

**PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.**

OGGETTO DEI LAVORI: C.I. 15514 COMPLETAMENTO
SISTEMAZIONE AREE ESTERNE
IMPIANTO SPORTIVO BALLARIN –
CAMPO DA ALLENAMENTO
CUP F72H25000360001

COMMITTENTE: Città di Venezia, Area Lavori
pubblici, mobilità e trasporti,
Settore Edilizia Comunale Venezia
Centro Storico e Isole, Servizio
Edilizia 1.
R.U.P. ing. Giovanni Voltolina

COORDINATORE PER LA
SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE E DI
ESECUZIONE

arch. Federica Moschino

Venezia, 03/09/2025

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

INDICE:

PREMESSA	4
DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI:	4
A ANAGRAFICA DELL'OPERA:	6
A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE	6
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	6
A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	7
B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE:	8
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	8
B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO	9
B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	10
B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI	10
B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	10
B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI	10
B.6.1 INTERFERENZE CON LE AREE E LE ATTIVITÀ CIRCOSTANTI E/O PRESENZA DI CANTIERI LIMITROFI	10
B.6.2 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO	10
B.6.3 CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	11
B.6.4 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI	11
B.6.5 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA	11
C ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO	11
C.1 METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	11
C.2 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI	12
C.3 INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO	12
C.4 ANALISI DELLE FASI DI LAVORAZIONE	14
C.5 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA	21
C.5.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO	21
C.5.2 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	21
C.5.4 RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	22
C.5.5 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	22
C.5.6 RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI PESANTI	22
C.5.7 VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	23
C.5.8 RISCHIO DA CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO	24
C.5.9 RISCHIO CHIMICO E BIOLOGICO	24
C.5.10 RISCHIO DI CROLLI	25
D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	26
D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI	26
D.1.1 SEGNALAZIONI E CARTELLONISTICA	26
D.1.2 RECINZIONI E DELIMITAZIONI	26
D.2 VIABILITÀ DI CANTIERE	27
D.3 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI	27
D.4 AREE DI DEPOSITO	27
D.4.1 AREE DI CARICO E SCARICO	27
D.4.2 DEPOSITO MATERIALI E ATTREZZATURE	27
D.4.3 DEPOSITO MATERIALI CON RISCHIO D'INCENDIO O ESPLOSIONE	27
D.4.4 STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI	28
D.4.4 STOCCAGGIO E SMALTIMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	28
D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI	28
D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE	30
D.6.1 MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	30
D.6.2 MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE	30
D.6.3 PIATTAFORMA ELEVATRICE	30

D.6.4	AUTOGRÙ	33
D.8	IMPIANTI DI CANTIERE	39
D.8.1	IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	39
D.8.2	IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.....	39
D.8.3	IMPIANTI DI USO COMUNE	40
D.9	SEGNALETICA.....	40
D.10	SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI	40
D.10.1	SOSTANZE E PREPARATI MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	40
D.10.2	SOSTANZE E PREPARATI DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE.....	40
D.11	GESTIONE DELL'EMERGENZA.....	40
D.11.1	INDICAZIONI GENERALI.....	40
D.11.2	ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	41
D.11.4	EVACUAZIONE.....	42
E	INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI E COORDINAMENTO	42
	COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORI DI LAVORO E/O LAVORATORI AUTONOMI	43
	DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	43
	POS E DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE	43
	LAVORAZIONI SVOLTE IN ECONOMIA DALLA PROPRIETA'.....	43
F	COSTI.....	43
F.1	CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI	44
F.2	STIMA DEI COSTI	44
G	PRESCRIZIONI OPERATIVE	45
G.1	PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE	45
G.2	PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI	45
G.3	LAVORAZIONI SVOLTE IN ECONOMIA DALLA PROPRIETA'	45
G.4	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE.....	45
G.5	PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE	46
G.6	D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA.....	47
G.7	VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI.....	47
G.8	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI.....	48
G.9	DOCUMENTAZIONE	49
G.9.1	DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI.....	49
G.9.2	DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE	50
G.10	DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE	50
G.10.1	RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI.....	51
G.10.2	RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA.....	51
G.10.3	RIUNIONE DI COORDINAMENTO IN CASO DI INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE IMPRESE.....	51
G.11	DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.	51
G.12	REQUISITI MINIMI DEL POS	51
	FIRME DI ACCETTAZIONE	53
	APPENDICI.....	54
	1. PLANIMETRIE DI CANTIERE	
	2. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	
	3. MATRICI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO	

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 *“Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”*. Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda gli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese e dei lavoratori autonomi rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs.81/2008, sono richiamati nel capitolo dedicato del presente Piano.

Il presente documento è così composto:

- **Relazione tecnica e prescrizioni**
- **Appendici**

Appendice 1 - Planimetrie di cantiere

Contengono la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni e altri aspetti significativi per la sicurezza.

Appendice 2 – Cronoprogramma dei lavori

Riporta la programmazione dei lavori con lo sviluppo cronologico delle lavorazioni previste.

Appendice 3 – Matrici di rischio

Alcune lavorazioni saranno svolte in economia dalla stessa committenza.

Definizioni e abbreviazioni:

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Decreto

Si intende il D.Lgs. 81/2008 *“Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”*, sue modifiche ed integrazioni successive.

Committente

Soggetto con capacità decisionale e di spesa nell'ambito dell'appalto

Responsabile dei lavori (RDL)

Soggetto incaricato, dal committente, del controllo dell'esecuzione dell'opera.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91; ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Impresa affidataria

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

Impresa esecutrice

Ogni impresa che interviene in cantiere per effettuare una lavorazione.

Si intendono inoltre imprese esecutrici le imprese o i lavoratori autonomi, subaffidatari e non, che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere per effettuare una lavorazione o parte di essa; ad esempio:

- fornitori di calcestruzzo con autopompa / autobetoniera che eseguono operazioni di carico/scarico materiale o che effettuano le operazioni di getto;
- fornitori di materiale che effettuano lo scarico dello stesso e/o il sollevamento in quota con mezzi propri (ad es. autogrù);
- noli a caldo di automezzi e macchine operatrici con manovratore;
- montatori / smontatori di gru e/o ponteggi e/o impianti di cantiere.

Subappaltatore

L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria.

Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

Fornitore

Qualsiasi persona che entri in cantiere senza effettuare alcuna lavorazione o parte di lavorazione, eccettuato il personale preposto alla vigilanza come di seguito definito.

Personale preposto alla vigilanza

Il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere. L'impresa provvede alla sua nomina mediante il modulo A-2. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.

Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

E' il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC. La redazione del POS è obbligatoria per tutte le imprese esecutrici. I contenuti di questo documento sono al punto 3.2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

A ANAGRAFICA DELL'OPERA:

A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

Ubicazione: L'intervento in oggetto verrà realizzato nell'area verde in aderenza al campo da calcio principale presso il Centro Sportivo "Corrado Ballarin", Via Murazzi 5 30126 S. Pietro in Volta Venezia. L'area è identificata catastalmente CT al Foglio 99 particella 362



Fotopiano con individuazione dell'area di cantiere

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

1. Committente: Comune di Venezia, Area Lavori Pubblici, Mobilità e Trasporti; Settore Edilizia Comunale Venezia Centro Storico e Isole; Dirigente: Arch. Silvia Loreto
2. Responsabile dei lavori: R.U.P. ing. Giovanni Voltolina
3. Progettista e Direttore dei Lavori: geom. Riccardo Enzo
4. Coordinatore per la sicurezza durante la progettazione dell'opera: arch. Federica Moschino
5. Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dell'opera: arch. Federica Moschino

Per l'individuazione dei dati inerenti alle **Imprese** e ai relativi **referenti** si rimanda al capitolo "Firme di accettazione".

A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi):	90
Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere:	6
Entità presunta del cantiere (in uomini-giorno):	292
importo dei lavori: circa 150.000 €	

Descrizione sintetica dei lavori:

Si prevede la realizzazione di un campo di allenamento 40x25 metri in erba sintetica su porzione di terreno adiacente al campo regolamentare in erba naturale. Oltre il campo di allenamento, anche l'area circostante sarà in erba sintetica per una superficie complessiva d'intervento di circa 2150 mq (vedasi TAV. 2 stato di progetto). Il campo in erba sintetica ospiterà competizioni sportive valide per le seguenti categorie: Piccoli Amici, Primi Calci, Pulcini, Esordienti per cui non necessita di omologazione LND o FIGC.

L'area oggetto di intervento interessa una superficie complessiva di circa 2150 mq e sarà interessata dalle seguenti opere:

1. Diserbo totale della superficie del campo eseguita con spargimento di erbicida ad azione residua. Doppio trattamento;
2. Lavori di preparazione del piano di posa, mediante le seguenti lavorazioni :
 - fresatura del terreno in sito e lavori di sterro e riporto per uno spessore medio di circa cm. 10/15 al fine di ottenere una superficie di appoggio con pendenze e planarità regolamentari, mediante livellatore laser;
 - calcificazione del terreno mediante fornitura e stesa di calce idrata nella quantità di 5 kg/mq e successiva fresatura per ottenere una perfetta miscelazione e rullatura finale per dare il giusto grado di compattezza.
3. Formazione di strato di posa costituita da una miscela di graniglia e sabbie stabilizzatrici con curva granulometrica mm 0,2/4 variabile in funzione del tipo di inerte disponibile più o meno drenante. La miscela avrà uno spessore di circa cm. 5/6 rifinita con un ulteriore strato di spessore di cm 3/4 di sabbia calcarea avente granulometria 0/1,5 mm per creare il piano finale di posa, successiva rifinitura manuale lungo i bordi e la compattazione con adeguato rullo meccanico;
4. Realizzazione di cordolo in c.a. da 25 x 50 in calcestruzzo tipo RCK 30, previo scavo a sezione ristretta e ripristino finale. Il cordolo, ove il progetto lo prevede, avrà già i fori predisposti per l'affissione dei pali di recinzione mancanti;
5. Fornitura e posa in opera di sistema in erba artificiale completamente riciclabile tipo FLASH TTC - ECONEXT 40/9 a 13.500 Dtex e di altezza 40 mm, prodotto in teli da mt 4,05 di larghezza e di lunghezza variabile composto da una fibra con 2 sezioni combinate non ritorte con sezione maggiorata al centro con forma a elica e a falce per garantire una elevatissima resilienza, resistenza e durata nel tempo. La segnaletica, sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto, di larghezza variabile e disponibile nel colore bianco. Il manto è
 - SISTEMA DI INCOLLAGGIO: L'incollaggio tra i teli di erba sintetica è garantito da speciale collante bicomponente a base poliuretanica e da idonea banda di giunzione in polietilene a rotoli da cm 30 di larghezza, di ottima resistenza alle sollecitazioni e allo strappo;
 - INTASO DI STABILIZZAZIONE: L'intasamento di stabilizzazione in speciale sabbia a componente silicea 85% , di granulometria compresa tra 0,4 e 1,25 mm, lavata ed essiccata, arrotondata e priva di spigoli ed asperità , nella misura di 20Kg/Mq a formare il primo strato per zavorrare il manto su tutta la superficie;
 - INTASO PRESTAZIONALE: L'intasato prestazionale è costituito in granulo di gomma elastomerica nobilitata di colore verde, marrone o mix verde e marrone, forma irregolare, curva granulometrica 0,5 ÷ 2,5 mm. Il materiale da intaso è in grado di mantenere la propria flessibilità ed elasticità invariata alle diverse condizioni climatiche, esente da metalli pesanti e conforme alle vigenti normative ambientali fornito nelle quantità necessarie 10,00 Kg/Mq a formare l'intasato prestazionale.

6. Rigatura per campo da calcetto 40x25 metri, eseguita ad intarsio, con righe colorate della larghezza di cm 8/5;
7. Installazione di tre cancelli in ferro zincato provvisti di piantane con relativo plinto in CLS ante apribili con serratura a catenaccio porta lucchetto, specchiatura in rete elettrosaldata;
8. Fornitura e posa in opera in coppia delle porte da Calcetto in tubolare d'acciaio a sezione rotonda mm 80, complete di reti da calcetto tipo pesante. Compresi plintini in cls da cm 120x30x25 per fissaggio montanti.

ESTRATTO PROGETTO

Progetto: piano terra

B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE:

B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

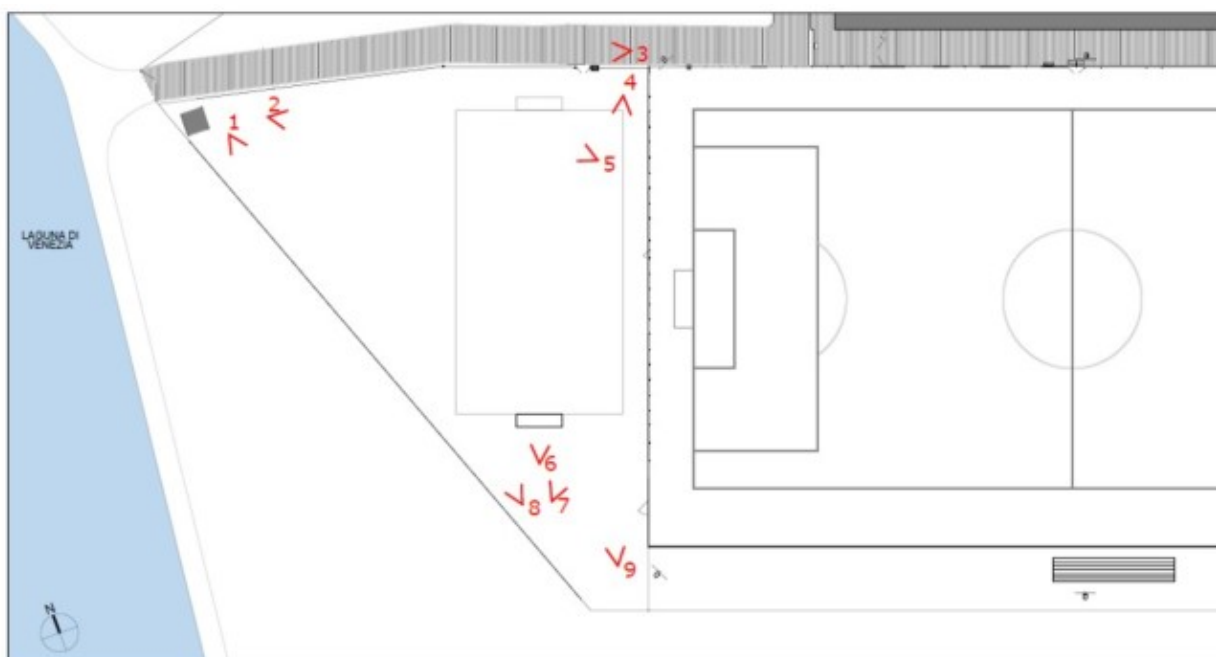
L'area di cantiere è situata in un complesso sportivo nell'abitato di San Pietro in Volta, nell'isola di Pellestrina. L'area ospita un campo da calcio, un campetto di dimensioni inferiori (oggetto di intervento) ed un palazzetto coperto che ospita gli spogliatoi. L'area è accessibile da via dei Murazzi.

L'area è quindi frequentata da utenti che utilizzano sia il campo che il palazzetto.



