



# BARLETTA

ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLO STADIO COMUNALE  
COSIMO PUTTILLI  
COMPLETAMENTO LOTTO 1

## PROGETTO ESECUTIVO



GESTIONE PATRIMONIO E CONSULENZE IMPIANTI SPORTIVI  
INGEGNERIA E GESTIONE PATRIMONIO  
RESPONSABILE: ING. EMILIANO CURI  
DIR. TECNICO: ING. VALERIO PETRINCA

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA  
E COORDINAMENTO DELLA PROGETTAZIONE:  
Arch. Chiara Di Michele

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:



G.L.F. INGEGNERIA INTEGRATA  
ING. FEDERICI LUCA  
Via della Martuccia, 67/A  
00036 Palestrina (RM)

SCALA : -

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ELABORATO

REV

MODIFICHE

DATA

DISEGNATORE

SZ.0.PS.001

1

ESECUTIVO

26.07.2019

2

EMISSIONE A SEGUITO VALIDAZIONE

04.09.2019

3

4

5

# **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Redatto ai sensi del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81 e s.m.i. e successive Disposizioni  
integrative e correttive D.Lgs n° 106 del 3 agosto 2009

**OGGETTO:** "ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLO STADIO COMUNALE "C.PUTTILLI"  
COMPLETAMENTO I° LOTTO"

**COMMITTENTE:** COMUNE DI BARLETTA  
Corso Vittorio Emanuele, 94  
70051 BARLETTA (BT)

## INDICE

1	DATI GENERALI .....	9
1.1	Descrizione generale dell'intervento.....	9
1.2	Applicazione del Titolo IV del D.LGS.81/08 e s.m.i e successive disposizioni integrative e correzioni D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009 .....	11
1.3	Definizioni e Acronimi .....	11
1.4	Caratteristiche dell'opera .....	14
1.5	Entità del Personale di Cantiere (UOMINI/GG).....	14
1.6	Soggetti con compiti di sicurezza.....	15
1.6.1	Committente .....	15
1.6.2	Responsabili.....	16
1.6.3	Imprese.....	17
1.7	Recapiti telefonici utili.....	18
1.8	Accettazione del PSC, obblighi di trasmissione, consultazione del RLS ed eventuali proposte integrative.....	19
2	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	19
2.1	Indirizzo del cantiere .....	19
2.2	Contesto in cui sono collocate le aree di cantiere .....	19
2.3	Descrizione sintetica dell'opera.....	20
3	SITUAZIONI PARTICOLARI .....	22
4	SITUAZIONI AMBIENTALI .....	22
5	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	22
5.1	Rischi provenienti dall'ambiente circostante .....	23
5.2	Rischi trasmessi all'ambiente circostante.....	24
6	PIANO DI COORDINAMENTO .....	25
6.1	Misure generali di organizzazione del cantiere.....	26
6.2	Informazione tra le imprese .....	26
6.3	Orario di lavoro.....	26
6.4	Guardiania.....	27
6.5	Comunicazioni.....	27
6.6	Accessi e pertinenze.....	27
6.7	Fornitori .....	27
6.8	Organizzazione di coordinamento, visite di ispezione, riunioni di coordinamento generale e periodica.....	28
6.8.1	Nomina del Referente .....	28
6.8.2	Visite di ispezione .....	28
6.8.3	Riunione di coordinamento preliminare generale.....	29
6.8.4	Riunione di coordinamento periodica.....	29
6.8.5	Piani operativi di sicurezza e proposte integrative o di modifica dell'impresa.....	29
6.8.6	Documentazione specifica ad integrazione dei P.O.S. ....	29
6.8.7	Coordinamento e misure disciplinari .....	30
6.8.8	Disciplina e coordinamento dei subappaltatori.....	30
6.8.9	Conclusioni.....	30
6.9	Misure generali riguardanti il personale di cantiere .....	31
6.10	Informazione e formazione del personale .....	31
6.11	Uso dei dispositivi di protezione individuale.....	31
6.12	Trattamento del personale.....	32
6.13	Visitatori in cantiere .....	32
7	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	34
7.1	Gestione dei DPI .....	34
7.2	TIPOLOGIE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI.....	35
7.2.1	Casco di sicurezza .....	35
7.2.2	Guanti .....	35
7.2.3	Calzature di sicurezza .....	36
7.2.4	Dispositivi di protezione per l'udito .....	36
7.2.5	Dispositivi di protezione delle vie respiratorie .....	36

7.2.6	Occhiali di sicurezza e visiere .....	37
7.2.7	Cinture di sicurezza.....	37
7.2.8	Indumenti protettivi particolari .....	37
8	MISURE GENERALI PER L'ORGANIZZAZIONE DELLE EMERGENZE.....	38
8.1	Generalità circa l'organizzazione dei servizi di pronto soccorso, evacuazione ed antincendio....	38
8.1.1	Valutazione rischio incendio.....	39
8.1.1.1	Tipo di incendio ed estinguenti .....	40
8.2	Servizio di gestione delle emergenze .....	41
8.3	Organizzazione delle emergenze .....	42
9	RISCHIO RUMORE .....	48
10	MICROCLIMA .....	50
11	VIBRAZIONI .....	50
12	MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI .....	50
13	POLVERI E FIBRE .....	51
14	INSUFFICIENTE ILLUMINAZIONE .....	51
15	USO DI SOSTANZE PERICOLOSE .....	51
16	DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE .....	52
17	ASSISTENZA SANITARIA .....	54
17.1	Accertamenti sanitari periodici .....	54
18	SEGNALETICA .....	54
18.1	Cartelli antincendio.....	55
18.2	Cartelli di pericolo .....	55
18.3	Segnali di divieto.....	56
18.4	Segnali di obbligo.....	57
18.5	Segnali composti .....	58
18.6	Cartelli di salvataggio .....	59
19	FASI DI LAVORO .....	60
19.1	PRESCRIZIONI DI SICUREZZA .....	60
19.2	BONIFICA ORDIGNI BELLICI.....	64
19.2.1	ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	64
19.2.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA.....	64
19.3	ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO CANTIERE .....	65
19.3.1	ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	65
19.3.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	65
19.4	ALLESTIMENTO CANTIERE SU VIABILITA' PUBBLICA .....	66
19.4.1	ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	67
19.4.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	67
19.5	DEMOLIZIONE MURO ESISTENTE SU VIA VITTORIO VENETO .....	67
19.5.1	ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	68
19.5.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	68
19.6	NUOVO MURO DI RECINZIONE SU VIA V. VENETO .....	68
19.6.1	ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	69
19.6.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	69
19.7	SCAVI.....	69
19.7.1	ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	69
19.7.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	69
19.8	CONSOLIDAMENTO STATICO RECINZIONE PERIMETRALE ESISTENTE SU VIA D. ALIGHIERI .	70
19.8.1	ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	70
19.8.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	70
19.9	RINFORZO STRUTTURALE MURO DI RECINZIONE PERIMETRALE SU VIA G. D'ANNUNZIO .....	71
19.9.1	ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	71
19.9.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	71
19.10	REALIZZAZIONE SEPARATORI PUBBLICO-ATLETI E SEPARATORI SETTORI.....	72
19.10.1	ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	72
19.10.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	72
19.11	OPERE EDILI SPOGLIATOI E LOCALE ANTIDOPING .....	72
19.11.1	ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE .....	73

19.11.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	73
19.12	REALIZZAZIONI DI RETI IMPIANTISTICHE .....	73
19.12.1	ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE .....	73
19.12.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	75
19.13	VASCA ANTINCENDIO .....	75
19.13.1	ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	75
19.13.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	75
19.14	NUOVA PAVIMENTAZIONE AREE ESTERNE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO .....	76
19.14.1	ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	77
19.14.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	77
19.15	REALIZZAZIONE NUOVI BLOCCHI SERVIZI .....	77
19.15.1	ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	77
19.15.2	PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	77
20	IMPIANTI DI CANTIERE .....	79
20.1	Impianto idrico sanitario .....	79
20.2	Impianto elettrico e di messa a terra .....	79
20.3	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.....	80
21	MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE .....	81
21.1	Magazzino deposito .....	81
21.2	Deposito Gas Tecnici .....	81
21.3	Depositi di carburante e oli lubrificanti.....	82
22	STOCCAGGIO DEI MATERIALI E DEPOSITO DEI RIFIUTI.....	82
22.1	Aree di stoccaggio dei materiali.....	82
22.2	Aree di deposito temporaneo dei rifiuti .....	83
23	ATTREZZATURE MACCHINE E IMPIANTI.....	84
23.1	Indicazioni generali .....	84
23.2	Modalità di impiego di macchine e attrezzature .....	85
23.3	Ponteggi fissi .....	86
23.3.1	Contenuti Minimi del Pimus (all. XXII del D.Lgs. 81/08 e successive disposizioni integrative e correttiv D.Lgs. n° 106 del 3 Agosto 2009).....	87
24	IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.....	88
24.1	Contenuti Minimi del POS(all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009) .....	89
25	PROGRAMMA LAVORI .....	90
26	COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER I RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIÙ IMPRESE .....	91
27	INTERFERENZE CON ALTRI APPALTI .....	91
28	COORDINAMENTO GENERALE .....	92
28.1	Coordinamento delle attività –analisi delle interferenze reali- diagramma di Gantt .....	92
29	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA .....	95
30	SCHEDE FASI DI LAVORO .....	96
30.1	ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE .....	96
30.1.1	Taglio di arbusti e vegetazione in genere .....	96
30.1.2	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere .....	97
30.1.3	Realizzazione della viabilità di cantiere.....	97
30.1.4	Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere.....	98
30.1.5	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi .....	98
30.1.6	Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili .....	99
30.1.7	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere .....	100
30.1.8	Allestimento di servizi sanitari del cantiere .....	100
30.1.9	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere.....	101
30.1.10	Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere .....	101
30.1.11	Realizzazione di impianto elettrico del cantiere.....	102
30.1.12	Realizzazione di impianto idrico del cantiere.....	102
30.1.13	Realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza .....	103
30.1.14	Realizzazione di passerella per attraversamento di scavi o spazi affacciati sul vuoto..	103
30.1.15	Pulizia generale dell'area di cantiere .....	104

30.1.16	Smobilizzo del cantiere .....	104
30.1.17	Allestimento di cantiere temporaneo su strada .....	105
30.2	BONIFICA ORDIGNI BELLICI.....	105
30.2.1	Esecuzione Bonifica superficiale .....	105
30.2.2	Perforazioni per bonifica .....	106
30.2.3	Esecuzione Bonifica profonda .....	106
30.3	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, TAGLI E PERFORAZIONI.....	107
30.3.1	Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici .....	107
30.3.2	Demolizione di tramezzature eseguita a mano.....	108
30.3.3	Rimozione di apparecchi igienico sanitari .....	109
30.3.4	Rimozione di corpi scaldanti .....	109
30.3.5	Rimozione di impianti (sottofase) .....	110
30.3.6	Rimozione di impianti elettrici.....	110
30.3.7	Rimozione di impianti idrico-sanitari.....	111
30.3.8	Rimozione di impianti termici .....	111
30.3.9	Rimozione di ringhiere e parapetti .....	112
30.3.10	Rimozione di pavimento in ceramica .....	113
30.3.11	Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni .....	114
30.3.12	Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni.....	114
30.3.13	Rimozione di rivestimenti in ceramica .....	115
30.3.14	Rimozione di serramenti interni .....	115
30.3.15	Rimozione di massetto.....	116
30.4	OPERE EDILI .....	117
30.4.1	Getto in calcestruzzo per opere non strutturali .....	117
30.4.2	Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali .....	117
30.4.3	Realizzazione della carpenteria per opere non strutturali.....	118
30.4.4	Posa di elementi separatori in ferro e relative cancellate tra settori.....	118
30.4.5	Posa di elementi separatori pubblico/atleti .....	119
30.4.6	Realizzazione di pavimentazione industriale a spolvero .....	120
30.5	OPERE EDILI INTERNE .....	120
30.5.1	Formazione intonaci interni (industrializzati).....	121
30.5.2	Tinteggiatura di superfici interne con vernici ecocompatibili .....	121
30.5.3	Formazione di massetto per pavimenti interni .....	122
30.5.4	Realizzazione di contropareti e controsoffitti.....	122
30.5.5	Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso .....	123
30.5.6	Realizzazione di tramezzature interne .....	123
30.5.7	Posa di pavimenti per interni in ceramica .....	124
30.5.8	Posa di rivestimenti interni in ceramica .....	125
30.5.9	Posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo .....	125
30.5.10	Montaggio di porte interne.....	126
30.5.11	Montaggio di serramenti interni.....	126
30.6	IMPIANTI TECNICI PER EDIFICI .....	127
30.6.1	Esecuzione di tracce eseguite a mano.....	127
30.6.2	Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici .....	127
30.6.3	Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio.....	128
30.6.4	Realizzazione di impianto di videosorveglianza .....	129
30.6.5	Installazione di corpi illuminanti.....	129
30.6.6	Realizzazione di impianto elettrico .....	130
30.6.7	Realizzazione di impianto di messa a terra .....	130
30.6.8	Installazione della caldaia per produzione acqua calda sanitaria .....	131
30.6.9	Montaggio di apparecchi igienico sanitari .....	131
30.6.10	Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario .....	131
30.6.11	Installazione di caldaia per impianto termico (autonomo).....	132
30.6.12	Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico .....	133
30.7	LAVORI MOVIMENTO TERRA .....	133
30.7.1	Drenaggio del terreno di scavo.....	133
30.7.2	Protezione delle pareti di scavo .....	134
30.7.3	Rinterro di scavo eseguito a macchina .....	134

30.7.4	Rinterro di scavo eseguito a mano.....	135
30.7.5	Rinfianco con sabbia eseguito a macchina.....	135
30.7.6	Rinfianco con sabbia eseguito a mano .....	136
30.7.7	Scavo a sezione obbligata .....	137
30.7.8	Scavo di splateamento.....	137
30.7.9	Scavo eseguito a mano.....	138
30.7.10	Tracciamento dell'asse di scavo.....	138
30.7.11	Risezionamento del profilo del terreno .....	139
30.8	LAVORI STRUTTURALI .....	139
30.8.1	Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione .....	140
30.8.2	Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione .....	140
30.8.3	Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione.....	141
30.8.4	Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione .....	142
30.8.5	Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione.....	142
30.8.6	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.....	143
30.9	OPERE DI SOSTEGNO (fase).....	143
30.9.1	Posa di gabbionature metalliche .....	143
30.9.2	Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.....	144
30.9.3	Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a. ....	144
30.9.4	Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a. ....	145
30.10	LAVORI DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURE.....	145
30.10.1	Consolidamento strutture di fondazione .....	146
30.10.2	Lavorazione e posa ferri di attesa in strutture preesistenti in c.a.....	146
30.10.3	Inghisaggio ferri in elementi strutturali .....	147
30.11	ALLESTIMENTO PER AREE VERDI .....	147
30.11.1	Installazione di impianto automatico di irrigazione interrato .....	147
30.11.2	Formazione di tappeto erboso .....	148
30.11.3	Messa a dimora di piante .....	149
30.12	RETI FOGNARIE E CAVIDOTTI.....	149
30.12.1	Posa di cavidotto .....	149
30.12.2	Posa di condotta fognaria in materie plastiche.....	150
30.13	IMPIANTI DI URBANIZZAZIONE A RETE (fase) .....	151
30.13.1	Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. ....	151
30.13.2	Pozzetti di ispezione e opere d'arte.....	151
30.13.3	Posa di condotta elettrica.....	152
30.13.4	Posa di condotta idrica .....	152
30.13.5	Posa di condotta fognaria .....	153
30.13.6	Esecuzione di protezioni elettriche .....	153
30.13.7	Getto in calcestruzzo per vasca in c.a. ....	154
30.13.8	Lavorazione e posa ferri di armatura per vasca in c.a. ....	155
30.13.9	Realizzazione della carpenteria per vasca in c.a. ....	155
30.14	SISTEMAZIONI ESTERNE.....	156
30.14.1	Asportazione di strato di usura e collegamento.....	156
30.14.2	Taglio di asfalto di carreggiata stradale.....	156
30.14.3	Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte.....	157
30.14.4	Formazione di fondazione stradale.....	158
30.14.5	Formazione di manto di usura e collegamento.....	158
30.14.6	Cordoli, zanelle e opere d'arte .....	159
30.14.7	Realizzazione di marciapiedi .....	159
30.14.8	Posa di segnaletica verticale.....	160
30.14.9	Realizzazione di segnaletica orizzontale.....	160
30.14.10	Pulizia di sede stradale .....	161
31	RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	162
31.1	RISCHIO: "Caduta dall'alto" .....	162
31.2	RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello" .....	163
31.3	RISCHIO: Cancerogeno e mutageno.....	164
31.4	RISCHIO: Chimico .....	165

31.5	RISCHIO: "Elettrocuzione" .....	166
31.6	RISCHIO: "Getti, schizzi" .....	166
31.7	RISCHIO: "Inalazione fumi, gas, vapori" .....	166
31.8	RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre" .....	167
31.9	RISCHIO: "Investimento, ribaltamento" .....	167
31.10	RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza).....	168
31.11	RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto) .....	169
31.12	RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni" .....	169
31.13	RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura) .....	170
31.14	RISCHIO: Rumore .....	170
31.15	RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello" .....	172
31.16	RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento" .....	173
31.17	RISCHIO: Vibrazioni .....	173
32	ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI.....	175
33	MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI .....	197
34	POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE .....	213

## 1 DATI GENERALI

### 1.1 Descrizione generale dell'intervento

Gli interventi oggetto del presente PSC riguardano i lavori di manutenzione straordinaria per il completamento e la messa a norma dello Stadio "Cosimo Putilli" sito in Viale Dante Alighieri, nella zona est di Barletta.

