caratteristiche di ponteggio prefabbricato non possono essere utilizzati elementi di diversa marca perché potrebbero avere caratteristiche di resistenza diverse e gli stessi elementi dei ponteggi non possono essere utilizzati in difformità degli schemi riportati nell'autorizzazione ministeriale, altrimenti vanno comunque progettati da un Ingegnere o Architetto abilitato, ed il progetto deve essere tenuto in cantiere a disposizione degli Ispettori del Lavoro e della AUSL.

Montaggio dei ponteggi

Tutte le operazioni relative alla preparazione dei materiali, al tracciamento ed al montaggio del ponteggio dovranno avvenire sotto la diretta sorveglianza del Capo

Cantiere e in conformità ai contenuti del PiMUS ed alla progettazione redatta da un Ingegnere o Architetto abilitato (ove le caratteristiche del ponteggio lo richiedano).

In particolar modo, il montaggio dovrà avvenire mediante:

- delimitazione ed interdizione provvisoria dell'area su cui verrà installato il ponteggio;
- montaggio del ponteggio secondo il piano predisposto, in cui sono state dettagliate le fasi e le sequenze degli interventi, (in progressione con la crescita in elevazione della struttura in ca e successivamente per le fasi di tamponatura, intonacatura, tinteggiatura ecc.);
- delimitazione ed interdizione, per tutto il periodo delle lavorazioni, delle zone adibite a carico e scarico del materiale, convogliamento e discesa dei calcinacci di risulta a mezzo di canali conici inseriti tra loro fino a 2 m da terra ecc.;
- idonea segnaletica diurna e notturna per segnalare gli ingombri ed i pericoli.

Per la rimozione dei ponteggi valgono tutte le procedure ed accortezze indicate per il montaggio; naturalmente invertendo le priorità delle fasi operative.

Casserature, armature in ferro per c.a. e getti di cls

La posa in opera di normali casserature e del ferro per il c.a. (strettamente connesse tra loro) possono essere considerate come lavorazioni compatibili tra loro e non interferenti, ma dovrà comunque essere evitato che avvengano contemporaneamente sulla stessa platea, parete ecc. (movimenti e azioni naturali per una lavorazione possono diventare di disturbo per altre un danno alla sicurezza).

I getti di cls con la pompa dovranno avvenire solo a lavorazioni di preparazione ultimata, avendo l'accortezza di vincolare l'estremità della tubazione flessibile, per evitare che la pressione e le frustate conseguenti possano provocare danni agli operai.

Questi criteri valgono particolarmente per il montaggio ed il getto delle solette di copertura, ove esiste il pericolo di cadute dall'alto.

Particolare importanza rivestono gli obblighi e le cautele derivanti dall'utilizzo corretto di ponteggi e parapetti di protezione verso il vuoto all'esterno del fabbricato o nel vano scala all'interno dello stesso.

Le dotazioni di sicurezza per le lavorazioni di carpenteria sono riconducibili alla generalità delle lavorazioni, che comunque richiedono a seconda dei casi e della tipologia di

carpenteria adottata:

l'installazione di appropriate opere provvisorie per lavorazioni in altezza (caduta dall'alto);

- uso di apparecchi elettrici (elettrocuzione);
- uso di apparecchi di saldatura (elettrocuzione, ustioni, inalazione di vapori);
- uso di attrezzature da taglio: seghe, forbici, flessibili ecc. (taglio, elettrocuzione, polveri);
- uso di prodotti liquidi (rischio chimico da inalazione e/o contatto).

La demolizione delle carpenterie, come ogni tipo di lavorazione cruenta, deve seguire precisi criteri.

In particolare:

- la demolizione non potrà avvenire prima di aver valutato la stabilità delle parti dell'edificio in qualche modo collegate alla carpenteria o allo spazio interessato dall'intervento;
- i casseri devono essere di dimensioni tali da essere controllabili, al fine di evitare cadute accidentali dei pezzi demoliti con i rischi conseguenti. Nel caso di casseri di grandi dimensioni, dovrà essere posta in atto una precisa regolazione per il disarmo degli stessi, che preveda l'utilizzo di tecniche e attrezzature adatte;
- dovranno essere utilizzati tutti i mezzi personali di protezione previsti per i tipi di lavorazione in oggetto (guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, casco e, ove necessario, cinture di sicurezza).

Lavori in muratura

In fase di progettazione si è tenuto conto anche di parametri che possono incidere sulla salute e sulla sicurezza delle Maestranze.

In particolare:

- peso e dimensioni dell'elemento: i vari elementi utilizzati hanno dimensioni variabili e peso variabile da 2,5 kg a 18 kg circa (quindi inferiore al limite dei 30 kg consentiti per la movimentazione manuale dei carichi per un lavoratore adulto di sesso maschile);

- composizione dell'elemento

Per ottenere frazioni di blocchi, onde evitare la formazione di schegge taglienti (taglio, pericolo per gli occhi), è opportuno utilizzare idonea attrezzatura (clipper) per il taglio.

Per quanto riguarda le malte, verranno probabilmente utilizzati “premiscelati” industriali per gli intonaci, mentre verranno preparate in cantiere quelle che verranno utilizzate per le murature (rischio da contatto, polveri ecc.).

Potrebbero essere aggiunti additivi che migliorano la lavorabilità da un lato, ma possono comportare rischi di varia natura (rischio chimico per contatto, per inspirazione).

La betoniera e/o la molazza che verranno utilizzate per l'impasto dovranno essere conformi al libretto del costruttore che le accompagna, ed utilizzate in modo appropriato (evitando quindi il rischio di elettrocuzione, infortuni alle mani ecc.).

La costruzione della muratura comporta un lavoro ripetitivo (stanchezza psicofisica), ma nello stesso tempo richiede attenzione soprattutto per quanto riguarda il rischio di “caduta dall'alto di persone o oggetti”, “rischio di essere colpiti da materiali pesanti e taglienti”.

È inoltre indispensabile attrezzare il luogo di lavoro sul ponteggio in modo tale che il piano di lavoro sia ordinato, non sovraccaricato e il più possibile libero e in modo che non si verifichino interferenze tra persone che lavorano sullo stesso piano di lavoro o su piani diversi.

Procedure comuni per il completamento delle sovrastrutture, rifiniture, parapetti in acciaio, segnaletica, ecc.

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC. (Si vedano anche le “Schede di sicurezza per le fasi lavorative” e le “Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari tipo”).

Come già detto, queste lavorazioni verranno eseguite nel “periodo finale” (ultimazione dei lavori) in cui è previsto l'impiego totale di un numero ridotto di Lavoratori che saranno impegnati, in aree di lavoro non interferenti tra loro, per la realizzazione di:

- sovrastrutture stradali;
- barriere;
- segnaletica ed impianto di illuminazione;

- lavori vari di rifinitura.

In particolare il programma dei lavori prevede una progressione lineare e consecutiva, particolarmente per questi interventi, onde evitare spostamenti disordinati di macchine operatrici (vibrofinitrice, spruzzatrice, rullo compressore, autocarri ecc.), e favorire, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative, un livello di esecuzione abbastanza "sicuro".