Vista dell'area dall'accesso da via dei Murazzi

L'area verde, su cui verrà realizzato il manto in erba sintetica, nel tempo ha subito diversi interventi manutentivi per via di problemi dovuti essenzialmente al drenaggio delle acque meteoriche. Inoltre, presenta un sistema di irrigazione sottotraccia che non viene utilizzato in quanto danneggiato, per cui sarà necessario prevedere una revisione dello stesso al fine di valutarne la rimozione e smaltimento, oppure la riparazione per l'utilizzo dell'irrigazione occasionale per il manto sintetico di futura installazione. Sul versante nord-ovest è presente un manufatto cubico in c.a. che funge da serbatoio per il sistema di irrigazione del campo principale. Da una prima analisi visiva, i lati confinanti presentano recinzioni in buono stato manutentivo, mentre a sud manca un tratto di recinzione in raccordo con il versante est.



Coni ottici



Documentazione fotografica dell'area

B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO

L'area si pone nel territorio di Venezia insulare, in un'area esposta ai venti. Il territorio è morfologicamente pianeggiante e presenta pendenze basse.

Le caratteristiche idro-geologiche sono di interesse limitatamente alle operazioni di scavo delle opere fognarie. Il fronte di scavo deve essere mantenuto a 45°.

B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Si tratta di una zona inserita in un contesto di clima temperato tipico dell'Alto Adriatico, si specifica però la frequenza di eventi meteorologici fortuali di un certo rilievo tipici delle aree costiere, durante i quali si dovranno sospendere le lavorazioni nelle aree esterne.

B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI

Si è ritenuto di non condurre indagini belliche, in considerazioni della zona di intervento. Eventuali ritrovamenti nel corso degli scavi andranno tuttavia immediatamente segnalati alle autorità competenti.

B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

E' nota inoltre la presenza di sottoservizi interrati (elettrico, idrico).

B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI

B.6.1 Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi

L'area di intervento si trova in un complesso comunale sportivo. Si prevedono quindi interferenze con gli utenti di tali strutture pubbliche che hanno medesima via di accesso.

Sarà onere delle imprese operanti nel cantiere segnalare adeguatamente i lavori, organizzando gli stessi al fine di evitare interferenze o impedimenti al passaggio.



Vista delle altre strutture sportive e della viabilità interna

B.6.2 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare durante l'uso di mezzi meccanici per le demolizioni. Da una stima preventiva il livello sonoro supererà i limiti ammessi. In base all'art. 7 della L.R. n°21 del

10/05/1799, le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8:00 alle 19:00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale.

B.6.3 Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere

Il materiale movimentato con mezzi meccanici dovrà sempre rimanere all'interno del sedime del cantiere.

B.6.4 Emissione di agenti inquinanti

Durante le fasi di demolizione e di scavo di terreno il materiale dovrà essere mantenuto umido mediante innaffiatura.

I cumuli di calcinacci e di terreno devono essere sempre coperti con teli in HLPE.

B.6.5 Rischi connessi con la viabilità esterna

I mezzi entreranno da via dei Murazzi e dovranno attraversare la viabilità interna dell'area. Si prevedono interferenze con gli utenti delle strutture pubbliche che hanno medesima via di accesso.

L'impresa dovrà:

accompagnare i mezzi con moviere a terra all'interno dell'area sportiva comunale

garantire la pulizia delle ruote dei mezzi e della sede stradale.

Per meglio inquadrare il problema, si vedano le planimetrie di cantiere.

C ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

C.1 METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:

1. distinguere eventuali stralci esecutivi;
2. individuare le lavorazioni all'interno dell'unico stralcio esecutivo in cui si realizza l'opera;
3. individuare i rischi per ogni lavorazione.

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il Cronoprogramma dei lavori riportato in Appendice) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa analisi riportata nel paragrafo C.2. Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- gli aspetti significativi del contesto ambientale;
- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- i contenuti specifici del POS;
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Viene esposta, di seguito, la sequenza metodologica relativa alla valutazione dei rischi finalizzata alla redazione del piano di sicurezza nell'ambito del cantiere.

Relativamente alla definizione del concetto di valutazione del rischio si è fatto riferimento alla OHSAS 18001:2007.

Il risultato finale terrà quindi conto delle misure di controllo adottate e previste dal PSC, dalle normative esistenti e dalla prassi ordinaria prevista per le varie fattispecie operative.

La validazione delle scelte adottate seguirà invece il concetto di rischio accettabile.

Il metodo proposto presenta elementi e caratteri di sintesi e di rappresentatività della distribuzione del rischio nell'ambito dell'attività di produzione finalizzata alla realizzazione dell'opera oggetto di analisi.

La complessità del cantiere, le diverse fasi produttive, le molteplici situazioni di pericolo, vengono considerate in ogni relazione operazione – pericolo, ma anche confrontate tra loro.

Si tratta di un procedere euristico che conduce il pianificatore – valutatore attraverso l'evolversi del cantiere, inducendolo al soffermarsi a considerare, di volta in volta, le "relazioni pericolose" che possono trovare luogo durante le diverse fasi di lavoro. Il risultato finale evidenzia gli ambiti di criticità, i rischi caratteristici e la loro dimensione.

C.2 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI

Un'operazione preliminare alla valutazione del rischio consiste nell'analisi del processo produttivo che descrive le varie fasi del cantiere suddivise in macro – operazioni e micro – operazioni per giungere, ad una lista delle operazioni.

Le operazioni principali che portano alla realizzazione dell'opera sono state determinate accorpando diverse lavorazioni che, dal punto di vista operativo e cronologico, presentano elementi di affinità.

All'interno delle macro – fasi sono state individuate operazioni elementari che descrivono, pur in modo generalizzato, l'intero ciclo produttivo.

Sulla base dei computi metrici è stata compiuta una stima della dimensione in uomini/giorno delle diverse fasi di lavoro. Tale stima tiene conto di indici di rendimento (considerando la manodopera) individuati per ogni singola attività.

Le procedure e la progressione cronologica delle fasi da seguire durante i lavori possono essere così riassunte (vedi Cronoprogramma):

FASI	SOTTOFASI	Uomini/g giorno
A) ALLESTIMENTO CANTIERE		7
B) DEMOLIZIONI E RIMOZIONI		2
C) SCAVI E RINTERRI		48
D) FOGNATURA		9
E) SMALTIMENTI		1
F) OPERE EDILI		21
G) PAVIMENTAZIONI	SOTTOFONDI	18
	PAVIMENTAZIONE IN ERBA SINTETICA	166
H) OPERE FABBRILI		20
TOTALE		292

C.3 INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Per tutte le operazioni individuate, si procede all'individuazione e analisi dei pericoli.

Diverse operazioni determinano medesime situazioni di pericolo per le quali, generalmente, vengono adottate singole misure di prevenzione e protezione. Una lista finale dei pericoli considererà quindi tutte le situazioni pericolose scartando le ricorrenze.

I pericoli individuati si riferiscono, in generale, a situazioni che presuppongono il rispetto e la conformità alla vigente normativa, che include leggi, standard e codici di buona tecnica, oltre a norme tecniche internazionali e nazionali e a norme armonizzate.

Le operazioni e i pericoli, trovano inserimento, la prima lungo le righe l'altra lungo le colonne, in diverse matrici grafiche di valutazione. Il contenuto delle matrici è costituito da punteggi numerici (valori) posti agli incroci prevedibili tra operazioni e pericoli.

Le matrici base utilizzate nella valutazione sono le seguenti:

- Matrice di valutazione delle probabilità (MP)
- Matrice di valutazione delle magnitudo (MM)

L'utilizzo di queste matrici permette l'assegnazione di punteggi di valutazione per ogni relazione fase di lavoro – pericolo; tale operazione è stata condotta tenendo in considerazione le specificità del progetto – cantiere analizzato. L'utilizzo di campiture colorate facilita la lettura complessiva della distribuzione dei punteggi. I totali di riga offrono un valore comparabile relativo alle diverse operazioni mentre i totali di colonna danno indicazione in merito alle grandezze attinenti ai pericoli.

L'ordinamento di questi risultati in relazione al rango consente la formulazione di una prima interpretazione sull'effettiva connotazione del rischio.

Queste prime matrici offrono la possibilità di considerare il rischio nelle due componenti base esprimendo i possibili incroci in valori di probabilità e di magnitudo.

La combinazione di queste due variabili in una terza matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR) offre una prima rappresentazione della distribuzione del rischio relativamente al cantiere esaminato. Il rischio in questo caso è rappresentato come somma, cella per cella — l'elemento di una matrice per l'elemento posto nella medesima posizione nell'altra —, dei valori assegnati alle probabilità con i valori relativi alle magnitudo.

Ottenuta una prima definizione degli ambiti di rischio diviene necessario fare intervenire un nuovo elemento di analisi che consiste in una Matrice dell'entità delle operazioni (MEO) che fa riferimento alla durata e al fabbisogno di lavoro di ogni singola fase di lavoro. In precedenza è stata computata l'entità in uomini/giorno di ogni singola operazione. I valori contenuti in questa matrice composta di un'unica colonna sono costituiti da rapporto moltiplicato per cento dell'entità ogni singola operazione rispetto al totale (incidenza). In questo modo è possibile ottenere un valore il quale, introdotto nella matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR), fornisce una nuova rappresentazione che tiene in considerazione i dati della potenziale esposizione al rischio data dalla Matrice dell'entità delle operazioni (MEO).

Si tratta evidentemente di una valutazione sintetica del rischio che considera in modo esaustivo e, al contempo, chiaro l'intera distribuzione del rischio riferita a uno specifico cantiere costituendo un'operazione di screening finalizzata all'impostazione della pianificazione di sicurezza vera e propria.

Va ricordato che la valutazione del rischio è un'attività presente costantemente in ogni scelta produttiva e che non può trovare soluzione e carattere esaustivo nella redazione di un singolo elaborato.

Si confronti la matrice allegata di valutazione del livello di rischio (MLR) che costituisce un'indicazione delle priorità di rischio presenti nel cantiere.

Le matrici sono riportate in appendice.

Come si evince dai risultati delle matrici precedentemente descritte gli elementi di rischio prioritari sono costituiti da investimento (rango 1), ribaltamento mezzi (rango 2) e rischi connessi all'uso di macchine (rango 3).

Le fasi lavorative a maggiore criticità sono quelle di scavi e rinterri (rango 1), pavimentazione in erba sintetica (rango 2), opere fabbrili (rango 3).

Per quanto riguarda i rischi caratterizzati da pericoli alla salute, questi devono trovare una considerevole attenuazione mediante il corretto utilizzo di DPI ed il rispetto delle procedure di lavoro.

<i>Stima</i>	<i>Valutazione livello di rischio</i>
1	il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3	il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

C.4 ANALISI DELLE FASI DI LAVORAZIONE

FASE A – SOTTOFASE A.1: CANTIERIZZAZIONE

Descrizione della lavorazione

E' prevista la predisposizione dei locali di servizio ed assistenza ai lavoratori, la predisposizione di un'area di deposito e di stoccaggio per i materiali, l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, e di messa a terra di cantiere, l'apposizione della adeguata cartellonistica di informazione ed attenzione, il posizionamento dell'estintore. Posa in opera di rete antipolvere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vanno preliminarmente verificate eventuali situazioni di pericolo preesistenti nell'ambito dell'edificio esistente e delle sue pertinenze.

Interferenze nelle fasi di approvvigionamento del materiale

Analisi dei rischi

- Rischio connesso all'uso di macchine
- Rischi da movimentazione manuale di carichi pesanti
- Annegamento
- Investimento
- Ribaltamento mezzi
- Sbalzi eccessivi di temperatura

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Sarà cura dell'impresa principale esecutrice dei lavori:

- installare in cantiere una adeguata segnaletica di sicurezza;
- installare i parapetti contro il rischio di caduta dall'alto;
- ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa. Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato. Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali.

Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti.

Utilizzare dei movieri durante le operazioni di trasporto su carrello del materiale in fase di approvvigionamento/sgombero lungo la viabilità comune con utenti delle strutture comunali limitrofe.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schede tecniche di sicurezza dei materiali impiegati. Indicazione degli specifici D.P.I. e dei macchinari da utilizzare. Specificare le modalità di esecuzione delle fasi di lavorazione.

Stima del rischio della fase: **1**

FASE B: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI**Descrizione della lavorazione**

E' prevista la demolizione di modeste opere accessorie preesistenti (pozzetti, sottoservizi, porzioni di recinzioni ecc.).

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

L'operazione interessa esclusivamente l'area interna al cantiere senza arrecare danno o pericoli all'esterno.
Interferenze nelle fasi di allontanamento del materiale.

Analisi dei rischi

- Rischio connesso all'uso di macchine
- Elettrocuzione
- Rumore
- Chimico e biologico

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Durante le operazioni di rimozione e accantonamento dei materiali demoliti, si dovrà allontanare il personale non strettamente necessario. L'area dove verrà accatastato temporaneamente il materiale di risulta dovrà essere opportunamente delimitata con nastro di segnalazione e, se necessario, con utilizzo di idonea cartellonistica. Per il trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni. Si dovrà porre attenzione alle possibili interferenze con linee elettriche o altre adduzioni (acqua e gas) esistenti. L'impianto elettrico dovrà essere posto fuori tensione. Dovranno essere chiusi e svuotati gli impianti di distribuzione di acqua.

Gli operai devono:

- utilizzare le attrezzature di lavoro secondo le informazioni ricevute dal datore di lavoro;
- non rimuovere i sistemi di protezione della macchina;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza o che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- segnalare al datore di lavoro, al dirigente o al preposto qualsiasi difetto riscontrato nelle attrezzature di lavoro;

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Indicazione degli specifici D.P.I. e dei macchinari da utilizzare. Specificare le modalità di esecuzione delle fasi di lavorazione con particolare riferimento alle modalità di lavorazione in quota o comunque su piani rialzati.

Stima del rischio della fase:**1****FASE C – SCAVI E RINTERRI****Descrizione della lavorazione**

Scavo per la realizzazione del pacchetto di sottofondo, del rilevato con le adeguate pendenze e per la posa di sottoservizi. Utilizzo di diserbanti

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La fase avviene esclusivamente all'interno del cantiere, senza quindi arrecare pericolo al contesto ambientale. Va comunque fatta attenzione alla problema della diffusione della polvere che deve essere arginato mediante l'innaffiatura delle aree di scavo.
Interferenze nelle fasi di sgombero del materiale.
Probabile formazione di polveri.

Analisi dei rischi

- Investimento
- Chimico e biologico

- Elettrocuzione
- Seppellimento
- Ribaltamento mezzi
- Rumore

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I fronti di scavo vanno sempre mantenuti con una pendenza adeguata a seconda delle indicazioni del CSE, se non diversamente specificato dovrà essere garantita una pendenza massima del 100%, e vanno sempre monitorati al fine di individuare immediatamente la formazione di eventuali fratture, fessure e linee di scorrimento. Il preposto dovrà valutare gli angoli morti di visuale dei mezzi utilizzati in cantiere (solitamente riportati nei libretti di uso e manutenzione), informare gli utilizzatori e gli altri lavoratori presenti in cantiere.

L'escavatore deve essere sempre posizionato con i cingoli ortogonali al fronte di scavo.

I carichi vanno depositati ad una distanza di almeno un metro dal ciglio di scavo.