Lo Stadio "Cosimo Putilli" è stato costruito negli anni '60 ed è attualmente dedicato prevalentemente al calcio, nonostante sia intitolato ad un marciatore due volte campione italiano degli anni trenta e quaranta. Lo stadio di proprietà del Comune fu inaugurato nel 1970 e sottoposto negli anni a vari lavori di adeguamento. Recentemente sono state realizzate delle nuove tribune in struttura metallica tra lo spazio di attività e le gradonate preesistenti, a differenza della tribuna autorità è stata completamente ricostruita previa demolizione dell'esistente.

Dopo la realizzazione delle nuove tribune sono state eseguite le demolizioni delle gradonate, il cui progetto esecutivo è stato approvato con D.G.C. n.8 del 19/01/2017, tale intervento ha comportato la riconfigurazione dei servizi per il pubblico e dell'area di servizio annessa.

Gli interventi di progetto previsti sono di seguito elencati:

- **CONFIGURAZIONE AREE ESTERNE (EX GRADINATE).** L'area sottostante le nuove tribune sarà sistemata mediante la realizzazione di una nuova pavimentazione in cemento industriale, saranno realizzate nuove aree a verde, in corrispondenza delle gradonate demolite e si provvederà alla posa in opera di nuovi blocchi servizi igienici. (per specifiche di dettaglio si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo);
- **SEPARATORI PUBBLICO/ATLETI E SEPARATORI SETTORI.** La nuova separazione fra pubblico e atleti al disotto delle nuove gradonate nei settori curva Nord, Distinti e curva Sud, di protezione al disotto della nuova tribuna autorità sarà realizzata mediante una pannellatura in grigliato secondo la norma UNI EN 13200-3. Tale separazione verrà ancorata mediante piastre imbullonate al parapetto del corsello inferiore.  
Verranno realizzati anche i separatori dei settori e pubblico/atleti costituiti da pannelli in grigliato, aventi altezza pari a circa 2,50 m alloggiati su idonea fondazione in cls armato, completi di nuovi cancelli per consentire il passaggio di mezzi di soccorso. I nuovi cancelli avranno una larghezza di 4 metri. In corrispondenza dell'accesso alla pista di atletica verrà realizzato un cancello di 6 metri larghezza. Tutti i nuovi separatori saranno idonei a resistere alle sollecitazioni previste dalla norma UNI EN 13200-3.
- **NUOVI SERVIZI PER IL PUBBLICO.** I nuovi servizi per il pubblico saranno costituiti da n.4 moduli prefabbricati per settore (curva Nord, Distinti, curva Sud), ciascuno dotato di impianti di adduzione idrica, scarico fognario, illuminazione e forza motrice.
- **SPOGLIATOIO ATLETI.** Gli spogliatoi atleti verranno in parte ristrutturati, in particolare verranno messi a norma gli spogliatoi degli arbitri e verrà creato un locale antidoping utilizzando un

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 9 / 216

ambiente precedentemente utilizzato come deposito, inoltre il locale infermeria verrà messo a norme mediante la creazione di un antibagno. Tali interventi comporteranno una modifica sugli impianti terminali di riscaldamenti, di adduzione idrica e di scarico. Verranno installati due montascale per disabili per consentire l'accesso al campo da parte di utenti con disabilità.

- **RECINZIONE PERIMETRALE ESTERNA ED ACCESSI.** Una porzione del muro esistente di recinzione, in fregio a via Dante Alighieri sarà oggetto di consolidamento statico mediante la realizzazione di una zattera di fondazione, posta sul lato interno e saldamente ancorata al paramento esistente mediante la posa in opera di ferri inghisati. Il muro esistente in corrispondenza di via Vittorio Veneto sarà oggetto di demolizione e successiva ricostruzione (paramento in c.a. dell'altezza di circa 1.0 m e sovrastante struttura metallica fino alla q.ta di +2.40 m dal piano campagna), infine di provvederà consolidamento del muro esistente lato via G. D'annunzio mediante la realizzazione al piede di una serie di gabbionate metalliche con riempimento in pietra con tasche vegetative.
- **NUOVO ACCESSO, ALLARGAMENTO SCALA E NUOVA RAMPA PEE LA TRIBUNA AUTORITA'.** Con la realizzazione della nuova Tribuna autorità è nata la necessità di aumentare il numero di uscite del pubblico con conseguente allargamento della scala esistente, inoltre vista la presenza di persone con disabilità verrà realizzata una nuova rampa in corrispondenza della scala che verrà demolita e ricostruita con un'ampiezza maggiore dell'esistente e verrà creato un nuovo accesso della larghezza di 120 cm (2 moduli).
- **RETI IMPIANTISTICHE.** Per quanto riguarda le reti impiantistiche si provvederà ad una loro generale messa a norma, nello specifico le lavorazioni riguarderanno: Reti idranti, rete adduzione idrica, impianto di irrigazione, impianto di scarico delle acque nere e di smaltimento delle acque meteoriche, nuova centrale di produzione acqua calda sanitaria dei locali spogliatoio, impianti elettrici di illuminazione e forza motrice, impianti speciali (vide3o sorveglianza ecc.).
- **ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE.** La progettazione esecutiva ha tenuto conto delle normative vigenti per il superamento delle barriere architettoniche. In particolare il progetto esecutivo prevede:
  1. un'area Disabili per il pubblico ospite, collocata nella Curva Sud ed accessibile mediante rampa con pendenza inferiore all'8%;
  2. un'area Disabili per il pubblico locale, realizzata in carpenteria metallica, con capacità di 25 postazioni e rampa di accesso indipendente con pendenza pari all'8%, oltre ad una scala metallica con larghezza 1,20m;
  3. un'area Disabili nella Tribuna Autorità, collocata alla piano primo e accessibile mediante servo scale installato sulle scale di accesso alla tribuna stessa.
  4. i cigli saranno sopraelevati di 10 cm dal piano di calpestio, differenziati per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso e non avranno spigoli vivi.
  5. in presenza di pendenze dell'8% verrà previsto un ripiano orizzontale di sosta, di profondità

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 10 /216

di almeno 1,50 m, ogni 10 m di lunghezza del percorso. La pendenza trasversale massima ammissibile è dell'1%.

6. fino ad un'altezza minima di 2,10 m dal calpestio, non esisteranno ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che potrebbero essere causa di infortunio ad una persona in movimento.
7. gli strati di supporto della pavimentazione saranno idonei a sopportare nel tempo la pavimentazione ed i sovraccarichi previsti nonché ad assicurare il bloccaggio duraturo degli elementi costituenti la pavimentazione stessa che sarà del tipo antisdrucciolevole.
8. gli elementi costituenti una pavimentazione presenteranno giunture inferiori a 5 mm, stilate con materiali durevoli, piani con eventuali risalti di spessore non superiore a mm 2.

## 1.2 Applicazione del Titolo IV del D.LGS.81/08 e s.m.i e successive disposizioni integrative e correzioni D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto per ottemperare al D.Lgs. n°81 del 09/04/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009 ed è conforme alla normativa in materia di sicurezza e protezione della salute dei lavoratori.

I contenuti del PSC sono conformi alle richieste del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, allegato XV, punto 2.

I Datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art. 100, comma 4 e successive modificazioni).

L'impresa esecutrice deve presentare al Coordinatore per l'esecuzione un POS così come previsto dalla normativa vigente (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art.17, comma 1, lettera a e successive modificazioni) redatto secondo i contenuti minimi riportati nel D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, allegato XV, punto 3.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa trasmette i propri POS all'impresa affidataria, che previa verifica di congruenza con il proprio (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art. 97, comma 3, lettera b e successive modificazioni) li trasmette al CSE, che, entro 15 giorni dalla ricezione verifica la congruenza dei POS con il PSC.

## 1.3 Definizioni e Acronimi

**Committente:** Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art. 89, comma 1, lettera b): il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 11 /216

appalto di opera pubblica, il committente e' il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

**CSP: Coordinatore in materia di Sicurezza e salute durante la Progettazione dell'opera.** Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art. 89, comma 1, lettera e): soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91.

**CSE: Coordinatore in materia di Sicurezza e salute durante la Esecuzione dell'opera.** Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art. 89, comma 1, lettera f): soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato.

**DDL: Datore di Lavoro.** Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art. 2, comma 1, lettera b): il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo.

**DL: Direttore dei Lavori.** Figura designata dal Committente per svolgere la funzione di verifica dell'esecuzione dei lavori in corso d'opera ai fini dell'applicazione da parte degli appaltatori delle clausole contrattuali e delle regole d'arte.

**DPI: Dispositivi di Protezione Individuale.** Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art. 74, comma 1: qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

**DT: Direttore Tecnico.** Soggetto individuato dall'impresa appaltatrice con responsabilità dirigenziali per i lavori svolti.

**DTC: Direttore di Cantiere.** Tecnico dell'impresa appaltatrice che nell'ambito delle proprie competenze vigila sull'osservanza dei piani di sicurezza (art. 131, comma 3, D.Lgs. 163/2006).

**Esecutrice:** impresa, avente titolo nell'ambito del contratto di appalto, che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

**POS: Piano Operativo di Sicurezza.** Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art. 89, comma 1, lettera h): il documento che il

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 12 /216

datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto, art. 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nel D.Lgs 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009 allegato XV.

**PSC: Piano di Sicurezza e Coordinamento.** Documento redatto dal CSP ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art. 100, comma 1. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al D.Lgs,81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, allegato XV, punto 4. Il piano di sicurezza e coordinamento è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti in D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, allegato XV.

**RL: Responsabile dei Lavori.** Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art. 89, lettera c): soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori e' il responsabile unico del procedimento (RUP).

**RLS: Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.** Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art. 2, comma 1, lettera i): persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

**RUP: Responsabile Unico del Procedimento.** Tecnico, nominato dalle amministrazioni aggiudicatrici nell'ambito del proprio organico, sotto la cui diretta responsabilità e vigilanza sono eseguite le fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione di ogni singolo lavoro appaltato (art.7 comma 1, DPR 554/99).

**SAL: Stato di Avanzamento Lavori.** Documento contabile redatto dal Direttore dei Lavori nel quale sono riassunte tutte le lavorazioni eseguite dall'appaltatore dall'inizio dei lavori. Il SAL riporta, quindi, il corrispettivo complessivo maturato, gli acconti già corrisposti e, di conseguenza, l'ammontare dell'acconto da corrispondere, costituito dalla differenza tra quanto maturato e quanto corrisposto (art.168 DPR554/99).

**SPP: Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi.** Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, art. 2, comma 1, lettera l): «servizio di prevenzione e protezione dai rischi»: insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori.

**Stazione Appaltante o Committente:** Soggetto che commissiona ad altri il compimento di un'opera o di un servizio, assumendo l'obbligo del pagamento di un corrispettivo in danaro.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 13 /216

## 1.4 Caratteristiche dell'opera

Natura dei lavori:	<b>Lavori di adeguamento funzionale dello stadio Comunale C. Putilli –Completamento 1° lotto-</b>
Indirizzo del Cantiere	<b>Via Dante Alighieri e Via Vittorio Veneto –Barletta-</b>
Numero imprese in cantiere (presunto):	
Numero massimo lavoratori (presunto):	
Importo dei lavori (presunto):	<b>2.183.576,47 € al netto dei costi della sicurezza</b>
Durata prevista dei lavori	<b>240 g.n.c.</b>
Data inizio lavori (presunta):	
Data fine lavori (presunta):	

## 1.5 Entità del Personale di Cantiere (UOMINI/GG)

La stima appresso riportata individua il valore in uomini-giorno (U-G) relativo all'opera in oggetto, ai fini della valutazione dell'entità del cantiere. Per i lavori in oggetto si stima un'incidenza della manodopera pari a circa il 30% dell'importo lavori.

CATEGORIE	Incidenza mano d'opera	Importo lavori	Importo mano d'opera	Costo medio mano d'opera	Mano d'opera totale
	%	€	€	€/operaio x gg	uomini x gg
<b>TOTALE 1° STRALCIO</b>	<b>30,00</b>	<b>2.173.248,94</b>	<b>651.974,68</b>	<b>216,00</b>	<b>3.018</b>

**Uomini x gg = 3.018 U-G**

**Presenza media giornaliera stimata =3.018 U.G. /240 g.n.c.=12 U.G.**

## 1.6 Soggetti con compiti di sicurezza

(punto 2.1.2, lettera b), allegato XV, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009.

### 1.6.1 Committente

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **COMUNE DI BARLETTA**

nella Persona del Responsabile Unico del Procedimento:

Nome e Cognome:

Indirizzo Sede Legale: **Corso vittorio Emanuele, 94**  
Città: **Barletta**  
Telefono: **0883/578111**  
Mail: **info@comune.barletta.bt.it**

Elaborato				PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento		pag. 15 /216

## 1.6.2 Responsabili

### Progettista del progetto esecutivo

Il Coordinatore della Progettazione esecutiva:

Nome e Cognome: **Arch. Chiara Di Michele**  
Indirizzo: **Via dei Gladiatori, 2**  
Città: **00135 -Roma (RM)**  
Telefono - Fax: **06/36857720**

### Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Luca Federici**  
Qualifica: **Ingegnere**  
Indirizzo: **Via della Martuccia, 67/A**  
Città: **00036 Palestrina -RM-**  
Telefono - Fax: **06-95270159**

### Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_  
Qualifica: \_\_\_\_\_  
Indirizzo: \_\_\_\_\_  
Città: \_\_\_\_\_ ( )  
Telefono: \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_

### Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_  
Qualifica: \_\_\_\_\_  
Indirizzo: \_\_\_\_\_  
Città: \_\_\_\_\_ ( )  
Telefono - Fax: \_\_\_\_\_

**1.6.3 Imprese**

## DATI IMPRESA:

Impresa: Aggiudicataria dei Lavori  
 Ragione sociale: \_\_\_\_\_  
 Indirizzo Sede Legale: \_\_\_\_\_  
 Città: \_\_\_\_\_  
 Telefono: \_\_\_\_\_  
 Fax: \_\_\_\_\_

Iscrizione alla A.N.C.: \_\_\_\_\_  
 Registro Imprese (C.C.I.A.A.): \_\_\_\_\_  
 Categoria ISTAT: \_\_\_\_\_  
 Classificazione INAIL: \_\_\_\_\_  
 Tipologia Lavori: \_\_\_\_\_  
 Importo Lavori da eseguire: \_\_\_\_\_

## RESPONSABILI IMPRESA:

Datore di lavoro: \_\_\_\_\_  
 Direttore/i di cantiere: \_\_\_\_\_  
 Assistente/i di cantiere: \_\_\_\_\_  
 Capocantiere/i: \_\_\_\_\_  
 Rappr.lavoratori sicurezza: \_\_\_\_\_  
 Responsabile SPP: \_\_\_\_\_  
 Medico competente: \_\_\_\_\_

## DATI IMPRESA:

Impresa: \_\_\_\_\_  
 Ragione sociale: \_\_\_\_\_  
 Località: \_\_\_\_\_  
 Città: \_\_\_\_\_  
 Telefono - Fax: \_\_\_\_\_  
 Iscrizione alla A.N.C.: \_\_\_\_\_  
 Registro Imprese (C.C.I.A.A.): \_\_\_\_\_  
 Categoria ISTAT: \_\_\_\_\_  
 Classificazione INAIL: \_\_\_\_\_  
 Tipologia Lavori: \_\_\_\_\_  
 Importo Lavori da eseguire: \_\_\_\_\_

## RESPONSABILI IMPRESA:

Datore di lavoro: \_\_\_\_\_  
 Direttore/i di cantiere: \_\_\_\_\_  
 Assistente/i di cantiere: \_\_\_\_\_  
 Capocantiere/i: \_\_\_\_\_  
 Rappr.lavoratori sicurezza: \_\_\_\_\_  
 Responsabile SPP: \_\_\_\_\_  
 Medico competente: \_\_\_\_\_

## 1.7 Recapiti telefonici utili

(da completare ed appendere nei pressi del telefono di cantiere)

Polizia (Viale Alessandro Manzoni, 29)	113 0883-341611
Carabinieri (Via Semplicio Pappalettere, 04)	112 0883-537400
Polizia municipale (Via Municipio, 24/26)	0883-332370
Ospedale Monsignor Raffaele Dimiccoli (Viale Ippocrate, 15 )	0883-577111
Protezione civile (Via Municipio, 24/26)	0883-332468
Prefettura di Barletta-Andria e Trani (Via Cialdini, 60)	0883-539111
Vigili del fuoco (Via Turi (angolo Via Trani))	115 0883-531222
Servizio idrico acquedotto	800-735735
Servizio guasti gas	800-900999

## 1.8 Accettazione del PSC, obblighi di trasmissione, consultazione del RLS ed eventuali proposte integrative

Il DDL dell'impresa affidataria accetta, ai sensi dell'art.96, comma 2 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. e successive disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, i contenuti del PSC: tale accettazione sarà formalizzata mediante l'invio al CSE di apposita dichiarazione.

I DDL delle imprese subappaltatrici accettano, ai sensi dell'art.96, comma 2 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, i contenuti del PSC (trasmesso loro dall'impresa affidataria prima dell'inizio dei lavori ai sensi dell'art. 101, comma 2 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009): tale accettazione sarà formalizzata mediante l'invio al CSE di apposita dichiarazione.

Prima di tali accettazioni e delle modifiche significative apportate allo stesso, ai sensi dell'art. 102, comma 1 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, i DDL delle imprese devono consultare il RLS in merito ai contenuti del PSC, tale consultazione sarà formalizzata mediante l'invio al CSE di apposita dichiarazione.