Quindi, se si rispetta la linearità proposta nel programma, che non prevede interferenze tra le varie lavorazioni, i rischi restanti possono dirsi strettamente connessi:

- all'uso corretto delle attrezzature e dei mezzi impiegati;
- all'uso di DPI;
- all'attuazione delle misure di sicurezza generale;
- ai rischi specifici connessi alle lavorazioni (materiali utilizzati).

Il coordinamento delle varie fasi lavorative rientra, quindi, nella gestione ordinaria dell'Impresa, che comunque dovrà dettagliatamente relazionare nel proprio POS.

7. AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

E' previsto lo stoccaggio dei materiali sul parcheggio comunale secondo la disposizione spaziale esplicitata nella planimetria allegata.

E' previsto lo stoccaggio della terre proveniente dagli scavi per una quantità massima di 700 mc, la quale verrà subito caricata su autocarri e trasportata in discarica autorizzata.

Data la natura dei materiali non si prescrivono particolari criteri di sicurezza a parte l'accumulo del materiale in modo ordinato e il divieto di accesso alle persone non autorizzate.

8. MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

Data la natura delle opere non è prevista l'installazione di magazzini o di depositi di cantiere.

Le attrezzature e i DPI saranno depositati in apposito prefabbricato posto all'interno dell'area di cantiere ad uso baraccamento.

Si rimanda per maggiori dettagli alla Tavola Planimetria di Cantiere.

9. MATERIALI E SOSTANZE CHIMICHE UTILIZZATE

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

Prima dell'attività: tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno; prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati); la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione; tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Durante l'attività: è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro; è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività: tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati; deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

Riconoscimento delle sostanze pericolose nei prodotti chimici

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili. Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante. Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in

quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata “chiave” di lettura. Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome “chimico” dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti: dal simbolo, dal richiamo a rischi specifici dai consigli di prudenza.

I simboli sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono riportati nella pagina successiva.

Simbolo	Significato	Pericoli e Precauzioni
	esplosivo (E): una bomba che esplode;	Pericolo: Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. Precauzioni: Evitare urti, attriti, scintille, calore.
	comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;	Pericolo: Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. Precauzioni: Tenere lontano da materiale combustibile.
	facilmente infiammabile (F): una fiamma;	Pericolo: Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili. Precauzioni: Evitare il contatto con umidità o acqua. Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C. Precauzioni: Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille. Pericolo: Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione.
	tossico (T): un teschio su tibie incrociate;	Pericolo: Sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;	Pericolo: Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.
	irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.
	altamente o estremamente infiammabile (F+): una fiamma;	Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 0°C e con punto di ebollizione/punto di inizio dell'ebollizione non superiore a 5°C. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica. Precauzioni: Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.
	altamente tossico o molto tossico (T+): un teschio su tibie incrociate.	Pericolo: Sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	Pericoloso per l'ambiente (N)	Pericolo: Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso. Precauzioni: Non disperdere nell'ambiente.

10. POSTI DI LAVORO FISSI

Data la natura delle opere non è prevista l'installazione di postazioni di lavoro fisse.

11. ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI UTILIZZATI

Nella relazione SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE sono indicate le attrezzature e le macchine presumibilmente presenti in cantiere con indicazione della tipologia, le caratteristiche, le fasi di lavoro in cui verranno impiegate, le eventuali modalità di gestione comune, i principali rischi e le misure generali di sicurezza da adottare prima, durante e dopo l'uso, le modalità e la periodicità degli interventi di manutenzione, la presumibile area di ubicazione ed il riferimento planimetrico.

12. SEGNALETICA

Tutta la segnaletica installata sarà mantenuta efficiente dall'impresa capogruppo.


La segnaletica di sicurezza eventualmente impiegata deve essere conforme a quanto prescritto dal D.Lgs. 493/96.



All'ingresso del cantiere sarà posto idoneo cartello di segnalazione contenente:

- la descrizione dell'opera ed i protocolli dei permessi richiesti
- l'individuazione delle ditte presenti in cantiere (appaltatori e subappaltatori)
- l'individuazione dei soggetti responsabili (committente, direttore dei lavori, coordinatori, direttore di cantiere).





Altri cartelli, di seguito elencati, saranno installati in punti opportuni.

Cartelli di divieto – Forma rotonda: pittogramma nero su sfondo bianco, bordo e banda rossi.


TIPO	UBICAZIONE
 Vietato fumare o usare fiamme libere	In prossimità dell'accesso all'area delle lavorazioni
 Divieto di accesso alle persone non autorizzate	In prossimità dell'accesso all'area delle lavorazioni

 <p>Divieto di spegnere con acqua</p>	In prossimità dell'accesso all'area delle lavorazioni
 <p>Divieto di fumare</p>	In tutta l'area delle lavorazioni


Cartelli di avvertimento – Forma triangolare: pittogramma nero su sfondo giallo, bordo nero.

TIPO	UBICAZIONE
 <p>Materiale infiammabile</p>	In prossimità dell'accesso all'area delle lavorazioni
 <p>Pericolo generico</p>	In prossimità dell'accesso all'area delle lavorazioni
 <p>Tensione elettrica pericolosa</p>	In prossimità dell'accesso all'area delle lavorazioni
 <p>Sostanze pericolose (fibre da lana di roccia + polveri clorate e fuliggine)</p>	In prossimità dell'accesso all'area delle lavorazioni




Cartelli di salvataggio – Forma quadrata o rettangolare: pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).





TIPO	UBICAZIONE
 Pronto soccorso	In prossimità del luogo ove è custodita la cassetta di medicazione

Cartelli per le attrezzature antincendio: pittogramma bianco su sfondo rosso.

TIPO	UBICAZIONE
 Estintore	In prossimità del luogo ove è custodita l'estintore

Cartelli di prescrizione – Forma rotonda: pittogramma bianco su sfondo azzurro.

TIPO	UBICAZIONE
 Protezione obbligatoria dell'udito	In prossimità dell'ingresso di cantiere
 Casco di protezione obbligatorio	In prossimità dell'ingresso di cantiere
 Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità dell'ingresso di cantiere

 <p>Guanti di protezione obbligatoria</p>	In prossimità dell'ingresso di cantiere
 <p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute</p>	In prossimità dell'ingresso di cantiere
 <p>Protezione individuale obbligatoria per le lavorazioni con agenti pericolosi</p>	In prossimità dell'ingresso di cantiere
 <p>Protezione del corpo lavorando con agenti pericolosi</p>	In prossimità dell'ingresso di cantiere

13. INFORMAZIONE, FORMAZIONE E CONSULTAZIONE

Formazione ed Informazione del personale

Tutte le Imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi compiti, dovranno provvedere alla formazione ed informazione del proprio personale secondo quanto disposto dal DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione IV, articoli 36 e 37.

Stralcio dagli articoli 36 e 37 del DLgs 81/2008 e s.m.i. da tenere in particolare evidenza nella formazione ed informazione del personale presente in Cantiere.

Art. 36. Informazione dei Lavoratori

1. Il Datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- a) i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'Impresa in generale;
- b) sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- c) sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
- d) sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.

