

CITTA' DI  
VENEZIA



**Progetto esecutivo per la realizzazione del Canile Rifugio Comunale all'interno del Parco  
S. Giuliano a Venezia - Mestre**

**CUP: F77H170017600**

**C.I. 14349**



**Piano di sicurezza e di coordinamento - RELAZIONE**

(D.Lgs. 81/2008 e s.m.i)

Venezia, 6 maggio 2019



ing. Paolo Ardizzon

## *Indice*

<u>1.</u>	<u>PREMESSA</u>	<u>4</u>
<u>2.</u>	<u>DATI GENERALI</u>	<u>4</u>
<u>3.</u>	<u>IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE</u>	<u>5</u>
<u>4.</u>	<u>GESTIONE DEI SUBAPPALTI</u>	<u>6</u>
<u>5.</u>	<u>DOCUMENTAZIONE</u>	<u>6</u>
<u>6.</u>	<u>DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE</u>	<u>7</u>
<u>7.</u>	<u>CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL SITO</u>	<u>9</u>
<u>8.</u>	<u>DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI</u>	<u>9</u>
<u>9.</u>	<u>CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE</u>	<u>10</u>
<u>10.</u>	<u>RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE</u>	<u>12</u>
<u>11.</u>	<u>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</u>	<u>13</u>
<u>12.</u>	<u>LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE</u>	<u>19</u>
<u>13.</u>	<u>RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</u>	<u>38</u>
<u>14.</u>	<u>ATTREZZATURE</u>	<u>45</u>
<u>15.</u>	<u>MACCHINE</u>	<u>51</u>
<u>16.</u>	<u>POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE</u>	<u>56</u>
<u>17.</u>	<u>MODALITA' ORGANIZZATIVE</u>	<u>57</u>
<u>18.</u>	<u>PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI</u>	<u>58</u>
<u>19.</u>	<u>OBBLIGHI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE</u>	<u>62</u>
<u>20.</u>	<u>PERSONALE PRESENTE IN CANTIERE</u>	<u>63</u>
<u>21.</u>	<u>CONDIZIONI PARTICOLARI DELL'APPALTO INERENTI LA SICUREZZA</u>	<u>63</u>
	<u>OPERE RELATIVE AD ATTREZZATURE, APPRESTAMENTI E PROCEDURE ESECUTIVE NON PREVISTE</u>	<u>64</u>

<b><u>SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMINENTE</u></b>	<b><u>64</u></b>
<b><u>PROVVISTA DEI MATERIALI, ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEGLI STESSI</u></b>	<b><u>64</u></b>
<b><u>NORME PER LA MISURAZIONE DEI LAVORI</u></b>	<b><u>64</u></b>
<b><u>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</u></b>	<b><u>65</u></b>

## 1. PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo agli interventi per la realizzazione del Canile Rifugio Comunale all'interno del Parco S. Giuliano a Venezia - Mestre, 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" e s.m.i.. Per informazioni di maggior dettaglio rispetto a quelle di seguito riportate per 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 s.m.i. 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 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).

Il presente piano di coordinamento sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa per applicare le misure da adottare per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- dal referente di cantiere;
- dai lavoratori stessi ed in particolar modo dal loro rappresentante;
- dal committente e/o dal responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal progettista e dal direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- dalle eventuali imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

Del presente piano si informerà, in apposita riunione, tutto il personale operante in cantiere che verrà inoltre edotto circa i rischi generali e specifici relativi le attività lavorative che saranno svolte in cantiere. Di tale riunione verrà redatto apposito verbale.

Per il personale che entrerà in cantiere in fase successiva il referente dell'impresa dovrà provvedere all'informazione e formazione mediante incontro specifico di cui verrà redatto apposito verbale. Appositi verbali di consultazione del presente piano dovranno inoltre essere redatti dal Committente e/o dal Responsabile dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera e dal Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

## 2. DATI GENERALI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	<b>Realizzazione di due edifici per il nuovo Canile Comunale</b>
Entità presunta del lavoro:	<b>1095 uomini/giorno</b>
Durata in giorni (presunta):	<b>180 naturali consecutivi</b>
Ubicazione del cantiere:	<b>Mestre, Parco San Giuliano.</b>

### DATI COMMITTENTE:

Ragione Sociale: **COMUNE DI VENEZIA**

**DATI RESPONSABILE DEI LAVORI:**

Dott. MARIO SCATTOLIN, Responsabile Unico del Procedimento Dirigente della Direzione Progetti Strategici, Ambientali, Politiche Internazionali e di Sviluppo, via Giustizia 23 Venezia-Mestre.

**COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

Ragione sociale: Ing. PAOLO ARDIZZON con studio professionale in via Banchina dei Molini n.8 Venezia – Marghera

**COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:**

Ragione sociale:

### 3. IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE

Il presente piano è redatto nell'ipotesi che nel cantiere di lavoro verranno ad operare, anche non contemporaneamente, i soggetti di seguito descritti; su questa base sono state valutate le condizioni di rischio indotte dalla contemporaneità delle azioni.

IDENTIFICAZIONE	LAVORAZIONI
Impresa appaltatrice	Coordinamento generale e Lavori edili
Impresa subappaltatrice	Strutture prefabbricate
IDENTIFICAZIONE	LAVORAZIONI
Impresa subappaltatrice	Opere di falegnameria
Impresa subappaltatrice	Pavimentazioni
Impresa subappaltatrice	Serramenti
Impresa subappaltatrice	Impianti termoidraulici
Impresa subappaltatrice	Impianti elettrici
Impresa subappaltatrice	Opere di lattoneria

#### 4. GESTIONE DEI SUBAPPALTI

Nel caso le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto, e nel caso le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito per Legge, tali Imprese devono:

- dare immediata comunicazione al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici;
- ricordare che ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e devono quindi assolvere a tutti gli obblighi (generali e specifici) previsti da questo PSC;
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al CSE;
- ricordare alle imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal CSE ed in special modo dalle modalità di coordinamento;

E' fatto inoltre obbligo all'impresa affidataria:

- prima dell'inizio dei lavori trasmette il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento a ciascuna Impresa subappaltatrice e/o lavoratore autonomo (di cui è richiesta la trasmissione di comunicazione al CSE di avvenuto adempimento);
- farsi carico della raccolta di tutta la documentazione richiesta dal CSE per ciascuna Impresa subappaltatrice e/o lavoratore autonomo;
- attivarsi in modo che ciascuna Impresa subappaltatrice predisponga il proprio POS e lo consegni al CSE prima dell'inizio dei rispettivi lavori.

#### 5. DOCUMENTAZIONE

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- a) Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 90, D.Lgs. n. 81/2008);
- b) Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- c) Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- d) Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- e) Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- f) Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- g) Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- h) Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- i) Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- a) Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- b) Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- c) Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- d) Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
- e) Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- f) Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di

- portata superiore a 200 kg;
- g) Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- h) Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- i) Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- j) Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- k) Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- l) Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- m) Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- n) Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- o) Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- p) Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- q) Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- r) Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- s) Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità" dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

## 6. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

L'area d'intervento, di circa 4.500,00 m<sup>2</sup>, è posta all'estremità di nord-est del Parco di San Giuliano, a Mestre, dove era già insediato dal 1987 il rifugio comunale costituito da una serie di moduli prefabbricati e di recinzioni dedicate, recentemente completamente rimossi.

Il Parco di San Giuliano è raggiungibile da nord, uscendo dalla tangenziale in corrispondenza del Terraglio e percorrendo la strada regionale 14 (via Martiri della Libertà) e da sud-est, dopo l'uscita di Villabona dell'autostrada A54, percorrendo la strada regionale 11 (via della Libertà) per proseguire, dopo aver superato il cavalcavia di S. Giuliano, lungo un breve tratto della strada statale 14 che costeggia il parco.

Infine da est, il Parco è raggiungibile attraverso la strada statale 14 (Triestina).



Parco di San Giuliano – viabilità di prossimità



Parco di San Giuliano – localizzazione dell'area d'intervento

L'area è raggiungibile da via Orlanda, in prossimità della rotonda di S. Giuliano, percorrendo una strada interna che inizialmente costeggia l'Hotel Russot e che poi si immette, per un breve tratto, nella viabilità interna ciclo-pedonale del parco per poi costeggiare all'esterno il confine recintato; la strada ha mediamente una larghezza non inferiore a m 4, fatta eccezione per qualche restringimento localizzato ed è per quasi la sua totalità asfaltata.



Parco di San Giuliano – localizzazione del canile

La struttura confina a nord-est con la zona di rispetto della sponda del *canali delle Rotte*, a nord-ovest con la stazione di sollevamento Veritas, a sud-ovest e a sud-est con le aree a verde del Parco.

## 7. CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL SITO

L'area è posta a ridosso del canale delle Rotte, appena all'interno del margine lagunare in una zona originariamente barenicola che, durante i primi anni 60, è stata imbonita in gran parte dal materiale proveniente dal dragaggio dei canali lagunari per la formazione della "Cassa di Colmata San Giuliano". creando una superficie, allora pianeggiante, con quote altimetriche mediamente comprese tra +1.35 a + 2.15 m s.m.m.

Le indagini geognostiche svolte hanno permesso di ricostruire la seguente situazione stratigrafica:

0	– 1,60	Limi argillo-sabbiosi
1,6	– 2,50	Argilla poco consistente
2,5	– 3,70	Sabbia moderatamente addensata
3,7	– 4,50	Argilla limosa
4,5	– 5,50	Sabbia
5,5	– 6,40	Limi argillosi
6,4	– 7,50	Argilla
7,5	– 8,40	Sabbia
8,4	– 9,80	Argilla
9,8	- 12,5	Sabbia con intercalazione argillosa
12,5	– 15,00	Argilla limosa

La falda è stata rilevata ad una profondità compresa tra - 0.90 e - 1,30 metri dal piano campagna.

## 8. DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI

I lavori maggiormente significativi previsti per l'intervento in oggetto possono essere così sinteticamente descritti:

- Allestimento e sistemazione dell'area logistica
- Scavi per realizzazione fognatura e rete di sottoservizi
- Stabilizzazione a calce del terreno
- Realizzazione delle fondazioni e posa dei muri prefabbricati
- Realizzazione della copertura in legno
- Realizzazione della copertura in pannelli prefabbricati
- Realizzazione dell'impianto fotovoltaico
- Opere di lattoneria
- Realizzazione di contropareti e tramezze
- Realizzazione massetti, pavimenti e rivestimenti
- Posa dei controsoffitti
- Intonaci
- Tinteggiature
- Montaggio serramenti
- Realizzazione degli impianti

- Sistemazioni esterne
- Smobilizzo del cantiere.