## 2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a), allegato XV, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009)

### 2.1 Indirizzo del cantiere

Per l'esecuzione delle opere in oggetto è prevista la realizzazione di un cantiere da ubicarsi nell'area di pertinenza dello stadio Comunale C. Putilli, sito nel Comune di Barletta, in Via Dante Alighieri e Via Vittorio Veneto. Il complesso presenta numerosi accessi carrabili e pedonali, ma per i lavori oggetto del presente piano sarà utilizzato esclusivamente l'ingresso su Via Dante Alighieri.

### 2.2 Contesto in cui sono collocate le aree di cantiere

L' area del cantiere è ubicata all'interno del perimetro dello Stadio Comunale interamente delimitato da muro di recinzione. L'aria di pertinenza esterna della struttura calcistica ,nella fase lavorativa, verrà parzialmente utilizzata come area di deposito, stoccaggio e logistica dell'intera, gli apprestamenti saranno realizzati all'interno dei locali esistenti nella parte sottostante la tribuna autorità

Tutte le lavorazioni si svolgeranno all'interno dell'area interna, ad eccezione delle lavorazioni di demolizione e ricostruzione del muro di recinzione su Via Vittorio Veneto, che comporteranno l'occupazione temporanea del marciapiede e della pista ciclabile ed anche una parziale occupazione della sede stradale.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 19 /216

Il complesso calcistico è dotato di numerosi accessi ma per i lavori oggetto del presente PSC verrà utilizzato esclusivamente l'ingresso carrabile e pedonale sito su Via vittorio Veneto.

## 2.3 Descrizione sintetica dell'opera

Le opere in oggetto "Adeguamento funzionale dello stadio C. Puttilli –Completamento I° lotto " interessano l'impianto calcistico sito nel Comune di Barletta in via Dante Alighieri e via vittorio Veneto.

Gli interventi di progetto previsti sono di seguito elencati:

- CONFIGURAZIONE AREE ESTERNE (EX GRADINATE). L'area sottostante le nuove tribune sarà sistemata mediante la realizzazione di una nuova pavimentazione in cemento industriale, saranno realizzate nuove aree a verde, in corrispondenza delle gradonate demolite e si provvederà alla posa in opera di nuovi blocchi servizi igienici. (per specifiche di dettaglio si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo);
- SEPARATORI PUBBLICO/ATLETI E SEPARATORI SETTORI. La nuova separazione fra pubblico e atleti al disotto delle nuove gradonate nei settori curva Nord, Distinti e curva Sud, di protezione al disotto della nuova tribuna autorità sarà realizzata mediante una pannellatura in grigliato secondo la norma UNI EN 13200-3. Tale separazione verrà ancorata mediante piastre imbullonate al parapetto del corsello inferiore.

Verranno realizzati anche i separatori dei settori e pubblico/atleti costituiti da pannelli in grigliato, aventi altezza pari a circa 2,50 m alloggiati su idonea fondazione in cls armato, completi di nuovi cancelli per consentire il passaggio di mezzi di soccorso. I nuovi cancelli avranno una larghezza di 4 metri. In corrispondenza dell'accesso alla pista di atletica verrà realizzato un cancello di 6 metri larghezza. Tutti i nuovi separatori saranno idonei a resistere alle sollecitazioni previste dalla norma UNI EN 13200-3.

- NUOVI SERVIZI PER IL PUBBLICO. I nuovi servizi per il pubblico saranno costituiti da n.4 moduli prefabbricati per settore (curva Nord, Distinti, curva Sud), ciascuno dotato di impianti di adduzione idrica, scarico fognario, illuminazione e forza motrice.
- SPOGLIATOIO ATLETI. Gli spogliatoi atleti verranno in parte ristrutturati, in particolare verranno messi a norma gli spogliatoi degli arbitri e verrà creato un locale antidoping utilizzando un ambiente precedentemente utilizzato come deposito, inoltre il locale infermeria verrà messo a norme mediante la creazione di un antibagno. Tali interventi comporteranno una modifica sugli impianti terminali di riscaldamenti, di adduzione idrica e di scarico. Verranno installati due montascale per disabili per consentire l'accesso al campo da parte di utenti con disabilità.
- RECINZIONE PERIMETRALE ESTERNA ED ACCESSI. Una porzione del muro esistente di recinzione, in fregio a via Dante Alighieri sarà oggetto di consolidamento statico mediante la realizzazione di una zattera di fondazione, posta sul lato interno e saldamente ancorata al paramento esistente mediante la posa in opera di ferri inghisati. Il muro esistente in corrispondenza di via Vittorio Veneto sarà oggetto di demolizione e successiva ricostruzione (paramento in c.a. dell'altezza di circa 1.0 m e sovrastante struttura metallica fino alla q.ta di +2.40 m dal piano campagna), infine di provvederà consolidamento del muro esistente lato via G. D'annunzio mediante la realizzazione al piede di una serie di gabbionate metalliche con

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 20 /216

riempimento in pietra con tasche vegetative.

- NUOVO ACCESSO, ALLARGAMENTO SCALA E NUOVA RAMPA PEE LA TRIBUNA AUTORITY. Con la realizzazione della nuova Tribuna autorità è nata la necessità di aumentare il numero di uscite del pubblico con conseguente allargamento della scala esistente, inoltre vista la presenza di persone con disabilità verrà realizzata una nuova rampa in corrispondenza della scala che verrà demolita e ricostruita con un'ampiezza maggiore dell'esistente e verrà creato un nuovo accesso della larghezza di 120 cm (2 moduli).
- RETI IMPIANTISTICHE. Per quanto riguarda le reti impiantistiche si provvederà ad una loro generale messa a norma, nello specifico le lavorazioni riguarderanno: Reti idranti, rete adduzione idrica, impianto di irrigazione, impianto di scarico delle acque nere e di smaltimento delle acque meteoriche, nuova centrale di produzione acqua calda sanitaria dei locali spogliatoio, impianti elettrici di illuminazione e forza motrice, impianti speciali (vide3o sorveglianza ecc.).
- ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE. La progettazione esecutiva ha tenuto conto delle normative vigenti per il superamento delle barriere architettoniche. In particolare il progetto esecutivo prevede:
  9. un'area Disabili per il pubblico ospite, collocata nella Curva Sud ed accessibile mediante rampa con pendenza inferiore all'8%;
  10. un'area Disabili per il pubblico locale, realizzata in carpenteria metallica, con capacità di 25 postazioni e rampa di accesso indipendente con pendenza pari all'8%, oltre ad una scala metallica con larghezza 1,20m;
  11. un'area Disabili nella Tribuna Authority, collocata alla piano primo e accessibile mediante servo scale installato sulle scale di accesso alla tribuna stessa.
  12. i cigli saranno sopraelevati di 10 cm dal piano di calpestio, differenziati per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso e non avranno spigoli vivi.
  13. in presenza di pendenze dell'8% verrà previsto un ripiano orizzontale di sosta, di profondità di almeno 1,50 m, ogni 10 m di lunghezza del percorso. La pendenza trasversale massima ammissibile è dell'1%.
  14. fino ad un'altezza minima di 2,10 m dal calpestio, non esisteranno ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che potrebbero essere causa di infortunio ad una persona in movimento.
  15. gli strati di supporto della pavimentazione saranno idonei a sopportare nel tempo la pavimentazione ed i sovraccarichi previsti nonché ad assicurare il bloccaggio duraturo degli elementi costituenti la pavimentazione stessa che sarà del tipo antisdrucchiolevole.
  16. gli elementi costituenti una pavimentazione presenteranno giunture inferiori a 5 mm, stilate con materiali durezza, piani con eventuali risalti di spessore non superiore a mm 2.

**Per ulteriori specifiche di dettaglio si rimanda agli elaborati specialistici del progetto esecutivo, di cui il presente Piano della Sicurezza e coordinamento, è parte integrante.**

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 21 /216

Alla presente relazione sono allegati i seguenti elaborati:

Descrizione	Codice elaborato
<b>Relazioni</b>	
Fascicolo dell'opera	SZ.0.FA.001
Piano di emergenza	SZ.0.PE.001
Oneri per l'attuazione dei piani per la sicurezza	SZ.0.CM.001
<b>Elaborati grafici</b>	
Layout di cantiere	SZ.0.LY.001
Planimetria percorsi di emergenza e vie di fuga	SZ.0.LY.002
Fasistica realizzativa – Demolizione e ricostruzione Muro di recinzione su via V. Veneto-	SZ.0.LY.003
Fasistica realizzativa – Consolidamento muro su via G. D'annunzio-	SZ.0.LY.004
Fasistica realizzativa – Consolidamento muro su via D. Alighieri-	SZ.0.LY.005

### 3 SITUAZIONI PARTICOLARI

Si evidenziano le seguenti situazioni particolari, dovute principalmente al contesto in cui si opera ed a particolarità realizzative:

- lavori da svolgersi all'aperto;
- lavori da svolgersi al coperto (manutenzione straordinaria locali spogliatoi);
- lavori da svolgersi in adiacenza di viabilità in esercizio ;
- lavori da svolgersi in quota (lavorazioni su ponteggi di servizio e/o trabattelli)

### 4 SITUAZIONI AMBIENTALI

I lavori previsti non comportano l'uso di materiali ed attrezzature che possano presentare rilevanti rischi di incendio.

Si ritiene comunque opportuno predisporre minimali misure di sicurezza, da attivare in situazioni di emergenza, che consistono in:

- presenza, nell'area di lavoro, di estintori;
- designazione di un lavoratore incaricato della gestione delle situazioni di emergenza.

### 5 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

(punto 2.1.2, lettera c), allegato XV, D.Lgs. 81/2008)

In aggiunta ai rischi propri della fase lavorativa, cui sono esposti gli addetti ai lavori durante la realizzazione delle opere, lo svolgimento dei lavori induce i seguenti rischi nei raffronti dell'ambiente esterno:

- Rischi che l'ambiente esterno trasmette nei confronti del cantiere.
- Rischi che il cantiere trasmette verso l'ambiente esterno.

In questo capitolo, sulla scorta della documentazione progettuale e dei sopralluoghi effettuati, vengono fornite le informazioni e le considerazioni in merito.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 22 /216

## 5.1 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

In considerazione dell'ubicazione del luogo dei lavori, i rischi che dall'ambiente vengono trasmessi al cantiere sono rappresentati da:

- Presenza di reti elettriche e di altri sottoservizi

Dal reperimento della documentazione fornita dall'amministrazione Comunale e dalla verifica in loco realizzata mediante rilievi e video ispezioni è stato possibile accertare l'esistenza di molteplici sottoservizi (alcuni dismessi altri attivi) per specifiche di dettaglio si rimanda all'elaborato specialistico **IQ.1.PG.002**. Oltre alla presenza di sottoservizi, si segnala la presenza del tunnel interrato di collegamento tra i locali spogliatoio e il campo da gioco.

Le possibili interferenze rilevate sono:

- Rete fognaria acque nere;
- Dorsali principali e secondarie di distribuzione energia elettrica "Torri faro e illuminazione aree esterne" (impianto attivo)
- Dorsali principali e secondarie di distribuzione energia elettrica "Stadio e locali accessori" (impianto attivo);
- Impianto di adduzione idrica;
- Impianto di irrigazione campo da gioco;
- Pozzo di emungimento da falda;
- Sottoservizi vari (che allo stato attuale non è stato possibile censire e/o rilevare)

**L'esecuzione di alcune lavorazioni (ad esempio scavi ecc.) risulta essere interferente con i sottoservizi esistenti. Stante ciò preventivamente all'impianto dei cantieri ed in relazione all'avanzamento di ogni singola attività di costruzione, dovrà obbligatoriamente essere accertato (in contraddittorio con gli enti proprietari a cui compete l'esecuzione dello spostamento) l'eventuale presenza di sottoservizi aerei o interrati che possono interferire con l'opera o parte d'opera da eseguirsi e provvedere alla loro censimento ed eventuale spostamento.**

- Condizioni climatiche avverse

Da un punto di vista climatico, la zona di intervento non presenta particolari condizioni avverse quali ad esempio prolungata piovosità, condizioni ventose importanti, abbondanti precipitazioni nevose, nebbia, ecc.. **Tuttavia prima dell'inizio di ogni singola lavorazione si dovrà prestare particolare attenzione alle condizioni climatiche.** In caso di impossibilità di operare (ad es. imbibizione ed affondamento delle macchine nel terreno dovute a piogge abbondanti, smottamenti delle aree, scarsa visibilità dovuta a nebbia ecc.) le operazioni dovranno essere immediatamente interrotte fino alla cessazione del fenomeno avverso. In ogni caso la ripresa delle attività dovrà avvenire solo successivamente alla messa in sicurezza delle aree e delle macchine operatrici.

- Adiacenza di viabilità in esercizio

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 23 /216

La realizzazione delle operazioni di demolizione e ricostruzione del muro di recinzione su via Vittorio Veneto dovrà essere effettuata in aree prossime a viabilità in esercizio costituente parte della rete Comunale.

In queste circostanze le operazioni dovranno avvenire, solo dopo aver provveduto alla completa segregazione delle aree di lavoro e alla realizzazione di apposita segnaletica orizzontale e verticale di sicurezza. Tutte le recinzioni e la cartellonistica di sicurezza dovranno essere conformi alla normativa vigente (Codice della Strada ecc). In caso sia necessario occupare la sede stradale dovrà essere ottenuta la necessaria autorizzazione e operare in maniera coordinata con le autorità competenti (Polizia municipale, Polizia Stradale ecc...).

- Illuminazione delle aree di lavoro

L'area di lavoro esterna su tratto di strada comunale dovrà essere segnalata e/o illuminata durante le ore notturne mediante all'allaccio alla rete di cantiere e/o comunale .

- Transito di non addetti in prossimità delle aree di lavoro

Gli interventi da effettuarsi si svolgeranno prevalentemente all'interno del perimetro dello stadio Putilli, ad eccezione delle lavorazioni di demolizione e ricostruzione della recinzione esterna su via Vittorio Veneto. **Si prescrive l'assoluto divieto di ingresso a persone esterne non addette e non adeguatamente formate all'interno delle aree di lavoro.**

In ogni caso per il corretto svolgimento delle lavorazioni durante lo sviluppo delle stesse, bisognerà delimitare ogni area di lavoro, la quale dovrà essere recintata e riportare esplicitamente l'indicazione dell'assolutamente divieto d'accesso ai non addetti ai lavori.

## 5.2 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

In considerazione dell'ubicazione del luogo dei lavori, i rischi che dal cantiere vengono trasmessi all'ambiente circostante sono rappresentati da:

- Presenza del cantiere

La presenza stessa del cantiere rappresenta un rischio cui sarebbero esposti tutti i non addetti che, non adeguatamente protetti, formati ed informati sui rischi presenti dovessero trovarsi in prossimità dei lavori. Le aree di cantiere dovranno pertanto essere immediatamente perimetrate e munite di cartelli indicanti il divieto di accesso ai non addetti ai lavori e di segnali di pericolo.

Le recinzioni e le delimitazioni dovranno essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori (ripristinando gli eventuali tratti deteriorati e/o ammalorati).

- Presenza in adiacenza del locale palazzetto

In adiacenza l'area oggetto di lavorazione è presente il complesso denominato "Palazzetto dello sport", tale struttura resterà attiva durante le fasi realizzative delle lavorazioni analizzate nel presente PSC. Allo stato attuale, il palazzetto risulta essere completamente separato dall'area dello stadio Putilli da recinzione metallica ed è dotato di accesso indipendente da via Dante Alighieri. Pertanto non si ravvisa alcuna particolare situazione di interferenza. Nonostante ciò sarà onere e cura del CSE

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 24 /216

provvedere, qualora risultasse necessario adottare le necessarie misure di coordinamento per l'utilizzo di parti comuni (come ad esempio l'area antistante l'ingrasso su via Dante Alighieri) tra le lavorazioni e le normali funzioni di fruizione del palazzetto.

- Lavori da svolgersi in prossimità di pubblico transito

Alcune lavorazioni possono svolgersi in aree prossime a viabilità in esercizio. Tali zone dovranno essere opportunamente delimitate onde prevenire l'uscita accidentale dall'area di cantiere di bracci meccanici in movimento e/o attrezzature. In ogni caso in prossimità di viabilità o percorsi di pubblico transito le operazioni dovranno essere monitorate da preposto a terra incaricato di guidare l'operatore sul mezzo ed eventualmente gestire il transito sulla viabilità per le operazioni di ingresso/uscita dal cantiere.

- Produzione di inquinamento acustico – vibrazioni

Data la tipologia delle attività non si segnalano particolari recettori sensibili alle attività sonore emesse per le attività del cantiere.

- Interferenza dei mezzi di cantiere con la viabilità pubblica

Le interferenze con la viabilità ordinaria sono identificabili con la fase di trasporto dei materiali e delle attrezzature da e per il cantiere. In occasione delle fasi di approvvigionamento o all'allontanamento dei materiali dal cantiere le manovre di ingresso o uscita dei mezzi, dall'area di cantiere, dovranno avvenire con tutte le cautele atte ad evitare incidenti, predisponendo un addetto alla regolamentazione del traffico. Le viabilità esterne di accesso al cantiere dovranno essere periodicamente soggette a pulizia.

Gli accessi e gli itinerari di transito per l'entrata/uscita dal cantiere dovranno essere segnalati con idonea cartellonistica stradale, secondo quanto previsto dal codice della strada.