2. Il Datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- a) sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- b) sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- c) sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

3. Il Datore di lavoro fornisce le informazioni di cui al comma 1, lett. a) e al comma 2, lettere a), b) e c), anche ai lavoratori di cui all'art. 3, comma 9.

4. Il contenuto dell'informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

Art. 37. Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti

1. Il Datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:

- a) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
- b) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e

procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.

2. La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione di cui al comma 1 sono definiti mediante accordo in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano adottato, previa consultazione delle parti sociali, entro il termine di dodici mesi dall'entrata in vigore del presente Decreto Legislativo.

3. Il Datore di lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici di cui ai Titoli del presente decreto successivi al I. Ferme restando le disposizioni già in vigore in materia, la formazione di cui al periodo che precede è definita mediante l'accordo di cui al comma 2.

4. La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:

- a) della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
- b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

5. L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.

6. La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.

7. I preposti ricevono a cura del Datore di lavoro e in azienda, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. I contenuti della formazione di cui al precedente comma comprendono:

- a) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- b) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- c) valutazione dei rischi;
- d) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.

8. I soggetti di cui all'art. 21, comma 1, possono avvalersi dei percorsi formativi

appositamente definiti, tramite l'accordo di cui al comma 2, in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

9. I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico; in attesa dell'emanazione delle disposizioni di cui al comma 3 dell'art. 46, continuano a trovare applicazione le disposizioni di cui al DM 10 marzo 1998, pubblicato nel S.O. alla GU n. 81 del 7 aprile 1998, attuativo dell'art. 13 del DLgs 19 settembre 1994, n. 626.

10. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.

11. Le modalità, la durata e i contenuti specifici della formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale, nel rispetto dei seguenti contenuti minimi:

- a) principi giuridici comunitari e nazionali;
- b) legislazione generale e speciale in materia di salute e sicurezza sul lavoro;
- c) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- d) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- e) valutazione dei rischi;
- f) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione;
- g) aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori;
- h) nozioni di tecnica della comunicazione.

La durata minima dei corsi è di 32 ore iniziali, di cui 12 sui rischi specifici presenti in azienda e le conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate, con verifica di apprendimento. La contrattazione collettiva nazionale disciplina le modalità dell'obbligo di aggiornamento periodico, la cui durata non può essere inferiore a 4 ore annue per le imprese che occupano dai 15 ai 50 lavoratori e a 8 ore annue per le imprese che

occupano più di 50 lavoratori.

12. La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire, in collaborazione con gli organismi paritetici di cui all'art. 50 ove presenti, durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.

13. Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Ove la formazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua veicolare utilizzata nel percorso formativo.

14. Le competenze acquisite a seguito dello svolgimento delle attività di formazione di cui al presente decreto sono registrate nel libretto formativo del cittadino di cui all'art. 2, comma 1, lett. i), del DLgs 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni e integrazioni. Il contenuto del libretto formativo è considerato dal Datore di lavoro ai fini della programmazione della formazione e di esso gli organi di vigilanza tengono conto ai fini della verifica degli obblighi di cui al presente decreto.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Il Datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice dovrà documentare al CSE di aver consultato il RLS e di avergli fornito eventuali chiarimenti, se richiesti, sia per quanto riguarda i contenuti del PSC che del POS.

14. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE




In funzione delle lavorazioni da eseguirsi ed in relazione alle sostanze utilizzate, occorrerà indossare uno o più dei seguenti DPI marcati "CE" (o quelli indicati in modo specifico dalle procedure di sicurezza di dettaglio):

- elmetto di protezione
- calzature di sicurezza
- occhiali protettivi
- cuffie o inserti auricolari antirumore
- maschere per la protezione delle vie respiratorie

- guanti di protezione
- imbragature di sicurezza
- indumenti protettivi adeguati

L'indicazione di quali DPI fare uso per ciascuna lavorazione è indicato nella relazione SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE.

I dispositivi di protezione individuale devono rispettare le seguenti caratteristiche:

ELMETTO DI PROTEZIONE	
<p>L'elmetto è obbligatorio non solo in tutti quei casi in cui vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto, ma anche qualora vi sia pericolo che il capo possa entrare a contatto con elementi pericolosi.</p> <p>Tutti gli elmetti devono avere un certificato di qualità e garanzia.</p> <p>Gli elmetti dielettrici, in particolare, debbono possedere caratteristiche tali da proteggere efficacemente la testa del lavoratore in caso di contatti con elementi sotto tensione (DPR 547/artt. 380-381).</p>	
OCCHIALI	
<p>I lavoratori esposti al pericolo della proiezione di schegge o di materiali friabili, roventi, caustici, corrosivi o comunque dannosi, devono essere muniti di occhiali, visiere o schermi appropriati (DPR 547/ art. 382).</p> <p>Gli occhiali sono un mezzo personale di protezione e devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ avere caratteristiche appropriate al tipo di lavoro e al tipo di rischio; ▪ proteggere l'occhio anche lateralmente e non solo frontalmente; ▪ non dare sensazione di fastidio a chi li porta; ▪ offrire un ampio campo visivo; ▪ avere una tonalità gradevole all'occhio che eviti la stanchezza. <p>Per lavoratori esposti a spruzzi di liquidi, acidi, gas, fumi, gli occhiali devono essere in gomma e dei tipo a tenuta, in modo da creare l'effetto ventosa attorno alle orbite oculari; inoltre i vetri devono essere dei tipo antiappannante.</p>	
CUFFIE O INSERTI AURICOLARI ANTIRUMORE	
<p>I tamponi silenzianti sono mezzi di protezione che vanno introdotti nel condotto uditivo esterno e possono essere di due tipi: monouso e riutilizzabili.</p> <p>Inoltre debbono possedere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aderire anatomicamente; ▪ essere sopportabili per lunghi periodi di tempo; ▪ essere facilmente deformabili; ▪ garantire buone caratteristiche fonoisolanti. <p>I tamponi isolanti generalmente garantiscono una attenuazione di 10-25 dB nella fascia di frequenze comprese tra 125 e 2000 Hz e di 40 dB nella fascia dai 4000 agli 8000 Hz a seconda dei tipi.</p> <p>Quasi tutti i tamponi smorzano efficacemente i suoni ad alta frequenza, ma non quelli di bassa frequenza: ciò</p>	

permette a chi li porta di sentire efficacemente il suono della voce umana. Alcuni tipi sono dotati di particolari dispositivi di smorzamento, i quali evitano la fastidiosa sovrappressione all'esterno del condotto uditivo, frequente causa di intontimenti e malesseri.

Le cuffie e i caschi antirumore assicurano la massima protezione e possono essere usati da chiunque; sono in grado di escludere le componenti ad alta frequenza (2000 - 6000 Hz) di quasi ogni rumore per intensità che arrivano fino alla soglia del dolore (125 dB), trattenendo vibrazioni che verrebbero trasmesse per via ossea. I valori di attenuazione consentiti dalle cuffie sono compresi tra i 25 e i 45 dB.