Divieto di avvicinamento al personale non addetto alle operazioni di scavo.

Il personale non deve entrare negli scavi creati per le fosse.

Utilizzare dei movieri durante le operazioni di trasporto del materiale in fase di approvvigionamento/sgombero lungo la viabilità comune con utenti delle strutture comunali limitrofe.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Indicazione degli specifici D.P.I. e dei macchinari da utilizzare. Specificare le modalità di esecuzione delle fasi di lavorazione. Fornire le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

Stima del rischio della fase: 2

FASE D – FOGNATURA

Descrizione della lavorazione

Realizzazione delle linee di raccolta e collettamento delle acque piovane. Il materiale verrà movimentato da mezzi meccanici.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La fase avviene esclusivamente all'interno del cantiere, fatto salvo per la realizzazione dello scarico in laguna.

Interferenze nelle fasi di approvvigionamento del materiale.

Analisi dei rischi

- Investimento
- Ribaltamento mezzi
- Chimico e biologico
- Rischio movimentazione carichi pesanti
- Rischio connesso all'uso di macchine
- Rumore

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I fronti di scavo vanno sempre mantenuti con una pendenza adeguata a seconda delle indicazioni del CSE, se non diversamente specificato dovrà essere garantita una pendenza massima del 100%, e vanno sempre monitorati al fine di individuare immediatamente la formazione di eventuali fratture, fessure e linee di scorrimento. Il preposto dovrà valutare gli angoli morti di visuale dei mezzi utilizzati in cantiere (solitamente riportati nei libretti di uso e manutenzione), informare gli utilizzatori e gli altri lavoratori presenti in cantiere.

L'escavatore deve essere sempre posizionato con i cingoli ortogonali al fronte di scavo.

I carichi vanno depositati ad una distanza di almeno un metro dal ciglio di scavo.

Divieto di avvicinamento al personale non addetto alle operazioni di scavo.

Il personale non deve entrare negli scavi creati per le fosse.

Utilizzare dei movieri durante le operazioni di trasporto su carrello del materiale in fase di approvvigionamento/sgombero lungo la viabilità comune con utenti delle strutture comunali limitrofe.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Indicazione degli specifici D.P.I. e dei macchinari da utilizzare. Specificare le modalità di esecuzione delle fasi di lavorazione

Stima del rischio della fase:

1

FASE E – SMALTIMENTI

Descrizione della lavorazione

Trasporto e smaltimento a discarica del materiale di risulta, previa caratterizzazione, se previsto dalla normativa vigente. Il materiale verrà movimentato da mezzi meccanici.

Il materiale va stoccato dentro sacconi e poi trasportati sulle imbarcazioni.

Le imbarcazioni possono attraccare in corrispondenza della sponda sul rio di S.Alvise.

In alternativa può essere utilizzato come approdo per i trasporti la sponda sulla laguna nord, compresa nell'area di cantiere. In tal caso si dovrà tenere conto delle batimetrie in funzione delle maree.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Interferenze nelle fasi di trasporto del materiale dal cantiere alla barca nel caso di utilizzo della sponda sul rio di S.Alvise.

In alternativa può essere utilizzato come approdo per i trasporti la sponda sulla laguna nord, compresa nell'area di cantiere. In tal caso si dovrà tenere conto delle batimetrie in funzione delle maree.

Analisi dei rischi

- Ribaltamento mezzi
- Investimento
- Annegamento
- Chimico - biologico

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Utilizzare dei movieri durante le operazioni di trasporto su carrello del materiale in fase di approvvigionamento/sgombero lungo la viabilità comune con utenti delle strutture comunali limitrofe.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Indicazione degli specifici D.P.I. e dei macchinari da utilizzare. Specificare le modalità di esecuzione delle fasi di lavorazione

Stima del rischio della fase:

1

FASE F – OPERE EDILI

Descrizione della lavorazione

Costruzione di cordoli in c.a., posa in opera di cordonate. Il materiale verrà movimentato da mezzi meccanici.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La fase avviene esclusivamente all'interno del cantiere, eccezion fatta per le forniture del materiale che verrà fornito da barche e carrelli che accederanno al cantiere dalla viabilità circostante, pertanto va tenuto in considerazione l'aspetto problematico della gestione della viabilità, e le interferenze con pedoni e natanti.

Interferenze nelle fasi di approvvigionamento del materiale.

Analisi dei rischi

- Investimento

- Chimico e biologico
- Rischio connesso all'uso di macchine
- Rischi da movimentazione manuale di carichi pesanti
- Sbalzi eccessivi di temperatura

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Vietare l'avvicinamento e la sosta di non addetti ai lavori. Divieto di avvicinamento al personale non addetto alle macchine operatrici. Collocare la betoniera in un luogo stabile. Utilizzare ponti e trabattelli nei lavori in quota superiore a 2 m. I parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiède con luce libera lasciata minore di 60 cm; utilizzare i trabattelli con ruote bloccate durante le lavorazioni.

Utilizzare dei movieri durante le operazioni di trasporto del materiale in fase di approvvigionamento/sgombero lungo la viabilità comune con utenti delle strutture comunali limitrofe.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schede tecniche di sicurezza dei materiali impiegati. Indicazione degli specifici D.P.I. e dei macchinari da utilizzare.

Stima del rischio della fase:

1

FASE G – SOTTOFASE G.1: SOTTOFONDI

Descrizione della lavorazione

Realizzazione dei sottofondi della pavimentazione in erba sintetica, trattamento di stabilizzazione a calce. Verranno impiegati mezzi meccanici.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La fase avviene esclusivamente all'interno del cantiere.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionare la pompa e le betoniere onde evitare intralci nell'ambito dell'area di cantiere durante l'esecuzione dei massetti.

Interferenze nelle fasi di approvvigionamento del materiale.

Probabile formazione di polveri.

Analisi dei rischi

- Investimento
- Sbalzi di temperatura
- Chimico e biologico

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Evitare il contatto diretto con i cementi e le calce.

Utilizzare dei movieri durante le operazioni di trasporto del materiale in fase di approvvigionamento/sgombero lungo la viabilità comune con utenti delle strutture comunali limitrofe.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schede tecniche di sicurezza dei materiali impiegati. Indicazione degli specifici D.P.I. e dei macchinari da utilizzare. Specificare le modalità di esecuzione delle fasi di lavorazione.

Stima del rischio della fase:

1

FASE G – SOTTOFASE G.1: PAVIMENTAZIONE IN ERBA SITETICA

Descrizione della lavorazione

Posa in opera di erba sintetica. Verranno impiegati mezzi meccanici per la movimentazione del materiale.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La fase avviene esclusivamente all'interno del cantiere.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionare la pompa e le betoniere onde evitare intralci nell'ambito dell'area di cantiere durante l'esecuzione dei massetti.

Interferenze nelle fasi di approvvigionamento del materiale.

Analisi dei rischi

- Investimento
- Sbalzi di temperatura
- Rischi connessi con l'uso di macchine

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Evitare il contatto diretto con i cementi e le calci.

Utilizzare dei movieri durante le operazioni di trasporto del materiale in fase di approvvigionamento/sgombero lungo la viabilità comune con utenti delle strutture comunali limitrofe.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schede tecniche di sicurezza dei materiali impiegati. Indicazione degli specifici D.P.I. e dei macchinari da utilizzare. Specificare le modalità di esecuzione delle fasi di lavorazione.

Stima del rischio della fase:

3

FASE H: OPERE FABBRILI

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di cancelli e recinzioni metalliche (fino a 6 m di altezza). Alcune giunzioni saranno realizzate mediante saldatura. Verranno impiegati mezzi meccanici per la movimentazione del materiale (autogrù, sollevatore telescopico).

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

L'attività avviene con l'ausilio di trabattelli, ponti su cavallette o piattaforme elevatrici.

La fase avviene esclusivamente all'interno del cantiere.

Interferenze nelle fasi di approvvigionamento del materiale.

Analisi dei rischi

- Caduta dall'alto di persone
- Caduta dall'alto di oggetti
- Crolli
- Incendio ed esplosione
- Investimento
- Ribaltamento mezzi
- Rischio da movimentazione manuale carichi pesanti
- Rischio connesso all'uso di macchine

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Divieto di avvicinamento al personale non addetto durante tutte le fasi del montaggio.

Utilizzare trabattelli dotati di dispositivi di stabilizzazione nei lavori in quota superiore a 2 m. I parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiède con luce libera lasciata minore di 60 cm; utilizzare i trabattelli con ruote bloccate durante le lavorazioni.

La pulizia dell'area di lavoro da polveri e sfridi di materiali va fatta quotidianamente a fine lavori o quando necessario portando nell'area di cantiere apposita i materiali. Non si dovranno mai gettare gli sfridi e i rifiuti fuori dall'area di lavoro in modo disattento.

Prima dell'inizio di ogni lavoro per altezze superiore a m 2 accertarsi che ci siano i parapetti regolamentari, che non vi siano discontinuità o mancanze sui piani di percorrenza e di calpestio.

Particolare attenzione andrà posta durante le operazioni di saldatura.

SALDATURA ELETTRICA: utilizzare cavi di saldatura adeguati per la corrente che si utilizza; accertarsi che i cavi siano integri e adeguatamente isolati; accertarsi che le pinze porta-elettrodi siano adeguatamente isolate e che le ganasce non siano difettose; accertarsi della presenza dell'interruttore onnipolare sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica; non usare la saldatrice senza che essa sia stata opportunamente collegata all'impianto di messa a terra; effettuare le operazioni di saldatura solo in ambienti ben aerati e utilizzare opportunamente l'impianto di aspirazione; accertarsi che l'operazione di saldatura che si intende eseguire non sia fonte di rischio per le persone vicine (eventualmente non procedere finché le stesse persone non si sono allontanate o non si sono protette) e posizionare quindi opportunamente, in funzione del tipo di lavoro e di ambiente, idonei schermi di protezione; accertarsi che nelle vicinanze del luogo di saldatura sia sempre presente un estintore e che lo stesso sia facilmente accessibile; indossare i dispositivi di protezione individuale ed in particolare gli appositi occhiali o visiere, grembiuli di cuoio e comunque abbigliamento antifiama, scarpe, guanti di protezione; segnalare opportunamente eventuali parti calde per evitare che altre persone, inconsapevoli, si procurino ustioni.

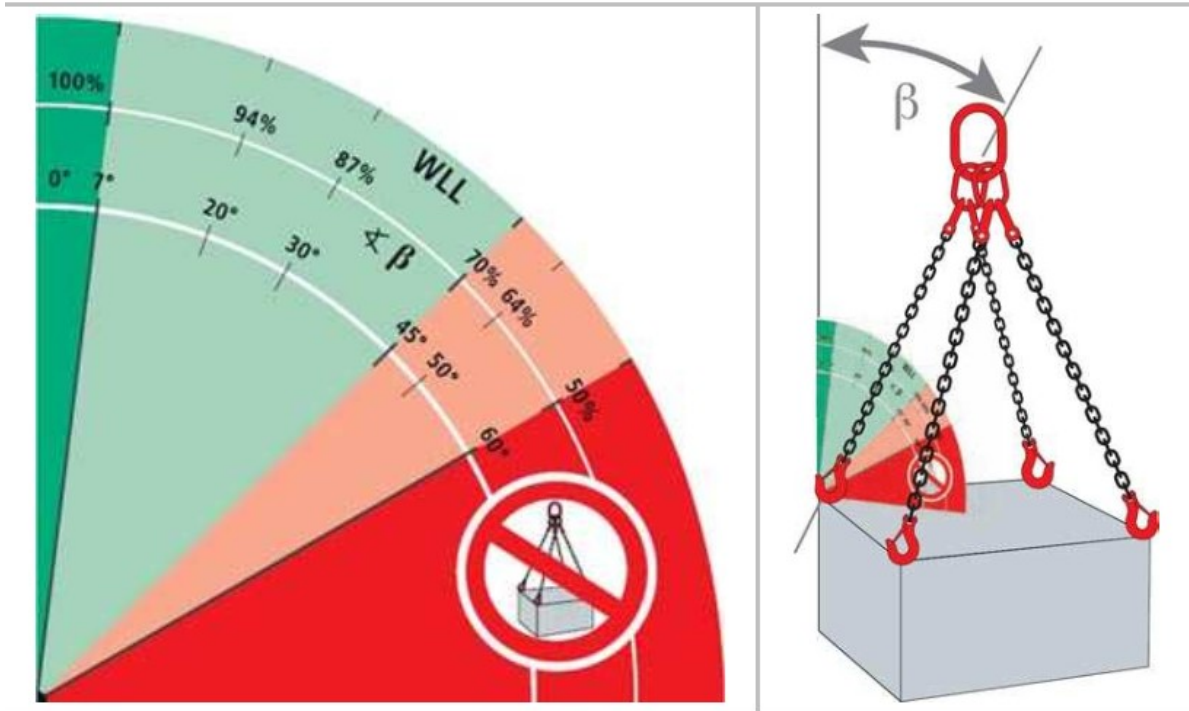
SALDATURA (TAGLIO) A GAS: ancorare efficacemente le bombole di gas combustibile e ossigeno o tenerle sull'apposito carrello comunque ben legate; utilizzare l'apposito carrello per il trasporto e la movimentazione avendo cura di coprire le valvole con l'apposito cappellotto di protezione; accertarsi che siano presenti le valvole di sicurezza sulle derivazioni dalle bombole di gas combustibile al cannello; controllare l'efficienza dei manometri, riduttori, valvole utilizzando acqua saponata e non ricorrendo a fiamme; non toccare le valvole ed i riduttori con mani o stracci sporchi di olio o grassi; aprire le valvole o rubinetti a mano o con apposita chiave evitando forzature con attrezzi non adatti; accertarsi che i tubi flessibili siano ben collegati ai riduttori per mezzo di fascette metalliche o altri dispositivi che evitino lo sfilamento e che siano ben integri e nei termini di validità; accertarsi che nelle vicinanze sia presente un estintore e che lo stesso sia facilmente accessibile; effettuare le operazioni di saldatura solo in ambienti ben aerati e utilizzare opportunamente l'impianto di aspirazione; accertarsi che l'operazione di saldatura che si intende eseguire non sia fonte di rischio per le persone vicine ed eventualmente non procedere finché le stesse persone non si siano allontanate o non si siano protette; indossare i dispositivi di protezione individuale (DPI) ed in particolare gli appositi occhiali o visiere, grembiuli di cuoio e comunque abbigliamento antifiama, scarpe, guanti di protezione; accendere il cannello con fiamma fissa o accenditori appositi; interrompere il flusso dei gas ogni volta che si sospende il lavoro; solo per brevi interruzioni si può mantenere accesa la fiamma ridotta; effettuare l'estinzione chiudendo prima la valvola del gas combustibile (acetilene, idrogeno, ecc.) e poi quella dell'ossigeno e riportare a zero i manometri; segnalare opportunamente eventuali parti calde per evitare che altre persone, inconsapevoli, si procurino ustioni; astenersi dall'uso dell'apparecchiatura quando questa non risponde ad uno dei requisiti precedenti e comunicare l'anomalia riscontrata al diretto superiore.