Le limitazioni di carreggiata e le deviazioni stradali necessarie per le varie fasi di demolizione e ricostruzione del muro su via Vittorio Veneto dovranno essere gestite con la segnaletica stradale pertinente ed in accordo con le locali autorità deputate alla gestione della sicurezza stradale.

## 6 PIANO DI COORDINAMENTO

Lo scambio di informazioni sulle attività di ogni impresa partecipante ai lavori (programma lavori, natura dei lavori, vincoli particolari, rischi esportati, etc.) costituisce un fattore essenziale della gestione della prevenzione in cantiere legato alla coattività tra imprese diverse.

Lo scambio di informazioni si può articolare secondo le direttive descritte nei paragrafi seguenti e in generale:

- L'Impresa Appaltatrice dovrà coordinare le differenti attività dei subappaltatori. Dovrà inoltre normare le diverse imprese che intervengono circa le misure per la prevenzione dei rischi che possono essere condivisi tra le stesse.
- L'Impresa Appaltatrice deve informare i DL ed il CSE delle diverse fasi di lavoro, di ogni vincolo o costruzione tecnica che potrebbe avere impatto sull'andamento dei lavori.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 25 /216

- Il CSE aggiornerà il contenuto del PSC dopo la consultazione con i referenti ed il cronoprogramma.
- Gli aggiornamenti del PSC saranno effettuati dal CSE in stretta concertazione con il Committente e con la D.L.

### 6.1 Misure generali di organizzazione del cantiere

Oltre alle aree di prevista occupazione per l'allestimento del cantiere e delle aree di lavorazione temporanee sul marciapiede e pista ciclabile della viabilità pubblica adiacente, si dovrà tenere conto dei seguenti aspetti:

- accessi, chiusure e recinzioni;
- della segnaletica del cantiere;
- delle modalità di illuminazione ordinaria di emergenza e di segnalazione;
- della segnaletica di sicurezza;
- della movimentazione dei materiali da stoccare, da caricare per il trasporto alle aree di lavoro o stoccaggio oppure alle discariche per lo smaltimento/riciclo;
- delle attrezzature connesse ai materiali da movimentare;
- delle protezioni collettive;
- della ubicazione di macchine ed attrezzature;
- della ubicazione dei locali e servizi igienici per il personale;
- della ubicazione dei locali logistici di cantiere;
- dell'ubicazione delle aree di stoccaggio e di scarico;
- dell'ubicazione dei depositi per materiali infiammabili o pericolosi;
- dell'ubicazione delle aree di deposito a termine, di materiale non immediatamente utilizzabile;
- delle aree di deposito definitivo;
- delle aree di sosta e di manovra dei mezzi adibiti al rifornimento del cantiere.

L'appaltatore nell'allestimento dell'area di cantiere, dovrà tenere conto delle situazioni relative alle lavorazioni e ai trasporti, dell'avanzamento dei lavori, delle condizioni di movimentazione di materiali uomini e mezzi, ed alla propria organizzazione aziendale.

### 6.2 Informazione tra le imprese

Durante le riunioni di coordinamento, che hanno lo scopo di informare le imprese sulla situazione in essere, sarà esaminata la situazione della gestione della prevenzione sul cantiere.

### 6.3 Orario di lavoro

I Lavori sono previsti in orario normale giornaliero, in generale compreso tra le 8:00 e le 17:00.

Le imprese redigeranno il programma lavori dei loro dipendenti nel rispetto della legislazione vigente e applicabile in materia di orario di lavoro; solo nel caso di lavorazioni particolari saranno possibili lavorazioni notturne, per le quali sarà compito dell'Impresa affidataria richiedere i necessari permessi in deroga ai regolamenti comunali.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 26 /216

## 6.4 Guardiania

Le aree di cantiere saranno sottoposte a guardiania durante l'orario di lavoro.

Le aree di cantiere devono essere chiuse e nessuna persona non preventivamente autorizzata potrà accedervi; nel caso in cui si rendesse necessario il lavoro all'esterno delle aree recintate dovranno essere predisposte tutte le misure più idonee a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei passanti (movieri, semafori mobili, percorsi obbligati, etc.).

Le persone autorizzate che giungono in cantiere sono tenute a segnalare la loro presenza e indicare dove sono dirette; il loro accesso al cantiere deve essere autorizzato.

All'interno dell'organigramma di cantiere l'impresa individuerà una o più addetti con il compito e la responsabilità di controllare periodicamente le protezioni di sicurezza, i dispositivi di protezione collettiva ed eventualmente di sistemare di quanto non in regola.

## 6.5 Comunicazioni

All'interno del cantiere e in luogo ben visibile dovrà essere posizionata una bacheca per:

- esposizione della Notifica Preliminare ai sensi dell'art. 99 D.Lgs. 81/2008
- informazioni utili per le emergenze
- comunicazioni al personale
- orario di lavoro.

All'esterno del cantiere deve essere apposto il cartello principale di cantiere e la cartellonistica prevista in materia di sicurezza.

## 6.6 Accessi e pertinenze

Una segnaletica provvisoria indicherà gli accessi in cantiere.

I mezzi operanti dovranno essere caricati in modo adeguato senza disperdere i materiali carichi. Gli ingressi dovranno essere mantenuti in stato di pulizia durante tutta la durata del cantiere e chiusi per evitare accessi non autorizzati.

Analogamente bisognerà provvedere alla rimozione ed alla contestuale pulizia di detriti e terriccio, eventualmente, presenti sulle sedi stradali in corrispondenza dell'accesso e nelle immediate vicinanze del cantiere.

## 6.7 Fornitori

L'impresa esecutrice dovrà predisporre un'idonea procedura di accesso al cantiere dei Fornitori. Tale procedura farà parte integrante del POS.

Le Imprese che faranno ricorso a Fornitori dovranno presentare loro copia della procedura di accesso al cantiere e dovranno informarli in merito alle misure di coordinamento del presente PSC.

Le Imprese dovranno inviare al CSE una ricevuta a firma del Fornitore della consegna e della spiegazione di tale procedura e delle misure di coordinamento.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 27 /216

## 6.8 Organizzazione di coordinamento, visite di ispezione, riunioni di coordinamento generale e periodica.

Come già indicato si terranno delle riunioni di coordinamento in materia di sicurezza e protezione della salute alle quali i convocati devono essere presenti. La prima riunione sarà convocata per iscritto le altre saranno calendarizzate nel corso delle riunioni con scadenze compatibili con l'avanzamento dei lavori.

L'Impresa Appaltatrice ha l'obbligo di convocare i subappaltatori interessati.

Durante le riunioni di coordinamento si provvederà a:

- visita di ispezione
- analisi dello stato di avanzamento lavori e delle attività svolte dopo l'ultima riunione
- analisi dei risultati delle azioni di coordinamento con osservazioni
- analisi dei documenti depositati in cantiere
- analisi delle attività da svolgere successivamente
- organizzazione del coordinamento e della cooperazione fra le varie imprese per quanto riguarda le attività in programma
- rapporti di visita
- varie ed eventuali.

In generale l'organizzazione delle azioni di coordinamento si espletterà attraverso il passaggio dei punti seguenti:

### 6.8.1 Nomina del Referente

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa affidataria fornirà il nominativo di un referente per le attività di coordinamento definendo la qualifica e i poteri che dovranno essere coerenti con il ruolo da svolgere.

Ciascuna Impresa comunicherà, inoltre al CSE il nominativo del soggetto con potere decisionale al quale dovranno essere inoltrate le comunicazioni relative alle riunioni di coordinamento ed alle visite di ispezione che sarà il responsabile dei tempi e del contenuto delle risposte ai quesiti discendenti dalle riunioni.

### 6.8.2 Visite di ispezione

Prima dell'inizio dei lavori, sarà effettuata una visita preliminare, detta ispezione, ha lo scopo di identificare le possibili interferenze non evidenziate nel presente PSC, e di comunicarle al CSE che provvederà all'aggiornamento del presente documento.

Dopo questa visita le imprese coinvolte in eventuali cambiamenti redigeranno eventuale adeguamento dei documenti previsti (POS o proposte integrative al PSC) per meglio garantire le condizioni di sicurezza, e le trasmetteranno ai CSE secondo le modalità previste per l'adeguamento delle corrispondenti parti.

**In caso di piccole variazioni, influenti ai fini della progettazione della sicurezza, la redazione del verbale di visita sarà sufficiente a rettificare gli accordi presi.**

Al momento dell'inizio lavori e' fatto carico a ciascuna impresa di assicurarsi che la situazione sul cantiere corrisponda a quella constatata durante l'ispezione comune.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 28 /216

Nel caso in cui la situazione sia stata modificata si renderà necessario verificare quali modifiche siano da apportare alle disposizioni pattuite.

### **6.8.3 Riunione di coordinamento preliminare generale**

Tale riunione è praticamente la prima indetta. Dopo l'ispezione comune le imprese saranno convocate per una riunione di coordinamento preliminare generale.

Alla prima riunione i DDL dovranno consegnare le dichiarazioni di avvenuta consultazione da parte dei RLS, se nominati, secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 art. 18 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009.

### **6.8.4 Riunione di coordinamento periodica**

Dopo la prima riunione, le imprese saranno convocate per una riunione di coordinamento periodica a cadenza da stabilire alla quale dovranno tassativamente partecipare.

Durante questa riunione saranno esaminate le fasi di lavoro successive e le condizioni di applicazione delle prescrizioni contenute nei piani e le relative procedure.

In caso di motivata urgenza potrà essere indetta, con minimo preavviso mediante fax, telefonata o telegramma, una riunione di coordinamento urgente sottoposta agli obblighi di partecipazione delle altre riunioni.

### **6.8.5 Piani operativi di sicurezza e proposte integrative o di modifica dell'impresa**

Entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, in osservanza a quanto previsto dalla normativa vigente, le imprese redigeranno e consegneranno ai soggetti previsti dalle relative leggi, ed al CSE in particolare:

- eventuali proposte integrative del PSC, di seguito denominate PI o accettazione del PSC
- un POS redatto ai sensi del D.lgs. 81/2008.

Prima dell'inizio dei lavori le imprese possono presentare proposte di modificazioni o integrazioni.

Come precedentemente indicato i documenti suddetti saranno consegnati nei tempi previsti per essere verificati in base alle indicazioni del presente PSC ed illustrati e discussi durante la riunione di coordinamento.

### **6.8.6 Documentazione specifica ad integrazione dei P.O.S.**

L'elaborazione di documentazione specifica, ad integrazione dei POS da parte dell'appaltatore, (quale ad esempio quella sotto indicata):

- piano di emergenza
- piano di circolazione
- procedura di accesso dei fornitori alle aree del cantiere

dovrà essere prodotta, integrata e firmata in concomitanza alla consegna del cantiere e comunque nei tempi previsti dalle relative leggi per ottenere eventuali autorizzazioni a svolgere i lavori.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 29 /216

### **6.8.7 Coordinamento e misure disciplinari**

Tutto il personale operante o presente in cantiere avrà l'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione adeguati. Le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi – al fine di non creare interferenze pericolose – dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente PSC e dei vari POS redatti.

Tale conoscenza sarà certificata dalla presentazione di un POS specifico per il cantiere e le lavorazioni oggetto del subappalto.

Il CSE adotterà i provvedimenti che riterrà più opportuni per la mancata osservanza delle norme e dei disposti del PSC; in particolare attraverso Ordini di Servizio egli comunicherà all'impresa principale (che sarà tenuta a rispettare e a far rispettare ai Subappaltatori) le seguenti sanzioni:

- Diffida al rispetto delle norme;
- Allontanamento dell'impresa o del lavoratore recidivo;
- Sospensione delle lavorazioni fino al ripristino delle condizioni ottimali di sicurezza.

### **6.8.8 Disciplina e coordinamento dei subappaltatori.**

Per la gestione generale delle problematiche inerenti la gestione del subappalto si rimanda al capitolato d'appalto ed ai relativi allegati.

Con riferimento al coordinamento per la sicurezza:

- L'Impresa Appaltatrice è garante dell'attività di sicurezza, compreso il rispetto degli obblighi documentali e di presenza alle riunioni di coordinamento, delle imprese alle quali ha affidato lavori in subappalto e subirà le conseguenze del mancato rispetto delle suddette disposizioni.
- L'Impresa Appaltatrice deve trasmettere il PSC, compresi gli allegati, alle imprese subappaltatrici con evidenza oggettiva di tale trasmissione.
- La DL ed il CSE potranno chiedere, all'Impresa Appaltatrice, la sostituzione dell'impresa subappaltatrice inadempiente.

### **6.8.9 Conclusioni**

Al termine delle riunioni e delle visite sarà redatto, dal CSE, un verbale nel quale saranno anche indicate le modalità di risposta per eventuali quesiti o questioni sorte durante l'incontro.

I soggetti chiamati a rispondere sono tenuti alla stretta osservanza dei tempi.

Nei caso in cui, per determinate lavorazioni siano previste eventuali significative modifiche da apportare ai PSC, i datori di lavoro provvederanno a consultare tempestivamente il proprio RLS in modo che il CSE, ricevuta evidenza oggettiva di tale consultazione, provveda successivamente ad apportare modifiche ai documenti e li trasmetta con le modalità previste.

A seguito di quanto descritto sopra i DDL adegueranno, in funzione all'evoluzione del cantiere, la durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro e ne daranno comunicazione alla direzione dei lavori.

Alle riunioni ed alle visite d'ispezione non sarà in alcun modo ammessa l'assenza anche giustificata delle imprese.

Queste provvederanno a nominare un sostituto idoneo del referente indicato.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 30 /216

L'impresa che non si presenta alla visita di ispezione e/o alla riunione di coordinamento, che potrà essere indetta con carattere di motivata urgenza anche nelle 24 h, subirà, con attribuzione a suo totale carico, le conseguenze derivanti dalla mancata partecipazione (imputazione di ritardato inizio lavori anche di terzi, slittamenti, fermo lavori).

Parimenti saranno attribuite le medesime responsabilità anche all'impresa che non fornisca risposta adeguata ai quesiti di cui al medesimo paragrafo nei tempi necessari.

Le comunicazioni di variazioni per decisioni discendenti da una riunione di coordinamento per la sicurezza o da un'ispezione comune, hanno carattere cogente e saranno comunque trasmesse anche alle imprese assenti.

**Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante del PSC originario (o precedente) e dei POS delle imprese interessate.**

**I verbali sopra descritti, allegati al presente PSC, costituiranno esonero della nuova e totale ristampa del documento aggiornato.**

## 6.9 Misure generali riguardanti il personale di cantiere

In relazione alla condotta del personale del cantiere si fa riferimento a quanto contenuto nelle norme generali di appalto.

Il personale dovrà essere idoneo relativamente alla mansione assegnatagli dal punto di vista sanitario e il DDL dovrà essere presentata unitamente al POS copia dei certificati di idoneità alla mansione redatti dal medico competente.

## 6.10 Informazione e formazione del personale

Il personale delle imprese, i lavoratori autonomi, i subappaltatori riceveranno l'informazione e la formazione sulla sicurezza prima dell'inizio dei lavori, come previsto dalla vigente normativa.

A questo proposito, per quanto riguarda le imprese, sia per il personale che verrà assunto in loco, che per quello proveniente in trasferta dalla sede dell'impresa, sarà significativo che i datori di lavoro attivino precedentemente la collaborazione dei Comitati Paritetici Territoriali Provinciali (di seguito nominati CPT) onde verificare la congruità del contratto applicato ai propri lavoratori relativamente alla durata minima dei corsi per la sicurezza prevista in quel comparto e provvedano a compiere per i neo assunti, o ad integrare per i propri lavoratori i propri obblighi prima dell'inizio dei lavori.

## 6.11 Uso dei dispositivi di protezione individuale

Il datore di lavoro dovrà dotare il proprio personale dei dispositivi di protezione individuale, DPI, secondo e con le modalità previste dalla normativa vigente in materia.

La dotazione dei DPI deve essere personale e documentata per mezzo di scheda indicante i DPI forniti e la firma del lavoratore a cui sono stati affidati.

Copia di tali schede dovrà essere consegnata al CSE.

Tutti i DPI dovranno essere conformi alla normativa vigente ed idonei per il lavoro per il quale sono destinati.

I DPI contro la caduta dall'alto non potranno essere usati in sostituzione di misure collettive di protezione realizzabili.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 31 /216

Le calzature di sicurezza, idonee per il lavoro da svolgere, sono obbligatorie per tutti coloro che, con qualunque ruolo o mansione, accedono al cantiere.

Durante i lavori di allestimento della recinzione e quando si opera vicino a veicoli in movimento è obbligatorio l'uso di indumenti ad alta visibilità.

La posa degli elementi di margine sulla soletta di impalcato (veletta di completamento) da disporsi in seguito alla rimozione del parapetto di protezione dovrà avvenire **OBBLIGATORIAMENTE** con operatore operante con idonei DPI di arresto di caduta (imbracatura, cordini e assorbitori di energia, cordini di posizionamento sul lavoro e/o di trattenuta) finché non cessino le condizioni di rischio per la caduta dall'alto.

Anche le persone che abitualmente, non lavorano in cantiere, ma vi hanno accesso autorizzato, per qualunque motivo, dovranno uniformarsi alle suddette prescrizioni.

## 6.12 Trattamento del personale

Per quanto riguarda il trattamento del personale si richiama quanto previsto dalle norme generali di appalto.

Per quanto riguarda la documentazione da richiedere e conservare circa le condizioni di trattamento del personale, fatti salvi gli obblighi derivanti da altre leggi vigenti applicabili all'appalto in oggetto, il Committente anche tramite il CSE, farà richiesta alle imprese esecutrici della documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale dell'impresa come previsto nell'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni.