RESPIRATORI A FILTRO



I respiratori a filtro sono dotati di cartucce filtranti che trattengono le sostanze inquinanti presenti nell'atmosfera.

Le norme UNI 8962/63, pubblicate nel 1986, forniscono per ogni tipo di filtro antigas, antipolvere e combinato i requisiti minimi, i metodi di prova, le modalità di marcatura e colorazione che ne consentono una facile individuazione.

I filtri antigas vengono divisi in quattro tipi (A, B, E e K) in funzione del gruppo di sostanze da cui proteggono. Esiste poi una suddivisione in tre classi (1, 2 e 3) in funzione della loro capacità di protezione (piccola, media o grande).

I filtri antipolvere invece sono contraddistinti dalla lettera P seguita dai numeri 1, 2 o 3 a seconda della loro efficienza filtrante.

I filtri combinati, vengono contraddistinti, oltre che dai simboli suddetti, anche da un anello bianco e dalla sigla P3.

FILTRI ANTIGAS, ANTIPOLVERE E COMBINATI NORMALIZZATI		
TIPO	COLORE	PROTEZIONE
A	MARRONE	Vapori organici
		Idem + polveri, fumi e nebbie
B	GRIGIO	Gas e vapori inorganici, gas d'incendio escluso CO
		Idem + polveri, fumi e nebbie
E	GIALLO	Anidride solforosa
		Idem + anidride solforica, polveri, fumi e nebbie
K	VERDE	Ammoniaca
		Idem + polveri, fumi e nebbie
P	BIANCO	Polveri fumi e nebbie

GUANTI DI PROTEZIONE

I guanti di protezione possono essere di diverso tipo:

Guanti isolanti

Sono adatti a lavorare su apparecchiature elettriche in tensione qualora la tensione sia superiore a 25 V verso terra (per corrente alternata) e a 50 V verso terra (per corrente continua): DPR 547/art. 344. Il materiale base adottato per la costruzione di questi particolari guanti è il lattice di gomma. Sui guanti deve essere indicata la tensione massima sopportabile, che può variare da 5.000 a 30.000 V.

Guanti in fibra aramidica

Questo tipo di guanti, in grado di resistere per 6 minuti alla temperatura di 220°C prima che la temperatura interna del guanto raggiunga i 78°C (temperatura di ustione), è particolarmente adatto per il maneggiamento di pezzi incandescenti e per lavori di saldatura.

La fibra aramidica ha una eccezionale resistenza al taglio, all'abrasione e all'usura, possiede ottime proprietà isolanti e resiste bene alla fiamma.

Guanti in cuoio o pelle

Questi mezzi sono particolarmente adatti in tutti quei casi in cui occorre maneggiare pezzi taglienti e spigolosi (lamiere, trucioli, barre profilate grezze ecc.), oppure sia necessario proteggersi dalla proiezione di scintille in fase di molatura o altro.

Per questo tipo di guanti assumono particolare importanza le caratteristiche di resistenza alla perforazione, alla rottura a trazione, al taglio, alla lacerazione e alla cucitura.

Guanti di protezione dagli agenti chimici

Il materiale utilizzato per questo tipo di guanti deve possedere caratteristiche diverse, appositamente studiate per i prodotti chimici da maneggiare.

I materiali più comunemente usati sono la gomma naturale, il neoprene, il cloruro di polivinile, il nitrile. Tutti garantiscono buone proprietà, pur se variamente influenzate dalla temperatura, dalle concentrazioni delle sostanze e dal tempo di contatto o immersione nelle stesse.

Questi mezzi devono necessariamente possedere una buona sensibilità al tatto, un'ottima resistenza all'abrasione e al taglio, nonché essere felpati internamente e zigrinati esternamente sul palmo e sulle dita.

La tabella sottostante mostra quali siano i guanti più adatti in relazione ai vari prodotti chimici.

B = comportamento buono

M = comportamento medio

S = comportamento sconsigliabile

Prodotto chimico	Gomma Naturale	Neoprene	PVC 20°C	PVC 50°C	Nitrile
Acido acetico (30%)	S	M	B	M	B
Acetone	B	M	S	S	S
Cloruro d'all.	B	B	B	B	B
Idrato d'amm.	M	B	M	M	B
Acetato d'amile	S	S	S	S	M
Asfalto	S	M	M	S	B
Benzaldeide	S	S	S	S	S
Benzene	S	S	S	S	M
Cloruro di calcio (sol. Acquosa)	B	B	B	B	B
Ipoclorito di calcio	M	B	B	B	S
Solfuro di carb.	S	S	S	S	S
Cloro (acqua di cloro)	S	S	S	M	B
Acido cloridrico	B	B	B	B	B

(30%)					
Cloroformio	S	S	S	S	S
Acido cromico	S	S	M	S	M
Cianuro di rame	S	B	B	B	B
Cresolo	S	M	S	S	B
Cicloesano	S	S	M	S	S
Diottilftalato	S	S	M	S	M
Benzina	S	M	M	S	B
Etere etilico	S	S	S	S	B
Alcol etilico	B	B	B	M	B
Glicol etilenico	B	B	B	B	B
Acido fluoridrico (60% a 26°C max)	B	B	M	S	B
Formaldeide (40%) temp. ambiente	S	B	M		B
Freon (liquido)	B	B	M	M	M
Grasso	S	M	M	S	B
Eptano	S	B	M	S	B
Perossido d'idrogeno (88,5%)	S	M	M	S	M
Idrochinone	B	B	B	B	B
Iodio	S	M	M	S	M
Kerosene	S	M	M	S	B
Olii lubrificanti	S	M	M	M	S
Cloruro di merc.	B	B	S	S	M
Alcol metilico (sol. acq. 6%)	B	B	B	B	B
Acido nitrico (20% a 50°C)	S	M	B	B	M
Acido nitrico 70%	S	S	M	S	M
Oleum	S	S	M	S	M
Oli minerali	S	M	M	M	B
Acido fenico	S	M	M	S	B
Frenolo (temp. Amb.)	M	M	M	S	M
Vernici	S	B	B	M	B
Cianuro di prot.	B	B	B	B	B
Olio di ricino	S	B	M	M	B
Soluz. di sap.	B	B	B	B	B
Iposol. di sodio	B	B	B	B	B
Soda caustica (35% a 32°C max)	M	M	B	M	B
Soda caustica (10% a 66°C max)	B	B	M	M	B

Cloruro di zolfo	S	M	M	S	M
Acido solforico (circa 50%)	B	B	B	B	B
Acido solforico (circa 80%)	S	M	M	M	M
Acido solforico (circa 95%)	S	S	M	S	S
Toluolo	S	S	S	S	S
Cloruro di zinco	B	B	B	B	B

SCARPE DI SICUREZZA

I lavoratori, qualora siano addetti a lavorazioni in cui esistono pericoli di ustioni, causticità, schiacciamenti ecc., devono essere provvisti di adatte calzature resistenti e adatte a proteggere i piedi. Queste calzature devono essere tali da potersi sfilare rapidamente (DPR 547/art. 384).