## 9. CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

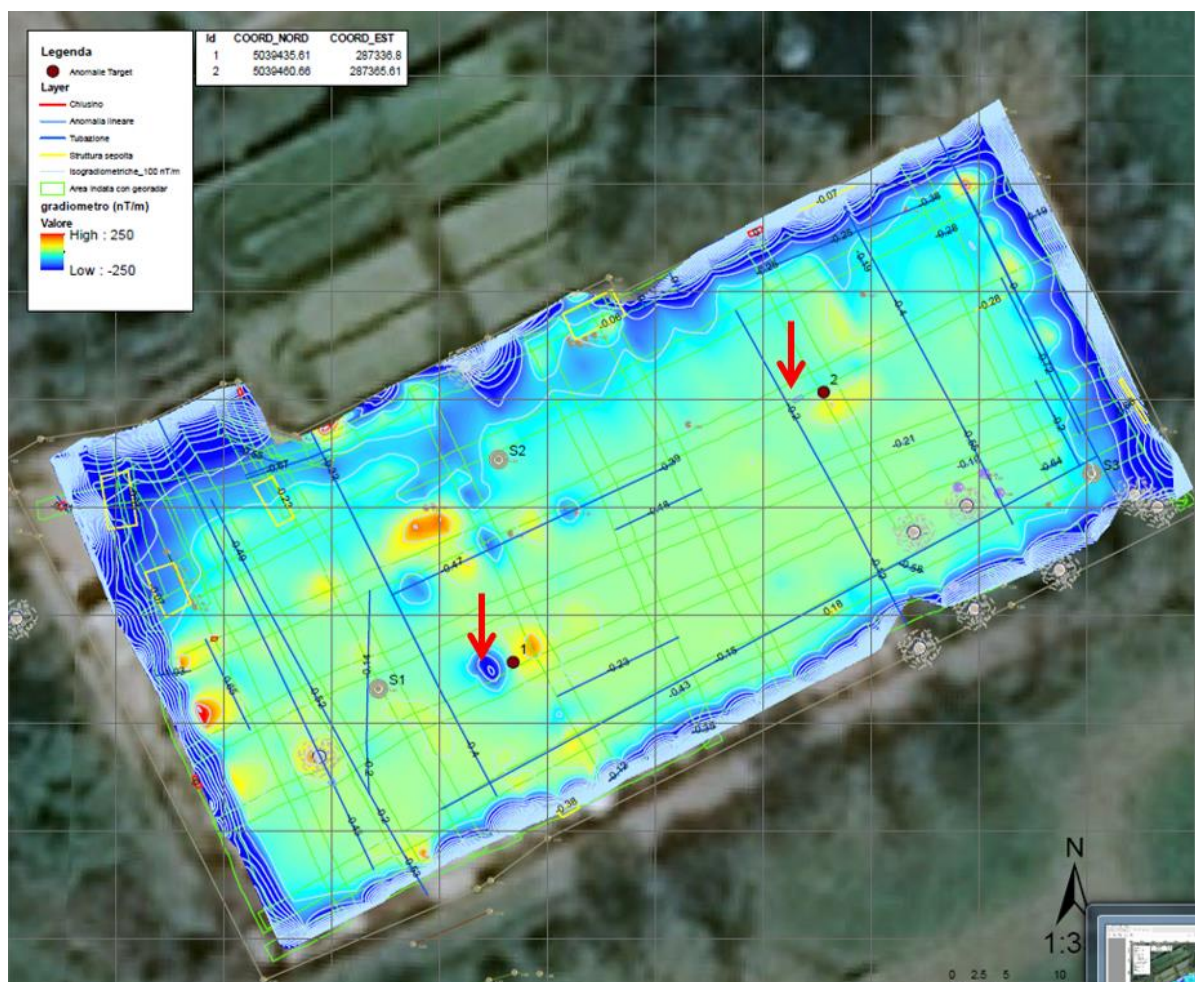
### Ordigni bellici inesplosi

Il Consorzio Stern di Bolzano, accreditato nel campo della valutazione delle interferenze belliche, ha condotto le seguenti prospezioni geofisiche per valutare la possibile presenza di ordigni bellici inesplosi nel sottosuolo dell'area d'intervento:

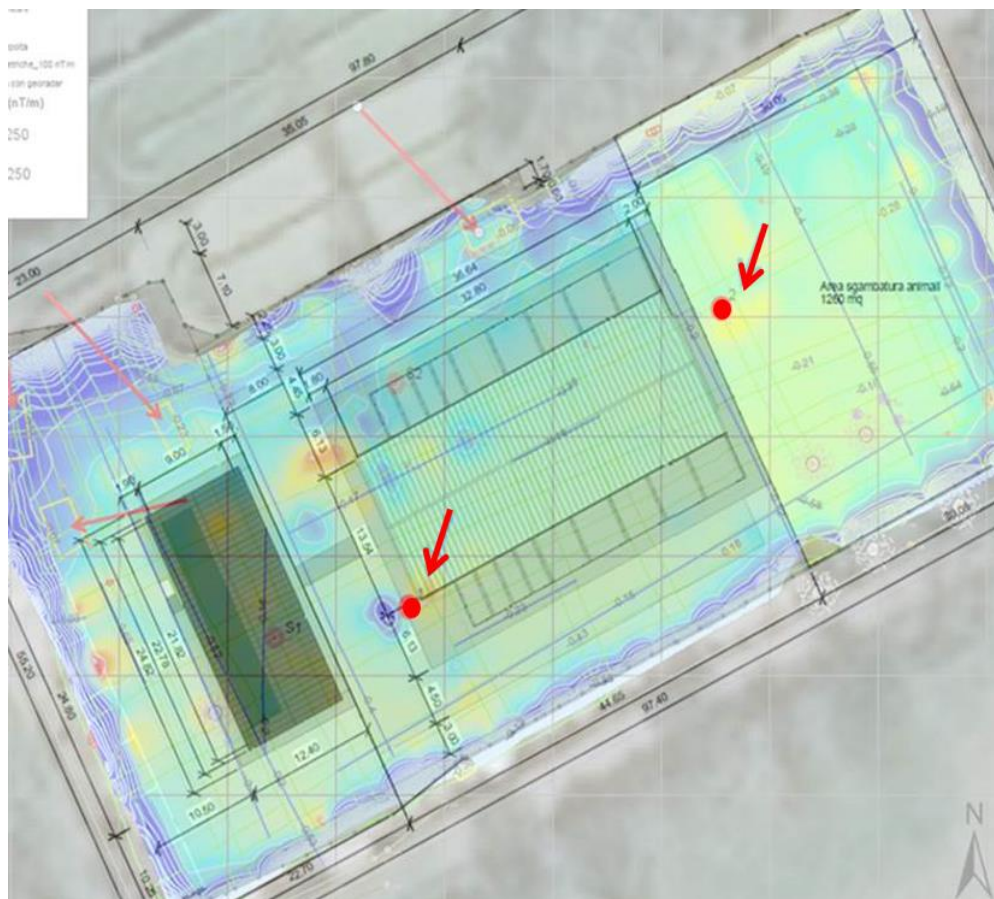
- rilievo gradiometrico a copertura totale con sistema Gem System GSM-19;
- rilievo georadar a sezioni sistema GPR multicanali IDS STREAM X.

Le indagini hanno rilevato la presenza di due anomalie del campo magnetico riconducibili alla eventuale presenza di ordigni bellici sepolti a una profondità superiore a m – 2 dal piano campagna, come risulta dall'allegata relazione finale a firma dell'Ing. Ricci Maccarini titolare delle competenze professionali per la valutazione del rischio interferente.

Le due anomalie riscontrate sono individuate, nella planimetria di restituzione delle indagini, riportata nella figura che segue, con i numeri 1 e 2.



La planimetria dei risultati delle indagini è stata sovrapposta con quella di progetto, dal raffronto risulta che le due anomalie ricadono: la n. 1 appena fuori del ricovero e la n. 2 nell'area di sgambatura.



Considerato che:

- le anomalie sono georeferenziate e, quindi, la loro posizione planimetrica è stata individuata con la precisione strumentale;
- il georadar impiegato ha fornito risultati attendibili con la precisione strumentale fino alla profondità di  $-2$  m dal p.c., (paragrafo 6.3.2. – pag. 20 - relazione sulla valutazione del rischio bellico) dove non sono state riscontrate anomalie del campo magnetico riconducibili alla presenza di ordigni bellici;
- che la presenza delle masse metalliche sono state riscontrate dal georadar che ha una capacità di campo fino  $-12$  m dal p.c. senza fornire la profondità della anomalie di campo riscontrate;
- le fondazioni sono impostate alla quota attuale del terreno, una volta stabilizzato;
- gli scavi previsti sono quelli per la posa di sottoservizi spinti a una profondità dal piano campagna non superiore a  $-1.2$  m;
- eventuali scavi in prossimità delle due anomalie possono essere eseguiti a mano con cautela secondo le prescrizioni del presente documento, nonostante il franco di sicurezza non inferiore a  $0.8$  m esistente fra la quota di fondo scavo e quella di  $-2$  m dal p.c., dove non sono state riscontrate dal georadar anomalie di campo riconducibili alla possibile presenza di ordigni bellici inesplosi;
- l'Ing. Ricci tecnico responsabile dell'indagine ha portato a conoscenza che l'esplosione di un ordigno bellico può avvenire esclusivamente agendo meccanicamente per urto sul percussore della spoletta e, pertanto, non possibile nel caso di specie per le motivazioni sopra esposte;

in tali condizioni, non si è ritenuto necessario, procedere alla bonifica bellica dell'area, in quanto le attività previste per la realizzazione del canile non sono interferenti con le possibili quote di

interramento delle due anomalie rilevate strumentalmente eventualmente riconducibili alla presenza di ordigni bellici. In prossimità delle anomalie eventuali scavi saranno eseguiti con mezzi manuali.

#### **Linee elettriche aeree ed interrate**

Allo stato non è stata rilevata la presenza di linee elettriche, aeree o interrate, che interferiscono con l'esecuzione dei lavori.

#### **Condutture sotterranee**

Mediante l'indagine georadar sono state rilevate alcune condutture sotterranee, a servizio del preesistente canile, ora non più in funzione.