## 6.13 Visitatori in cantiere

Il Responsabile del cantiere dell'impresa affidataria dovrà verificare che chiunque entri in cantiere, sia fornito, almeno, di scarpe antinfortunistiche (o almeno robuste) e di casco (si consiglia all'impresa affidataria di tenere in cantiere alcuni caschi in più per eventuali visitatori sprovvisti).

Nel caso ne fossero sprovvisti, dovrà essere negato loro l'accesso. I visitatori potranno accedere al cantiere di lavoro solo dopo aver concordato la visita con il Direttore Tecnico di cantiere o Capo Cantiere che impartirà le necessarie istruzioni in merito ai pericoli cui potrebbero andare incontro e quindi le zone a cui non potranno accedere. I visitatori saranno accompagnati dallo stesso Direttore Tecnico o dal Capo Cantiere previo verifica dei DPI necessari.

Nel locale spogliatoio/ufficio, il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria, affiggerà il seguente cartello sottoscritto dal Committente/Responsabile dei Lavori e indirizzato ai visitatori di cantiere:

### Spettabili IMPRESE esecutrici presenti in cantiere

È volontà della Committenza rendere maggiormente agibili e sicure alcune aree del cantiere, al fine di consentire l'ingresso in sicurezza anche a visitatori occasionali, opportunamente accompagnati da personale appositamente incaricato.

A tale scopo, il Committente/Responsabile dei Lavori, comunica ai datori di lavoro delle imprese e lavoratori autonomi affidatari dei lavori e ai loro rispettivi responsabili in cantiere, le seguenti disposizioni, che assumono carattere di prescrizioni operative nel presente PSC ai sensi dell'all. XV punto 2.1.2 lett. e)

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 32 /216

del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009.

### DISPOSIZIONI OPERATIVE

è fatto obbligo ai singoli datori di lavoro (o lavoratori autonomi) delle imprese affidatarie ed esecutrici presenti in cantiere di:

- verificare che le proprie lavorazioni in appalto non comportino un rischio di interferenza con l'eventuale presenza di visitatori in cantiere (es. rischio di caduta oggetti dall'alto durante il transito dei visitatori, rischio di proiezione schegge durante il taglio di laterizi... ecc);
- sospendere momentaneamente le lavorazioni che possano comportare un rischio per la presenza di visitatori.

Salvo che non venga identificato un "pericolo grave ed imminente direttamente riscontrato" dove dovrà essere applicata la sospensione immediata della lavorazione o delle lavorazioni interessate (art. 92 comma 1 lett. f) D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009), l'eventuale rimozione di opere provvisoriale e/o comunque di misure di sicurezza realizzate al fine di garantire l'incolumità di tutti gli addetti presenti in cantiere (es. delimitazioni aree, parapetti, segnaletica di sicurezza, ecc) comporterà, da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, la segnalazione al committente, previa contestazione scritta, in adempimento all'art. 92 comma 1. lettera e) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009.

L'area del cantiere interdetta ai non addetti ai lavori, sarà modificata in base allo stato avanzamento degli stessi e alle necessità logistiche del cantiere, previa decisione concordata in un'apposita riunione di coordinamento.

Si segnala inoltre che l'ingresso in cantiere da parte di visitatori occasionali potrà avvenire solo sotto la responsabilità dell'addetto appositamente incaricato (Direttore Tecnico di cantiere o Capo Cantiere), il quale dovrà informare il visitatore in merito alle norme comportamentali di sicurezza da seguire in cantiere, fornire i Dispositivi di Protezione Individuale necessari, limitare l'accesso dei visitatori alle aree che non presentino rischi specifici per lo stato dei luoghi o per le lavorazioni in essere.

A carico dei soggetti sopraspecificati, dovrà essere consegnato ad ogni visitatore la seguente informativa:

#### Gentile visitatore

la presente per informarla sulle misure di sicurezza poste in essere dalla committenza, con lo scopo di tutelare l'ingresso in cantiere da parte di persone non addette ai lavori, e salvaguardare l'incolumità delle stesse.

A tal fine si riportano le seguenti disposizioni.

#### E' VIETATO

- Accedere in cantiere senza il permesso della persona appositamente incaricata di accompagnare i visitatori occasionali (Direttore Tecnico di cantiere o Capocantiere);

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 33 /216

- Accedere in cantiere con scarpe del tipo "aperto" o simili (scarpe antinfortunistiche o, almeno di tipo pesante);
- Accedere in cantiere con persone minorenni, anche se accompagnate dai rispettivi genitori;
- Muoversi per il cantiere senza la presenza obbligatoria della persona appositamente incaricata di accompagnare i visitatori (Direttore Tecnico di cantiere o Capocantiere);
- Parcheggiare nella zona dedicata agli addetti ai lavori se non autorizzati dal Direttore Tecnico di cantiere o dal Capocantiere;
- Sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento;
- Salire o avvicinarsi alle opere provvisorie presenti in cantiere (parapetti, trabattelli, ecc.);
- Visionare zone del cantiere, al di fuori di quelle appositamente predisposte per l'accoglienza dei visitatori;
- Accedere in cantiere senza aver preventivamente indossato i Dispositivi di Protezione Individuale.

Il mancato rispetto di una qualsiasi delle disposizioni sin qui riportate comportante un infortunio al visitatore interessato, già sin d'ora, esonera e solleva da qualsiasi responsabilità il Committente/Responsabile dei Lavori, la Direzione dei Lavori (DL), il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) e le altre figure attinenti alla gestione del cantiere.

## 7 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I Dispositivi di Protezione Individuale dovranno essere conformi alla normativa CEE e riporteranno il contrassegno CE con indicazione dell'anno di produzione.

L'obbligo dell'uso dei DPI sarà richiamato da apposita segnaletica collocata nell'ambiente di lavoro, conforme al D.Lgs 81/2008 Allegato XXV e successive modificazioni.

### 7.1 Gestione dei DPI

I DPI dovranno essere forniti ai lavoratori, dai propri datori di lavoro, in occasione dell'assunzione ed anche in relazione alla mansione da svolgere (otoprotettori, cintura di sicurezza, maschere facciali ecc.) e alla valutazione dei rischi.

Dovrà esistere, in cantiere, un registro dei dispositivi forniti ad ogni addetto controfirmato dallo stesso per presa in carico e accettazione delle procedure di uso e corretta manutenzione.

I DPI sono personali e dovranno quindi essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano.

I lavoratori dovranno essere adeguatamente informati e formati circa l'obbligo di utilizzo e le procedure per il corretto uso e la manutenzione dei DPI.

Il datore di lavoro delle imprese esecutrici, o un suo preposto, dovrà monitorare l'utilizzo dei DPI, rilevando eventuali problemi di utilizzazione.

Dovrà essere assicurata dal datore di lavoro l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre dovranno essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 34 /216

I lavoratori dovranno verificare l'integrità/idoneità dei DPI prima dell'uso e segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al preposto eventuali anomalie riscontrate.

Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà tenere il registro di consegna e di controllo dei DPI aggiornato. Tale registro dovrà essere a disposizione per le opportune verifiche del CSE.

Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà dare evidenza al CSE degli eventuali provvedimenti disciplinari nei confronti del personale che non ottempera agli obblighi di legge e a quanto riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

## 7.2 TIPOLOGIE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, e sue successive modificazioni.

I DPI devono inoltre:

- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

### 7.2.1 Casco di sicurezza

Il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, dovrà essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in tutte le condizioni lavorative.

Il casco dovrà essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e provvista di una fascia antisudore anteriore e di un rivestimento interno per l'inverno. La bardatura dovrà permettere la regolazione in larghezza.

L'uso del casco dovrà essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI; vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione.

### 7.2.2 Guanti

A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso a diversi tipi di guanti. In particolare occorrerà usare:

- guanti in tela rinforzata (resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio) per lavori pesanti di manipolazione di materiali da costruzione;
- guanti in gomma resistenti a solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione, per lavori di verniciatura, lavori con sostanze che possono provocare allergie o comunque lavori con solventi e prodotti caustici;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 35 /216

- guanti resistenti a perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici per manipolazione di olii disarmanti, catrame, prodotti chimici;
- guanti antivibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro, resistenti a tagli, strappi, perforazioni per lavori con martelli demolitori;
- guanti per elettricisti, isolanti e resistenti a tagli, abrasioni e strappi;
- guanti di protezione contro il calore resistenti ad abrasione, strappi e tagli per lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi;
- guanti di protezione dal freddo resistenti a taglio, strappi e perforazioni per trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale.

### **7.2.3 Calzature di sicurezza**

In funzione dell'attività lavorativa si possono utilizzare diversi tipi di calzature; occorrerà quindi valutare le circostanze ed utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività. Il mercato offre:

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione (indicate ad esempio per lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati)
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido (indispensabili per lavorazioni a rischio di proiezione di masse incandescenti fuse)

### **7.2.4 Dispositivi di protezione per l'udito**

La caratteristica di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

Per la protezione dell'udito si possono utilizzare diversi DPI (principalmente cuffie antirumore e inserti auricolari del tipo usa e getta). E' indispensabile, nella scelta dei DPI, valutare l'ambiente, le condizioni di utilizzo e l'entità del rumore, oltre che la praticità d'uso.

Prima della prescrizione dell'utilizzo di otoprotettori obbligatori (ove la legge lo prevedesse per il livello di esposizione del lavoratore), il datore di lavoro, dovrà valutare le conseguenze riconducibili all'adozione di tale misura di protezione per l'udito che potrebbe portare ad una riduzione del livello di percezione di segnalazioni acustiche di sicurezza e/o il transito e la manovra di mezzi operativi e di ridurre l'efficacia di tali protezioni contro il rischio di investimento. Qualora questo si verificasse, nelle condizioni precedentemente descritte il datore di lavoro è tenuto ad adottare misure organizzative alternative, quali la turnazione del personale.

### **7.2.5 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie**

I pericoli per le vie respiratorie possono essere essenzialmente di due tipi:

- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata;
- inalazione di aria contenente inquinanti (tossici, nocivi, irritanti, ecc.), sotto forma di polveri, nebbie, fumi, gas o vapori.

Per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 36 /216

- mascherina antipolvere monouso;
- respiratori semifacciali dotati di filtro;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria.

La scelta dell'uno o dell'altro DPI dovrà essere fatta in base ad un esame preventivo del tipo di pericolo presente.

Nel caso di deficienza di ossigeno occorrerà fare uso di autorespiratori (con bombole contenenti miscele di ossigeno).

Per i DPI dotati di filtri occorrerà sostituire gli stessi secondo quanto previsto dal libretto d'uso e comunque ogni qualvolta l'olfatto segnali odori particolari o quando si noti una diminuzione della capacità respiratoria.

### **7.2.6 Occhiali di sicurezza e visiere**

L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.

Le lesioni possono essere dei seguenti tipi:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi;
- chimiche: acidi, sostanze basiche, vapori.

Gli occhiali dovranno avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.

Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura ossiacetilenica, saldatura di guaine bituminose, ecc.) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo dovranno essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina.

Le lenti degli occhiali dovranno essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).

### **7.2.7 Cinture di sicurezza**

Per lavori ove sussista il rischio di caduta dall'alto e non sia possibile allestire adeguati dispositivi di protezione collettiva, si dovranno utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, unitamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., terminante in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone; dovrà essere disponibile in ogni circostanza un solido aggancio per il moschettone. L'uso della fune dovrà avvenire in concomitanza con dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate.

### **7.2.8 Indumenti protettivi particolari**

Lavorazioni specifiche, come quelle relative all'asfaltatura, alla saldatura, ecc., impongono l'utilizzo di DPI particolari, caratteristici dell'attività.

Oltre ai DPI tradizionali esiste inoltre una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI, tra cui ad esempio:

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 37 /216

- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori in galleria, lungo linea ferroviaria, o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera o su strada;
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici).

## 8 MISURE GENERALI PER L'ORGANIZZAZIONE DELLE EMERGENZE

### 8.1 Generalità circa l'organizzazione dei servizi di pronto soccorso, evacuazione ed antincendio

Relativamente all'organizzazione di appositi servizi di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori è disposto che le imprese debbano organizzarsi e gestirli predisponendo personale addestrato e mezzi necessari a seguito di loro idonea valutazione dei rischi. I servizi, di cui sopra, saranno organizzati in maniera coerente e unitaria tenendo conto delle condizioni ambientali e di quelle che si possono verificare dall'avvicendamento delle Imprese.

Sarà redatto un protocollo di accordo fra l'impresa generale ed i subappaltatori. Questo protocollo terrà conto oltre altre che delle modalità di svolgimento delle attività anche delle modalità organizzative e della funzionalità del servizio per garantirne la continuità per la durata dei lavori, e la diffusione su tutto il tracciato dei cantiere.

Il coordinatore in fase di esecuzione sarà portato a conoscenza dell'intero protocollo di emergenza. Nella redazione del protocollo di emergenza le imprese si adegueranno a quanto previsto nella normativa vigente e da eventuali accordi con le autorità interessate.

Nessuna lavorazione potrà avere inizio prima della definizione e presentazione di detto protocollo dei contenuti e della applicazione del quale sono responsabili le Imprese coinvolte. Dovrà essere garantita una comunicazione via filo e/o via cellulare per le emergenze. Dovranno essere definiti con le autorità competenti le modalità per rendere rintracciabile il cantiere o per stabilire un contatto con la persona addetta in punti concordati dalla viabilità ordinaria.

Dalla viabilità ordinaria ai cantiere dovrà essere individuato un punto di incontro esempio un incrocio esattamente denominato, dove personale addetto dei cantiere potrà andare incontro ai mezzi di soccorso. A garanzia degli itinerari d'intervento il percorso per i mezzi, in cantiere sarà tenuto sgombro da materiale e mezzi.

Le Imprese dovranno redigere un piano di emergenza che dovrà essere redatto contestualmente agli altri documenti e conterrà almeno i seguenti punti:

- Nome delle imprese per le quali è stato redatto
- Numero di persone presumibilmente presenti
- Tipo di lavorazioni svolte e conseguenti rischi
- Modalità di identificazione del luogo dove si svolgono i lavori
- Persona dell'impresa responsabile della trasmissione delle Informazioni
- Modalità di trasmissione obbligatoria di dati relativi a cambiamenti significativi riguardanti il numero delle persone presenti in cantiere

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 38 /216

- Esecuzione di lavori comportanti rischi particolari
- Numero di persone addestrate ai primo soccorso presenti in cantiere
- Modalità per effettuare la chiamata di pronto soccorso
- Cartello di chiamata dei soccorsi
- Consegne da osservare per assicurare il primo soccorso
- Modalità di primo soccorso per infortunati in zone di difficile accesso
- Misure da prendere per l'evacuazione di un ferito grave
- Materiale per la medicazione da tenere in cantiere
- Attrezzature e mezzi per il soccorso e l'antincendio da tenere in cantiere
- Modalità di prevenzione e lotta contro gli incendi.

### **8.1.1 Valutazione rischio incendio**

Per la stesura dei protocolli, di cui sopra, le imprese dovranno effettuare per tempo la valutazione dei rischi da incendio relativamente alle lavorazioni da svolgere e i materiali in uso e dimensionare conseguentemente le misure di prevenzione e protezione.

In ogni caso saranno obbligatoriamente installati degli estintori appropriati per i differenti rischi:

- nei locali dove ci sono delle persone (baraccamenti)
- nelle aree di stoccaggio
- vicino ai posti di lavoro che producono rischi di incendio per via di fiamme o scintille (cannelli, levigatrice, etc.).

Questi saranno individuati mediante esposizione della segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore.

In questa sezione, a scopo informativo, riportiamo alcune informazioni di carattere generale:

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 39 /216

**8.1.1.1 Tipo di incendio ed estinguenti**

Tipo	Descrizione	Estinguente	Effetto
Classe A	Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma e i suoi derivati i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.	Acqua Schiuma Anidride Carbonica Polvere	Buono Buono Scarso Mediocre
Classe B	Incendi di liquidi infiammabili per i quali è necessario un effetto di copertura e soffocamento, Come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, esteri, benzine, ecc.	Acqua Schiuma Anidride Carbonica Polvere	Mediocre Buono Mediocre Buono
Classe C	Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno, acetilene, ecc	Acqua Schiuma Anidride Carbonica Polvere	Mediocre Inadatto Mediocre Buono
Classe E	Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti non conduttivi.	Acqua Schiuma Anidride Carbonica Polvere	Inadatto Inadatto Buono Buono

**Nessuno potrà utilizzare gli estintori se non per motivi gravi e indispensabili. In questi eccezionali casi, gli unici possibili utilizzatori, potranno essere solamente coloro che avranno ricevuto una preventiva, precisa e specifica formazione da parte del Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o esecutrice tenuto conto della presenza contemporanea dei lavoratori legati alle fasi di lavoro in atto nel contesto del cantiere.**

## 8.2 Servizio di gestione delle emergenze

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto, specificando nel POS quali servizi intende adottare. Ogni impresa o lavoratore autonomo compilerà un modulo in cui saranno dichiarati i materiali facilmente infiammabili, le misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e attrezzatura per far fronte ad una eventuale emergenza.

In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati in un apposito spazio sicuro, in cui non si possano presentare rischi. Il Responsabile di cantiere, o un suo preposto, provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori e provvederà alla chiamata dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le informazioni necessarie.

Sarà cura degli incaricati alla gestione dell'emergenza, debitamente individuati, l'uso degli estintori.