Le calzature di sicurezza debbono possedere i seguenti requisiti: flessibilità, leggerezza, resistenza all'usura, sottopiedi in cuoio con trattamento antisudore, puntale in acciaio conforme alle norme DIN, imbottitura al malleolo.

Indipendentemente dal tipo di scarpa usata, particolare attenzione occorre porre nelle suole: devono essere impermeabili e con profilo di suola antiscivolo, antiolio, antiacido, antistatico e antisdrucchiolo, in funzione dell'uso cui sono destinate.

IMBRACATURE DI SICUREZZA

Nei lavori con rischio di caduta dall'alto o nell'accesso al fondo di pozzi, cisterne, tubazioni o simili con presenza di gas e/o vapori nocivi, gli addetti devono far uso di cinture di sicurezza con certificazione di qualificazione ISPEL (DPR 547/art. 236-238).

Per essere efficienti le cinture di sicurezza devono possedere dimensioni ridotte ed essere maneggevoli; qualora poi siano da usarsi in lavorazioni dove esiste il pericolo di caduta nel vuoto, devono essere dotate di bretelle per ripartire il carico di strappo, onde evitare gravi lesioni addominali o vertebrali al lavoratore, e di idonei dispositivi di trattenimento, in modo da limitare la caduta a non oltre 1,5 metri (DPR 164/ art. 10, 15, 57).

L'art. 10 del D.P.R. 164/56 prescrive infatti che: "Nei lavori presso gronde o cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili a forbice e simili, sui muri in demolizione e cavità, quando non sia possibile predisporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono far uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle, collegata a fune di trattenuta.

La fune di sospensione deve essere assicurata mediante anello scorrevole ad una fune di trattenuta appositamente tesa tra parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

Entrambe le funi e tutti gli elementi costituenti l'imbracatura devono avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'accidentale caduta del lavoratore.

Esistono in commercio vari tipi di imbracature con cosciali, a seconda dei lavoratori che ne richiedono l'uso:

- per trattenere l'operatore in caso di caduta dall'alto;
- per il sollevamento delle persone da pozzi;
- per lavori su pali.

Nei casi di utilizzo dell'imbracatura per trattenere l'operatore in caso di caduta, essa è munita di bretelle collegate ad una fune di sospensione, la cui lunghezza deve essere tale da limitare la caduta accidentale a non oltre mt. 1,50, ciò al fine di evitare strappi violenti e conseguenze gravi alla persona.

Per un migliore assorbimento dello sforzo di caduta da parte del corpo, le imbracature devono essere munite oltre che di bretelle, anche di cinghie cosciali.

L'attacco della fune di sospensione al punto di ancoraggio, deve trovarsi sulla verticale del punto di aggancio alle bretelle, per ridurre, in caso di caduta accidentale, oscillazioni pericolose con inevitabili urti ad ostacoli vicini.

Quando per ragioni tecniche connesse con la particolarità dell'impianto o del suo esercizio, sia necessario spostarsi durante l'esecuzione dell'intervento, la fune di sospensione deve essere assicurata, mediante anello scorrevole o altro dispositivo, alla fune di trattenuta appositamente tesa alle parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

Se, durante il percorso, è necessario sganciarsi per superare degli ostacoli, l'imbracatura deve essere provvista di due fimi di sospensione, in modo che l'operatore non resti, nemmeno un istante, sganciato dal sostegno.

Tutti gli elementi costituenti il sistema anticaduta (ad es. imbracature, fune di sospensione collegata a questa, funi di trattenuta collegate alle parti stabili delle opere fisse o provvisorie), devono essere dimensionati e strutturati in modo da resistere con largo margine di sicurezza alle sollecitazioni derivanti dall'eventuale caduta accidentale del lavoratore.

E' inoltre importante verificare frequentemente il buono stato di conservazione ed efficienza dei dispositivi di sicurezza attraverso controlli visivi.

RACCOMANDAZIONI

L'IMBRACATURA ANTICADUTA costituisce un dispositivo vitale per la sicurezza: il cattivo funzionamento dovuto ad un uso non corretto crea un grave pericolo per la incolumità fisica dell'utilizzatore.

Il punto di ancoraggio, che deve avere una resistenza adatta a sopportare le sollecitazioni di una forza sprigionata durante lo smorzamento in caduta libera di una massa di 100 kg per uno spazio di 1.5 metri. E comunque la resistenza non deve essere meno di 1.500 daN. (1500 kg).

Si raccomanda vivamente di attribuire individualmente ogni imbracatura, al fine di limitare variazione della regolazione, e permettere altresì un miglior controllo sullo stato della medesima.

In ogni caso l'utilizzatore dovrà:

- essere correttamente informato sull'uso dell'equipaggiamento e utilizzarlo inizialmente sotto il controllo di personale competente.
- verificare visivamente prima e dopo ciascun uso lo stato dell'imbracatura (dei nastri, l'assenza di difetti delle cuciture, di usura o di corrosione, assenza di deformazioni o di difetti in generale) e provare il buon funzionamento del sistema prima e dopo ogni utilizzo.
- verificare la compatibilità dell'imbracatura con gli altri componenti del sistema d'arresto di caduta (connettori, tenditori, ossorbitore d'energia ecc.) e la corretta applicazione delle modalità d'uso.
- durante l'uso adottare gli opportuni accorgimenti onde proteggere il sistema da danni sia meccanici che chimici.
- non si deve assolutamente utilizzare l'imbracatura che abbia avuto una sollecitazione anormale; la resistenza dei materiali potrebbe essere stata irrimediabilmente compromessa.
- tutte le imbracature devono essere sottoposte a verifica annuale da parte del produttore o di personale autorizzato dal medesimo produttore.