### **10. RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE**

#### **Viabilità stradale**

Sono previste possibili interferenze con la viabilità stradale e pedonale durante le fasi di ricevimento e uscita dei mezzi dal cantiere; si prescrive che, prima di ogni uscita di un mezzo dal cantiere, un preposto esegua il controllo del carico e dell'idoneità fisica e giuridica dell'addetto, il controllo dell'idoneità tecnica e giuridica del mezzo, la verifica della pulizia delle ruote.

Per tutta la durata dei lavori, l'impresa dovrà garantire:

- idonea segnalazione di ingresso/uscita mezzi in corrispondenza dell'ingresso di cantiere;
- idonea segnaletica sia con cartelli di avvertimento che con segnalazioni luminose nel corso delle ore notturne;
- costante pulizia della sede stradale, onde evitare problemi al traffico a causa del distacco di materiale dai mezzi in uscita dal cantiere;
- dovrà sempre essere presente un moviere per la regolamentazione del traffico.

Il POS redatto a cura dell'impresa appaltatrice dovrà contenere tutte le misure integrative di sicurezza relative al traffico veicolare e all'uscita automezzi.

#### **Rumori e polveri**

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere. Per l'utilizzo di attrezzature particolarmente rumorose si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali; qualora vi fosse necessità di impiego in orari non consentiti Venezia. Prima di iniziare lavorazioni che possano comportare livelli di rumorosità superiori ai livelli di soglia dovrà essere informato il CSE che provvederà se necessario a dare precise indicazioni a riguardo. Per l'esposizione al rumore dei lavoratori si faccia riferimento alle relative prescrizioni del presente PSC ed alla valutazione del rischio rumore (TITOLO VIII - CAPO II del D. Leg.vo 81/2008) che deve essere contenuto nel POS di ciascuna impresa.

Sono prevedibili emissioni di polveri durante le normali attività di cantiere; dovranno essere messi in atto tutti i possibili accorgimenti atti a limitare tali emissioni. A tale scopo si dovrà provvedere alla preventiva inumiditura continua delle parti in demolizione mediante l'uso di idranti fissi a pioggia e direzionali manualmente.

Eventuali sostanze inquinanti derivanti dalle lavorazioni dovranno essere allontanate dal cantiere con appositi contenitori e destinate a discariche autorizzate. Il POS dovrà definire nel dettaglio tutte le schede tecniche dei materiali utilizzati all'interno del cantiere, e le tecniche e le misure di sicurezza da adottare per una corretta pulizia e messa in sicurezza del cantiere.

#### **Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Rumore e polveri: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

*In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.*

*Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività*

*svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.*

## **11. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **RECINZIONE DI CANTIERE**

L'area è attualmente perimetrata da una recinzione in pannelli modulari della lunghezza di cm 237 e altezza di circa cm 130, realizzati con elementi piatti di acciaio verniciato 30x5 mm, ancorati con montanti di estremità a U mm 40x45/4 mm a uno zoccolo continuo in c.a., dello spessore di circa 20 cm; la recinzione è controventata da pilastri pure in c.a., di sezione cm 20x20, disposti con passo variabile non superiore a uno ogni otto pannelli.

La recinzione di sud-ovest è dotata di un accesso carraio della larghezza di m 4.00 e di uno pedonale della larghezza di m 1.13.

Il confine di nord-ovest, diversamente dei rimanenti, è perimetrato per un tratto di m 83 dalla parete di una delle vasche dell'ex impianto di depurazione Veritas, ormai dismesso, e per un primo tratto, prossimo all'ingresso di testa di m 23 e per uno opposto della lunghezza di m 41, da una recinzione costituita da reti metalliche eterogenee sostenute da paletti metallici a T mm 40x30, sp 3 mm, infissi direttamente sul terreno o su basi di calcestruzzo magro. I paletti hanno un'altezza media fuori terra di cm 160 con offendicola di cm 45.

### **SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI:**

Sarà cura dell'impresa principale mettere a disposizione degli addetti ai lavori i seguenti servizi, conformi a quanto previsto dalle normative di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate.

#### ***Spogliatoi e armadi per il vestiario (D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 - Allegato XIII punto 1).***

I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

#### ***Docce (D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 - Allegato XIII punto 2).***

I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.

#### ***Gabinetti e lavabi (D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 - Allegato XIII punto 3).***

I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

Per quanto riguarda la mensa, l'impresa attiverà delle convenzioni con idonei esercizi ristorativi: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

### **IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE:**

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

#### **PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER L'IMPIANTO ELETTRICO:**

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre, l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.

In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

⇒ non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1);

⇒ non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

L'energia elettrica verrà prelevata direttamente dall'Ente distributore, utilizzando cavi tetrapolari opportunamente protetti e di sezione adeguata al carico da distribuire. L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla Legge; l'installatore dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità corredata degli allegati obbligatori e dovrà provvedere al collaudo dell'impianto prima della messa in funzione.

L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni.

Il quadro di distribuzione deve essere provvisto di collegamento elettrico verso terra e interruttore generale onnipolare.

Le prese a spina saranno protette da interruttore differenziale con corrente nominale non superiore a 30 mA. E' opportuno che l'interruttore sia di tipo differenziale; ogni interruttore proteggerà al massimo 6 prese. Il quadro dovrà, inoltre, essere dotato di protezione contro i sovraccarichi e di chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati distinguendo ciascuna utenza mediante targhette.

Ogni linea di alimentazione dei quadri secondari (gru a torre, centralina di betonaggio, sega circolare, tagliaferri e illuminazione, prese a spina ...) sarà dotata di proprio interruttore automatico. Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave.

Tutti i quadri saranno dotati di interruttore generale di emergenza del tipo a fungo di colore rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave.

I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie e per l'alimentazione di apparecchi portatili o mobili: devono essere ad isolamento rinforzato; possono essere aerei o interrati e non devono intralciare i passaggi nel loro impiego; in caso contrario per i cavi che attraversano vie di transito o intralciano la circolazione, devono essere presi gli opportuni provvedimenti per evitare i danneggiamenti meccanici; devono avere un'adeguata protezione contro l'usura meccanica.

Per le linee saranno utilizzati i seguenti cavi:

⇒ NIVV-K o FG7R o FG70R per la posa fissa e interrata;

⇒ H07RN-F o FG1K 450/750 V o FG1OK 450/750 V per posa mobile.

E' vietato installare cavi elettrici con guaina in PVC qualora si temano temperature inferiori a zero gradi.

L'ingresso di un cavo nell'apparecchio deve essere realizzato mediante idoneo passacavo, in modo da non compromettere il grado di protezione ed evitare che, tirando il cavo medesimo, le connessioni siano sollecitate a trazione.

Per macchine e apparecchi di potenza superiore ai 1000 Watt le derivazioni a spina devono avere, a monte della presa, l'interruttore onnipolare per l'apertura del circuito; le prese a spina di tipo mobile devono essere ad uso industriale, conformi alla Norma CEI 23-12 ed avere un grado di protezione IP67.

Le macchine, quali per esempio seghe circolari o betoniere, che possono presentare pericolo per l'operazione con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo l'interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il ravviamento automatico.

Gli utensili portatili alimentati a tensione maggiore di 25 Volts devono essere realizzati in classe 2 (con doppio isolamento e senza collegamento a terra). Gli apparecchi elettrici trasportabili (mobili o portatili) da utilizzare in luoghi conduttori ristretti, saranno alimentati a bassissima tensione di sicurezza (trasformatore di sicurezza 220 - 24 V) oppure saranno protetti con separazione elettrica (mediante trasformatori d'isolamento 220 - 220 V). In alternativa saranno utilizzati apparecchi elettrici dotati di sorgente autonoma.

Sarà proibito collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione di sicurezza o quelli alimentati da trasformatore d'isolamento. In ogni caso il trasformatore d'isolamento o di sicurezza sarà mantenuto fuori del luogo conduttore ristretto.

Le lampade portatili saranno alimentate a 220 volt direttamente dalla rete, oppure a 24 volt tramite trasformatore di sicurezza (SELV). Le lampade portatili utilizzate in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse devono essere alimentate a tensione di sicurezza non superiore a 25 Volt verso terra; il trasformatore per l'alimentazione delle lampade a tensione inferiore ai 25 Volt verso terra deve essere un "trasformatore di sicurezza". Nei luoghi conduttori ristretti, quali scavi a sezione ristretta, cunicoli, serbatoi metallici, saranno utilizzate lampade a bassissima tensione di sicurezza; in alternativa saranno utilizzate lampade con sorgente autonoma. La lampada portatile deve inoltre possedere i seguenti requisiti: avere l'impugnatura in materiale isolante non igroscopico; avere le parti in tensione, o che possono entrare in tensione in seguito a guasti, completamente protette in modo da evitare ogni possibilità di contatto accidentale; essere munita di gabbia di protezione della lampada, fissata mediante collare esterno alla impugnatura isolante; garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate alla impugnatura.

In ambienti con pericolo di esplosione (deposito esplosivi, in presenza di gas o miscele esplosive) realizzare impianti antideflagranti e stagni (rif. D.M. 12.09.59).

#### **ZONE DI CARICO, SCARICO E DEPOSITO MATERIALI:**

Le zone di carico e scarico saranno posizionate all'interno dell'area di cantiere. Le quantità di materiali previste sono state calcolate tenendo conto delle esigenze di lavorazioni contemporanee. Le superfici destinate allo stoccaggio di materiali, sono state dimensionate considerando la tipologia dei materiali da stoccare e opportunamente valutando il rischio seppellimento legato al ribaltamento dei materiali sovrapposti.

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

Le aree dovranno essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. Sarà vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi

fossero necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

#### **ZONE DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI:**

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono posizionate all'interno della recinzione di cantiere. Lo smaltimento dei rifiuti provenienti dalle operazioni di manutenzione delle attrezzature o dalle attività lavorative verrà effettuato in accordo a quanto previsto dalle normative vigenti e dalla apposita procedura interna. Nel POS delle imprese esecutrici dovranno essere indicate le procedure di smaltimento di tali prodotti.

#### **ZONE DI DEPOSITO MEZZI E ATTREZZATURE:**

Le zone di deposito attrezzature sono posizionate all'interno della recinzione di cantiere. I contenitori del gasolio, qualora presenti, dovranno essere del tipo omologato con relativo bacino di recupero. Nell'immediata vicinanza della cisterna dovranno essere posti, oltre all'estintore, gli adeguati cartelli di avvertimento, divieto e pericolo.