Le bombole del gas (ossiacetilene) per la saldatura vanno stoccate in area appositamente individuata distante da fonti di innesco e materiale combustibile. Vanno tenute in cantiere le sole bombole effettivamente necessarie per la lavorazione giornaliera senza creare accumuli di bombole piene.

Per la prevenzione degli incidenti tra automezzi e pedoni, i mezzi devono essere dotati di sistemi visivi e acustici appropriati per la segnalazione dei movimenti, anche in situazioni di scarsa visibilità del conducente.

Quando viene utilizzata una piattaforma elevatrice è necessaria la presenza di n° 2 operatori abilitati al suo utilizzo: uno a bordo ed uno a terra.

Per il sollevamento degli elementi si utilizzeranno catene certificate. Si dovrà valutare la portata della catena tenendo conto dell'angolo rispetto all'orizzontale.



Prima dell'utilizzo della piattaforma elevatrice, del sollevatore telescopico e dell'autogrù verificare sempre l'altezza utile sottocattena ed in generali gli spazi utili disponibile per le manovre.

Utilizzare dei movieri durante le operazioni di trasporto del materiale in fase di approvvigionamento/sgombero lungo la viabilità comune con utenti delle strutture comunali limitrofe.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Indicazione degli specifici D.P.I. e dei macchinari da utilizzare. Specificare le modalità di esecuzione delle fasi di lavorazione con particolare riferimento alle modalità di lavorazione in quota o comunque su piani rialzati.

Stima del rischio della fase:

1

C.5 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

C.5.1 *Rischio di investimento*

Le manovre dei mezzi all'interno del cantiere dovranno essere gestite in modo da evitare interferenze tra diversi mezzi. Dovrà essere organizzato un percorso interno in modo da evitare la vicinanza tra personale e mezzi in movimento. I mezzi dovranno sempre mantenere una distanza di sicurezza adeguata dai fronti di scavo. La presenza di personale all'interno di scavi va adeguatamente segnalata ai mezzi in transito.

Il preposto dovrà valutare gli angoli morti di visuale dei mezzi utilizzati in cantiere (solitamente riportati nei libretti di uso e manutenzione), informare gli utilizzatori e gli altri lavoratori presenti in cantiere.

Durante le fasi di carico del materiale sui camion il conduttore deve scendere dal mezzo e portarsi a distanza di sicurezza.

Particolare attenzione va posta al transito dei mezzi di cantiere al di fuori dell'area recintata, all'interno dell'area comune. Dovrà essere rispettata la viabilità interna dell'area.

C.5.2 *Rischio di caduta dall'alto di persone*

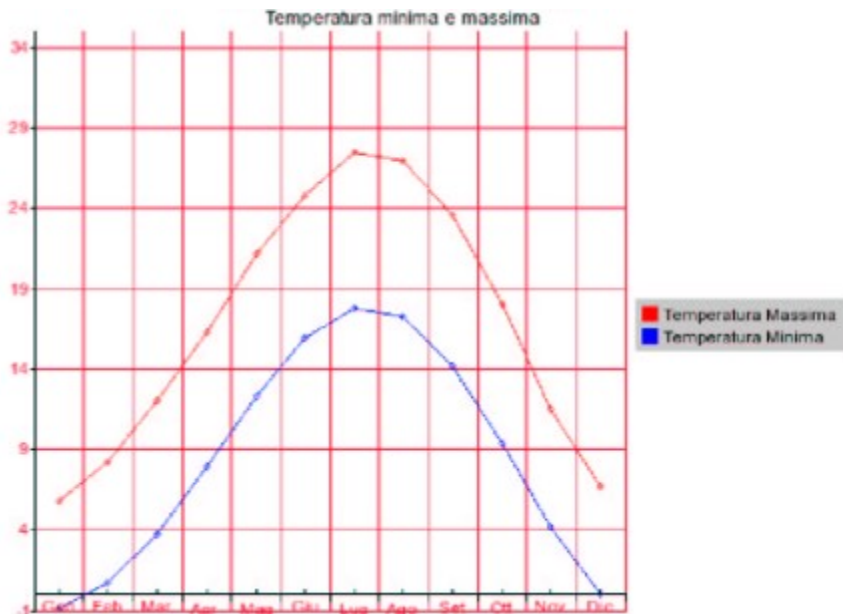
A protezione di tale rischio ci saranno parapetti perimetrali in corrispondenza di dislivelli superiori ai 2 m. Saranno tenute in cantiere imbracature di sicurezza. Le rimanenti situazioni di pericolo dovranno prevedere la predisposizione di apposite opere provvisorie. L'impresa dovrà sempre vigilare sulla presenza, la corretta

esecuzione ed il mantenimento in efficienza dei parapetti di protezione. Il dettaglio delle procedure da adottare dovrà essere contenuto nel POS dell'impresa principale.

Le scale a pioli non sono utilizzabili come postazione di lavoro. Il lavoratore che utilizza la Piattaforma elevatrice deve essere dotato di imbragatura vincolata al cestello.

C.5.4 *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*

Si riporta di seguito il grafico rappresentante le andature medie delle temperature minima e massima. L'escursione è contenuta tra i -1° ed i 28°. Non si prevede quindi il raggiungimento di condizioni climatiche proibitive per le lavorazioni previste.



In ogni caso, nelle giornate caratterizzate da temperature particolarmente rigide, al fine di garantire ai lavoratori la possibilità di effettuare pause in ambienti riscaldati dovrà essere previsto un box riscaldato che può coincidere con il locale spogliatoio.

Durante il periodo estivo dovranno, per quanto possibile, essere evitati i lavori che espongono i lavoratori all'azione diretta dei raggi solari nelle ore centrali della giornata.

C.5.5 *Rischio di elettrocuzione*

Il rischio di elettrocuzione è una frequente causa di incidenti a causa della presenza di utensili e macchinari in tensione. E' importante che i lavoratori siano istruiti e informati sulle lavorazioni in cui il rischio è presente (evitando per esempio usi impropri di apparecchiature elettriche) e che l'organismo sia sempre isolato da terra (scarpe di gomma). E' importante inoltre verificare periodicamente lo stato di conservazione delle apparecchiature, evitare l'uso di apparecchi per scopi non previsti, evitare l'uso di apparecchiature elettriche in condizioni di rischio elettrico accresciuto (locali umidi, presenza d'acqua), evitare di lasciare le apparecchiature lungo le vie di transito. Va tenuta in debito conto la presenza di reti interrato ed aeree esistenti all'interno e nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere.

Prima di iniziare le operazioni di demolizione e scavo l'impianto elettrico esistente dovrà essere posto fuori tensione.

C.5.6 *Rischio da movimentazione manuale di carichi pesanti*

I carichi andranno movimentati prevalentemente mediante cariole, carrelli, argani e altri mezzi meccanici, limitando al minimo la movimentazione manuale di carichi pesanti. Nel caso di movimentazione gli addetti dovranno essere istruiti sulle modalità di corretta manovra e postura.

I percorsi da effettuare con carichi dovranno essere liberi, con una pavimentazione non scivolosa, debitamente illuminati, stabili.

Gli sforzi fisici dovranno essere limitati nel numero e nell'intensità.

Devono essere limitati al massimo i movimenti di torsione del tronco.

Il preposto nell'assegnazione delle singole mansioni, in presenza di tale rischio, dovrà tenere debitamente in conto le caratteristiche fisiche proprie dei singoli soggetti, in ordine a genere, età e prestanza fisica.

Di seguito si riporta una tabella indicativa con i carichi che posso essere accettati.



C.5.7 Valutazione e misure contro il rumore

In relazione a quanto previsto dal 277/91 e s.m.i. ed alle modalità precisate Dlgs 09.04.08 n.81 All. XV cap.3, è fatto obbligo a tutte le Imprese partecipanti di eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore nel cantiere in oggetto valutando le macchine e le attrezzature utilizzate, le postazioni di lavoro e le specifiche situazioni lavorative. E' fatto obbligo inserire nel POS dette valutazioni ed evidenziare particolari situazioni di rischio.

Durante le fasi di lavorazione soggette a livelli elevati di rumore, dovranno essere presenti nel cantiere solo gli addetti ai lavori muniti di adeguati DPI. Qualora altri lavoratori, estranei a quel tipo di lavorazione, dovessero intervenire in aree limitrofe a quelle oggetto di intervento (interferenza temporale e non spaziale), tali lavoratori dovranno adottare opportuni DPI. Tutti gli oneri per questi adempimenti sono a totale carico delle Imprese esecutrici.

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili".

ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE

FASCIA 1

Lavoratori addetti ad attività comportanti valore dell'esposizione quotidiana personale **non superiore a 80 dB**.

ADEMPIMENTI

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo.

FASCIA 2

Lavoratori addetti ad attività comportanti valore dell'esposizione quotidiana personale compreso tra **gli 80 e gli 85 dB**.

FASCIA 3

Lavoratori addetti ad attività comportanti valore dell'esposizione quotidiana personale compreso tra **gli 85 e i 90 dB**.

FASCIA 4

Lavoratori addetti ad attività comportanti valore dell'esposizione quotidiana personale **superiore a 90 dB**.

ADEMPIMENTI

In tali casi:

- informare i lavoratori su rischi, danni, misure di prevenzione;
- effettuare gli accertamenti sanitari, se richiesti dai lavoratori e confermati dal medico competente.

In tali casi:

- informare ed addestrare gli esposti;
- fornire protettori personali (cuffie e tappi);
- eseguire accertamenti sanitari dopo un anno e, successivamente, ogni due anni.

In tali casi :

- va garantita l'informazione, la formazione (addestramento) specializzata;
 - vanno forniti protettori personali, con l'obbligo dell'uso;
 - vanno eseguiti accertamenti sanitari all'assunzione e, successivamente, ogni anno.
- Superando i 90 dB, o la pressione acustica istantanea non ponderata di 140 dB, fermi restando gli obblighi precedenti e quelli di perimetrare la zona di rischio e limitarne l'accesso, il datore di lavoro deve comunicare all'organo di vigilanza, entro 30 giorni, l'accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative adottate, informare i lavoratori ovvero i loro rappresentanti e tenere un apposito registro su cui annotare i nominativi dei lavoratori.

ADEMPIMENTI

C.5.8 **Rischio da caduta di oggetti dall'alto**

Il rischio è connesso al sollevamento di materiali nelle fasi elencate ai punti precedenti e alla movimentazione di elementi mediante autogrù o similare.

I carichi sospesi non dovranno mai passare sopra le persone e mai uscire dal sedime del cantiere. Porre inoltre attenzione che il carico imbracato non sia impigliato o trattenuto dal resto del materiale. Vincolare il carico sollevato con una cima di guida di opportuna lunghezza, in modo da non lasciar oscillare o ruotare il carico. Delimitare inoltre la zona di lavoro con nastri segnaletici o transenne.

Usare salvabrache se gli elementi da movimentare presentano parti spigolose.

Le fasce, le funi e le catene utilizzate dovranno essere dotate di certificazione sulla portata e marcatura CE.

C.5.9 **Rischio chimico e biologico**

Il rischio è connesso all'utilizzo di sostanze chimicamente aggressive per l'uomo quali ad esempio non esaustivo: additivi per c.l.s., vernici e simili, colle, intonaci, saldature, polveri da demolizione, diserbanti.

L'accesso all'organismo può avvenire attraverso inalazione, contatto cutaneo, ingestione.

Le sostanze chimiche devono sempre essere accompagnate dall'etichetta e dalla scheda di sicurezza, che devono essere allegate al POS.

Il materiale in cumulo deve sempre essere coperto con teli in HLPE adeguatamente zavorrati.

Durante le fasi di scavo e movimentazione il materiale va mantenuto sempre umido per evitare la diffusione di polveri.

Nel caso di rinvenimento di materiali potenzialmente contenenti amianto si deve immediatamente avvisare il CSE e sospendere ogni lavorazione.

C.5.10 Rischio di crolli

Il rischio di crolli è connesso alla fase di montaggio delle recinzioni perimetrali che arrivano a 6 metri di altezza.

Durante questa fase l'area dovrà essere delimitata e segnalata, dovrà essere impedita la presenza di personale non autorizzato e comunque non necessario alla lavorazione, si dovrà porre particolare attenzione ad evitare la caduta di materiale.

Il personale impiegato in tali lavorazioni o impegnato comunque in lavorazioni in aree limitrofe dovrà utilizzare il caschetto e le scarpe antinfortunistiche.

Le opere provvisorie vanno calcolate da un tecnico abilitato e dotate di certificazione CE.

C.5.11. Rischio di seppellimento

In generale, il rischio di seppellimento è uno dei rischi prevalenti nell'attività di scavo che deve essere eliminato e/o ridotto mediante:

- i sistemi di protezione collettiva;
- le metodologie procedurali di lavoro;
- i sistemi alternativi allo scavo.

La stabilità del terreno non è un fattore assoluto bensì relativo, in quanto va considerato:

- la conoscenza delle caratteristiche del terreno è di basilare importanza;
- il profilo di un pendio è solo momentaneamente stabile e che si modifica in tempi più o meno lunghi;
- le condizioni di qualsiasi terreno (vergine o di riporto) possono cambiare in corso d'opera, per cui è necessario controllare il suo stato, soprattutto al modificarsi delle condizioni atmosferiche;
- la presenza di acqua (sia piovana che circolante nel terreno) è un fattore destabilizzante, per cui in queste condizioni, la stabilità è una eccezione e non una norma;
- il gelo ed il disgelo hanno una azione disagregatrice che si presenta in ritardo rispetto alle variazioni della temperatura ambientale;
- i terreni di riporto pregiudicano ulteriormente la stabilità;
- i terreni argillosi sono particolarmente sensibili all'umidità e alla aridità;
- la stabilità di un terreno può essere invalidata dalla presenza di altri scavi nelle vicinanze;
- il terreno di scavo deve essere depositato ad una distanza di almeno un metro dal bordo dello scavo o ad una distanza maggiore in relazione alla natura del terreno;
- in prossimità del bordo dello scavo deve essere impedito il transito e la sosta di veicoli, l'installazione di attrezzature, il deposito di materiali e qualsiasi fonte di vibrazione e urto.

I franamenti dello scavo possono essere evitati applicando i seguenti criteri:

- a) Nel caso di sbancamenti e splateamenti, è opportuno conferire al terreno una inclinazione non superiore a quella del declivio naturale, a meno che dalle indagini preliminari si sia rilevata una scarsa compattezza del terreno, nel qual caso si deve procedere al consolidamento, mediante tecniche appropriate, o alla realizzazione di idonei dispositivi di protezione collettiva.
- b) Nel caso di scavi a sezione obbligata con pareti verticali o subverticali è opportuno realizzare idonei dispositivi di protezione collettiva. (L'art. 119 del D. Lgs. 81/08 dispone, nello scavo di pozzi e trincee, la realizzazione di armature di sostegno quando la profondità è maggiore di 1,5 m, ciò non esclude la posa in opera di protezioni collettive anche al disotto di tale valore, se la consistenza del terreno o le condizioni ambientali non diano sufficiente garanzia di stabilità).

C.5.12. Rischio di annegamento

Il rischio è presente in occasione delle operazioni di carico e scarico dalle barche. Il natante deve essere sempre dotato di salvagente e le operazioni devono essere sempre svolte da almeno due persone.