Allo scopo di evitare le occasioni di incendio è obbligatorio che si provveda a:

- utilizzare quantitativi strettamente necessari all'attività giornaliera di sostanze infiammabili; le quantità in eccesso non devono essere depositate in cantiere;
- eliminare giornalmente gli scarti infiammabili delle lavorazioni;
- prima di utilizzare fiamme libere o effettuare saldature elettriche, accertarsi che non vi siano materiali combustibili o sostanze infiammabili che possano essere raggiunti dalla fiamma o dal scintille, se necessario procedere all'allontanamento dei materiali combustibili o delle sostanze infiammabili o fare sospendere le altre lavorazioni con comunicazione diretta o attenersi scrupolosamente al cronoprogramma dei lavori consegnato dall'Impresa;
- verificare all'inizio della giornata lavorativa lo stato di conservazione dell'impianto elettrico, valutando lo stato di degrado o usura dei cavi elettrici e il loro percorso al fine di evitare l'intralcio ad attrezzature varie;
- verificare a fine giornata lavorativa che non vi siano lasciate attrezzature in genere sotto tensione;
- verificare a fine giornata lavorativa che non vi siano fiamme libere o calore, sostanze chimiche o elettricità, parti fumanti di elementi lavorati;
- ogni impresa o lavoratore autonomo compilerà un modulo in cui saranno dichiarati i materiali facilmente infiammabili, le misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e attrezzatura per far fronte ad un eventuale emergenza.

Allo scopo di salvaguardare l'incolumità dei lavoratori e di garantirne le migliori condizioni di soccorso possibili qualora occorrenti, l'Impresa dovrà fornire alle maestranze le necessarie informazioni generali di comportamento durante le emergenze, creando apposite squadre per la gestione delle specifiche emergenze incendio e pronto soccorso.

Il cantiere sarà dotato di:

- rete telefonica fissa e telefono cellulare efficiente destinato esclusivamente alla richiesta di soccorsi esterni;
- ricetrasmittenti per la comunicazione planimetrica ed altimetrica all'interno del cantiere;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 41 /216

- estintori a CO2 e a polvere;
- automezzo destinato esclusivamente al trasporto di eventuali infortunati;
- dispositivo acustico (allarme), destinato ad informare dell'emergenza;
- presidi sanitari, come richiesti dalla vigente normativa.

In un luogo del cantiere a tutti accessibile (ad es. spogliatoio, ufficio della direzione dei lavori, ecc.) e posizionata in maniera da essere facilmente visibile, si provvederà a ubicare una planimetria dello stesso con la chiara indicazione della:

- localizzazione dei siti di sicurezza in relazione alle attività svolte;
- localizzazione dei siti di assistenza sanitaria;
- localizzazione dei mezzi di trasporto e di pronto soccorso;
- localizzazione delle attrezzature di emergenza e soccorso (idranti, estintori, ecc.);
- localizzazione delle vie di fuga e di emergenza (eventuali).

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori devono adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di "pericolo grave ed immediato". Per tale scopo, devono designare preventivamente i lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza. Le misure da attuare sono sinteticamente riportate di seguito.

Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro (D.Lgs 81/08 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009- sezione VI - gestione delle emergenze):

- organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- designano, tenendo conto delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, lavoratori incaricati di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio, e gestione dell'emergenza;
- programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività e mettersi al sicuro abbandonando il posto di lavoro;
- prendono provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

### 8.3 Organizzazione delle emergenze

(allegato XV cap.2, par. 2.1.2 lettera h, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009)

Nel caso di incidente in cantiere il responsabile dell'Impresa appaltatrice dell'attività di pronto soccorso constatata la gravità delle ferite, interviene con una prima medicazione.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 42 /216

Se il ferito non è in condizioni di essere trasportato, chiama il servizio di pronto soccorso 118 fornendo le indicazioni indispensabili esprimendosi in modo chiaro e conciso (proprie generalità con recapito telefonico, luogo ove convenire, tipo e gravità dell'incidente) e tutte le altre eventualmente richieste. Accompagna il ferito nell'auto ambulanza sino al suo ricovero o alla dimissione.

In caso di deambulazione accompagna in auto il lavoratore che ha subito l'incidente al Pronto Soccorso dell'Ospedale più vicino, eventualmente preannunciando al nosocomio l'arrivo, e lo assiste sino al ricovero od alla sua dimissione. Trascrive sul Registro degli infortuni i dati dell'incidente, la diagnosi e la prognosi e gli eventuali aggiornamenti.

#### Gestione delle emergenze

Il POS, nel capitolo relativo al piano di evacuazione, deve individuare uno o più punti di raccolta in cui fare convergere le persone in caso di emergenza per una migliore gestione della stessa.

Nel punto principale (solitamente scelto nell'area prossima al cancello di cantiere) il responsabile dell'Impresa per le emergenze impartisce le disposizioni del caso.

*Si riportano nel seguito le indicazioni per il piano di emergenza volte ad indicare una traccia per quanto riguarda le misure da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.*

*Il piano dovrà essere integrato e completato a cura dell'appaltatore in funzione della propria struttura organizzativa e tenendo conto della evoluzione dei lavori.*

In particolare prescrivono:

- le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso di incendio;
- le procedure per l'evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
- le disposizioni per richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e del servizio di Pronto Soccorso pubblico;
- gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

#### Presidi antincendio previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- estintori portatili a polvere tipi ABC collocati in maniera tale che la distanza massima da percorrere per raggiungere il più vicino non superi i 20m;
- segnaletica di emergenza.

#### Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso di incendio

Nel caso in cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l'entità dell'incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta di pronto intervento;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 43 /216

- applicare le procedure di evacuazione.

#### Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell'emergenza incendio, o di altre calamità, deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacolano il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere le vie di esodo più opportune in relazione alla localizzazione dell'incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calche;
- raggiungere il luogo sicuro situato all'esterno del cantiere ed attendere l'arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all'emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;

in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:

- valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- servirsi dell'estintore per aprire l'eventuale incendio che ostrisce la via d'esodo;
- attivare la procedura per segnalare l'incendio o alta emergenza ai Vigili del Fuoco e/o ad alti centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere all'identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell'elenco dei presenti al lavoro;
- attendere l'arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

#### Modalità di chiamata dei soccorsi pubblici

All'interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l'incendio, Prefettura per altre calamità, Croce Rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell'elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'intervento, accertarsi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

I numeri da comporre per la richiesta d'intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:

Vigili del Fuoco	115
Unità di pronto soccorso (ospedale)	118
Soccorso pubblico di emergenza (polizia)	113
Medico competente ditte esecutrici lavori	_____

Copia dell'elenco e delle relative procedure sopra indicate o in dotazione all'azienda deve essere consegnata ad ogni lavoratore.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 44 /216

## Procedure di primo soccorso

### Infortuni possibili nell'ambiente di lavoro

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e la intossicazione.

Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.

#### *Norme a carico dei lavoratori*

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:

- valutare sommariamente il tipo di infortunio;
- attuare gli accorgimenti sopra descritti;
- avvisare prontamente l'addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

#### *Norme a carico dell'addetto al pronto soccorso*

L'addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento:

##### a) Ferite gravi

- allontanare i materiali estranei quanto possibile;
- pulire l'area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico;
- bagnare la ferita con acqua ossigenata;
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile;
- bendare bene e richiedere l'intervento di un medico o inviare l'infortunato in ospedale.

##### b) Emorragie

- verificare, nel caso di emorragie esterne, se siano stati attuati provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue;
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione complessiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell'emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale;
- in caso di sospetta emorragia interne mettere in atto le prime misure atte ad evitare l'insorgenza o l'aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere una eventuale dentiera, coprire con una coperta...);
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante ambulanza.

##### c) Fratture

- non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo aver individuato sede e natura delle lesioni;
- evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
- immobilizzare la frattura il più presto possibile;
- nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 45 /216

garza sterile;

- non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi onde evitare insorgenza di complicazioni;,,
- mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un'ambulanza.

#### d) Ustioni

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (II grado) od il 15% con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (III grado)

Si dovrà evitare:

- di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
- di usare cotone sulle ustioni con perdita dell'integrità della cute per non contaminarla con frammenti di tale materiale;
- di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

- in caso di lesioni molto superficiali (I grado) applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica anestetica, non grassa;
- nelle ustioni di II grado, pulire l'area colpita da eventuali impurità presenti utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare successivamente, pomata antisettica anestetica; provvedere comunque ad inviare l'infortunato presso un ambulatorio medico;
- in caso di ustioni molto estese o di III grado con compromissione dello stato generale, provvedere all'immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l'intervento di una ambulanza. In attesa sistemare l'ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggiore quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

- allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
- se il prodotto chimico è un acido trattare la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
- se è una base con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

#### e) Elettrocuzioni

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di una ambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero.

Qualora mancasse il "polso" eseguire massaggio cardiaco.

#### f) Massaggio cardiaco esterno

##### *Indicazione*

Arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco,...

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 46 /216

g) Respirazione artificiale*Indicazione*

Arresto respiratorio in caso di:

- arresto circolatorio;
- ostruzione delle vie aeree;
- paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
- paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

*Tecnica*

1) assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola) per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ..., dalla bocca, porre il paziente su un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.

2) respirazione bocca - naso:

- a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento;
- b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
- c) la bocca dell'operatore circonda a tenuta l'estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;
- d) insuffluare per 3 secondi, lasciare il paziente espirare spontaneamente per 2 secondi - la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
- e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite...) si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest'ultimo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

Intossicazione acuta

- In caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone.
- Se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell'agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline.
- Se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente.
- Togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione.
- In caso di respirazione inadeguate con cianosi labiale, praticare respirazione assistita controllando l'estensione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti.
- Se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semi eretta.
- Se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza.
- Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa la sostanza con cui è venuto a contatto.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 47 /216

## 9 RISCHIO RUMORE

Poiché il presente Piano di sicurezza costituisce un'analisi preventiva dei rischi, la valutazione dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore non può avvenire per misurazioni dirette. Pertanto, nella fase di progettazione dell'opera in oggetto, per la valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore, si è fatto ricorso a dati rilevati dalle "Tabelle per la valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" redatte dal Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione degli infortuni, igiene e ambiente di lavoro di Torino, in osservanza ai criteri indicati nel capo II "Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro" del D.Lgs 81/08 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili dovuti alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- natura del posto di lavoro;
- modalità di organizzazione del lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (ad esempio: rumore, calore eccessivo, ecc.);
- interpretazioni diverse dei requisiti minimi, fra le diverse attrezzature in uso;
- mancanza di norme.

Sulle attrezzature dovrà, ancora, essere eseguita una valutazione dei rischi dovuti a situazioni correnti ovvero si dovrà controllare se:

- le istruzioni del fabbricante sono adeguate e rispettate e se tutti gli accorgimenti di sicurezza previsti dallo stesso sono sempre funzionanti;
- la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzano all'addetto che svolge il lavoro;
- lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrano entro limiti ragionevoli;
- le attrezzature soddisfano le specificazioni tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- risultano soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

Normalmente la procedura di valutazione deve coprire congiuntamente tutti gli aspetti, cioè: attrezzature, attività e posti di lavoro associati, prodotti chimici pericolosi impiegati e dispositivi di protezione individuale.

I valori desunti dall'indagine progettuale evidenziano che l'esposizione quotidiana personale al rumore dei lavoratori (raggruppate per mansioni omogenee) in questo cantiere potrebbero superare i valori superiori d'azione 85 dB(A) (Lex,8h).

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 48 /216

<b>Livello di esposizione personale (Lep)</b>	<b>Indicazioni</b>	<b>Sorveglianza sanitaria</b>
Lex,8h ≤ 80 dB(A) Valori inferiori d'azione Lex,8h = 80 dB(A)	Nessuna indicazione	Nessuna indicazione
80dB(A) < Lex,8h < 85dB(A) Valori superiori d'azione Lex,8h=85 dB(A)	Il datore di lavoro mette a disposizione i DPI	visita medica preventiva per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori; su richiesta del lavoratore o in base a disposizione del medico visita medica periodica con cadenza stabilita dal medico competente.
Lex,8h ≥ 85dB(A) Valori limite di esposizione Lex,8h = 87 dB(A)	La protezione dell'udito è obbligatoria	visita medica preventiva per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori; visita medica periodica con cadenza stabilita dal medico competente.

Si rammenta all'Impresa che:

- ha l'obbligo di monitorare il cantiere e redigere il "Rapporto di valutazione del rumore", ottemperando agli adempimenti necessari per rispettare il DLgs 81/08 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009;
- ha l'obbligo di informare i lavoratori in merito a quelle lavorazioni che dovessero risultare eventualmente superiori alla soglia di 80 dBA.

Per ultimo, si ricorda all'Impresa che ha l'obbligo di rispettare le ore di silenzio, se imposte dal regolamento Comunale o altro salvo deroghe.

Nel presente PSC per la valutazione del rischio rumore si sono considerati valori medi tabellati in modo tale da fornirne una stima per la valutazione di eventuale interferenzialità di lavorazioni.

## 10 MICROCLIMA

Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse.

Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc.)

Nel caso di lavorazioni in più ambienti con temperature molto differenti tra di loro (sbalzi di temperatura) si individueranno con appositi cartelli aree temperate denominate «punti di compensazione» dove il personale sosterrà un tempo sufficiente (di solito 15 minuti) per la termoregolazione.

Tali aree potranno essere dotate di armadietti per la custodia di abbigliamento da indossare o da togliere in dotazione ai lavoratori.

In caso di passaggio da ambienti caldi a ambienti freddi e ventilati dovrà essere predisposta una «camera calda» (bussola temperata o barriera )in modo da evitare che il personale sia investito improvvisamente da correnti di aria fredda

## 11 VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature che trasmettano vibrazioni e che possano comportare danni temporanei e/o permanenti all'operatore, le attrezzature stesse dovranno essere dotate di soluzioni tecniche che riducano il rischio (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc..) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti dovranno essere sottoposti a periodica sorveglianza sanitaria e dovrà essere prevista la turnazione tra gli operatori. Oltre alle vibrazioni trasmesse da un'attrezzatura (es. martello pneumatico) dovranno essere considerate anche quelle trasmesse da una macchina all'operatore (es. escavatore con martellone, rullo vibrante ecc.) e periodicamente verificati i sistemi di smorzamento previsti dal costruttore.

## 12 MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi dovrà essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare dovrà essere facilmente afferrabile e non dovrà presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale dovrà essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento delle condizioni di idoneità degli addetti.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 50 /216

### 13 POLVERI E FIBRE

Nelle lavorazioni che comportano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse dovrà essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi dovranno essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre aerodisperse superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di abbattimento, raccolta ed allontanamento delle stesse, dovranno essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle fibre/polveri prodotte.

A seconda dei livelli di esposizione il personale interessato dovrà essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Dovrà essere attentamente valutata la possibilità che le polveri prodotte provochino un'atmosfera esplosiva per la quale vanno adottate le misure protettive necessarie.

### 14 INSUFFICIENTE ILLUMINAZIONE

Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.

In tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire.

Le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa. Qualora le circostanze lo richiedano deve essere disposta un sistema di illuminazione di soccorso e/o di emergenza da attivare automaticamente in tempi compatibili con i rischi derivati dalla mancanza di illuminazione in caso di necessità.

Nell'organizzazione del lavoro occorre tenere conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi. Le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza.

L'illuminazione dovrà essere tale da fornire condizioni di lavoro che rispettino le norme vigenti al momento della realizzazione ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, allegato IV. Le norme di buona tecnica di riferimento sono attualmente le UNI 10380.

### 15 USO DI SOSTANZE PERICOLOSE

L'impresa, nelle lavorazioni per le quali é previsto l'uso di (oli minerali e derivati, asfalti e bitumi ecc.), indicherà nel POS i materiali da applicare, scelti tenendo conto dei principi delle misure generali di tutela

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 51 /216

di cui al D.Lgs 81/08 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009 art.15, e le conseguenti misure di sicurezza per le lavorazioni contemporanee o successive.

Il personale che applicherà i prodotti dovrà essere idoneo alla mansione e sottoposto alla sorveglianza sanitaria prevista.

I materiali dovranno essere stoccati e depositati e movimentati adeguatamente, pertanto nel POS l'impresa indicherà le modalità con le quali realizzerà gli stoccaggi e la gestione di tali sostanze che saranno depositate nelle aree destinate a questo uso e come tali risultanti dal piano di installazione del cantiere.