Dovrà essere predisposta un'area di stoccaggio dei fusti per l'olio minerale, con relativo bacino di recupero, che dovrà essere idoneamente delimitata. Al perimetro di essa dovranno essere posti, oltre all'estintore, gli adeguati cartelli di avvertimento, divieto e pericolo.

Dovrà essere posta particolare attenzione durante le fasi di rifornimento e/o di manutenzione dei mezzi d'opera al fine di evitare lo sversamento accidentale sul terreno e/o in acqua di gasolio e/o olio.

#### **MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA MATERIALI:**

I materiali saranno direttamente forniti su gomma e sfruttando la viabilità ordinaria. Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, la cui frequenza e quantità è peraltro variabile anche secondo lo stato di evoluzione delle attività, si procederà a redigere un programma degli accessi, correlato al programma dei lavori.

In funzione di tale programma, al cui aggiornamento saranno chiamati a collaborare con tempestività i datori di lavoro delle varie imprese presenti in cantiere, si prevedranno adeguate aree di carico e scarico nel cantiere e personale a terra (moviere) per guidare i mezzi all'interno del cantiere stesso.

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

Dovrà essere definita una specifica area di sosta ed accettazione dei mezzi per comunicare agli autisti il corretto percorso all'interno dell'area di cantiere.

#### **PRESCRIZIONI DI SICUREZZA RELATIVE ALL'ALLESTIMENTO DEL CANTIERE:**

##### **Baracche**

##### **Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Posti di lavoro: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Areazione e temperatura.** 1) ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; 2) qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; 3) ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono

essere eliminati rapidamente; **4)** durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.

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

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

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

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

## **Dislocazione delle zone di carico e scarico**

### **Misure Preventive e Protettive generali:**

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

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

### **Rischi specifici:**

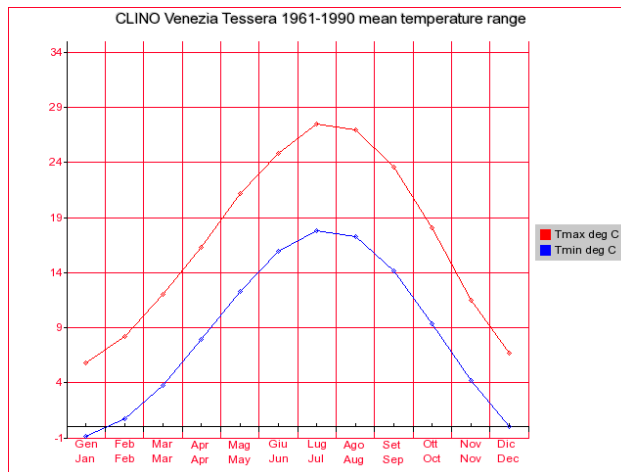
- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

## **DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CONSULTAZIONE DEI RLS:**

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

## **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 si dovrà far riferimento alle seguenti procedure:

### **Cantiere estivo (condizioni di caldo severo)**

#### **Rischi specifici:**

1) Microclima (caldo severo);

Attività lavorativa comportante un rischio di esposizione dei lavoratori a stress termico in un ambiente caldo (microclima caldo severo).

Misure tecniche e organizzative:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a microclima caldo severo, devono essere eliminati alla fonte o

ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

**Tettoie e pensiline.** I lavoratori devono essere protetti dalla radiazione solare diretta, almeno per le lavorazioni su postazioni di

lavoro fisse (banco ferraioli, sega circolare, ecc.), mediante la realizzazione di pensiline o tettoie.

**Mezzi climatizzati.** I mezzi d'opera devono essere dotati di cabine climatizzate.

Dispositivi di protezione individuale: Indumenti di protezione contro il calore.

### **Cantiere invernale (condizioni di freddo severo)**

#### **Rischi specifici:**

1) Microclima (freddo severo);

Attività lavorativa comportante un rischio di esposizione dei lavoratori a stress termico in un ambiente freddo (microclima freddo severo).

Misure tecniche e organizzative:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a microclima freddo severo, devono essere ridotti al minimo

possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorativa.

**Ambienti climatizzati.** Gli ambienti di lavoro sono dotati di uffici/box/cabine opportunamente climatizzati.

**Mezzi climatizzati.** I mezzi d'opera sono dotati di cabine climatizzate.

Dispositivi di protezione individuale: Indumenti di protezione contro il freddo.

## 12. LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

### Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamanti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**  
a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

### Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamanti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**  
a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**  
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Scala semplice;
- d) Scala doppia;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti.

## Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**  
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;
- e) Trapano elettrico;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**  
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) occhiali protettivi; e) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;  
c) Scala doppia;  
d) Scala semplice;  
e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

## Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso

Montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;  
b) Rumore;  
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;  
b) Attrezzi manuali;  
c) Scala semplice;  
d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Scavo a sezione obbligata

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, con l'ausilio di mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;  
2) Escavatore;  
3) Pala meccanica.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)**

calzature di sicurezza; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

## Posa di conduttura fognaria

Posa di conduttura fognaria in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro con gru.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamanti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di conduttura fognaria;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di conduttura fognaria;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

## Rinterro di scavo eseguito a macchina

Rinterro e compattazione di scavi esistenti, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper;
- 2) Pala meccanica.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamanti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) maschera antipolvere; e) guanti; f) calzature di sicurezza; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Andatoie e Passerelle;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Stabilizzazione del terreno a calce

Formazione per strati di stabilizzazione del terreno a calce

**Macchine utilizzate:**

- 1) Pala meccanica;  
2) Rullo compressore.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla stabilizzazione del terreno;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di rilevato stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;  
b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

Realizzazione della carpenteria per strutture di fondazione diretta, come plinti, travi rovesce, travi portatompagno, ecc. e successivo disarmo.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Chimico;  
b) Rumore;  
c) Punture, tagli, abrasioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;  
b) Attrezzi manuali;  
c) Scala semplice;  
d) Pompa a mano per disarmante;  
e) Sega circolare;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Nebbie; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

## Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle cassature di ferri di armatura di strutture in fondazione.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Punture, tagli, abrasioni;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trancia-piegaferri;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

## Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

### Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Getti, schizzi;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni.

## Montaggio di strutture prefabbricate in c.a.

Montaggio sugli appositi elementi di sostegno "a forchetta" precedentemente realizzati di strutture prefabbricate.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di strutture prefabbricate in c.a.;

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al montaggio di strutture prefabbricate in c.a.;

### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzatura anticaduta; **g)** indumenti protettivi.

### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Montaggio di grossa orditura di tetto in legno lamellare

Montaggio di grossa orditura di tetto in legno lamellare e loro posizionamento in quota.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autogru.

### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di grossa orditura di tetto in legno lamellare;

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al montaggio di grossa orditura di tetto in legno lamellare;

### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponteggio metallico fisso;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Caduta di materiale

dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

## Montaggio di arcarecci in legno lamellare

Montaggio di arcarecci in legno lamellare e loro posizionamento in quota.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di arcarecci in legno lamellare;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al montaggio di arcarecci in legno lamellare;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) attrezzatura anticaduta; f) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Trapano elettrico;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Montaggio di copertura in pannelli

Montaggio di copertura realizzata con pannelli.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di copertura in pannelli termoisolanti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al montaggio di copertura in pannelli termoisolanti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) attrezzatura anticaduta; f) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Argano a bandiera;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Ponteggio metallico fisso;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

## Realizzazione di impianto solare fotovoltaico

Realizzazione di impianto fotovoltaico.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Elettrocuzione;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;
- e) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Argano a bandiera;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Realizzazione di opere di lattoneria

Realizzazione di opere di lattoneria (scossaline, canali di gronda e pluviali).

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di opere di lattoneria;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

## Formazione intonaci esterni

Formazione di intonaci esterni eseguita a mano.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci esterni tradizionali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (elevata frequenza);
- e) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impastatrice;
- c) Ponteggio metallico fisso;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

## Realizzazione di tramezzature interne

Realizzazione di tramezzature interne.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di tramezzature interne;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di tramezzature interne;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Chimico;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Ponte su cavalletti;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello.

## Realizzazione di contropareti e controsoffitti

Realizzazione di contropareti e/o controsoffitti.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Scala semplice;
- d) Taglierina elettrica;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

## Formazione di massetto per pavimenti interni

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimenti.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Chimico;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi.

## Formazione di lisciatura per pavimenti interni

Formazione di lisciatura autolivellante realizzata con premiscelato su massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per renderlo idoneo all'applicazione di pavimenti interni.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di lisciatura per pavimenti interni;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di lisciatura per pavimenti interni;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Chimico;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Posa di pavimenti per interni

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
b) Chimico;  
c) M.M.C. (elevata frequenza);  
d) Rumore;  
e) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Battipiastrille elettrico;  
c) Taglierina elettrica;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Elettrocuzione; Vibrazioni; Movimentazione manuale dei carichi.

## Posa di rivestimenti interni

Posa di rivestimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere, e malta a base cementizia o adesivi.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
b) Chimico;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponte su cavalletti;  
c) Scala doppia;  
d) Scala semplice;  
e) Taglierina elettrica;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

## Montaggio di serramenti interni

Montaggio di serramenti interni.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al montaggio di serramenti interni;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al montaggio di serramenti interni;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Montaggio di porte interne

Montaggio di porte interne.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al montaggio di porte interne;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al montaggio di porte interne;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici

Esecuzione di tracce eseguita con scanalatrice e/o martello demolitore elettrico (apertura e chiusura al grezzo) per alloggiamento tubi in muratura di qualsiasi genere e l'accatastamento dei materiali.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla apertura e chiusura al grezzo di tracce;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla apertura e chiusura al grezzo di tracce;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Scanalatrice per muri ed intonaci;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

## Realizzazione di impianto elettrico

Realizzazione di impianto elettrico.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Scala doppia;
- d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario e del gas

Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario e del gas.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario e del gas;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario e del gas;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- d) Scala doppia;
- e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

## Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico

Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- d) Scala doppia;
- e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

## Posa della macchina di condizionamento

Posa della macchina di condizionamento.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro con gru.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa della macchina di condizionamento;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa della macchina di condizionamento;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Scala doppia;
- d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata

Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Formazione intonaci interni

Formazione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci interni tradizionali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Chimico;
- c) M.M.C. (elevata frequenza);
- d) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impastatrice;
- c) Ponte su cavalletti;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

## Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Montaggio di apparecchi igienico sanitari.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;  
b) Vibrazioni;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
b) Avvitatore elettrico;  
c) Scala doppia;  
d) Trapano elettrico;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Tinteggiatura di superfici interne

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).

### Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
b) Chimico;  
c) M.M.C. (elevata frequenza);

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponte su cavalletti;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

## Tinteggiatura di superfici esterne

Tinteggiatura di superfici esterne.

### Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (elevata frequenza);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

## Posa di recinzioni e cancellate

Posa su fondazione in cls precedentemente realizzata di recinzioni e cancellate.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro con gru.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di recinzioni e cancellate;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di recinzioni e cancellate;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- b) R.O.A. (operazioni di saldatura);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Saldatrice elettrica;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Formazione di tappeto erboso

Formazione di tappeto erboso ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno), la preparazione del terreno e la semina di prato.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Trattore.

### **Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamanti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di tappeto erboso;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di tappeto erboso;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

- b) Andatoie e Passerelle;

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## **Messa a dimora di piante**

Messa a dimora di piante ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno).

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla messa a dimora di piante;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla messa a dimora di piante;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

- b) Andatoie e Passerelle;

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## **Montaggio di apparecchi illuminanti**

Montaggio di apparecchi illuminanti su pali per impianto di pubblica illuminazione.

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro con cestello.

#### **Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamanti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Elettrocuzione;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## 13. RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

**Elenco dei rischi:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Chimico;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti, schizzi;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) M.M.C. (elevata frequenza);
- 8) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 9) Punture, tagli, abrasioni;
- 10) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 11) Rumore;
- 12) Scivolamenti, cadute a livello;
- 13) Seppellimento, sprofondamento;
- 14) Vibrazioni.

## RISCHIO: "Caduta dall'alto"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Requisiti degli addetti.** Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi deve essere in possesso di formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

*Prescrizioni Esecutive:*

**Attrezzatura anticaduta.** Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

- b) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata; Posa di conduttura fognaria;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Accesso al fondo dello scavo.** L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

**Accesso al fondo del pozzo di fondazione.** L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

**Parapetti di trattenuta.** Qualora si verifichino situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

**Passerelle pedonali o piastre veicolari.** Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiè.

**Segnalazione e delimitazione del fronte scavo.** La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

- c) **Nelle lavorazioni:** Montaggio di strutture prefabbricate in c.a.;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Istruzioni del fornitore.** Le misure di sicurezza adottate contro il rischio di caduta dall'alto devono essere identificate tenendo conto delle istruzioni formulate dal fornitore dei prefabbricati. Tali istruzioni dovranno essere compatibili con le predisposizioni costruttive adottate in fase di progettazione e costruzione.

*Prescrizioni Esecutive:*

**Misure di sicurezza.** Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere sostanzialmente in: **a)** impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; **b)** difese applicate alle strutture prefabbricate a piè d'opera quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; **c)** protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie; **d)** reti di sicurezza; **e)** difese applicate alle strutture prefabbricate immediatamente dopo il loro montaggio; **f)** attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi prefabbricati, da adottare in assenza delle protezioni di cui sopra e fino alla loro completa installazione; **g)** scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

- d) **Nelle lavorazioni:** Montaggio di grossa orditura di tetto in legno lamellare; Montaggio di arcarecci in legno lamellare; Realizzazione di opere di lattoneria; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Posa della macchina di condizionamento; Tinteggiatura di superfici esterne;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Attrezzatura anticaduta.** Il personale addetto a lavori in quota, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

- e) **Nelle lavorazioni:** Montaggio di copertura in pannelli; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Resistenza della copertura.** Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

*Prescrizioni Esecutive:*

**Attrezzatura anticaduta.** Il personale addetto a lavori in copertura, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

**Protezione perimetrale.** Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

## RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Posa di condotta fognaria; Montaggio di strutture prefabbricate in c.a.; Montaggio di grossa orditura di tetto in legno lamellare; Montaggio di arcarecci in legno lamellare; Montaggio di copertura in pannelli; Realizzazione di opere di lattoneria; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Realizzazione di tramezzature interne; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione di lisciatura per pavimenti interni; Posa di pavimenti per interni; Posa di rivestimenti interni i; Montaggio di serramenti interni; Montaggio di porte interne; Posa della macchina di condizionamento; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Tinteggiatura di superfici esterne; Smobilizzo del cantiere;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Imbracatura dei carichi.** Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

## RISCHIO: Chimico

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Realizzazione di tramezzature interne; Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione di lisciatura per pavimenti interni; Posa di pavimenti per interni; Posa di rivestimenti interni i; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Tinteggiatura di superfici esterne;

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

## RISCHIO: "Elettrocuzione"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Montaggio di apparecchi illuminanti;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

**Soggetti abilitati.** I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

## **RISCHIO: "Getti, schizzi"**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Operazioni di getto.** Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve essere ridotta al minimo.

## **RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Stabilizzazione del terreno a calce;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Presenza di manodopera.** Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

## **RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza)**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione intonaci esterni (tradizionali); Posa di pavimenti per interni; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Tinteggiatura di superfici esterne;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

## **RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Montaggio di grossa orditura di tetto in legno lamellare; Montaggio di arcarecci in legno lamellare; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Realizzazione di tramezzature interne; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Montaggio di serramenti interni; Montaggio di porte interne; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Posa di recinzioni e cancellate;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

## **RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Ferri d'attesa.** I ferri d'attesa delle strutture in c.a. devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.

**Disarmo.** Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture si deve provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e di tutte le punte.

## **RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Posa di recinzioni e cancellate;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure tecniche, organizzative e procedurali.** Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: **a)** durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; **b)** devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; **d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre l'esposizione alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; **f)** i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; **g)** i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; **h)** le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** schermo facciale; **b)** maschera con filtro specifico.

## **RISCHIO: Rumore**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Stabilizzazione del terreno a calce; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Formazione intonaci interni (tradizionali);  
**Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Escavatore; Pala meccanica; Autocarro con gru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Gru a torre; Autocarro con cestello;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- b) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Realizzazione di tramezzature interne; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Montaggio di apparecchi igienico sanitari;  
**Nelle macchine:** Dumper; Rullo compressore;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di

orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- c) Nelle lavorazioni:** Posa di pavimenti per interni;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- d) Nelle lavorazioni:** Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

## **RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) Nelle lavorazioni:** Formazione di tappeto erboso; Messa a dimora di piante;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Postazioni di lavoro.** L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

**Percorsi pedonali.** I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

**Ostacoli fissi.** Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

## RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Armature del fronte.** Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

**Divieto di depositi sui bordi.** E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

## RISCHIO: Vibrazioni

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Montaggio di apparecchi igienico sanitari;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- b) **Nelle lavorazioni:** Posa di pavimenti per interni;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

- c) **Nelle lavorazioni:** Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

- d) **Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Autocarro con gru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autocarro con

cestello;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

- e) Nelle macchine:** Escavatore; Pala meccanica; Dumper; Rullo compressore;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

## 14. ATTREZZATURE

### Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Avvitatore elettrico;
- 5) Battipiastrille elettrico;
- 6) Betoniera a bicchiere;
- 7) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 8) Impastatrice;
- 9) Martello demolitore elettrico;
- 10) Pompa a mano per disarmante;
- 11) Ponte su cavalletti;
- 12) Ponteggio metallico fisso;
- 13) Ponteggio mobile o trabattello;
- 14) Saldatrice elettrica;
- 15) Scala doppia;
- 16) Scala semplice;
- 17) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- 18) Sega circolare;
- 19) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 20) Taglierina elettrica;
- 21) Trancia-piegaferri;
- 22) Trapano elettrico;
- 23) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

### Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passarelle;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

## **Argano a bandiera**

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

## **Attrezzi manuali**

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

## **Avvitatore elettrico**

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza.

## **Battipiastrille elettrico**

Il battipiastrille elettrico è un utensile elettrico per la posa in opera di piastrelle.

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Rumore;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Vibrazioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore battipiastrille elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti antivibrazioni; **c)** calzature di sicurezza; **d)** ginocchiere.

## Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoimenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Movimentazione manuale dei carichi;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

## Cannello per saldatura ossiacetilenica

Il cannello per saldatura ossiacetilenica è impiegato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio di parti metalliche.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Radiazioni non ionizzanti;
- 4) Rumore;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** grembiule per saldatore; **g)** indumenti protettivi.

## Impastatrice

L'impastatrice è un'attrezzatura da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Movimentazione manuale dei carichi;
- 5) Rumore;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore impastatrice;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

## Martello demolitore elettrico

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Rumore;

- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Vibrazioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

### **Pompa a mano per disarmante**

La pompa a mano è utilizzata per l'applicazione a spruzzo di disarmante.

#### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Nebbie;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

### **Ponte su cavalletti**

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

#### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

### **Ponteggio metallico fisso**

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

#### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** attrezzature anticaduta; **d)** indumenti protettivi.

### **Ponteggio mobile o trabattello**

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

#### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

## Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Radiazioni non ionizzanti;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** grembiule per saldatore; **g)** indumenti protettivi.

## Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

## Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antidrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidrucciolo alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

## Scanalatrice per muri ed intonaci

La scanalatrice per muri ed intonaci è un utensile utilizzato per la realizzazione di impianti sotto traccia.

#### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore scanalatrice per muri ed intonaci;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

### **Sega circolare**

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

#### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

### **Smerigliatrice angolare (flessibile)**

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

#### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

### **Taglierina elettrica**

La taglierina elettrica è un elettro utensile per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

#### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Rumore;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 4) Vibrazioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

## Trancia-piegaferri

La trancia-piegaferri è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoimenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trancia-piegaferri;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

## Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

## Vibratore elettrico per calcestruzzo

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un'attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Rumore;
- 3) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti antivibrazioni; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

## 15. MACCHINE

### Elenco delle macchine:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Autocarro con cestello;
- 4) Autocarro con gru;
- 5) Autogru;

- 6) Autopompa per cls;
- 7) Dumper;
- 8) Escavatore;
- 9) Gru a torre;
- 10) Pala meccanica;
- 11) Rullo compressore;
- 12) Trattore.