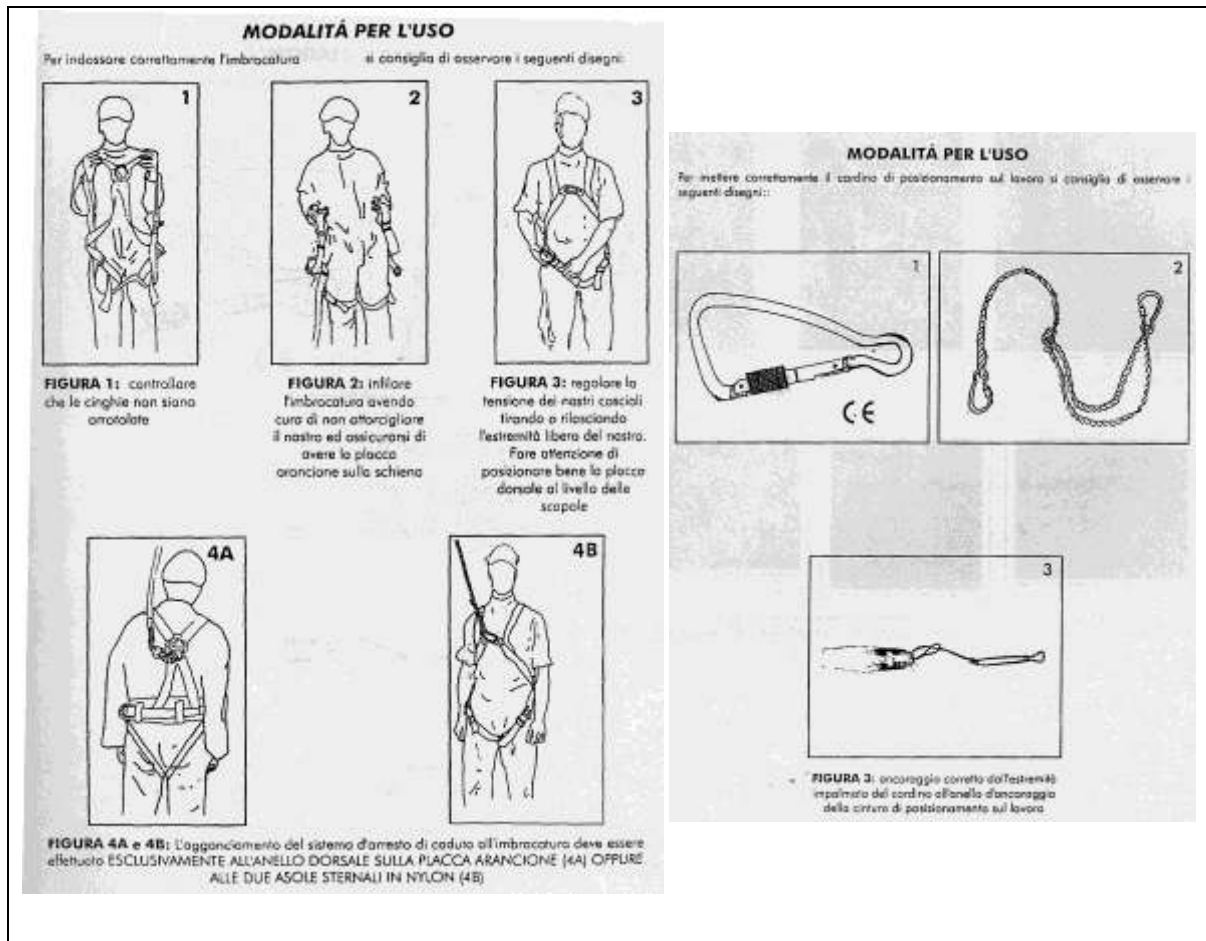
Ogni modifica, ritocco o uso improprio sono assolutamente vietati.

Dotarsi di un dispositivo di protezione individuale non consente in alcun caso di esporsi a rischi inutili.

Una buona conservazione ed un corretto stoccaggio sono fondamentali per assicurare l'integrità del prodotto.

Seguire le seguenti istruzioni:

- lavare la cintura con acqua e sapone neutro; non usare mai prodotti chimici.
- far asciugare l'imbracatura in un ambiente ventilato, lontano da fiamme o sorgenti di calore.
- stoccare la cintura in un locale al riparo dall'umidità e dai raggi ultravioletti; evitare lo stoccaggio in zone a rischio di gelo, surriscaldamento o corrosioni.



15. ESPOSIZIONE A RUMORE

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo.
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 188 del D.Lgs. 81/08.
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore.
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente.

- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia.
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione

Nella relazione SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE sono indicati per ciascuna fase lavorativa il livello di esposizione personale giornaliera/standard e le indicazioni da adottarsi.

CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE	
Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
Classe di Rischio 0 $L_{EX} \leq 80$ dB(A) $L_{picco} \leq 135$ dB(C)	Nessuna azione specifica (*)
Classe di Rischio 1 $80 < L_{EX} \leq 85$ dB(A) $135 < L_{picco} \leq 137$ dB(C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore DPI: messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a) VISITE MEDICHE: solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)
Classe di Rischio 2 $85 < L_{EX} \leq 87$ dB(A) $137 < L_{picco} \leq 140$ dB(C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI: Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b) VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE: Vedere distinta
Classe di Rischio 3 $L_{EX} > 87$ dB(A) $L_{picco} > 140$ dB(C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI: Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08) Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08) Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE: Vedere distinta

(*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

Per le Classi di Rischio 2 e 3, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto :

- Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato.
- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;

- Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
- Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo

16. SORVEGLIANZA SANITARIA

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

17. ANTINCENDIO

In fase di progettazione è stato ipotizzato che il pericolo d'incendio, sia nel cantiere logistico che nelle aree di lavoro potrà essere definito

BASSO

per cui, nei punti strategici del cantiere logistico (baraccamenti, depositi giornalieri di carburanti ed oli ecc.) e presso i luoghi di lavoro in cui potranno essere svolte, anche saltuariamente, attività lavorative con fiamma libera (applicazione guaine a caldo, uso di cannelli ossiacetilenici ecc.) sarà sufficiente collocare:

- estintori di tipo portatile a mano o carrellati, del tipo polivalente, tarati e controllati ogni 6 mesi;

- idonea segnaletica.

Poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non saranno necessarie particolari luci di emergenza per le aree del cantiere.

È necessario comunque che siano presenti nei locali del cantiere logistico alcune lampade portatili di emergenza.

Anche la redazione del “Piano delle Emergenze” disposta dal DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione VI, art. 43 e 46, vista la relativa entità e la natura dei lavori da svolgere, può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:

- nomina del “Responsabile della gestione dell'emergenza” e di un suo sostituto;
- misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Come già detto, nel corso delle lavorazioni l'Impresa principale e le altre Ditte interessate nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi ruoli, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale, anche congiuntamente, sia per le esercitazioni in materia di “pronto soccorso” che per quelle “antincendio e di evacuazione”.

Inoltre provvederanno a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine.

Incaricati prevenzione incendi che debbono essere presenti in cantiere:

- si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b del DLgs 81/2008 e s.m.i.

In apposito allegato del POS redatto dall'Impresa dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

Inoltre l'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni (specie se distanti tra loro) sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una adeguata attrezzatura per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Nella relazione SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE sono indicati i materiali combustibili da utilizzarsi.

I criteri generali e le misure antincendio da adottarsi sono descritti nel paragrafo 5 – Primo soccorso ed emergenza.

18. MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

I rifiuti, essendo l'area di cantiere limitata, dovranno essere immediatamente allontanati.

19. DOCUMENTAZIONE

1. Documentazione generale	
Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre amianto	<i>Da tenere in cantiere</i>
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliero di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>
2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>
Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni)	<i>Nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di sicurezza specifico	<i>Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di lavoro specifico	<i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i>
Registro infortuni	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</i>

3. Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i>
4. Macchine e attrezzature di lavoro	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII (art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)</i>
5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>
6. Ponteggi	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	<i>Per ogni modello presente</i>
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	<i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i>
Progetto del ponteggio (h >20 mt, o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>
Progetto del castello di servizio	<i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	<i>Anche in copia</i>
Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)	<i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)</i>
7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra	
Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere</i>
Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)	<i>Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Tenere in cantiere</i>
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	<i>Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti</i>
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	<i>Completo di schema di cablaggio</i>
8. Apparecchi di sollevamento	
Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg)	<i>Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia</i>
Certificazione CE di conformità del costruttore	<i>Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere</i>
Libretto uso e manutenzione	<i>anche in copia (per macchine marcate CE)</i>
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg)	<i>Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi</i>
Registro verifiche periodiche	<i>Redatto per ogni attrezzatura</i>
Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata >200kg) e conseguente verbale.	<i>Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.</i>
Verifiche trimestrali funi e catene	<i>Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica</i>
Procedura per gru interferenti	<i>Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi</i>
Certificazione radiocomando gru	<i>Certificazione CE del fabbricante</i>

9. Rischio rumore	
Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	<i>Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

10. Vibrazioni	
Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

11. Recipienti a pressione	
Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.	<i>Valida anche copia</i>

20. SCELTE PROGETTUALI, TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

L'indicazione delle scelte progettuali, tecniche, organizzative e procedurali e cioè i provvedimenti adottati in fase di progettazione per eliminare o ridurre i rischi per gli addetti e per i terzi nelle specifiche fasi di lavoro sono indicati per ciascuna lavorazione nella relazione SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE.