Nelle attività che richiedono l'impiego di sostanze chimiche, anche olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore quali DPI e utilizzo di dispositivi per l'applicazione a distanza. Occorre altresì limitare la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## 16 DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

L'impresa deve tenere in cantiere

<b>Descrizione</b>	<b>Note</b>
Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di terra (se dalla verifica da effettuare a cura dell'Impresa affidataria risulti necessario)..	
Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (se dalla verifica da effettuare a cura dell'Impresa affidataria risulti necessario).	
Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (se dalla verifica da effettuare a cura dell'Impresa affidataria risulti necessario).	
Piano di Sicurezza e Coordinamento (con la relativa documentazione di accettazione/proposta di integrazione da parte dell'impresa affidataria e di accettazione da parte delle subappaltatrici.	
Fascicolo dell'opera	
Piano operativi di sicurezza delle imprese (affidatarie ed esecutrici (anche in subappalto) validati dal CSE.	
Eventuali integrazioni richieste dal CSE in fase di validazione dei POS.	
Copia della Notifica preliminare e di sue eventuali integrazioni	
Dichiarazione del medico competente relativa al programma di sorveglianza sanitaria e idoneità dei lavoratori alla mansione e verifica del cantiere per ogni impresa	
Copie libro matricola e posizione INPS INAIL CASSA EDILE dei lavoratori dipendenti per ogni impresa	
Copia del registro infortuni di ogni impresa	

Documentazione relativa alla formazione/informazione degli addetti ai lavori	
Libretto di uso e manutenzione delle macchine ed attrezzature (di tutte le imprese) I lavoratori autonomi dovranno presentare idonea documentazione attestante la conformità alle disposizioni del D.Lgs 81/2008 di macchine, attrezzature ed opere provvisionali in loro possesso.	
Documentazione relativa al ponteggio/trabattello richiesta dalle vigenti normative: Libretto di autorizzazione ed eventuale progetto a firma di tecnico abilitato (art. 133 D.Lgs 81/2008) Pi.M.U.S. Disegno esecutivo di montaggio firmato dal Responsabile del cantiere Esito delle verifiche condotte secondo la check-list adottata dall'ASL.	
Registro Carico e Scarico rifiuti e copia MUD (modello unico di dichiarazione ambientale)	
Schede dei prodotti e sostanze chimiche pericolose e nocive (se non allegate al POS) usate da ogni impresa	
Verifica dell'effettivo spostamento dei sottoservizi.	Prima dell'inizio degli scavi l'impresa esecutrice accerta in contraddittorio con gli enti gestori l'avvenuto spostamento dei sottoservizi interferenti.
Dichiarazione di avvenuta bonifica da ordigni bellici delle aree interessate dai lavori.	

## 17 ASSISTENZA SANITARIA

### 17.1 Accertamenti sanitari periodici

L'impresa affidataria e tutte le imprese esecutrici (anche sub-appaltatrici), nel proprio POS dovranno espressamente dichiarare:

- che tutti i lavoratori sono regolarmente protetti dal prescritto programma sanitario (a firma del medico competente);
- che quelli operanti in cantiere hanno la prescritta idoneità alle mansioni richieste per realizzare l'opera;
- che se fra i lavoratori vi fossero uno o più soggetti idonei ma con prescrizioni, il Datore di Lavoro, ne assicurerà il rispetto.

## 18 SEGNALETICA

Il Datore di Lavoro dell'Impresa esecutrice dovrà provvedere affinché:

- a) il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sia informato di tutte le misure adottate e da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno del cantiere;
- b) i lavoratori siano informati di tutte le misure adottate riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno del cantiere.

Il Datore di Lavoro dell'Impresa esecutrice provvederà inoltre affinché il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ed i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza nonché i comportamenti generici e specifici da seguire.

Le indicazioni riportate non possono essere esaustive: in corso di lavori il Datore di Lavoro dovrà integrare, secondo lo spirito e nel rispetto del riferito D.Lgs 81/08 circa la segnaletica prescritta con quanto altro necessario in funzione delle particolari condizioni che si verificheranno.

L'impresa Appaltatrice dovrà inoltre informare di quanto sopra riportato i datori di lavoro di: eventuali imprese sub appaltatrici, fornitori o lavoratori autonomi presenti a vario titolo in cantiere, che saranno tenuti, come datori di lavoro dei propri addetti ad informare i rispettivi rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e maestranze impegnate in cantiere.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 54 /216

## Appendice SEGNALETICA GENERALE

**18.1 Cartelli antincendio**

	Attrezzature antincendio		Direzione da seguire
	Estintore		Estintore carrellato
	Interruttore elettrico		

**18.2 Cartelli di pericolo**

	Caduta con dislivello		Pericolo caduta
	Caduta materiali		Carichi sospesi
	Carrelli di movimentazione		Proiezione schegge
	Materiale infiammabile		Pericolo generico

	Pericolo inciampo		Rumore oltre 90 dbA
	Tensione elettrica		

### 18.3 Segnali di divieto

	Divieto accesso alle persone non autorizzate		Divieto generico
	Divieto di accesso		Vietato ai pedoni
	Vietato passare carichi sospesi		Vietato passare presenza macchina operatrice
	Vietato passare presenza autogrù		Vietato spegnere con acqua
	Vietato usare fiamme libere		Vietato usare getti di acqua

 <p><b>È SEVERAMENTE PROIBITO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI</li> <li>● AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE</li> <li>● SOSTARE PRESSO LE SCARPATE</li> <li>● DEPOSITARE MATERIALI SUI CIGLI</li> </ul>	<p>E' severamente proibito avvicinarsi agli scavi</p>
<p><b>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI</b></p>	<p>Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori</p>
 <p><b>VIETATO DEPOSITARE SOSTANZE INFIAMMABILI</b></p>	<p>Vietato depositare sostanze infiammabili</p>

**18.4 Segnali di obbligo**

	<p>Calzature di sicurezza</p>		<p>Obbligo generico</p>
	<p>Casco obbligatorio</p>		<p>Obbligo guanti protezione</p>
	<p>Pedoni a destra</p>		<p>Pedoni a sinistra</p>

	<p>Protezione corpo</p>		<p>Protezione occhi</p>
	<p>Protezione udito</p>		<p>Protezione vie respiratorie</p>
 <p><b>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</b></p>		<p>Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno</p>	
 <p><b>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</b></p>		<p>Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno</p>	

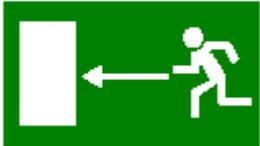
**18.5 Segnali composti**

  	<p><b>IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE</b></p> <p><b>E' VIETATO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Eseguire lavori su impianti sotto tensione</li> <li>· Toccare gli impianti se non si è autorizzati</li> <li>· Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto la tensione</li> </ul> <p><b>E' OBBLIGATORIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito prima di effettuare interventi</li> <li>· Assicurarsi del collegamento a terra prima di lavorare</li> <li>· Tenersi ben isolati da terra con mani e piedi asciutti o usando pedane e guanti isolati</li> <li>· Tenere lontano dagli impianti materiali estranei</li> </ul>	<p>Impianti elettrici sotto tensione</p>
---	---	--

 <p style="text-align: center;"><b>ZONA CON LIVELLO SONORO SUPERIORE A 90 dB (A) VIETATO ACCEDERE SENZA PROTEZIONI ACUSTICHE</b></p>	<p>Zona con livello sonoro superiore a 90 db (A)</p>
---	--

	<p>Cartello composto</p>
--	--------------------------

### 18.6 Cartelli di salvataggio

	<p>Percorso da seguire</p>		<p>Punto di raccolta</p>
	<p>Pronto soccorso</p>		
		<p>Uscita emergenza</p>	

## 19 FASI DI LAVORO

(punto 2.2.3, allegato XV, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009)

Le attività di riqualificazione dello stadio C. Putilli, sito all'interno del tessuto urbano della città di Barletta consistono nella riqualificazione funzionale dello stesso finalizzata all'adeguamento normativo della struttura sportiva.

### 19.1 PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Ad evitare inutili ripetizioni, in questo paragrafo vengono riassunte le prescrizioni comuni a più interventi che, quindi, si intendono applicabili ad ogni attività lavorativa collegata.

Nei singoli paragrafi delle attività lavorative sono comunque descritte le misure di sicurezza specifiche dell'attività.

Nel seguito del documento si utilizzerà il termine "appaltatore" come sinonimo dell'impresa "affidataria" ed il termine "subappaltatore" come sinonimo di "impresa esecutrice".

#### Scavi

- A meno che una relazione geotecnica a firma di un professionista abilitato non prescriva diversamente l'Appaltatore dovrà provvedere a sbadacchiare od armare le pareti degli scavi con altezza superiore a 1,5 m e dovrà altresì provvedere all'aggottamento e/o regolamentazione delle acque meteoriche o di falda. Di tali apprestamenti dovrà essere data evidenza nel POS dell'impresa esecutrice.
- In presenza di scavi di profondità superiore a 2.00m, dovranno essere posizionati idonei parapetti nelle aree prospicienti gli stessi; nelle zone non immediatamente prospicienti l'area di lavoro dovrà invece essere posta, a debita distanza, una bandella colorata a strisce bianche e rosse e cartelli segnaletici che indichino il pericolo e il divieto di oltrepassare la bandella.
- E' vietato operare con macchine in prossimità delle pareti degli scavi; nel caso fosse necessario derogare a tale divieto, nel POS, l'impresa esecutrice dovrà dettagliare le misure di sicurezza alternative per sostenere le pareti dello scavo (tavolati, puntelli inclinazione delle scarpate) tali misure dovranno essere prescritte a cura di un tecnico abilitato;

#### Emergenze

- Nel cantiere deve essere operante, un posto di pronto soccorso attrezzato con cassetta di medicazione, barella porta feriti e dovrà essere sempre disponibile un automezzo idoneo al trasporto di un infortunato al più vicino ospedale.
- Sarà cura dell'Appaltatore predisporre, nelle aree di cantiere, mezzi e segnaletica per la gestione delle situazioni di emergenza.
- Dovranno essere studiati dall'impresa esecutrice e descritti nel relativo piano di emergenza, le procedure di emergenza da adottare per il soccorso di personale all'interno di luoghi difficilmente raggiungibili.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 60 /216

Accessi, recinzioni e piste di cantiere

- Le aree di cantiere dovranno essere preventivamente delimitate e, successivamente, segregate con le recinzioni per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
- All'esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti. La segnaletica stradale da porre in opera o le eventuali deviazioni del traffico dovranno comunque essere concordate con gli Uffici preposti del Comune ed essere conformi a quanto previsto dal Codice della Strada.
- Le lavorazioni svolte in corrispondenza di viabilità pubbliche dovranno essere eseguite posizionando adeguata segnaletica, indicante ai conducenti dei veicoli la presenza di maestranze lungo il ciglio della sede stradale.
- Le manovre dei mezzi di cantiere in ingresso/uscita sulla viabilità pubblica dovranno essere comandate da un preposto.
- La movimentazione dei materiali destinati o provenienti dai cantieri dovrà avvenire utilizzando i percorsi riportati negli elaborati del progetto di cantierizzazione eventualmente aggiornato; eventuali variazioni di percorso e/o numero di transiti dovranno essere concordati con la Direzione Lavori con il CEL e con gli enti competenti ove necessario.
- Tutte le aree di lavorazione dovranno essere preventivamente picchettate e delimitate e, successivamente, segregate con le recinzioni prescritte dal relativo POS, per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Qualora si faccia uso di mezzi ingombranti si dovrà predisporre nell'ambito del POS uno schema di movimentazione dei mezzi e delle macchine corredato di planimetrie esplicative e formazione/informazione di tutte le maestranze addette ai lavori.
- L'accesso alle aree di lavoro ubicate al di sopra o al di sotto del piano di campagna, non dotati di rampe, dovrà avvenire disponendo ponteggi dotati di scale o di piattaforme elevatrici; in quest'ultimo caso il personale dovrà essere idoneo per i lavori in quota e dovrà utilizzare l'imbracatura di sicurezza ancorata al cestello.
- Nel POS dovrà essere data evidenza delle modalità di accesso, movimentazione e stoccaggio provvisorio degli elementi costruttivi più ingombranti.

Illuminazione

- Relativamente ai lavori notturni o in locali chiusi, dovrà essere garantito un livello di illuminazione non inferiore a:
  - a) 5 lux, in tutti i passaggi e luoghi accessibili;
  - b) 30 lux medi stile postazioni di lavoro;
  - c) 50 lux medi in caso di lavorazioni comportanti specifici pericoli.

Presenza di impianti e linee in tensione

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 61 /216

- Le operazioni di movimentazione dei materiali con apparecchi di sollevamento in prossimità di impianti o linee in tensione, dovranno avvenire con le seguenti distanze minime: (come da tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs 81/08 e s.m.i):

*Tab. 1 allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.*

Un (kV)	D (m)
$\leq 1$	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
$> 132$	7

Dove Un = tensione nominale.

In base all'art.117 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. , quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

*La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.*

- Per ogni lavorazione in prossimità di impianti e linee in tensione, nel POS dovrà essere data evidenza della specifica valutazione dei rischi effettuata (secondo le norme CEI) e delle conseguenti misure di sicurezza adottate.

#### Polveri

- Tutte le attività di movimentazione di materiali (detriti, terreni etc.) andranno precedute dalla bagnatura delle superfici, per limitare il sollevamento di polveri. In queste circostanze dovranno essere utilizzati anche teli antipolvere.

#### Materiali inquinanti

- Eventuali aree di stoccaggio destinate all'accumulo di materiali potenzialmente inquinanti, dovranno essere impermeabilizzate e segnalate onde evitare percolazioni nel suolo.

#### Caduta dall'alto

- Le aree di lavoro in quota (> 2m) dovranno essere protette con idonei parapetti, onde prevenire il rischio di caduta dall'alto. Le lavorazioni in quota dovranno avvenire mediante l'utilizzo di ponteggi, di trabattelli o di cestelli elevatori che saranno definiti nel POS dell'impresa esecutrice

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 62 /216

- Per tutte le lavorazioni in quota non protette da Dispositivi di Protezione Collettiva i lavoratori dovranno indossare imbracatura assicurata ad un punto fisso o ad una linea vita che dovrà essere definita con precisione nel POS dell'impresa esecutrice.

#### Movimentazione materiali con mezzi meccanici e macchine operatrici

- Prima di procedere al posizionamento dei macchinari l'Appaltatore dovrà verificare mediante sopralluoghi e, dove necessario, mediante prove di carico, l'effettiva portanza e compattezza del terreno. In ogni caso si dovranno prevedere degli stabilizzatori degli automezzi e, dove fosse necessario, delle piastre metalliche per ripartire il carico e le sollecitazioni su una superficie più ampia.
- Durante la movimentazione dei materiali, nessuno dovrà sostare al di sotto dei carichi sospesi.
- Le macchine in funzione ed il loro raggio operativo dovranno essere delimitate con bandella colorate in nastro bicolore sorrette da ferri tondi protetti da cappellotto, onde impedire l'avvicinamento di non addetti alle manovre e segnalare lo svolgimento di operazioni in corso.
- Lo spostamento dei materiali con mezzi di sollevamento ed il relativo posizionamento nelle aree di lavoro dovrà avvenire con la guida del carico stesso da parte di operatore a terra, con l'uso di fune di guida dei carichi sospesi. In ogni caso non potrà avvenire in presenza di avverse condizioni meteo (che vanno definite nel POS) che possano far oscillare troppo il carico.
- Durante le lavorazioni che comportano l'utilizzo di macchine operatrici è necessario verificare che il raggio d'azione dei bracci o delle macchine stesse non invada, a causa di manovre errate, la sagoma viaria, considerando il carico da movimentare e l'eventuale massima oscillazione dei bracci meccanici. In ogni caso, è necessario assistere le operazioni con l'ausilio di uomini a terra.

#### Rumore

- Nelle zone d'intervento in cui l'esposizione supera gli 80 dB (A) o 140 Pa dovranno essere previste nel POS le misure di prevenzione necessarie (sostituzione macchinari, barriere, DPI, etc.) a riportare l'esposizione sotto i limiti indicati; le misure possono anche prevedere un programma di turnazioni degli addetti nelle fasi di lavoro..
- L'Appaltatore dovrà utilizzare macchine ed attrezzature necessarie alla costruzione rispondenti alla Direttiva CEE 662/8 sulla rumorosità con divieto di utilizzo di macchine con data di fabbricazione anteriore al gennaio 1995;
- Si precisa che l'esecuzione di lavorazioni disturbanti e l'impiego di macchinari rumorosi saranno svolti, di norma, dalle ore 8:00 alle ore 13:00 e dalle ore 15:00 alle ore 17:00. Tali lavorazioni dovranno essere comunque sottoposte all'approvazione dei competenti uffici comunali.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 63 /216

## 19.2 BONIFICA ORDIGNI BELLICI

L'intervento prevede l'esecuzione di una bonifica superficiale da ordigni bellici inesplosi, eseguita con apposite attrezzature in grado di rilevare la presenza di materiali ferrosi fino alla profondità di 1.0m e una bonifica profonda effettuata esclusivamente laddove siano previsti scavi di profondità superiore ad 1.0m. Quest'ultima sarà sviluppata previa esecuzione delle perforazioni sui nodi di una maglia quadrata con apposite attrezzature inserite nei fori ed in grado di rilevare la presenza di materiali ferrosi.

### 19.2.1 ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE

Le lavorazioni prevederanno:

- esecuzione bonifica superficiale;
- esecuzione delle perforazioni;
- esecuzione bonifica profonda mediante l'inserimento delle attrezzature nei fori.