C.5.13. Rischio di ribaltamento mezzi

Il rischio è legato principalmente alle fasi di scavo da parete dei mezzi meccanici. I mezzi dovranno rimanere ad una congrua distanza dal fronte di scavo. Gli escavatori dovranno avvicinarsi con i cingoli perpendicolari al fronte di scavo.

Il rischio sussiste anche nel caso di movimentazione di carichi pesanti con autogru.

Il ribaltamento è inoltre contemplato nei rischi possibili durante la fasi di carico e scarico da natante.

C.5.14. Rischi connessi all'uso di macchine

Il POS dovrà contenere l'elenco delle macchine e attrezzature utilizzate e le relative manutenzioni, l'indicazione dei controlli preventivi e periodici effettuati sulle attrezzature utilizzate in cantiere. Utilizzare solo macchine a norma CE.

C.5.15. Rischi connessi all'esplosione di ordigni bellici

Non previsto in questo specifico cantiere

C.5.16 Instabilità di pareti e volte nei lavori in galleria

Non previsto in questo specifico cantiere

D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI

D.1.1 Segnalazioni e cartellonistica

Sarà presente in cantiere adeguata segnaletica di sicurezza di cui al *T.U. Dlgs. 09.04.08 n. 81 (Titolo V - segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro)*. Essa verrà posizionata, a cura dell'impresa principale, stabilmente negli specifici punti del cantiere ove è necessaria la presenza di un determinato cartello segnale in relazione al tipo di lavorazione svolta, alla sua pericolosità, alla presenza di impianti, attrezzature o macchine operatrici che inducano rischio. In generale si dovrà evitare di raggruppare la segnaletica in un unico grande cartello. Ogni lavoratore delle imprese esecutrici, così come ciascun lavoratore autonomo devono essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio). Si vedano le planimetrie di cantiere per i dettagli.

L'accesso al cantiere dovrà essere adeguatamente segnalato sulla viabilità pubblica, mediante la sistemazione di appositi cartelli che segnalino la possibile presenza di mezzi in entrata ed uscita dal cantiere.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente.

La notifica preliminare dovrà essere apposta sull'ingresso del cantiere, visibile dalla pubblica via.

D.1.2 Recinzioni e delimitazioni

Per quanto concerne la recinzione di delimitazione del cantiere e i relativi accessi, si vedano le planimetrie di cantiere in appendice.

L'accesso al cantiere dovrà essere adeguatamente segnalato sulla viabilità pubblica, mediante la sistemazione di appositi cartelli che segnalino la possibile presenza di mezzi in entrata ed uscita dal cantiere.

Si dovrà provvedere alla pulizia delle ruote dei mezzi in uscita dal cantiere onde evitare il rischio di sporcare la viabilità esterna.

Il cantiere risulta già delimitato dalle recinzioni esistenti.

D.2 VIABILITA' DI CANTIERE

All'interno del cantiere dovrà essere garantita la viabilità dei mezzi utilizzati per la fornitura e l'asporto dei materiali e dei pedoni. Dovrà essere garantita la pulizia e la transitabilità degli accessi e dei percorsi, l'assenza di ostacoli od elementi di pericolo.

La viabilità interna dei mezzi e le aree di sosta e parcheggio potranno essere modificate di volta in volta a seconda della zona in cui sono concentrate le lavorazioni. Si vedano a riguardo le **Planimetrie di cantiere** in appendice 1.

Sarà cura dell'impresa garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro.

D.3 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI

L'accesso avviene da via dei Murazzi.

Dovranno costantemente essere garantite condizioni di sicura accessibilità ai posti di lavoro mediante:

- eventuale segnalazione dei percorsi;
- pulizia e transitabilità degli accessi e dei percorsi;
- assenza di ostacoli od elementi di pericolo (es. ferri di ripresa getti, parti sporgenti dalle opere, dalle opere provvisorie, ecc.).

Si dovrà inoltre garantire l'accesso alla strada privata e ai cortili degli edifici ad essa connessi.

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

D.4 AREE DI DEPOSITO

D.4.1 Aree di carico e scarico

L'area destinata al carico e allo scarico dei materiali è individuata nelle allegate Planimetrie di cantiere in appendice 1.

D.4.2 Deposito materiali e attrezzature

Le aree di stoccaggio del materiale è individuata nelle allegate Planimetrie di cantiere in appendice 1.

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

Per i materiali si dovrà prediligere lo stoccaggio utilizzando "pallet". Eventuali profilati, tubi o sbarre dovranno essere stoccati nelle apposite rastrelliere orizzontali; se devono essere sistemati verticalmente vanno assicurati contro eventuali scivolamenti. I tubi dovranno essere appoggiati su base piana e se ciò non è possibile è necessario bloccare la possibilità di rotolamento per mezzo di cunei, picchetti o altri sistemi equivalenti.

La movimentazione dei materiali ingombranti o pesanti deve essere effettuata utilizzando appositi sistemi come ad esempio carrelli elevatori, trans elevatori evitando la fatica del personale addetto e aumentando la sicurezza.

La movimentazione a mano dei materiali (quelli di piccole/medie dimensioni) deve essere fatta con l'ausilio di carrelli o carrie adeguate al tipo e al peso del carico da spostare; questi mezzi devono essere riempiti con cura in modo da non compromettere l'equilibrio del carico e devono essere frequentemente sottoposti a manutenzione e controlli per garantirne sempre la tenuta e la scorrevolezza delle ruote. Infine non ci si deve mai arrampicare sulle pile di materiali o sulle scaffalature, ecc., ma utilizzare scale idonee e in numero sufficiente.

I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

D.4.3 Deposito materiali con rischio d'incendio o esplosione

E' previsto l'uso di materiali con pericolo di esplosione, limitatamente alle bombole necessarie per la saldatura e la posa delle guaine impermeabile a fiamma e per la saldatura. Le bombole dovranno essere depositate nell'apposita area di cantiere individuata nella planimetria di cantiere. Dovranno essere presenti in cantiere le sole bombole necessarie alle lavorazioni giornaliere e saranno alloggiate lontane da possibili fonti di innesco.

I depositi di bombole di propano necessarie per le attività di impermeabilizzazione in cantiere dovranno essere allestiti nel rispetto anche della circolare n. 74/1956 oltre che del D.P.R. n. 151/2011 nel caso eccedano i 75 Kg complessivi. In riferimento alla circolare n. 74/1956 dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza esterna e interna, le recinzioni, la resistenza al fuoco delle strutture, la posizione ecc. secondo quanto prescritta per ciascuna categoria. Durante ogni utilizzo di bombole di propano, fiammature, uso di cannello ecc. devono essere previsti mezzi estinguenti (estintori) in numero adeguato e nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro.

Le bombole contenenti gas devono essere stoccate in posizione verticale e legate per impedirne la caduta.

Ogni punto di stoccaggio deve essere recintato e attrezzato con mezzi estinguenti (estintori).

Nelle aree di stoccaggio devono essere tenute separate le bombole piene da quelle vuote, utilizzando adatti cartelli per contraddistinguere i rispettivi depositi di appartenenza.

È opportuno ricordare di rispettare sempre il limite dei 75 Kg per ciascun punto di stoccaggio e, nel caso di superamento di questo quantitativo, il deposito rientra tra le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco.

D.4.4 Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti

I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere provvisoriamente stoccati all'interno del cantiere realizzando cumuli stabili e collocati in posizioni che non intralcino le movimentazioni e le lavorazioni. I materiali non riutilizzabili vanno stoccati separatamente, raccolti e conservati in aree apposite, in cassoni o contenitori adeguati. Devono essere in ogni modo allontanati dal cantiere il prima possibile e trasportati in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio. In particolare:

- i rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno smaltiti a cura dell'impresa principale presso la propria sede;
- quelli "non assimilabili ad urbani" e non classificati come "pericolosi", propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno stoccati separatamente e saranno conseguiti ad idonea discarica autorizzata;

A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti "rifiuti pericolosi":

- rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (Pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti);
- oli esausti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi);
- rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi;

I materiali di risulta degli scavi vanno smaltiti direttamente in discarica autorizzata, secondo le disposizioni di legge.

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

D.4.4 Stoccaggio e smaltimento terre e rocce da scavo

Il materiale scavato da riutilizzare in cantiere deve essere stoccato nelle apposite aree segnalate nelle planimetrie di cantiere.

I camion su cui caricare il materiale di scavo dovranno essere posizionati nella corsia di manovra carrabile e comunque non dovranno muoversi su zone soprastante ai solai di copertura dei box in quanto questi non garantiscono la necessaria portanza.

D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

D.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Verranno messi a disposizione gli spogliatoi ed i servizi igienici della struttura sportiva, con modalità specifiche da definire in fase di esecuzione. Vanno limitate al minimo le interferenze con gli utenti.

D.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa

I servizi da allestire a cura dell'impresa affidataria devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime indicate nell'allegato XIII del D.Lgs. 81/2008.

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale; difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

Docce - Gabinetti – Lavabi

I locali devono avere dimensioni sufficienti da consentire ai lavoratori di rivestirsi comodamente e in condizioni appropriate di igiene.

I locali di riposo

Il locale di riposo viene ricavato nel locale spogliatoio ed infermeria per consentire interruzioni o pause nel lavoro al fine di garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Gli spogliatoi

Dovrà essere allestito, secondo lo schema indicato nelle Planimetrie di cantiere in appendice 1, in un locale dell'edificio oggetto di intervento nel quale non debba essere svolta alcuna lavorazione.

Gli spogliatoi dovranno essere ben aerati, ventilati e illuminati; riscaldati nel periodo invernale e convenientemente arredati.

Ciascun lavoratore deve poter disporre di un armadietto con chiusura a chiave per riporre i propri indumenti. E' prescritta la separazione netta fra armadi per indumenti privati e quelli da lavoro (che in questo caso sono da considerarsi insudicianti).

La separazione fra gli indumenti potrà essere realizzata anche con armadietti a doppio scomparto purché sia garantita l'effettiva separazione fra le diverse tipologie di indumenti.

La mensa

Potrà essere stipulata apposita convenzione con ristoranti o locali di ristoro nelle vicinanze. Per i lavoratori che si portano da casa il pranzo devono essere messe a disposizione le attrezzature per riporlo e conservarlo in condizioni igieniche, riscaldarlo ed infine per lavare le stoviglie e i contenitori del cibo.

Pulizia dei locali di servizio

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle docce, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura del datore di lavoro.

I lavoratori devono usare con cura i locali, le installazioni e gli arredi sopra indicati.

Servizi sanitari e di primo soccorso

E' previsto l'impiego di pacchetto di medicazione da conservare all'interno dello spogliatoio. La posizione del pacchetto dovrà essere evidenziata in apposita planimetria raffigurante il layout del cantiere. La planimetria dovrà essere affissa presso l'ingresso al cantiere.

Dovranno essere istruiti tutti i lavoratori indicativamente alla strada più rapida per raggiungere il pronto soccorso più vicino.

Nella planimetria dovrà essere riportato anche il numero di telefono del pronto soccorso, il nominativo del Responsabile e il numero di telefono al quale esso sia sempre reperibile.

Si ricorda l'obbligo da parte delle imprese di nominare un Responsabile del servizio prevenzione protezione, della sua adeguata formazione e dell'obbligo della sua presenza continua all'interno dell'area di cantiere durante lo svolgimento dei lavori.

Il pacchetto di medicazione dovrà contenere:

- Guanti monouso in vinile o il lattice
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%
- 5 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
- 2 compresse di garza sterile 18x40 in buste singole
- 2 pinzette sterili monouso
- 1 confezione di cerotti pronti all'uso (di varie misure)
- 1 rotolo di benda orlata alta cm 10
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5
- 1 paio di forbici
- 2 lacci emostatici
- 1 confezione di ghiaccio "pronto uso"
- 2 sacchetti monouso per raccolta rifiuti sanitari
- 1 termometro

D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.6.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Non si prevede che alcun tipo di macchina o attrezzatura venga messo a disposizione dalla Committenza.

D.6.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

L'elenco delle attrezzature previste è il seguente:

- compattatore a piatto vibrante,
- compressore d'aria,
- costipatore manuale (rana),
- martello perforatore scalpellatore,
- pompa idrica,
- saldatrice,
- scala a pioli,
- smerigliatrice angolare a disco (flessibile),
- utensili ed attrezzature manuali.

L'elenco dei macchinari previsti in cantiere è il seguente:

- miniescavatore-escavatore
- autogrù – sollevatore telescopico
- camion con cassone ribaltabile

L'elenco dei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) è il seguente: pomate, guanti, elmetto, occhiali, otoprotettori, creme protettive, occhiali o visiera, casco di protezione, scarpe antinfortunistiche di sicurezza, stivali di sicurezza, calzature di sicurezza, mascherina antipolvere, indumenti di protezione, imbracatura di sicurezza, cuffie o tappi auricolari, maschera con filtro adatto, indumenti ad alta visibilità, guanti contro le aggressioni chimiche, guanti contro le aggressioni meccaniche.

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

D.6.3 Piattaforma elevatrice

Adeguatezza del mezzo

La macchina presente in cantiere dovrà essere omologata dall'ISPESL ed il libretto dovrà essere sempre accompagnato al mezzo e a disposizione per eventuali controlli.

Verificare costantemente lo stato d'efficienza, funzionamento e conservazione delle piattaforme e dei loro equipaggiamenti (manichette impianto oleodinamico, dispositivi di blocco/arresto, ecc..).

Al minimo sospetto di mal funzionamento del mezzo sospendere ogni attività in corso, disattivare la macchina e informare immediatamente i preposti e i colleghi.

Provvedere a segnalare per iscritto sul mezzo stesso il divieto di utilizzo e attendere il benestare dei preposti per il riutilizzo dei mezzi previa certificata rimozione dell'anomalia.

I requisiti di sicurezza di carattere generale e quelli addizionali specifici per talune categorie di macchine usate, dovranno corrispondere a quelli previsti dalla normativa vigente e alla Buona tecnica.

Il loro utilizzo, inoltre, avverrà secondo le modalità e nei limiti d'impiego previsti dal fabbricante e nel rispetto dei principi di sicurezza adottati dalla Committente.

Verificare inoltre il "libretto del mezzo" allo scopo di constatare i collaudi a cui il mezzo stesso è soggetto.

Durante l'utilizzo della piattaforma sviluppabile in prossimità di linee elettriche aeree non protette, sarà utilizzata una cesta in vetroresina o in alternativa verrà posta una pedana isolante. È severamente vietato ai lavoratori utilizzare la piattaforma sviluppabile in situazioni di vento a velocità comprese tra 25÷50 Km/h.

Posizionamento della macchina

La macchina prima del suo utilizzo dovrà essere adeguatamente posizionata in modo da evitare un possibile ribaltamento, con gli stabilizzatori inseriti.

Durante la movimentazione del mezzo all'interno della zona, l'operatore dovrà adeguatamente segnalare le manovre e se necessario farsi aiutare da un operatore a terra.

Si dovranno interrompere le manovre nel caso in cui siano presenti delle persone che possano incorrere in pericolo.

La manovra dei mezzi in prossimità dell'area di cantiere dovrà essere assistita a terra da un altro operatore, il quale provvederà a segnalare all'autista eventuali ingombri a terra o in via aerea (linee elettriche o piperack tubazioni fluidi di processo) o asperità del terreno.