## Autobetoniera

L'autobetoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autobetoniera;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## Autocarro con cestello

L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;

- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Vibrazioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore autocarro con cestello;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** guanti (all'esterno della cabina); **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzature anticaduta (utilizzo cestello); **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

### **Autocarro con gru**

L'autocarro con gru è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru.

#### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore autocarro con gru;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

### **Autogru**

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

#### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore autogru;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

### **Autopompa per cls**

L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.

#### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;

- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore autopompa per cls;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

### **Dumper**

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

#### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore dumper;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

### **Escavatore**

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

#### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore escavatore;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

### **Gru a torre**

La gru è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.

#### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

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

#### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore gru a torre;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta (interventi di manutenzione); **e)** indumenti protettivi.

## **Pala meccanica**

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## **Rullo compressore**

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore rullo compressore;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## **Trattore**

Il trattore è una macchina operatrice adibita al traino (di altri automezzi, di carrelli ecc.) e/o al funzionamento di altre macchine fornendo, a questo scopo, anche una presa di forza.

### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;

### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore trattore;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti: **a)** copricapo; **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in caso di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

## 16. POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Montaggio di grossa orditura di tetto in legno lamellare; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Posa della macchina di condizionamento; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Montaggio di apparecchi igienico sanitari.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Battipiastrille elettrico	Posa di pavimenti per interni.	110.0	972-(IEC-92)-RPO-01
Betoniera a bicchiere	Realizzazione di tramezzature interne; Formazione di massetto per pavimenti interni.	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Impastatrice	Formazione intonaci esterni (tradizionali); Formazione intonaci interni (tradizionali).	85.0	962-(IEC-17)-RPO-01
Martello demolitore elettrico	Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Scanalatrice per muri ed intonaci	Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici.	111.0	945-(IEC-95)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Montaggio di strutture prefabbricate in c.a.; Posa di recinzioni e cancellate; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica	Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Posa di pavimenti per interni; Posa di rivestimenti interni i.	89.9	
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Montaggio di arcarecci in legno lamellare; Realizzazione di impianti solari fotovoltaici; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario e del gas; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Posa della macchina di condizionamento; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Posa di recinzioni e cancellate; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro con cestello	Montaggio di apparecchi illuminanti.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro con gru	Posa di conduttura fognaria; Posa della macchina	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

	di condizionamento; Posa di recinzioni e cancellate.		
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Scavo a sezione obbligata; Montaggio di strutture prefabbricate in c.a.; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Montaggio di strutture prefabbricate in c.a.; Montaggio di grossa orditura di tetto in legno lamellare; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Rinterro di scavo eseguito a macchina.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore	Scavo a sezione obbligata.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Gru a torre	Realizzazione di opere di lattoneria; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Realizzazione di tramezzature interne; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione di lisciatura per pavimenti interni; Posa di pavimenti per interni; Posa di rivestimenti interni i; Montaggio di serramenti interni; Montaggio di porte interne; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Tinteggiatura di superfici esterne.	101.0	960-(IEC-4)-RPO-01
Pala meccanica	Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Stabilizzazione del terreno a calce.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Rullo compressore	Stabilizzazione del terreno a calce.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01

## 17. MODALITA' ORGANIZZATIVE

Il programma lavori consente l'individuazione delle interferenze dovute alla contemporaneità o parziale sovrapposizione temporale delle lavorazioni che maggiormente si individuano nell'area di cantiere, sia nell'ambito della stessa impresa, che per la presenza contemporanea di più imprese e/o lavoratori autonomi.

Ulteriori interferenze con lavorazioni di altre imprese che si dovessero verificare in fase di esecuzione dei lavori e le interferenze che si vanno ad individuare nell'ambito della stessa impresa dovute alla contemporaneità o parziale sovrapposizione temporale di diverse lavorazioni, dovranno essere prese in considerazione dal POS e segnalate al CSE, nonché indicate con dettaglio nei singoli programmi di lavoro di ogni subappalto.

Il CSE dovrà verificare che all'interno dell'impresa vi sia idonea organizzazione del lavoro e sufficiente cooperazione tra lavoratori, nonché informazione al fine di attuare tutte le misure di sicurezza nell'esecuzione di lavorazioni contemporanee. Se necessario si dovrà organizzare le diverse operazioni previste in modo da definire differenti settori di intervento, al fine che non avvengano interferenze reciprocamente pericolose tra lavorazioni diverse.

Qualsiasi modifica al programma dei lavori, alla successione o alla diversa sovrapposizione temporale delle lavorazioni o altro elemento che interessi la successione delle fasi lavorative dovrà essere comunicato tempestivamente al CSE ed inserito nel presente piano.

Per quanto riguarda i rischi e le relative misure di sicurezza specifici si faccia riferimento allo specifico capitolo del presente PSC.

Il CSE dovrà verificare che le maestranze cooperino nell'esecuzione delle diverse operazioni in modo da definire differenti settori di intervento al fine di evitare interferenze reciprocamente

pericolose.

L'impresa appaltatrice dovrà inserire nel POS la descrizione di tutte le misure di sicurezza che intende adottare, atte ad evitare le interferenze di cui sopra, e dovrà darne concreta attuazione in cantiere.

Tutti i lavoratori dovranno sempre indossare i dispositivi di protezione individuali previsti.

## **18. PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI**

### **INDICAZIONI GENERALI:**

Sarà cura dell'impresa principale, in previsione di gravi rischi quali incendio, esplosioni, allagamento ecc..., predisporre il piano d'emergenza, organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto. Tale piano deve identificare gli addetti all'emergenza, al pronto intervento e al pronto soccorso. Gli addetti devono essere adeguatamente formati e addestrati, l'elenco dei nominativi deve essere consegnato al direttore di cantiere e al CSE, a questo ultimo devono essere forniti gli attestati di avvenuta formazione degli addetti. L'impresa principale avrà l'onere di raccogliere i nominativi dei lavori anche delle imprese subappaltatrici.

L'impresa dovrà inoltre coordinarsi con il CSE affinché le procedure di emergenza da attuare siano comuni per tutte le imprese presenti in cantiere. Durante la prima riunione di coordinamento dovranno essere concordate, in collaborazione con i responsabili di sicurezza, le procedure per la gestione delle emergenze. Il piano di emergenza farà parte integrante del POS e dovrà definire nel dettaglio tutte le indicazioni necessarie al fine di garantire l'evacuazione dal cantiere e la gestione dell'emergenza, dovranno essere indicati tra l'altro la posizione degli estintori, le uscite di emergenza, i nominativi degli addetti all'emergenza in relazione ai turni di lavoro (nel caso di turni lavorativi).

### **ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO:**

Se si presenta la necessità di prestare soccorso ad una persona infortunata ricordare di:

- ⇒ agire con prudenza, non impulsivamente, né sconsideratamente
- ⇒ valutare immediatamente se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio
- ⇒ se attorno all'infortunato sussistono situazioni di pericolo (rischi elettrici, chimici, ecc.), prima di intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie. Eliminare, se possibile, il fattore che ha causato l'infortunio;
- ⇒ spostare l'infortunato dal luogo dell'incidente solo se è necessario o se sussistono situazioni di pericolo imminente o continuato ed evitare di esporsi agli stessi rischi che hanno causato l'incidente;
- ⇒ accertarsi del danno subito dall'infortunato: tipo di danno (grave, superficiale, ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardiorespiratoria, ecc.)
- ⇒ accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta, ecc.); agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ecc.)
- ⇒ posizionare l'infortunato nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) ed apprestare le prime cure

- ⇒ rassicurare l'infortunato e spiegargli cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia
- ⇒ conservare stabilità emotiva per superare gli aspetti spiacevoli della situazione di urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto e/o disagio che possono derivarne
- ⇒ non sottoporre l'infortunato a movimenti inutili
- ⇒ non muovere assolutamente i traumatizzati al cranio o alla colonna vertebrale e i sospetti di frattura
- ⇒ non premere e/o massaggiare quando l'infortunio può avere causato lesioni profonde
- ⇒ non somministrare bevande o altre sostanze
- ⇒ slacciare gli indumenti che possono costituire ostacolo alla respirazione
- ⇒ se l'infortunato non respira, chi è in grado può effettuare la respirazione artificiale
- ⇒ attivarsi ai fini dell'intervento di persone e/o mezzi per le prestazioni più urgenti e per il trasporto dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

#### **INDIRIZZI E NUMERI DI TELEFONO UTILI:**

- ⇒ Emergenza Incendio Vigili del fuoco 115
- ⇒ Emergenza Sanitaria Pronto Soccorso 118
- ⇒ Carabinieri 112
- ⇒ Polizia di stato 113
- ⇒ Polizia Locale centro operativo 0412747070
- ⇒ Segnalazione guasti gas 800900777
- ⇒ Segnalazione guasti acquedotto 0415240366
- ⇒ Segnalazione guasti elettricità 800846004

#### Modalità di Chiamata dei Vigili Del Fuoco

In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:

- Nome della ditta
- Indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio
- Telefono della ditta
- Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)
- Materiale che brucia
- Presenza di persone in pericolo
- Nome di chi sta chiamando.

#### Modalità di Chiamata dell'Emergenza Sanitaria

In caso di richiesta di intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:

- Nome della ditta
- Indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere
- Telefono della ditta
- Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)
- Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)
- Nome di chi sta chiamando.

## **PRESIDI SANITARI:**

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Il corrispondente presidio sanitario che dovrà essere presente in cantiere deve essere messo in correlazione al numero massimo di persone che possono essere presenti in cantiere, al grado di rischio del cantiere ed alla sua ubicazione geografica, in relazione alla particolare organizzazione imprenditoriale l'impresa rimane obbligata a scegliere il presidio ad essa pertinente, nel piano operativo l'impresa è tenuta ad indicare il tipo di presidio che sarà tenuto in cantiere.

### Contenuto Minimo Della Cassetta Di Pronto Soccorso (Allegato IV D. Lgs. 81/2008):

1. Guanti sterili monouso (5 paia)
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3)
5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
6. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
7. Teli sterili monouso (2)
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
9. Confezione di rete elastica di misura media (1)
10. Confezione di cotone idrofilo (1)
11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
12. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
13. Un paio di forbici
14. Lacci emostatici (3)
15. Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
17. Termometro
18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

## **SORVEGLIANZA SANITARIA:**

L'appaltatore, entro dieci giorni dall'aggiudicazione dei lavori, deve far pervenire al coordinatore per l'esecuzione dei lavori il nominativo del medico competente e deve allegare al presente piano l'anagrafica completa del predetto medico, il cui nominativo e recapito telefonico deve essere tenuto sempre a disposizione dei lavoratori.