21. ATTIVITA' LAVORATIVE E FASI DI LAVORO

L'indicazione delle attività lavorative e delle fasi di lavoro sono indicati per ciascuna lavorazione nella relazione SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE.

L'eventualità di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente, per cui è necessario intervenire sui rischi che transitano da una attività all'altra, è stata analizzata in fase progettuale tenendo conto che nel cantiere (e quindi in tutta l'area in cui si estenderanno le attività logistiche e lavorative) sono possibili due tipi di interferenze:

- interferenze di attività derivanti dalla presenza di più Imprese nella stessa area di lavoro (macrofasi lavorative);
- interferenze derivanti dall'esecuzione di fasi lavorative eseguite da più squadre di lavoratori (della stessa o di più Imprese).

Interferenze tra Imprese

La normativa vigente in materia di lavori pubblici consente all'Impresa appaltatrice di ricorrere a "subappalti", "noli a caldo", interventi di "fornitura in opera" ecc.

Pertanto in fase progettuale (e quindi nella redazione del presente PSC), non può essere esclusa la presenza di più Imprese nel corso dell'esecuzione dei lavori.

È opportuno precisare anche che ogni Ditta, anche artigiana, che interverrà nel corso dei lavori sarà considerata “Impresa” (da inserire nella notifica preliminare e con obbligo di presentazione del proprio POS); mentre i “Lavoratori autonomi” saranno considerati tali (ossia Imprese) ai soli fini del coordinamento organizzativo.

Dall’Impresa principale presumibilmente verranno affidati a Ditte diverse i seguenti lavori (o quota parte di essi):

- -realizzazione dei ponteggi;

Per il dettaglio delle attività lavorative definite in fase di progettazione e quindi delle possibili interferenze tra le stesse si rimanda:

- al Cronoprogramma di esecuzione dei lavori (allegato al presente PSC);
- alla Descrizione sintetica dell’opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
- alle Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;

Interferenze tra fasi lavorative

Il “Cronoprogramma dei lavori”, allegato al presente PSC prevede una progressione lineare e consecutiva degli interventi più importanti (es scavi, demolizioni, carpenterie, getti, etc..) nell’intento di:

- evitare, per quanto possibile, sovrapposizioni di attività lavorative con interferenze tali da aumentare il fattore di rischio;
- favorire, un livello di esecuzione semplice facilmente attuabile anche per quanto riguarda la sicurezza in cantiere;
- utilizzare le maestranze per attività e fasi lavorative ben distinte tra loro, con lo scopo di ridurre al minimo le interferenze nell’esecuzione dei lavori.

Naturalmente, saranno possibili “interferenze tra fasi lavorative” strettamente legate tra loro, ma riconducibili a standard esecutivi usuali nell’esecuzione di lavori tradizionali, quali ad esempio:

- scavi e reinterri
- scavi a sezione obbligata e realizzazione di sottoservizi;
- casserature e montaggio del ferro di armatura per le strutture in ca;

- getti in cls e realizzazione di murature in pietrame;

Le interferenze tra fasi lavorative individuate in fase di progettazione sono rilevabili dal “Cronoprogramma dei lavori” e dalle “Schede di sicurezza per fasi lavorative programmate” in cui sono evidenziati i potenziali rischi che, tra l'altro essendo impropri (cioè che possono anche transitare da una lavorazione all'altra), potrebbero non essere analizzati poi completamente nei POS dell'Impresa appaltatrice e/o delle altre Ditte coinvolte nell'esecuzione dei lavori.

Per elaborare nel dettaglio quanto sopra esposto (prescrizioni operative, misure preventive e protettive), è necessario comunque che l'Impresa esecutrice presenti al CSE, prima dell'inizio dei lavori:

- il POS (Piano Operativo di Sicurezza) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
- il “Cronoprogramma di dettaglio di esecuzione dei lavori” in cui debbono essere evidenziati;
- la descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi (“fasi lavorative”);
- il tempo necessario per l'esecuzione in sicurezza di ogni singola “fase lavorativa”;
- i periodi di “criticità” in cui si sovrappongono le stesse “fasi lavorative”;
- il numero e la composizione delle squadre di lavoro (e quindi dell'impiego della mano d'opera che verrà utilizzata per ogni singola “fase lavorativa”);
- i momenti in cui, nel corso dei lavori, l'Impresa provvederà ad integrare la formazione ed informazione di tutte le maestranze (ovvero, quando cambierà la tipologia degli interventi o quando, eventualmente, utilizzerà Ditte e Lavoratori autonomi, se preventivamente autorizzati dal committente).

In base al “Programma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere” ed al “POS” che verrà presentato prima dell'inizio dei lavori dall'Impresa, il CSE valuterà la necessità di aggiornare il presente “Piano di Sicurezza e di Coordinamento” (redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni anche in relazione alle proposte operative dell'Impresa).

L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze hanno portato al seguente quadro di insieme:

Individuazione sorgenti di rischio	Analisi dei rischi concreti	Valutazione dei rischi concreti
Interferenza tra lavorazioni di cantiere e attività/presenti esistenti in area influente	<i>Rischio di caduta negli scavi;</i>	<i>Basso</i>
	<i>Rischio di caduta materiale dall'alto durante le demolizioni;</i>	<i>Medio</i>
	<i>Rischio di incidenti con automezzi di cantiere;</i>	<i>Medio</i>
	<i>Investimento del personale di terra</i>	<i>Basso</i>
Interferenze tra lavorazioni da eseguire	<i>Previste in progetto sovrapposizioni tra:</i>	
	- <i>scavi e reinterri;</i>	<i>Basso</i>
	- <i>realizzazione cassature e posa ferri;</i>	<i>Basso</i>
	- <i>scavi a sezione obbligata e posa in opera di sottoservizi;</i>	<i>Medio</i>
	- <i>realizzazione murature in pietrame e getti in cls</i>	<i>Basso</i>

In riferimento al rischio sopra indicato si precisa che:

La segnaletica di sicurezza da utilizzare nel corso dell'esecuzione dei lavori non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre non dovrà assolutamente sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione data al personale.

Si rammenta all'Impresa che la segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti contenuti nell'Allegato XXV del DLgs 81/2008 e s.m.i.