Il posizionamento del mezzo sarà preventivamente accompagnato da un'attenta valutazione del suolo che questi andrà ad occupare.

La sosta della macchina non dovrà mai impedire il transito dei mezzi di soccorso o intralciare le normali attività di cantiere.

I posti di manovra dei mezzi ed apparecchi di sollevamento e trasporto dovranno permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.

Durante gli spostamenti della macchina, portare la piattaforma in posizione di riposo, sgombrandola da materiali, utensili, ecc.

Lavoro sulla piattaforma

Il personale all'interno del cestello dovrà indossare idonea imbracatura di sicurezza da collegare, durante lo svolgimento dei lavori, ad idoneo punto del cestello.

Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa l'operatore anche se vincolato dall'imbracatura di sicurezza non dovrà sporgersi dallo stesso o mettersi in piedi sul bordo della navicella stessa.

Gli addetti presenti all'interno del cestello dovranno utilizzare l'elmetto protettivo durante le operazioni di movimentazione del cestello al fine di prevenire lesioni alla testa causate da urti accidentali.

Durante l'utilizzo della piattaforma sviluppabile su ruote sarà preteso dal conducente la minima velocità di spostamento possibile.

Addestramento ed informazione del personale

Gli operatori addetti all'utilizzo del mezzo dovranno essere addestrati all'uso dello stesso, inoltre, dovranno osservare le seguenti disposizioni:

- Tutte le operazioni o manovre non descritte nel manuale d'istruzioni devono essere evitate;
- Trasportare il carico (cestello) in posizione bassa e il braccio telescopico rientrato al massimo;
- Non sollevare un carico superiore alla capacità del carrello elevatore (attenersi ai dati indicati sui diagrammi di carico);
- Quando si esegue il sollevamento del cestello della piattaforma, fare attenzione che nulla o nessuno intralci il movimento.
- Evitare di fare false manovre;
- Utilizzare il freno di stazionamento per deporre un carico difficile o su un terreno in pendenza;
- Non lasciare in nessun caso il carrello elevatore telescopico in parcheggio con un carico sollevato;
- Non autorizzare nessuno ad avvicinarsi o a passare sotto il cesto/navicella;

Accesso alla piattaforma

Per l'accesso al cestello si dovranno utilizzare i passaggi predisposti sul mezzo stesso e seguire anche le indicazioni che eventualmente saranno fornite dal manovratore.

Segnalazione delle manovre

Prima dell'inizio dell'attività lavorativa il manovratore e gli operatori a bordo dovranno concordare un sistema di comunicazione e di segnalazione per l'esecuzione delle manovre.

Nel caso non riuscisse semplice il concordare tali attività si utilizzerà il sistema gestuale previsto dal D.Lgs. 81/08 titolo V, dall'allegato XV – XXXII, in caso di assoluta necessità si potrà ricorrere all'uso di sistemi radio. I mezzi utilizzati sono altresì dotati di idonei segnalatori acustici e luminosi.

Esecuzione delle manovre

Le manovre dovranno essere compiute da personale presente sul cestello, e solo in casi particolari da personale a terra.

Quando la presenza del manovratore a terra non può essere evitata, il manovratore deve stazionare possibilmente in zona dove non è possibile rimanere coinvolti da cadute di materiale dall'alto.

Preliminarmente vanno sempre valutati gli spazi liberi utili a disposizione per le manovre.

Evacuazione del materiale

Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa, gli addetti, non dovranno gettare alcuna cosa dall'alto, ma servirsi di idonei contenitori posizionati all'interno della navicella.

Le modalità di evacuazione di eventuale materiale in quota sarà da valutata assieme al capo cantiere e al direttore dei lavori nonché con all'addetto alla sicurezza, al fine di evitare di sottoporre ad inutili rischi, quanti si trovino ad operare nelle zone sottostanti.

PROCEDURE DI EMERGENZA

(Estratto dal Manuale d'uso e Sicurezza della Piattaforma di Lavoro Elevabile)

Questa sezione illustra le operazioni da eseguire in caso di emergenza durante il funzionamento della macchina.

Importante

DOPO UN INCIDENTE, ISPEZIONARE COMPLETAMENTE LA MACCHINA E PROVARE TUTTE LE FUNZIONI PRIMA DAI COMANDI A TERRA, POI DAI COMANDI DELLA PIATTAFORMA.

NON SOLLEVARE LA PIATTAFORMA OLTRE I 3 METRI FINO A QUANDO NON SI È SICURI CHE TUTTI I DANNI SIANO STATI RIPARATI, SE NECESSARIO, E CHE TUTTI I COMANDI FUNZIONINO CORRETTAMENTE.

Funzionamento di emergenza

A. Operatore non in grado di controllare la macchina

Comportamento da tenere se l'operatore della piattaforma è immobilizzato, intrappolato o non è in grado di azionare o controllare la macchina.

1. Il resto del personale deve azionare la macchina dai comandi a terra esclusivamente in caso di necessità;
2. I comandi della piattaforma possono essere usati da altro personale qualificato, se presente sulla piattaforma stessa. **INTERROMPERE L'ATTIVITÀ DELLA MACCHINA SE I COMANDI NON FUNZIONANO CORRETTAMENTE.**
3. Per far scendere gli occupanti della piattaforma e stabilizzare il movimento della macchina, è possibile usare gru, autocarri di sollevamento a forche o altre attrezzature.

B. Piattaforma o braccio bloccati in posizione sopraelevata

Se la piattaforma o il braccio si bloccano o si incastrano in strutture o attrezzature sopraelevate, trasferire il personale presente sulla piattaforma in un luogo sicuro prima di liberare la macchina

C. Procedure di traino di emergenza

1. È consentito trainare la macchina esclusivamente in presenza di attrezzature adeguate. Tuttavia, sono stati previsti dispositivi appositi per lo spostamento.
2. Il veicolo trainante deve essere in grado di controllare costantemente la macchina.
 - Velocità massima di traino: 8 Km / h
 - Pendenza massima di traino 25%
3. Non trainare la macchina con il motore in funzione o con i mozzi di trasmissione innestati
 - Retrarre, abbassare e posizionare il braccio nel senso di marcia. Bloccare la piattaforma girevole.
 - Scollegare i mozzi di trasmissione invertendo la coppa di disinnesto

Al termine del traino, ricollegare i mozzi di trasmissione invertendo la coppa di disinnesto

Gli addetti alle operazioni in quota per l'esecuzione del lavoro devono utilizzare, in relazione alle specifiche attività del momento e dei rischi identificati, il seguente materiale antinfortunistico:

- Guanti in cuoio (o specifici per l'attività da eseguire);
- Calzature antinfortunistiche (scarponcino o stivale);
- Maschera antigas con filtro polivalente ABEK P3 sempre a portata di mano quando si opera in stabilimenti chimici e/o petrolchimici;
- Elmetto di sicurezza;
- Visiera e/o occhiali;
- Indumenti ad alta visibilità
- Imbracatura - Sistemi di posizionamento /ancoraggio
- Otoprotettori secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 s. m. e i.
- Recinzioni mobili;
- Cartelli segnaletici;

D.6.4 Autogrù

Descrizione

La presente scheda si applica in tutte le attività lavorative in cui è previsto l'impiego di autogrù.

La presente deve intendersi quale scheda informativa/formativa in quanto le maestranze Demiced non sono abilitate all'uso di tale mezzo.



Composizione squadra di lavoro

- 1 Operatore
- 1/2 Addetti alla manovra

Attrezzatura utilizzata

- Autogrù con stabilizzatori (portata oltre i 50 q.)

Materiali e sostanze utilizzate

- Nessuna

Rischi

- Cedimento suolo punti di appoggio
- Cedimento di parti meccaniche dell'autogrù
- Contatto accidentale con macchine operatrici
- Caduta materiale dall'alto
- Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento
- Interferenza con linee elettriche aeree
- Rumore
- Vibrazioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni

Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Conformità normativa della macchina

In cantiere dovranno essere utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti.

Adeguatezza del mezzo

Verificare costantemente lo stato d'efficienza, funzionamento e conservazione della macchina operatrice, e dei loro equipaggiamenti.

Al minimo sospetto di mal funzionamento del mezzo sospendere ogni attività in corso, disattivare la macchina e informare immediatamente i preposti e i lavoratori. Provvedere a segnalare per iscritto sui mezzi stessi il non utilizzo delle macchine e/o equipaggiamenti. Attendere il benessere dei preposti per il riutilizzo dei mezzi previa certificata rimozione dell'anomalia.

I requisiti di sicurezza di carattere generale e quelli addizionali specifici per talune categorie di macchine usate, dovranno corrispondere a quelli previsti dalla normativa vigente e alla Buona tecnica. Il loro utilizzo, inoltre, avverrà secondo le modalità e nei limiti d'impiego previsti dal fabbricante e nel rispetto dei principi di sicurezza adottati dalla Committente.

Verificare inoltre il "libretto del mezzo" allo scopo di costatare i collaudi a cui il mezzo stesso è soggetto.

La macchina dovrà essere utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico.

Posizionamento della macchina

La macchina prima del suo utilizzo dovrà essere adeguatamente posizionata in modo da evitare un possibile ribaltamento, quindi si dovrà evitare di posizionare la macchina in situazioni di terreno sconnesso. Durante la movimentazione del mezzo all'interno della zona, l'operatore dovrà adeguatamente segnalare le manovre e se necessario farsi aiutare da un operatore a terra.

Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso alle aree di lavoro avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.

Si dovranno interrompere subito le manovre, nel caso in cui siano presenti delle persone che possano incorrere in pericolo. La manovra del mezzo in prossimità dell'area di cantiere dovrà essere assistita a terra da un altro operatore, il quale baderà a segnalare all'autista eventuali ingombri a terra o in via aerea (linee elettriche o piperack tubazioni fluidi di processo) o asperità del terreno.

Il posizionamento del mezzo sarà preventivamente accompagnato da un'attenta valutazione del suolo che questi andrà ad occupare. La sosta dei mezzi non dovrà mai impedire il transito dei mezzi di soccorso o intralciare le normali attività di cantiere. I posti di manovra dei mezzi ed apparecchi di sollevamento e trasporto dovranno permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.

In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti è obbligatorio rispettare la distanza di sicurezza minima di mt 5,00 dalle parti più sporgenti del mezzo.

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali indipendentemente dell'attività lavorativa.

Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti etc.). È vietato l'uso dell'autogrù in situazioni di forte vento.

Controlli giornalieri prima dell'utilizzo del mezzo

L'operatore deve verificare, che:

- Le parti elettriche siano adeguatamente protette ed in perfetto stato;
- I tubi ad alta pressione non presentino evidenti segni di abrasione e le raccorderie siano in perfetto ordine;
- Tutti i liquidi del sistema (olio pompa e motore, liquidi refrigeranti, ecc.) siano a livello;
- Tutte le protezioni previste siano effettivamente montate e funzionanti.
- Verifica visiva integrità funi/cavi, ganci di sollevamento

Si deve effettuare con regolarità la manutenzione delle macchine secondo quanto previsto dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.

Esposizione al rumore

È obbligatorio ridurre al minimo i rischi d'esposizione al rumore con misure tecniche, organizzative e procedurali. I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di organizzazione del lavoro. Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato. Il datore di lavoro: informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge; rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI.

Durante l'utilizzo del mezzo, le aree di lavoro saranno prontamente segnalate con apposita cartellonistica, nella quale si darà evidenza del rischio in essa presente (esposizione al rumore). In ogni caso il personale impegnato nell'opera di demolizione/smontaggio/decostruzione sarà munito di opportuni otoprotettori.

Vibrazioni

Le macchine operatrici sono dotate di posti guida antivibranti

Segnalazione delle manovre

Prima dell'inizio dell'attività lavorativa il manovratore e gli operatori a bordo dovranno concordare un sistema di comunicazione e di segnalazione per l'esecuzione delle manovre.

Nel caso non riuscisse semplice il concordare tali attività si utilizzerà il sistema gestuale previsto dal D.lgs. 81/08 titolo V,

dall'allegato XV – XXXII, in caso di assoluta necessità si potrà ricorrere all'uso di sistemi radio. I mezzi utilizzati sono altresì dotati di idonei segnalatori acustici e luminosi.

Visibilità della zona di azione

Il manovratore deve eseguire le manovre solo in condizione di perfetta visibilità della zona di azione, o con l'ausilio di segnalazione svolta da lavoratori esperti appositamente incaricati.

Esposizione a prodotti/sostanze chimiche

Prima di operare alla demolizione/decostruzione di strutture in precedenza contaminate, accertarsi che queste siano state preventivamente bonificate (con certificazione scritta).

Informazione e formazione del personale

L'utilizzo del mezzo sarà permesso esclusivamente a persona informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa.

Utilizzo del mezzo

Prima di procedere alla demolizione di strutture elevate, si dovrà preventivamente verificare le altezze dei fabbricati (questi non dovranno essere di altezza maggiore della lunghezza complessiva del braccio del mezzo in relazione alla posizione del mezzo e l'angolo di inclinazione del braccio stesso).