Il medico competente, prima dell'immissione al lavoro dei lavoratori soggetti a visita preventiva deve rilasciare un certificato di idoneità alla specifica mansione, deve inoltre curare le visite periodiche secondo le cadenze prescritte dalla legge e che qui si elencano, in sintesi, le visite mediche obbligatorie cui devono essere sottoposti i lavoratori, relative alle principali lavorazioni di cantiere:

- ⇒ Visita annuale: impiego di utensili ad aria compressa che espongono il lavoratore a vibrazioni (martelli pneumatici, vibratori, ecc.).
- ⇒ Visita semestrale: impermeabilizzazioni con uso di catrame e bitumi.
- ⇒ Visita trimestrale/semestrale: verniciatura con impiego di solventi (tipo toluolo, xilolo, acetone, derivati alcoli), lavoratori esposti a concentrazione di piombo nell'aria.
- ⇒ Visita semestrale: uso di oli disarmanti.
- ⇒ Visita annuale e, in ogni caso, prima di iniziare un nuovo cantiere: impiego di materiali contenenti amianto (installazione e/o rimozione).
- ⇒ Visita annuale ed esame radiografico del torace: lavoratori esposti al rischio di polveri silicee (cemento, ecc.).
- ⇒ Visita almeno biennale per  $L_{epw}$  85-90 dbA, annuale se superiore a  $L_{epw}$  90 dbA: lavorazioni che espongono i lavoratori a rumore.
- ⇒ Visita preventiva e periodica con periodicità definita dal medico competente: lavoratori soggetti a movimentazione manuale dei carichi

Il medico competente ha l'obbligo della visita degli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno, ferma restando l'obbligatorietà di visite ulteriori, allorché si modificano le situazioni di rischio. Il medico competente deve:

- ⇒ collaborare con il datore di lavoro e con il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione dell'impresa e delle situazioni di rischio, alla predisposizione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psicofisica dei lavoratori;
- ⇒ effettuare gli accertamenti sanitari;
- ⇒ esprimere i giudizi di idoneità alla mansione specifica al lavoro;
- ⇒ informare per iscritto l'appaltatore e lo stesso lavoratore qualora, a seguito degli accertamenti, esprima un giudizio di inidoneità parziale o temporanea o totale del lavoratore;
- ⇒ istituire ed aggiornare, sotto la propria responsabilità, per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro con salvaguardia del segreto professionale;
- ⇒ fornire informazioni ai lavoratori sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e, nel caso di esposizioni ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornire altresì, a richiesta, informazioni analoghe al rappresentante dei lavoratori;
- ⇒ informare ogni lavoratore interessato dei risultati degli accertamenti sanitari e, a richiesta

dello stesso, rilasciargli copia della documentazione sanitaria;

- ⇒ comunicare, in occasione delle riunioni, al rappresentante per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati e fornire indicazioni sul significato di detti risultati;
- ⇒ visitare gli ambienti di lavoro (con le limitazioni di cui si è detto sopra) e partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, i cui risultati gli devono essere forniti, a cura dell'appaltatore, con tempestività ai fini dei pareri di competenza;
- ⇒ fatti salvi i controlli sanitari, effettuare le visite mediche richieste dal lavoratore qualora tale richiesta sia correlata ai rischi professionali;
- ⇒ collaborare con il datore di lavoro per la predisposizione del servizio di pronto soccorso;
- ⇒ collaborare all'attività di formazione e informazione.

## **PREVENZIONE INCENDI / EVACUAZIONE :**

### **Prevenzione incendi/evacuazione**

Sarà cura dell'impresa principale predisporre presso i locali ad uso ufficio, wc, spogliatoio ecc... in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, un adeguato numero di estintori a polvere. I mezzi antincendio devono essere mantenuti in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto.

I tipi di estintore normalmente utilizzati in cantiere sono quelli a polvere. Essi sono costituiti da una bombola (carica da 2 a 16 kg per i portatili oltre per i carrellati ) contenente una polvere impalpabile, non igroscopica.

L'impiego degli estintori a polvere è valido per tutte le classi di incendio e risulta ottimale per incendi di classe B. Tutti gli estintori devono essere mantenuti in costante efficienza e controllati obbligatoriamente ogni 6 mesi.

L'acqua, sempre presente in cantiere, può essere utilizzata come mezzo estinguente specialmente per incendi di classe A, l'efficacia dello spegnimento è incrementata dalla pressione di erogazione. Non è da usare nel caso di incendi di liquidi infiammabili e impianti elettrici.

Il datore di lavoro deve provvedere a fornire un'adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione e sulle procedure da adottare in caso di incendio. Il datore di lavoro deve comunicare al CSE i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, gestione delle emergenze e pronto soccorso nonché il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda. Tutti i materiali infiammabili presenti all'interno del cantiere dovranno essere depositati in appositi spazi, opportunamente segnalati e utilizzati solo da personale autorizzato. Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco. La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgombrate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli, i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza.

### **19. OBBLIGHI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE**

Al Direttore Tecnico di cantiere nominato dall'impresa affidataria competono i seguenti obblighi:

- a) gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- b) osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere le prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e nel piano operativo di sicurezza (POS), le norme contrattuali riportate nel presente elaborato e le indicazioni ricevute dal

Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori;

- c) allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
- d) vietare l'ingresso in cantiere alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Responsabile dei Lavori.

Nello svolgere tali obblighi il Direttore Tecnico di cantiere deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il datore di lavoro dell'impresa affidataria, con le imprese subappaltatrici, i lavoratori autonomi, gli operai presenti in cantiere e il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

L'impresa affidataria è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

## **20. PERSONALE PRESENTE IN CANTIERE**

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere in oggetto; in particolare sarà formato e informato in materia di approntamento di opere provvisorie, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.

L'impresa affidataria dovrà, inoltre, osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati in cantiere, comunicando, entro 15 giorni dalla consegna dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere sono tenuti ad osservare:

- a) i regolamenti in vigore in cantiere;
- b) le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
- c) le indicazioni contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e nel piano operativo di sicurezza (POS) e le indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutti i lavoratori saranno formati, addestrati e informati sulle mansioni che dovranno svolgere in cantiere, sulle attrezzature che dovranno utilizzare e sulle macchine di cui saranno operatori.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno essere provvisti del tesserino identificativo previsto dalla Legge.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce, per l'impresa affidataria, responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che, per effetto dell'inosservanza stessa, dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

## **21. CONDIZIONI PARTICOLARI DELL'APPALTO INERENTI LA SICUREZZA**

Nell'accettare i lavori oggetto del contratto il datore di lavoro dell'impresa affidataria dichiara:

- a) di aver preso conoscenza delle opere provvisorie da predisporre, di aver visitato il sito interessato dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che lo riguardano;
- b) di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sui costi della manodopera, dei noli e dei trasporti relativamente alle opere provvisorie. Egli, pertanto, non potrà eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurino come le cause di forza maggiore contemplate nel Codice civile (e non escluse da altre norme nel presente Capitolato o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto).

Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e di conduzione dei lavori.

### **Subappalto**

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria non potrà subappaltare a terzi le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse senza la necessaria autorizzazione del Committente o del Responsabile dei Lavori ovvero del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Qualora, durante l'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore ritenesse opportuno, nell'interesse stesso dello sviluppo dei lavori, affidare il subappalto a ditte specializzate, esso dovrà ottenere preventiva esplicita autorizzazione scritta dal Committente o dal Responsabile dei Lavori ovvero dal Coordinatore per l'esecuzione.

Inoltre l'impresa affidataria rimane, di fronte al Committente, unica responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto la loro conformità alle norme di legge.

Il Committente potrà far annullare il subappalto per incompetenza od indesiderabilità del subappaltatore, senza essere in questo tenuto ad indennizzi o risarcimenti di sorta.

### **Opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive non previste**

E' fatto obbligo all'Appaltatore di provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione di opere provvisorie che, per cause non previste e prevedibili, il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori o il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente ritengano necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni in atto.

In questo caso per l'esecuzione di lavori non previsti si farà riferimento ad un listino ufficiale ovvero si procederà a concordare nuovi prezzi.

### **Sospensione dei lavori per pericolo grave ed imminente**

In caso d'inosservanza delle norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori o il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed immediato il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo alle imprese esecutrici. La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza delle imprese esecutrici delle norme in materia di sicurezza non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

### **Provvista dei materiali, accettazione, qualità ed impiego degli stessi**

I materiali e i manufatti utilizzati per la realizzazione delle opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive atte a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori devono corrispondere alle prescrizioni del presente elaborato, dei piani di sicurezza allegati (PSC e POS) ed essere conformi alle norme tecniche armonizzate e alle norme di buona tecnica; dovranno inoltre rispondere a tutte le prescrizioni di accettazione a norma delle leggi in vigore all'atto dell'esecuzione dei lavori.

Spetta al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori stabilire quali materiali e manufatti siano soggetti alla sua accettazione prima del loro impiego.

### **Norme per la misurazione dei lavori**

Per tutte le opere provvisorie previste nei piani di sicurezza (PSC e POS), le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche e temporali in relazione alle unità di misura utilizzate nella Stima dei Costi della Sicurezza allegata al Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed a quanto stabilito dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

## **Normativa di riferimento**

La realizzazione e l'utilizzo delle opere relative alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive relative al presente elaborato dovranno essere conformi alle vigenti norme di cui si riporta un elenco indicativo e non esaustivo:

- 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;
- D.M. 37/2008 Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione);
- D.P.R. 459/96 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine;
- D.Lgs. 475/92 Attuazione della direttiva 89/686/Cee relativa ai dispositivi di protezione individuale

Il rispetto delle norme sopra indicate è inteso nel senso più restrittivo, pertanto non solo la realizzazione delle opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive sarà rispondente alle norme ma anche i singoli materiali e manufatti dovranno essere uniformati alle norme stesse.

In caso di emissione di nuove normative in corso d'opera sia di tipo prescrittivo che di carattere tecnico, il datore di lavoro dell'impresa affidataria e i Coordinatori per la sicurezza sono tenuti a comunicarlo al Committente e dovranno adeguarvisi immediatamente. L'eventuale maggiore onere verrà comunque riconosciuto soltanto se la data di emissione della norma risulterà essere posteriore alla data dell'affidamento dei lavori.