In questo cantiere la segnaletica orizzontale, verticale e luminosa (che comprenderà cartelli di Avvertimento, Divieto, Prescrizione, Evacuazione e salvataggio, Antincendio, Informazione) sarà esposta in maniera stabile e ben visibile nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- l'ingresso del Cantiere logistico (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso Cantiere ed agli estremi della notifica agli organi di vigilanza territorialmente competente;
- l'ufficio ed il locale di ricovero, anche con richiami alle norme di sicurezza;
- i luoghi di lavoro (all'interno ed all'esterno delle opere in costruzione, delle aree di scavo, opere in c.a. secondarie varie, rilevati e trincee, bonifiche, area lavorazione ferro e carpenteria, area deposito materiali, mezzi ed attrezzature ecc.), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

Adeguate segnaletica dovrà essere esposta anche sui mezzi operativi, in prossimità di macchinari fissi, quadri elettrici ecc.

A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta un esempio di come dovrà essere posizionata la principale segnaletica di cantiere.

Segnale	Posizionamento
Cartello con tutti i dati del cantiere	All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (e/o comunque in zona concordata con la DL)
Indicazione presenza cantiere Transito e/o uscita automezzi	In prossimità degli accessi di cantiere su strada
Veicoli a passo d'uomo	All'ingresso di cantiere e lungo i percorsi carrabili
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Zone esterne agli accessi al cantiere
Orario di lavoro	Presso l'ingresso del cantiere
Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere	All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (pedonale e carraio)
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
Uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	In tutte le aree di cantiere in cui possono essere indispensabili le protezioni al capo, agli occhi, alle mani/piedi, all'udito, alle vie respiratorie ecc.
Mezzi in movimento	Lungo i percorsi carrabili e nelle aree di movimentazione materiali
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione del Tiro (o Gru, Autogrù, ecc.)	In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali
Attenzione carichi sospesi Caduta oggetti dall'alto	Nelle aree di azione di Gru, Autogrù ecc. In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi e/o di lavori in quota
Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'Escavatore (o Pala ecc.)	In prossimità della zona dove sono in corso: <ul style="list-style-type: none"> - lavori di scavo - movimento terra con mezzi meccanici

Segnale	Posizionamento
Pericolo di caduta in aperture nel suolo	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle zone degli scavi - Dove esistono botole, aperture nel suolo ecc.
Pericolo di caduta dall'alto	<ul style="list-style-type: none"> - Sui ponteggi in allestimento - Su strutture in costruzione
Indicazione di portata su apposita targa	<ul style="list-style-type: none"> - Sui mezzi di sollevamento e trasporto - Sulle piattaforme di sbarco dei materiali - Sui ponteggi ecc.
Non rimuovere protezioni Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	Nei pressi di macchine e apparecchiature dotate di dispositivi di protezione (Sega circolare, tagliaferri, piegaferri, betoniere, molazze, pompe per il getto di cls, autobetoniere, escavatori, pale meccaniche, tiro, gru, autogrù ecc.)
Pericolo di tagli e proiezioni di schegge Protezione obbligatoria degli occhi, delle vie respiratorie, dell'udito ecc.	Nei pressi di attrezzature specifiche (Sega circolare, flex, clipper, saldatrici, cannelli ecc.)
Estintori	Zone fisse (baraccamenti di cantiere ecc.) Zone mobili (dove esiste pericolo di incendio)
Materiale infiammabile e/o esplosivo	Depositi di materiali infiammabili e/o esplosivi
Vie di fuga e luci di emergenza	Vie di esodo e uscite di sicurezza Nelle scale dei ponteggi Nei percorsi obbligati e ristretti ecc. Nei locali del cantiere logistico
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi In prossimità di materiale infiammabile e/o a rischio esplosione
Tensione elettrica	Sui quadri elettrici ed ovunque si trovino parti in tensione accessibili (lavori in prossimità di linee elettriche, interrate ma scoperte ecc.)
Vietato usare l'acqua (nello spegnimento di fuochi)	In particolare, in prossimità di quadri elettrici e particolari sostanze nocive reagenti
Acqua non potabile	Punti di erogazione di acqua non potabile
Pronto Soccorso	Nei pressi delle cassette di medicazione
Pericolo di morte con il "contrassegno del teschio"	Presso il quadro generale elettrico del cantiere, presso i quadri di piano e nei luoghi con impianti ad alta tensione
"Indicazioni e Contrassegni" (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Allegati da XLIV a LI (ex Tabella A, allegata al DPR 547/1955), recante "Contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del Lavoro"	Recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive

Particolare cura dovrà essere dedicata alla segnaletica provvisoria stradale nei luoghi di lavoro adiacenti o coincidenti con i percorsi aperti al traffico locale.

La segnaletica orizzontale e verticale di segnalazione dei lavori stradali dovrà essere conforme al Nuovo Codice della Strada (DLgs 30/1992 così come integrato dal DL 151/2003) e comprendere anche speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità delle aree di lavoro.

Gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, dovranno essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare i pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzione.

Le recinzioni dovranno essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.

Ove non esiste marciapiede, occorrerà delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m.

Detto corridoio potrà consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Le limitazioni di velocità temporanee in prossimità delle aree di lavoro stradale saranno subordinate al consenso ed alle direttive dell'Ente proprietario della strada.

Il LIMITE DI VELOCITÀ sarà posto in opera di seguito al segnale LAVORI, ovvero abbinato ad esso sullo stesso supporto. Il valore della velocità non dovrà essere inferiore a 30 km/h. Alla fine della zona dei lavori dovrà essere posto in opera il segnale di FINE DI LIMITAZIONE DI VELOCITÀ.

A causa della larghezza limitata delle strade in cui bisognerà operare, ove si determinerà un restringimento della carreggiata inferiore a 5,60 m occorrerà istituire il TRANSITO A SENSO UNICO ALTERNATO nel tempo, regolato da movieri manuali o da impianto semaforico mobile.

Qualsiasi deviazione d'itinerario dovrà essere autorizzata dall'Ente proprietario o concessionario della strada interrotta.

Qualora l'itinerario deviato coinvolga altri Enti proprietari o concessionari, occorrerà l'accordo e l'intesa preventivi di tutti gli Enti interessati.

L'Impresa, nel redigere il proprio POS, dovrà tener conto di quanto sopra esposto e delle necessità del traffico locale e delle persone residenti che dovranno comunque essere tutelati.

In particolare sarà ammessa la redazione del POS solamente secondo il modello allegato alla presente relazione.

Ed al POS (che dovrà essere approvato dal CSE), dovrà allegare “schemi di segnaletica e di regolamentazione del traffico” conformi a quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada (DLgs 30/1992 così come integrato dal DL 151/2003) e dal vigente regolamento di attuazione.

L’Impresa dovrà provvedere anche ai relativi permessi comunali (o di altri Enti interessati) per la riduzione di carreggiate, aperture di varchi ecc.

22. PI.M.U.S.

Dovrà essere elaborato dall’impresa appaltatrice.

23. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Vedasi l’allegato “costo sicurezza.