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione/manovra
- controllare la stabilità della base d'appoggio
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza della protezione della zavorra
- verificare la chiusura dello sportello del quadro
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni
- verificare la presenza del carter al tamburo
- verificare l'efficienza della pulsantiera
- verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento
- verificare l'efficienza della sicura del gancio
- verificare l'efficienza del freno della rotazione
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- attenersi alle portate indicate dai cartelli/costruttore
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire con gradualità le manovre
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- non eseguire tiri di materiale imbracati o contenuti scorrettamente
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose

- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.
- durante le pause di lavoro ancorare spegnere l'autogrù /segnalare tempestivamente eventuali anomalie

DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina/costruttore

MANUTENZIONE

- verificare trimestralmente le funi
- verificare l'efficienza della sicura del gancio
- verificare lo stato d'usura delle parti in movimento
- controllare i freni dei motori e di rotazione
- ingrassare pulegge, tamburo e ralla
- verificare il livello dell'olio nei riduttori
- verificare il serraggio dei bulloni della struttura
- controllare l'integrità sistema idraulico a pressione
- utilizzare l'imbracatura di sicurezza per gli interventi di manutenzione fuori dalle protezioni fisse
- segnalare eventuali anomalie

ULTERIORI MISURE DI SICUREZZA

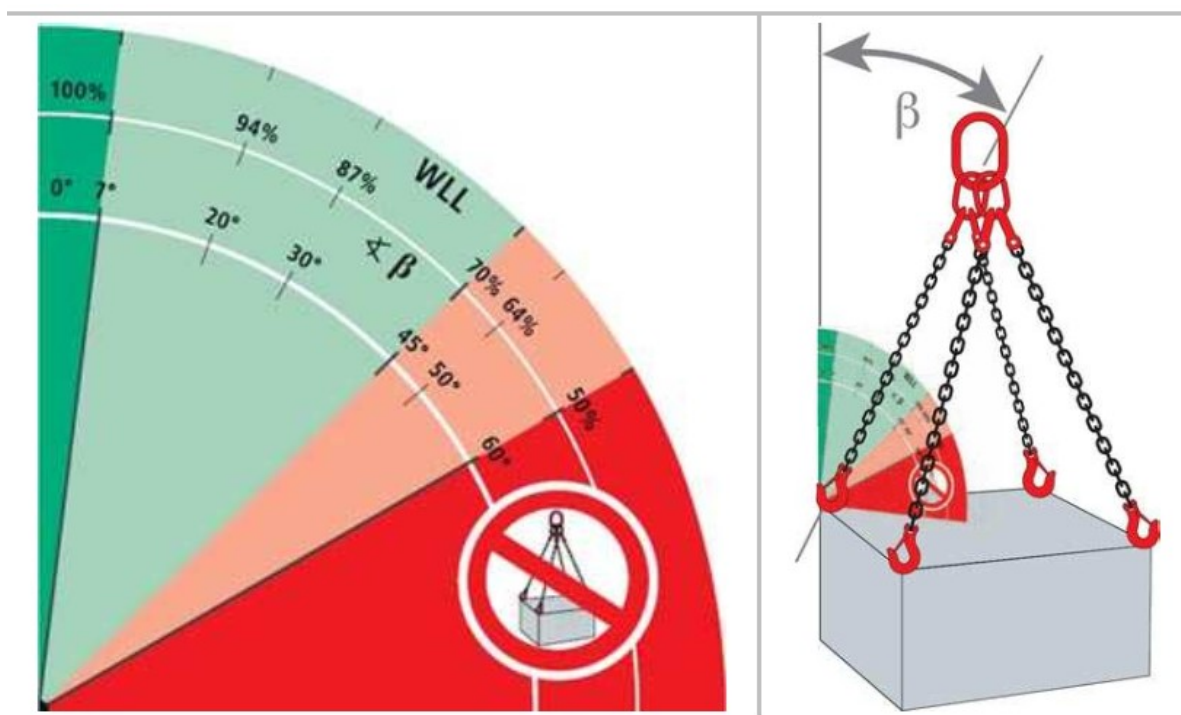
- impiegare funi, catene, imbracature adeguate al carico da sollevare e conformi alle norme di sicurezza
- adibire alla manovra dei mezzi personale esperto/qualificato
- verificare il mezzo alla scadenza prevista
- verificare che per l'operatore a terra: non sia sotto /sosti sotto il carico
- controllare lo stato delle funi alla scadenza
- controllare il funzionamento della chiusura del gancio di sollevamento
- verificare il fine corsa ed altri eventuali dispositivi di sicurezza
- non far sostare o passare il personale sotto il carico
- esporre i cartelli di segnalazione di carichi sospesi e i divieti che si rendessero necessari
- ove possibile transennare la zona di lavoro

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti autogruisti durante l'esecuzione del lavoro devono utilizzare, in relazione alle specifiche attività del momento e dei rischi identificati, i seguenti DPI:

- Calzature antinfortunistiche
- Elmetto
- Tuta da lavoro ed eventuale copri-tuta in Tyvek a perdere
- Guanti sicurezza (meccanici)
- Otoprotettori
- Indumenti ad alta visibilità
- Occhiali a tenuta
- Maschera antigas con filtro polivalente ABEK P3 sempre a portata di mano (quando si opera in stabilimenti chimici e

Per il sollevamento degli elementi si utilizzeranno catene certificate. Si dovrà valutare la portata della catena tenendo conto dell'angolo rispetto all'orizzontale.



D.7 PONTEGGI E TRABATELLI

D.7.2 Trabattelli

E' previsto inoltre l'impiego di trabattelli (Torri mobili) per le opere interne e per quelle localizzate esterne. I trabattelli dovranno essere a norma UNI HD 1004 e presentare un'altezza massima pari a 12 m per lavori interni e 8 m per lavori esterni. Possono essere utilizzati senza ancoraggi fissi alle pareti nel caso siano dotati di ruote bloccabili e stabilizzatori. Solo il ponte superiore può essere utilizzato come piano di lavoro.

In cantiere deve essere presente il libretto di istruzioni.



D.8 IMPIANTI DI CANTIERE

D.8.1 Impianti messi a disposizione dal Committente

Adduzione idrica.

D.8.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa affidataria

L'Impresa affidataria deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, fornendo tutte le dichiarazioni di conformità, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- α) Rete principale elettricità di cantiere: l'allacciamento elettrico di cantiere verrà realizzato in bassa tensione collegando il quadro di cantiere al contatore ENEL.
- β) Il quadro di cantiere può essere collocato in prossimità dell'accesso, così come la fornitura idrica. Caratteristiche minime dell'impianto: quadro elettrico e sottoquadri ASC, prese e spine di tipo industriale, materiali con grado IP 67, cavi elettrici tipo H07RN-F per posa mobile, cavi per posa fissa FG7OR o N1VV-K. La ditta realizzatrice deve produrre il progetto e la dichiarazione di conformità dell'impianto. L'allacciamento da parte di ditte diverse dalla realizzatrice può avvenire solo dopo verifica della conformità del materiale da utilizzare e attraverso posizionamento di sottoquadri a norma da parte delle ditte stesse. Eventuali modifiche all'impianto dovranno essere realizzate dalla ditta installatrice dell'impianto o da altra ditta attestata. L'impianto sarà oggetto, da parte della ditta realizzatrice, di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione dei componenti deteriorati.
- χ) Impianto di terra: deve essere realizzato ex novo, si prevede pertanto che l'impresa realizzi un impianto di messa a terra, certificato da tecnico abilitato. Tutte le attrezzature ad alimentazione elettrica dovranno inoltre essere dotate di propria messa a terra.
- δ) Illuminazione di cantiere: l'impianto sarà realizzato di volta in volta dalle imprese utilizzatrici in funzione delle reali ed eventuali esigenze, derivandolo dall'impianto di alimentazione elettrica di cantiere, utilizzando materiali a norma. Verrà garantita l'illuminazione notturna del cantiere in prossimità dell'accesso, delle aree

riservate allo stoccaggio dei materiali e nell'area del cantiere. L'impianto sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione dei componenti deteriorati.

In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica, prima dell'installazione da parte del tecnico abilitato dell'impianto stesso con dichiarazione di conformità e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.

D.8.3 Impianti di uso comune

Impianto	Impresa fornitrice	Imprese utilizzatrici
Elettrico		
Adduzione acqua		

Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

D.9 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs.81/2008 in particolare per tipo e dimensione. Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008. Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

D.10 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

D.10.1 Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente

Non si prevede che alcun tipo di sostanza o preparato venga messo a disposizione dalla Committenza.

D.10.2 Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere

Non se ne prevede l'utilizzo, tuttavia si ricorda che tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere l'elenco delle sostanze pericolose, le modalità di gestione e di utilizzo previste nonché le relative schede di sicurezza.

D.11 GESTIONE DELL'EMERGENZA

D.11.1 Indicazioni generali

A cura dell'impresa esecutrice principale e dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria.

I lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione in merito agli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

Le imprese esecutrici dovranno conservare i dati del medico competente (nominativo, numero di telefono) e in relazione alla tipologia delle lavorazioni dovrà garantire la sorveglianza sanitaria sulle maestranze stesse, compreso accertamenti sanitari preventivi e periodici di cui all'art. 33 della L 303/56, di cui all'art. 16 del Dlgs 626/94, di cui all'art. 29 e segg. del Dlgs 277/91.

Le imprese esecutrici hanno il dovere di garantire ai propri dipendenti la necessaria formazione e fornire le informazioni affinché qualunque situazione di emergenza collettiva o individuale possa essere affrontata in modo adeguato.

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dall'Azienda Ulss.

Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati. L'impresa principale deve garantire, per tutta la durata dei lavori, nell'ufficio di cantiere, un telefono per le comunicazioni di emergenza, accessibile a tutti gli operatori.

Alcuni numeri di potenziale immediata utilità devono essere conservati in cantiere (Carabinieri; Vigili del Fuoco; Emergenza sanitaria; Acquedotto; Gas guasti; Enel guasti; Coordinatore per l'esecuzione dei lavori; Direttore dei lavori; Ditta appaltatrice; Responsabile servizio protezione e prevenzione; Addetti al pronto intervento; Rappresentante sicurezza lavoratori; Medico competente) e posti in maniera visibile.

D.11.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (Gruppo A, B o C) in base alla tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio. In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

- **per i gruppi A e B:**
 - α) *cassetta di pronto soccorso*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
 - β) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- **per il gruppo C:**
 - α) *pacchetto di medicazione*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
 - β) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la **cassetta di pronto soccorso**.

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un **addetto al pronto soccorso** durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

Ospedale SS. Giovanni e Paolo Pronto Soccorso

Fondamente Nove, 6593 · 041 529 4526

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

118

del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).

D.10.3 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

L'impresa dovrà comunque prevedere in cantiere la continua presenza di operai addetti al servizio di prevenzione incendi, nonché gli estintori necessari per estinguere i diversi tipi di incendio possibile.

Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Sestiere Dorsoduro, 3862, 30123 Venezia VE
Telefono: 041 257 4700

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

115

del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS)

D.11.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere, la sua estensione e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

E INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI E COORDINAMENTO

Il punto 2.3 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 descrive i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni e al loro coordinamento. In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le più significative misure di prevenzione e protezione per rischi derivanti da situazioni di interferenza.

Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

Vista la tipologia opere da realizzare si prevede, talvolta, la possibilità di presenza di più imprese contemporaneamente all'interno del cantiere.

Rimane inteso però che nel caso in cui più imprese si trovassero ad operare nel cantiere, queste dovranno essere dislocate spazialmente in zone diverse al fine di evitare ogni possibile interferenza tra le lavorazioni, tra i lavoratori, tra i mezzi impiegati e tra gli automezzi in ingresso ed uscita dal cantiere.

Sono previste lavorazioni contemporanee; in questi casi le operazioni di approvvigionamento del materiale e la movimentazione dei mezzi dovrà essere sempre essere organizzata in modo da evitare i rischi di interferenza nei percorsi e nelle aree di manovra.

Per la programmazione temporale delle lavorazioni, con i relativi sfasamenti temporali e spaziali, si rimanda al **cronoprogramma allegato**.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

Con cadenza da definire a cura del CSE, qualora lo ritenesse necessario, verranno inoltre organizzate, presso l'ufficio predisposto in cantiere, apposite riunioni tra il Coordinatore per l'Esecuzione, i R.L.S. delle imprese e i datori di lavori, al fine di illustrare il programma lavori e organizzare la tempistica delle fasi di lavoro. Nelle riunioni verranno stabilite anche le modalità per l'utilizzo di eventuali attrezzature comuni.

Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.

Sono previste le seguenti riunioni:

1. prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS (già preso in visione e approvato in precedenza dal CSE) ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;
2. prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;

3. riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori secondo indicazioni del CSE (presumibilmente con frequenza media settimanale);

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

All'allestimento del cantiere, deve provvedere la ditta affidataria, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare all'impresa principale l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

È fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORI DI LAVORO E/O LAVORATORI AUTONOMI

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art. 92 comma 1 lettera d) del Dlgs 81/2008.

Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al Capitolo Pianificazione della sicurezza e Programmazione operativa delle lavorazioni, e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

In riferimento agli obblighi di cui all'art. 102 del Dlgs 81/2008, sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i RLS. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al CSE.

POS E DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

Prima dell'inizio dei lavori, pena il mancato avvio, ciascuna impresa esecutrice deve presentare il Piano Operativo di Sicurezza (POS) previsto dal Dlgs 81/2008.

Il POS deve essere redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici in riferimento al singolo cantiere interessato.

LAVORAZIONI SVOLTE IN ECONOMIA DALLA PROPRIETÀ

Alcune lavorazioni saranno svolte direttamente dalla proprietà. In questi casi le altre lavorazioni dovranno essere sospese. La Proprietà dovrà seguire scrupolosamente quanto riportato nel PSC. Non potranno essere utilizzate macchinari e strumenti di proprietà delle imprese.

F COSTI

F.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008. Per la loro stima sono stati adottati i seguenti criteri:

- per ciò che concerne le opere provvisorie, sono intese comprese negli oneri diretti della sicurezza presenti nei prezzi associati a ciascuna lavorazione.
- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono stati riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

F.2 STIMA DEI COSTI

Nei costi della sicurezza verranno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i seguenti oneri:

- α. degli apprestamenti previsti nel PSC;*
- β. delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- χ. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio e degli impianti di evacuazione fumi;*
- δ. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- ε. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- φ. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- γ. delle misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.*

Tale **stima** è stata effettuata in modo analitico per voce singola **a corpo e/o a misura**.

Per la formulazione dei prezzi unitari delle singole voci, si è fatto riferimento al Prezziario della Regione Veneto, ai dati forniti dalle ditte produttrici o ai risultati delle analisi dei costi desunte da indagini di mercato.

I costi non sono soggetti a ribasso d'asta e sono riportati nell'allegato specifico

Si ricorda che eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (artt. 90 e 96 Dlgs. 09.04.2008 N.81), non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente (art. 100 Dlgs. 09.04.2008 N.81).

La liquidazione degli oneri per la sicurezza avverrà solo a condizione che gli apprestamenti vengano effettivamente realizzati.

G PRESCRIZIONI OPERATIVE

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai Referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono. Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

G.1 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE

Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese subaffidatarie rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del Decreto).

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera come quella da Capitolato Speciale d'Appalto per casi di ritardo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

G.2 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

Non sono tenuti alla presentazione del POS.

Un lavoratore autonomo deve utilizzare le proprie attrezzature, oltre a quelle messe a disposizione in uso comune dall'impresa affidataria, e i propri DPI.

Non è ammesso il lavoro in squadra di più lavoratori autonomi.

G.3 LAVORAZIONI SVOLTE IN ECONOMIA DALLA PROPRIETA'

Alcune lavorazioni saranno svolte direttamente dalla proprietà. In questi casi le altre lavorazioni dovranno essere sospese. La Proprietà dovrà seguire scrupolosamente quanto riportato nel PSC. Non potranno essere utilizzate macchinari e strumenti di proprietà delle imprese.

G.4 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - comunicazione del nominativo del CSE;
 - l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;

- adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
4. recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
 5. convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; salvo diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
 6. informare preventivamente (anche a mezzo mail) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
 7. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;
- Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.

Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 15 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

G.5 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica.

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti; inoltre, è richiesto venga tenuta presso gli uffici di cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, quanto segue:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.lgs 277/91 e s.m.i.;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- dichiarazione di conformità legge 46/90 s.m.i. per l'impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche;
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra;
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

G.6 D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

Per quanto riguarda le fasi di lavoro in cui opereranno più imprese contemporaneamente, se saranno presenti in cantiere e opereranno in un raggio d'azione vicino imprese che eseguono lavorazioni in cui i DPI sono previsti e imprese/lavoratori che usualmente non fanno uso di DPI, anche questi ultimi dovranno munirsi degli stessi DPI.

I lavoratori impegnati nelle opere fabbrili contemporanee alle opere di impermeabilizzazione dovranno adottare le mascherine a protezione delle vie respiratorie.

G.7 VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione dei lavoratori al rumore deve essere valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni.

Tali dati dovranno comunque essere verificati dal datore di lavoro che, nell'aggiornare tale valutazione, dovrà tener conto delle specifiche attività svolte, dei livelli di emissione delle macchine e attrezzature rumorose in uso e dei relativi D.P.I. scelti per i propri lavoratori.