Dovranno inoltre essere rispettate le prescrizioni del presente elaborato e quelle riportate nel piano di sicurezza e di coordinamento anche se più restrittivi rispetto alla normativa in vigore, comunque sempre migliorative della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Il riferimento a normative riconosciute a livello internazionale verrà utilizzato dove esplicitamente indicato e, in ogni caso, quando la mancanza ovvero la carenza di norme italiane renda necessario ricorrere a standard non nazionali per assicurare il più alto rispetto della sicurezza.

Venezia, 6 maggio 2019

ing. Paolo Ardizzon

## STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

art.	descrizione articolo	n°	lung.	largh.	H/peso	u.m.	quantita'	prezzo	importo
<b>1</b>	<b>ATTIVITA' DI COORDINAMENTO</b>								
P 6.24. 1	Assistenza al sopralluogo del coordinatore per l'esecuzione da parte del direttore tecnico di cantiere, durata 1 ora Assistenza al sopralluogo del coordinatore per l'esecuzione da parte del direttore								
	Direttore di cantiere VI livello	1,00				ore	13,00	€ 29,59	€ 384,67
<b>2</b>	<b>ATTIVITA' DI COORDINAMENTO</b>								
P 6.24.2.1	Riunioni di coordinamento alla presenza dei responsabili per le imprese Con due responsabili per le imprese, durata 1 ora								
	,	10,00				cad	10,00	€ 55,57	€ 555,70
<b>3</b>	<b>GESTIONE DELLE INTERFERENZE</b>								
	Presenza di un preposto individuato dall'impresa con funzioni di muovere per la regolamentazione del traffico dei mezzi nella viabilità interna al parco								
	Operario 2 livello	20,00				ore	20,00	€ 28,99	€ 579,80
<b>4</b>	<b>PONTEGGI</b>								
P6.16.2	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di ponteggio metallico costituito da piano di lavoro regolare, parapetto regolare e struttura portante: impalcati realizzati in legno o metallo con relativo sottoponte, struttura in tubolari metallici giuntati con elementi di controventatura sia in pianta che sui laterali, posti ad un interasse di 2 m, basette per la ripartizione del carico a terra - con struttura portante a tubi e giunti								
a	per il primo mese								
	fabbricato operativo	68,80	4,00			mq	275,20	€ 17,09	€ 4.703,17
	fabbricato ricovero	69,00	4,80			mq	331,20	€ 17,09	€ 5.660,21
		30,85	4,20			mq	129,57	€ 17,09	€ 2.214,35
b	per ogni mese successivo								
	fabbricato operativo	68,80	4,00			mq/mese	275,20	€ 2,15	€ 591,68
	fabbricato ricovero	69,00	4,80	4,00		mq/mese	1324,80	€ 2,15	€ 2.848,32
		30,85	4,20	4,00		mq/mese	518,28	€ 2,15	€ 1.114,30
<b>5</b>	<b>TRABATTELLI</b>								
N0.8.1.	Ponteggio leggero prefabbricato su ruote gommate (trabatello), a norma di legge, completo di sottoponte, piano di lavoro, scalette, parapetti e fermapiedi; compreso trasporto, carico e scarico, montaggio e smontaggio (misurazione in proiezione verticale): per il primo mese o frazione di mese								
<b>1</b>	2 x 8 mq per il primo mese	16,00				mq		€ 29,81	€ 476,96
<b>2</b>	2 x 8 mq per 1 mese successivo	480,00				mq/gg		€ 1,49	€ 715,20
<b>6</b>	<b>BOX WC</b>								
P6.3.1	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per servizi igienici con struttura in acciaio, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento, infissi, impianto elettrico, completo di vaso, lavabo e boiler, posato a terra su basamento predisposto, di dimensioni 7100 x 2400 x 2400 e quattro box docce								
<b>3</b>	per il primo mese	1,00				cad	1,00	€ 269,00	€ 269,00
<b>7</b>	<b>BOX WC</b>								
P.6.3.2	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per servizi igienici con struttura in acciaio, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento, infissi, impianto elettrico, completo di vaso, lavabo e boiler, posato a terra su basamento predisposto, di dimensioni 7100 x 2400 x 2400 e quattro box docce								
<b>3</b>	per mese successivo	1,00	6,00			cad/mese	6,00	€ 146,88	€ 881,28
<b>8</b>	<b>BOX UFFICIO E SPOGLIATOI</b>								

## STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

art.	descrizione articolo	n°	lung.	larg.	H/peso	u.m.	quantita'	prezzo	importo
P6.3.5	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per vari servizi (infermeria, mensa, guardiola, ecc.) con struttura in acciaio, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento, infissi, impianto elettrico, posato a terra su basamento predisposto - dimensioni 5400 x 2400 x 2700								
1	per il primo mese	2,00				cad	2,00	€ 282,85	€ 565,70
<b>9</b>	<b>BOX UFFICIO E SPOGLIATOI</b>								
P.6.3.6	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per vari servizi (infermeria, mensa, guardiola, ecc.) con struttura in acciaio, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento, infissi, impianto elettrico, posato a terra su basamento predisposto - dimensioni 5400 x 2400 x 2700								
b	per ogni mese successivo	2,00	6,00			cad/mese	12,00	€ 140,10	€ 1.681,20

## STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

art.	descrizione articolo	n°	lung.	larg.	H/peso	u.m.	quantita'	prezzo	importo
<b>10</b>	<b>TETTOIA DI PROTEZIONE</b>								
P.6.4.1	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di tettoia per la protezione di posti di lavoro o passaggio contro la caduta di oggetti dall'alto. Voce similare per deosito materiali. Struttura di sostegno con elementi a tubo-giunto e lamiera grecata								
<b>2</b>	per il primo mese		7,00	4,00		mq	28,00	€ 130,65	€ 3.658,20
<b>11</b>	<b>TETTOIA DI PROTEZIONE</b>								
P.6.4.2	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di tettoia per la protezione di posti di lavoro o passaggio contro la caduta di oggetti dall'alto. Struttura di sostegno con elementi a tubo-giunto e lamiera grecata								
<b>2</b>	per ogni mese successivo	6,00	7,00	4,00		mq/mese	168,00	€ 8,76	€ 1.471,68
<b>12</b>	<b>IMPIANTO DI MESSA A TERRA</b>								
Z.01.51.00	Impianto di terra per cantiere grande (50 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, impianto di betonaggio, gruette, seghe circolari, puliscitavole, piegaferrì, macchina per intonaco premiscelato, macchina per preparazione sottofondi e apparecchi portatili - con I <sub>dn</sub> =0,1A (R <sub>t</sub> <25h <sub>om</sub> ), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 25 mmq, e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 metri; collegamento delle baracche e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 h <sub>om</sub> ) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq.								
		1,00				cad	1,00	€ 596,57	€ 596,57
<b>13</b>	<b>QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE</b>								
P 6. 5. 6	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di quadro elettrico da cantiere tipo ASC (Norme CEI 17-13/4) Quadro elettrico da cantiere tipo ASC (Norme CEI 17-13/4)								
		1,00					1,00	€ 661,34	€ 661,34
<b>14</b>	<b>PRIMO SOCCORSO</b>								
P 6.21. 1	Valigetta con materiale di pronto soccorso dotata di supporto per attacco a parete per interventi sul luogo di lavoro. Fino 6 persone dim. mm 320 x 220 x 125								
<b>2</b>		7,00				cad/mese	7,00	€ 65,02	€ 455,14
<b>15</b>	<b>PRESIDI ANTINCENDIO</b>								
	Estintore portatile a polvere ad kg 12 omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge.								
		3,00				cad	3,00	€ 45,00	€ 135,00
<b>16</b>	<b>ILLUMINAZIONE</b>								
	Installazione, uso e successiva rimozione al termine dei lavori di faro alogeno con corpo in alluminio IP 65 - per ogni mese successivo								
	Per il primo mese con lampada da 1500 W	4,00				cad	4,00	€ 43,49	€ 173,96
	Per i mesi successivi	6,00				cad/mese	6,00	€ 1,75	€ 7,25
<b>17</b>	<b>ILLUMINAZIONE PERIMETRO DI CANTIERE</b>								
P 6. 6. 5.1	Installazione di apparecchi di segnalazione a bassa tensione per delimitazioni e recinzioni di cantiere con lampade a 6-12 V. Corpo illuminante IP 65								
		6,00				cad	6,00	€ 19,33	€ 115,98
<b>18</b>	<b>SEGNALETICA VERTICALE</b>								
	Cartelli per cantieri stradali comprensivi di sostegno e di base opportunamente ancorata al suolo. Costo di utilizzo del segnale per un mese, computato in base al periodo di effettivo utilizzo, oppure, se l'uso è previsto per tutta la durata del cantiere, computato in base alle date riportate nei verbali di consegna e di ultimazione. Per i periodi di sospensione andrà verificato l'effettivo utilizzo.								
P 6. 9. 2	Cartelli di pericolo rettangolari in alluminio. Dimensioni mm 333 x 500. Distanza massima di lettura m 12	5,00				cad	5,00	€ 13,10	€ 65,50

STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA									
art.	descrizione articolo	n°	lung.	largh.	H/peso	u.m.	quantita'	prezzo	importo
P 6.10. 4	Cartelli triangolari per cantieri stradali in lamiera scatolata 10/10, Dimensioni lato mm 900	5,00			7,00	cad/mese	35,00	€ 1,75	€ 7,25
<b>19</b>	<b>SEGNALETICA VERTICALE - SUPPORTI</b>								
14Z.01.35.8	Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezione circolare da mm 48. Base con tubo mobile posa manutenzione e rimozione nolo per un mese								
		10,00			7,00	cad/mese	70,00	€ 3,42	€ 239,40
<b>20</b>	<b>IMPREVISTI</b>								
	Apprestamenti di sicurezza non valutabili in via preventiva ed eventualmente da ridefinirsi in corso d'opera, qualora necessari,								
		1,00				cad	1,00	€ 555,86	€ 555,86
<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>								<b>€ 31.000,00</b>	

CITTA' DI  
VENEZIA



**Progetto esecutivo per la realizzazione del Canile Rifugio Comunale all'interno del  
Parco S. Giuliano a Venezia - Mestre**



Programma temporale dei lavori

Venezia, 6 maggio 2019

ing. Paolo Ardizzon