In linea generale si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere quando:

- vengono eguagliati e/o superati i **valori inferiori di azione** pari a **80 dB(A)** con un *ppeak* pari a **112 Pa** per le lavorazioni di posa delle tubazioni interrate e realizzazione di canalizzazioni (83 dB(A)), per l'attività di tutto il cantiere 81 dB(A)), per realizzazione delle recinzioni, dei ponteggi, per l'allestimento di depositi, delle zone di

stoccaggio, per gli impianti fissi, per lo smobilizzo del cantiere e per la realizzazione di getti (84 dB(A), per l'attività di tutto il cantiere 81 dB(A)), per l'operatore addetto all'utilizzo di gru (80 dB(A)), per l'operatore addetto all'escavatore (80 dB(A)); per gli addetti coinvolti in tali operazioni si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;

- vengono eguagliati e/o superati i **valori superiori di azione** pari a **85 dB(A)** con un *ppeak* pari a **140 Pa** per le lavorazioni di casseratura e disarmo (87 dB(A)), per le demolizioni con martello pneumatico (105 dB(A)) e per quelle degli intonaci (93 dB(A)); per gli addetti coinvolti in tali operazioni il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell'udito, elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per **non superare mai i valori limite di esposizione pari a 87 dB(A) con un *ppeak* pari a 200 Pa** per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore.

Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei DPI scelti e assegnati ai lavoratori esposti.

G.8 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI

Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche il D.Lgs. 81/2008 definisce un **valore d'azione giornaliero** ed un **valore limite di esposizione giornaliero**, entrambi normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore lavorative. Tali valori sono diversi a seconda si tratti di vibrazioni trasmesse al sistema **mano-braccio** o trasmesse al **corpo intero**. Lo stesso decreto consente di effettuare la valutazione in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di accelerazione standard individuati da studi e misurazioni effettuati dall'I.S.P.E.S.L., dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori o fornitori.

Nel cantiere in esame non si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in lavorazioni con fascia di esposizione con $A(8) < 2.5 \text{ m/s}^2$.

- Nel cantiere in esame si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in lavorazioni con fascia di esposizione con $2.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 5 \text{ m/s}^2$, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:
 - adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre la pressione da applicare all'utensile;
 - sostituzione dei macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni;
 - effettuazione di manutenzione regolare e periodica degli utensili;
 - adozione di cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazioni a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazioni;
 - impiego di DPI (guanti antivibranti);
 - informazione sul rischio da esposizione a vibrazioni e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro ai fini della prevenzione e riduzione del rischio da esposizione a vibrazioni mano-braccio (corrette modalità di impugnatura degli utensili, impiego dei guanti per operazioni che espongono a vibrazioni, adozione di procedure di lavoro per il riscaldamento delle mani prima e durante il turno di lavoro, incremento di rischio di danni da vibrazioni in soggetti fumatori, esercizi e massaggi alle mani da effettuare nelle pause di lavoro).
 - effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.
- Per fasce di esposizione con $A(8) > 5 \text{ m/s}^2$ valgono le stesse prescrizioni precedenti e diventa assolutamente prioritaria l'eventuale sostituzione dei macchinari.

Nel cantiere in esame si prevede anche "rischio da vibrazioni trasmesse al corpo intero" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in lavorazioni con fascia di esposizione con $0.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 1.15 \text{ m/s}^2$, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:

- Sorveglianza sanitaria con esami di routine;
- Informazione dei lavoratori potenzialmente esposti a tali livelli e formazione per l'applicazione di idonee misure di tutela. In particolare, la formazione dovrà essere orientata verso i seguenti contenuti:
 - metodi corretti di guida al fine di ridurre le vibrazioni;
 - posture di guida e corretta regolazione del sedile;
 - ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna;
 - come prevenire il mal di schiena.

Il datore di lavoro dovrà comunque:

- Programmare l'organizzazione tecnica e/o di lavoro con le misure destinate a ridurre l'esposizione. Tra tali misure prioritaria importanza riveste:
 - pianificare la manutenzione dei macchinari;
 - identificare le condizioni operative o i veicoli che espongono ai più alti livelli di vibrazioni ed organizzare laddove possibile turni di lavoro tra operatori e conducenti per ridurre le esposizioni individuali;
 - pianificare laddove possibile i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale;
- Pianificare una politica aziendale di aggiornamento del parco macchine, che privilegi l'acquisto di macchinari a basso livello di vibrazioni e rispondenti a criteri generali di ergonomia del posto di guida.

Il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela intraprese per i lavoratori esposti.

G.9 DOCUMENTAZIONE

G.9.1 Documentazione a cura delle imprese esecutrici

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa esecutrice deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- *piano operativo di sicurezza (POS);*
- *copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;*
- *dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b) del Decreto;*
- *certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva), come previsto dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008;*
- *nomina del referente;*
- *informazione sui subappaltatori;*
- *dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;*
- *dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;*
- *dichiarazione del RLS di presa visione del piano;*
- *affidamento e gestione di macchine ed attrezzature;*
- *documentazione attestante la formazione/informazione dei singoli lavoratori;*
- *documentazione attestante la formazione/informazione dei singoli lavoratori in merito all'utilizzo dei macchinari;*
- *documentazione relativa ai corsi di formazione per la gestione delle emergenze (antincendio e primo soccorso);*
- *libretti di uso e manutenzione, schede tecniche, dichiarazioni di conformità CE, e dichiarazioni di corretta manutenzione dei macchinari utilizzati in cantiere.*

Per quanto riguarda le imprese subappaltatrici la trasmissione della documentazione richiesta al CSE avverrà tramite l'impresa affidataria.

L'impresa affidataria dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa allo S.P.I.S.A.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per il territorio a cura del Committente o del RDL.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

G.9.2 Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature

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

- *indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate;*
- *comunicazione agli uffici provinciali dell'A.R.P.A. territorialmente competente dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;*
- *libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;*
- *verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;*
- *attestazione del costruttore per i ganci;*
- *dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;*
- *libretto degli apparecchi a pressione;*
- *piano di montaggio uso e smontaggio ponteggi, redatto a mezzo di persona competente;*
- *copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici, corredata da schema esecutivo di allestimento firmato dal responsabile di cantiere;*
- *progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi di altezza superiore a 20 m o difforni dagli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi previsti;*
- *programma dei lavori per l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento per lavori in quota mediante funi;*
- *dichiarazione di conformità D.M. n° 37 del 2008 per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;*
- *denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);*
- *copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di messa a terra (D.P.R. 462/01);*
- *copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;*
- *libretti d'uso e manutenzione delle macchine e dichiarazione di conformità CE.*

G.10 DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE. La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

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

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

G.10.1 Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori

Ha luogo prima dell'apertura del cantiere con le imprese affidatarie e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC. Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e delle altre eventuali figure particolari previste nel POS. Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

G.10.2 Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC. Nel caso di situazioni, procedure operative delle imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

G.10.3 Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

G.11 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte di modifica ai contenuti del piano (art. 50 del Decreto).

Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

G. 12 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS, dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto.

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al cantiere interessato e contiene almeno i seguenti elementi:

α) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- *il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere;*
- *le attività e le lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi;*
- *i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;*
- *il nominativo del medico competente ove previsto;*
- *il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;*
- *i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;*
- *il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere.*

β) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

χ) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

- δ) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;*
 - ε) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;*
 - ϕ) l'esito del rapporto di valutazione del rumore e delle vibrazioni;*
 - γ) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in*
 - η) relazione ai rischi delle lavorazioni in cantiere;*
 - ι) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;*
 - φ) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;*
 - κ) la documentazione relativa all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori.*
- Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

FIRME DI ACCETTAZIONE

Con la presente sottoscrizione il presente PSC, completo dagli allegati di cui in premessa, si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	nome e cognome firma	nome e cognome firma
	nome e cognome firma	nome e cognome firma
	nome e cognome firma	nome e cognome firma
	nome e cognome firma	nome e cognome firma

APPENDICI

1. PLANIMETRIE DI CANTIERE
2. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
3. MATRICI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO
4. ONERI SPECIFICI DELLA SICUREZZA

Appendice 3: Matrici di valutazione del rischio

Probabilità																	
FASI e SOTTOFASI	PERICOLI	CADUTA DALL'ALTO DELLE PERSONE	CADUTA DALL'ALTO DI OGGETTI	CROLLI	SEPPELLIMENTO	ANNEGAMENTO	INVESTIMENTO	RIALTAMENTO MEZZI	ELETTROCUZIONE	INCENDIO ED ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI PESANTI	RISCHI CONNESSI ALL'USO DI MACCHINE	CHIMICO E BIOLOGICO	RUMORE	totale relativo alle operazioni	rango
A) ALLESTIMENTO CANTIERE						1	1	1			1	1	2			7	4
B) DEMOLIZIONI E RIMOZIONI									2				1	1	2	6	5
C) SCAVI E RINTERRI				2			2	1	1					1	1	8	2
D) FOGNATURA							2	1				2	1	1	1	8	2
E) SMALTIMENTI					1		2	1						1		5	7
F) OPERE EDILI							2				1	1	1	1		6	5
G) PAVIMENTAZIONI	SOTTOFONDI						2				1			1		4	8
	PAVIMENTAZIONE IN ERBA SINTETICA						1				1		1			3	9
H) OPERE FABBRILI		2	2	1			2	2		2	1	1	1		1	15	1
totale relativo ai fattori di pericolo		2	2	1	2	2	14	6	3	2	5	5	7	6	5	62	totale
rango		9	9	14	9	9	1	3	8	9	5	5	2	3	5		
PROBABILITÀ					IMPROBABILE	MOLTO IMPROBABILE	IMPROBABILE	PROBABILE	MOLTO PROBABILE								
						1	2	3	4								

Magnitudo																	
FASI e SOTTOFASI	PERICOLI	CADUTA DALL'ALTO DELLE PERSONE	CADUTA DALL'ALTO DI OGGETTI	CROLLI	SEPPELLIMENTO	ANNEGAMENTO	INVESTIMENTO	RIBALTAMENTO MEZZI	ELETTROCUZIONE	INCENDIO ED ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI PESANTI	RISCHI CONNESSI ALL'USO DI MACCHINE	CHIMICO E BIOLOGICO	RUMORE	totale relativo alle operazioni	rango
		A) ALLESTIMENTO CANTIERE				4	4	3			1	1	2			15	3
		B) DEMOLIZIONI E RIMOZIONI							4				2	1	1	8	7
		C) SCAVI E RINTERRI			3		4	3	4					1	1	16	2
		D) FOGNATURA					4	3				1	2	1	1	12	4
		E) SMALTIMENTI				4	4	3						1		12	4
		F) OPERE EDILI					4				1	1	2	1		9	6
		G) PAVIMENTAZIONI	SOTTOFONDI				4				1				1	6	9
			PAVIMENTAZIONE IN ERBA SINTETICA				4				1		1	1		7	8
		H) OPERE FABBRILI		4	2	3		4	3		3	1	1	2		1	24
	totale relativo ai fattori di pericolo	4	2	3	3	8	32	15	8	3	5	4	11	11	4	113	totale
	rango	8	14	11	11	5	1	2	5	11	7	8	3	3	8		
	MAGNITUDO				ASSENTE	LIEVE	MODERATA	GRAVE	ESTREMA								
						1	2	3	4								

Ambiti di rischio		PERICOLI														totale relativo alle operazioni	rango
FASI e SOTTOFASI		CADUTA DALL'ALTO DELLE PERSONE	CADUTA DALL'ALTO DI OGGETTI	CROLLI	SEPPELLIMENTO	ANNEGAMENTO	INVESTIMENTO	RIBALTAMENTO MEZZI	ELETTROCUZIONE	INCENDIO ED ESPLOSIONE	SBAZI Eccessivi di TEMPERATURA	RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI PESANTI	RISCHI CONNESSI ALL'USO DI MACCHINE	CHIMICO E BIOLOGICO	RUMORE		
A) ALLESTIMENTO CANTIERE	0,00	0	0	0	0	4	4	3	0	0	1	1	4	0	0	17	3
B) DEMOLIZIONI E RIMOZIONI		0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	2	1	2	13	6
C) SCAVI E RINTERRI		0	0	0	6	0	8	3	4	0	0	0	0	1	1	23	2
D) FOGNATURA		0	0	0	0	0	8	3	0	0	0	2	2	1	1	17	3
E) SMALTIMENTI		0	0	0	0	4	8	3	0	0	0	0	0	1	0	16	5
F) OPERE EDILI	0,00	0	0	0	0	0	8	0	0	0	1	1	2	1	0	13	6
G) PAVIMENTAZIONI	SOTTOFONDI	0	0	0	0	0	8	0	0	0	1	0	0	1	0	10	8
	PAVIMENTAZIONE IN ERBA SINTETICA	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	1	0	0	6	9
H) OPERE FABBRILI		8	4	3	0	0	8	6	0	6	1	1	2	0	1	40	1
	totale relativo ai fattori di pericolo	8	4	3	6	8	56	18	12	6	5	5	13	6	5	155	totale
	rango	5	13	14	7	5	1	2	4	7	10	10	3	7	10		
					Assente (0)	Basso (da 1 a 3)	Medio (da 4 a 6)	Alto (da 6 a 8)									
	AMBITI DI RISCHIO					1	4	8									

Livelli di rischio																	
FASI e SOTTOFASI	PERICOLI																rango
		CADUTA DALL'ALTO DELLE PERSONE	CADUTA DALL'ALTO DI OGGETTI	CROLLI	SEPPELLIMENTO	ANNEGAMENTO	INVESTIMENTO	RIBALTAMENTO MEZZI	ELETTROCUZIONE	INCENDIO ED ESPLOSIONE	SSALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI PESANTI	RISCHI CONNESSI ALL'USO DI MACCHINE	CHIMICO E BIOLOGICO	RUMORE		
A) ALLESTIMENTO CANTIERE	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	9,6	7,2	0,0	0,0	2,4	2,4	9,6	0,0	0,0	40,8	7
B) DEMOLIZIONI E RIMOZIONI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	14	0,7	14	8,9	8
C) SCAVI E RINTERRI		0,0	0,0	0,0	97,8	0,0	130,4	48,9	65,2	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	16,3	374,8	1
D) FOGNATURA		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4	8,8	0,0	0,0	0,0	5,9	5,9	2,9	2,9	49,8	6
E) SMALTIMENTI		0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,2	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	4,4	9
F) OPERE EDILI	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,5	0,0	0,0	0,0	7,3	7,3	14,6	7,3	0,0	95,1	4
G) PAVIMENTAZIONI	SOTTOFONDI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,4	0,0	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2	0,0	61,7	5
	PAVIMENTAZIONE IN ERBA SINTETICA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	228,1	0,0	0,0	0,0	57,0	0,0	57,0	0,0	0,0	342,1	2
H) OPERE FABBRILI		55,2	27,6	20,7	0,0	0,0	55,2	414	0,0	414	6,9	6,9	13,8	0,0	6,9	276,2	3
	totale relativo ai fattori di pericolo	55	28	21	98	11	557	107	71	41	80	22	102	34	28	1254	totale
	rango	7	10	13	4	14	1	2	6	8	5	12	3	9	11		
	LIVELLI DI RISCHIO				ASSENTE	BASSO	MEDIO	ALTO	Valore massimo	228,1							