### 19.2.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Tutte le attività legate alla suddetta fase preliminare dei lavori dovranno essere effettuate nel rispetto delle prescrizioni della direzione competente del Genio Militare e dovranno essere eseguite da Impresa specializzata.
- Le misure di sicurezza che i lavoratori dell'Impresa esecutrice dovranno adottare saranno contemplate in un apposito Piano Operativo di Sicurezza, che la stessa dovrà sottoporre all'approvazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
- Al fine di prevenire ogni rischio per gli operatori coinvolti, le attività di bonifica dovranno essere svolte preliminarmente ad ogni altra attività.
- Le aree da bonificare dovranno essere chiaramente delimitate e su di esse dovrà essere impedito il transito e la sosta a persone estranee ai lavori.
- I mezzi d'opera e di trasporto dovranno essere in perfetta efficienza tecnica.
- Si dovrà preventivamente procedere al taglio della vegetazione od alla rimozione di superfetazioni nel caso queste dovessero ostacolare la corretta esecuzione delle attività di bonifica.
- Le perforazioni della bonifica profonda dovranno svilupparsi a partire dal perimetro dell'area interessata, in modo tale da garantire una fascia di sicurezza lungo il perimetro stesso.
- Prima di procedere alle successive fasi di lavorazione sulle aree bonificate, l'Impresa esecutrice dovrà trasmettere una dichiarazione di avvenuta bonifica all'Impresa appaltatrice nella persona del Responsabile di Cantiere e per conoscenza al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
- Data la vicinanza con edifici e strade esistenti, in caso di ritrovamento di ordigni bellici occorrerà predisporre opportuni accorgimenti, secondo le indicazioni della normativa, prima di procedere alla rimozione degli stessi.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 64 /216

### 19.3 ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO CANTIERE

L'intervento prevede l'installazione del cantiere con la creazione ex novo delle aree di stoccaggio dei materiali e degli impianti fissi, e l'approntamento dei servizi sanitari all'interno dei locali esistenti ubicati al piano terra, sotto la tribuna autorità. All'interno dei locali esistenti dovranno essere approntati gli spogliatoi e i servizi igienici per le maestranze ed i locali tecnici a disposizione dell'impresa, della Direzione Lavori, del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

#### 19.3.1 ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE

Le lavorazioni prevedono:

- 1 Posizionamento della cartellonistica di sicurezza in corrispondenza degli accessi pedonali e carrabili al cantiere;
- 2 allestimenti dei depositi, delle zone per lo stoccaggio dei materiali e degli impianti fissi;
- 3 allestimento dei servizi igienico-sanitari del cantiere;
- 4 allestimento dei servizi sanitari del cantiere;
- 5 realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (qualora dai calcoli effettuati risulti necessario);
- 6 realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (qualora dai calcoli effettuati risulti necessario);
- 7 realizzazione di impianto elettrico nelle aree di stoccaggio provvisorie;
- 8 smobilizzo del cantiere.

#### 19.3.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Prima dell'inizio delle lavorazioni dovrà essere verificata l'integrità della recinzione esistente al fine di impedire l'accesso ai non addetti ai lavori, qualora parti della recinzione non dovessero risultare idonee si dovrà provvedere al suo adeguamento per consentire una perfetta segregazione delle aree di cantiere.
- All'esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il D.Lgs 81/08 e s.m.i. indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti.
- Durante l'allestimento temporaneo del cantiere su via Vittorio Veneto e suo successivo smobilizzo si dovrà operare in modo da non arrecare impedimenti al traffico veicolare esterno
- La segnaletica stradale da porre in opera o le eventuali deviazioni del traffico dovranno essere concordate con gli Uffici preposti del Comune ed essere conformi a quanto previsto dal Codice della Strada.
- La segnaletica ed il relativo impianto di segnalamento notturno dovranno essere mantenuti in buona efficienza per tutta la durata dei lavori.
- Per lo svolgimento delle attività e lo spostamento di mezzi e attrezzature all'interno dell'area di cantiere potrà essere utilizzata la viabilità interna esistente (come riportato nelle apposite elaborazioni grafiche allegati al presente PSC). La pista di cantiere dovrà essere mantenuta in efficienza per tutta la durata dei lavori provvedendo, qualora opportuno, ai necessari rifacimenti. Nelle aree non

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 65 /216

asfaltate, al fine di limitare il sollevamento delle polveri durante il passaggio dei mezzi di cantiere la pista dovrà essere soggetta periodicamente a bagnatura.

- L'occupazione di aree pubbliche per qualsivoglia attività di delimitazione dovrà comunque essere concordata con gli organi competenti del Comune.
- Le attività di movimentazione di terre durante l'allestimento dei cantieri (ad esempio realizzazione di aree di stoccaggio) andranno preceduti dalla bagnatura delle superfici, per limitare il sollevamento di polveri.
- Sarà cura dell'Appaltatore predisporre nelle aree di cantiere personale, mezzi e segnaletica per la gestione delle situazioni di emergenza.
- L'allacciamento degli impianti di cantiere alle reti pubbliche, dovrà essere eseguito previa autorizzazione degli enti competenti. L'Appaltatore dovrà accordarsi con gli Enti Gestori per l'esecuzione degli interventi di loro competenza.
- Per eventuali reti impiantistiche interferenti, l'Appaltatore, preventivamente all'impianto del cantiere dovrà accertarsi dell'avvenuto spostamento del sottoservizio presso gli enti Proprietari delle reti.
- Ad ultimazione dei lavori le aree di cantiere sottoposte ad occupazione temporanea ai fini della realizzazione delle opere dovranno essere restituire all'uso primario . Le aree interessate dovranno essere opportunamente sistemate in modo da ripristinare lo stato Ante Operam della situazione preesistente all'ubicazione del cantiere e/o lo stato di progetto qualora queste siano state realizzate su porzioni oggetto di trasformazione.

#### **19.4 ALLESTIMENTO CANTIERE SU VIABILITA' PUBBLICA**

Le attività di demolizione e successiva ricostruzione del muro di recinzione su via Vittorio Veneto, comportano l'occupazione temporanea del marciapiede e della pista ciclabile antistante.

Durante la fase di demolizione, per evitare che il braccio meccanico dei mezzi di cantiere possa invadere accidentalmente la sede stradale si dovrà procedere alla restrizione ad una corsia di marcia passando da dalle attuali due corsie ad una sola. Ultimate le operazioni di demolizione si procederà alla ripristino della doppia carreggiata. La delimitazione delle aree di lavoro sarà realizzata mediante la posa in opera di recinzione in rete metallica (tipo orso-grill) controventata e saldamente ancorata a terra mediante basette mobili in cls, con interposto telo antipolvere. Il restringimento di corsia dovrà essere adeguatamente segnalato sia mediante l'utilizzo di segnaletica orizzontale che verticale, inoltre dovrà essere posizionata idonea cartellonistica di sicurezza che dovrà essere ben visibile sia durante le ore diurne che notturne, a tal proposito lungo l'intero perimetro dovranno essere posizionate luci per la segnalazione notturna.

Le operazioni preliminari di allestimento del cantiere su viabilità pubblica (ovvero incanalamento e posa dei delineatori) dovrà essere gestita con l'ausilio di preposto adeguatamente formato per la gestione e segnalazione di cantieri in presenza di traffico veicolare attivo. Tale preposto dovrà gestire il traffico veicolare fino alla completa realizzazione della recinzione di cantiere e della relativa segnaletica di sicurezza.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 66 /216

#### 19.4.1 ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE

Le lavorazioni prevedono:

1. allestimento del cantiere su pubblica viabilità;
2. canalizzazione del traffico veicolare,
3. realizzazione di segnaletica orizzontale provvisoria;
4. posizionamento di segnaletica verticale provvisoria;
5. canalizzazione del traffico su unica corsia;
6. montaggio della recinzione di cantiere in rete metallica e telo antipolvere.

#### 19.4.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- All'esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il D.Lgs 81/08 ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti.
- Durante la delimitazione preventiva e lo smobilizzo del cantiere, limitatamente all'area d'intervento, si dovrà operare in modo da non arrecare impedimenti al traffico veicolare esterno. Il traffico veicolare andrà gestito con operatori che canalizzeranno il flusso veicolare.
- La segnaletica stradale da porre in opera, i restringimenti di carreggiata o le eventuali deviazioni del traffico dovranno essere concordate con gli Uffici preposti del Comune ed essere conformi a quanto previsto dal Codice della Strada.
- La segnaletica ed il relativo impianto di segnalamento notturno dovranno essere mantenuti in buona efficienza per tutta la durata dei lavori.
- L'occupazione di aree pubbliche per qualsivoglia attività di delimitazione dovrà comunque essere concordata con gli organi competenti del Comune.
- Dovranno esser predisposti due attraversamenti pedonali provvisori per canalizzare il traffico pedonale sul marciapiede opposto a quello oggetto di occupazione temporanea, tali attraversamenti dovranno esser corredati da idonea segnaletica di sicurezza.
- Tutte le operazioni di movimentazione meccanica di materiali dovrà avvenire con la massima attenzione, onde evitare accidentali invasioni del braccio dei mezzi meccanici sulla sede stradale adiacente. Un preposto, adeguatamente formato, dovrà vigilare da terra e guidare tutte le operazioni dei mezzi meccanici.
- Ad ultimazione dei lavori le aree di cantiere sottoposte ad occupazione temporanea ai fini della realizzazione delle opere dovranno essere restituite all'uso primario. Le aree interessate dovranno essere opportunamente sistemate in modo da ripristinare lo stato Ante Operam della situazione preesistente all'ubicazione del cantiere.

### 19.5 DEMOLIZIONE MURO ESISTENTE SU VIA VITTORIO VENETO

L'intervento prevede la demolizione totale del muro di recinzione esistente su via Vittorio Veneto e sua successiva ricostruzione. La fase di demolizione prevede l'utilizzo di escavatore meccanico dotato di pinza demolitrice. Ultime le operazioni di demolizione si dovrà procedere con il carico e trasporto ad impianto autorizzato dei materiali di risulta provenienti dalle demolizioni.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 67 /216

### 19.5.1 ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE

Le lavorazioni prevedono:

- 1 Demolizione meccanica del paramento e della fondazione del muro di recinzione esistente su via Vittorio Veneto;
- 2 Carico e trasporto ad impianto autorizzato dei materiali di risulta provenienti dalle demolizioni.

### 19.5.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Le macchine in funzione dovranno essere delimitate con bandella colorate in nastro bicolore onde impedire l'avvicinamento di non addetti alle manovre e segnalare lo svolgimento di operazioni in corso.
- Al fine di contenere la diffusione delle polveri nell'ambiente si dovrà procedere alla bagnatura preventiva di tutte le strutture da demolire dei materiali e dei materiali di risulta prodotti dalla demolizione.
- Al personale a terra non addetto alla specifica operazione è fatto divieto assoluto di transitare o sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici.
- Sono da evitare lunghi periodi di esposizione ai rumori predisponendo un programma di turnazioni degli addetti nelle fasi di lavoro. In ogni caso gli addetti dovranno sempre utilizzare i DPI appropriati al tipo di lavorazione (otoprotettori).
- Sia durante le fasi di demolizione che di carico dei materiali di risulta le aree di lavoro dovranno essere sottoposte a bagnatura a ciclo continuo mediante utilizzo di flog-canno e/o autobotte per limitare al minimo la dispersione di polveri sottili nell'aria.
- Le modalità operative di parzializzazione della circolazione su via Vittorio Veneto dovranno essere autorizzate degli responsabili della mobilità del Comune di Barletta.
- Le macchine operatrici da utilizzare nella demolizione dovranno avere dimensioni e sbracci ridotti, un preposto dovrà vigilare da terra durante tutte le fasi di lavoro.
- Sia durante le fasi di demolizione che di carico dei materiali di risulta dovrà essere presente un'autobotte che irrorerà acqua durante tutte le fasi lavorative per limitare al minimo la dispersione di polveri sottili nell'aria.
- L'occupazione di aree pubbliche per qualsivoglia attività di delimitazione dovrà comunque essere concordata con gli organi competenti del Comune;
- Durante tutte le lavorazioni di demolizioni personale adeguatamente formato dovrà assistere da terra le operazioni meccaniche, onde evitare accidentali invasioni del braccio meccanico sulla sede viaria in esercizio.

## 19.6 NUOVO MURO DI RECINZIONE SU VIA V. VENETO

Ad ultimazione dei lavori di demolizione si dovrà procedere alla ricostruzione del muro esistente perimetrale su via Vittorio Veneto, che sarà realizzato con parte inferiore in cemento armato (paramento con altezza pari a 0.90 m e larghezza pari a 0.25 m) e finitura superiore con pannello rigido in rete elettrosaldata formato da tondini in acciaio zincato e rivestiti con poliestere, la finitura superiore avrà un'altezza pari a 1.40 m.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 68 /216

**19.6.1 ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE**

Le lavorazioni prevedono:

1. Realizzazione della fondazione in calcestruzzo armato;
2. Realizzazione del paramento verticale in calcestruzzo armato;
3. Posa in opera del paramento superiore, ovvero pannello rigido in rete elettrosaldata.

**19.6.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA**

- All'esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il D.Lgs 81/08 ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti.
- Tutte le operazioni di movimentazione meccanica di materiali dovrà avvenire con la massima attenzione, onde evitare accidentali invasioni del braccio dei mezzi meccanici sulla sede stradale adiacente. Un preposto, adeguatamente formato, dovrà vigilare da terra e guidare tutte le operazioni dei mezzi meccanici.
- Ad ultimazione dei lavori le aree di cantiere sottoposte ad occupazione temporanea ai fini della realizzazione delle opere dovranno essere restituite all'uso primario. Le aree interessate dovranno essere opportunamente sistemate in modo da ripristinare lo stato Ante Operam della situazione preesistente all'ubicazione del cantiere.

**19.7 SCAVI**

L'intervento prevede due tipi di scavi:

- a scavo di sbancamento per la realizzazione delle fondazioni dei nuovi blocchi servizi e per le sistemazioni esterne;
- b scavo a sezione obbligata per la realizzazione di reti impiantistiche varie

**19.7.1 ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE**

Le lavorazioni prevedono:

1. Scavo di sbancamento;
2. Scavo a sezione obbligata;
3. Carico, trasporto e accatastamento all'interno delle apposite aree di stoccaggio predisposte all'interno del cantiere;
4. Carico e trasporto ad impianto autorizzato per l'eventuale porzione eccedente del bilancio materie..

**19.7.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA**

- Tutte le attività legate alla suddetta fase di scavo dovranno essere effettuate nel rispetto delle prescrizioni della Direzione Lavori e dovranno essere eseguite da personale specializzato ed edotto su eventuali rischi di seppellimento.
- Le aree di lavoro dovranno essere chiaramente delimitate e su di esse dovrà essere impedito l'accesso a persone estranee ai lavori.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 69 /216

- L'accesso alle aree di fondo scavo dovranno avvenire esclusivamente mediante l'utilizzo di apprestamenti fissi in grado di garantire le operazioni di discesa e successiva risalita al piano campagna;
- E' fatto assoluto divieto di accatastare i materiali provenienti dagli scavi sull'orlo degli stessi. Tutti i materiali provenienti dagli scavi dovranno esser caricati e stoccati nelle apposite aree di stoccaggio provvisorie;
- E' fatto assoluto divieto di accatastare materiali di costruzione sul ciglio degli scavi, qualsiasi materiale dovrà esser accatastato ad una distanza minima pari ad 1.50 m dal ciglio dello scavo;
- Per scavi con altezza superiore ad 1.50 m dal piano di campagna, prima di procedere a qualsiasi lavorazione sul fondo si dovrà procedere al puntellamento delle pareti di scavo mediante apposite sbadacciate;

## **19.8 CONSOLIDAMENTO STATICO RECINZIONE PERIMETRALE ESISTENTE SU VIA D. ALIGHIERI**

La recinzione perimetrale esterna su via Dante Alighieri mostra in più parti segni di degrado tali da condizionare le proprietà statiche della stessa. Per ovviare a tale criticità si provvederà al consolidamento statico mediante la realizzazione di un paramento di fondazione da realizzarsi sul alto interno del muro esistente. Tale paramento sarà del tipo in cemento armato, ancorato alla struttura esistente mediante ferri inghisati.

### **19.8.1 ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE**

Le attività prevedono:

1. Realizzazione di scavo a sezione obbligata;
2. Realizzazione di magrone dello spessore totale pari a 10 cm;
3. Posa in opera delle armature, ancorate al paramento esistente mediante ferri inghisati, getto del cls;

### **19.8.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA**

- Le aree di intervento dovranno essere preventivamente delimitate e, successivamente, segregate con le recinzioni per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori;
- Le operazioni di consolidamento della fondazione del muro perimetrale di recinzione dovranno tassativamente esser eseguite per sottofasi realizzative, come evidenziato negli elaborati grafici allegati al presente PSC. Per garantire la salute ed incolumità delle maestranze impiegate nelle lavorazioni (evitare possibili fenomeni di ribaltamento ) si dovrà procedere con tratti non superiori ai 20/25 ml, solo a completa ultimazione delle lavorazioni della singola sottofase si potrà procedere con la successiva, procedendo con la stessa modalità operativa fino ad ultimazione della lavorazione.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 70 /216

## 19.9 RINFORZO STRUTTURALE MURO DI RECINZIONE PERIMETRALE SU VIA G. D'ANNUNZIO

La recinzione perimetrale esterna su via G. D'annunzio mostra in più parti segni di degrado tali da condizionare le proprietà statiche della stessa. Per ovviare a tale criticità si provvederà al rinforzo strutturale mediante la realizzazione al piede di una serie di gabbionate metalliche con riempimento in pietrame con tasche vegetative.

### 19.9.1 ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE

Le attività prevedono:

1. Realizzazione di scavo a sezione obbligata;
2. Realizzazione delle gabbionate metalliche con riempimento in pietrame;
3. Posa in opera delle tasche vegetative;

### 19.9.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

- Le aree di intervento dovranno essere preventivamente delimitate e, successivamente, segregate con le recinzioni per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori;
- Le operazioni di consolidamento del muro tufaceo esistente, da realizzarsi mediante la formazione di gabbioni con riempimento in pietrame, dovranno tassativamente esser eseguite per sottofasi realizzative, come evidenziato negli elaborati grafici allegati al presente PSC. Per garantire la salute ed incolumità delle maestranze impiegate nelle lavorazioni (evitare possibili fenomeni di ribaltamento ) si dovrà procedere con tratti non superiori ai 20 ml, solo a completa ultimazione delle lavorazioni della singola sottofase si potrà procedere con la successiva, procedendo con la stessa modalità operativa fino ad ultimazione della lavorazione;
- Le macchine in funzione dovranno essere delimitate con bandella colorate in nastro bicolore onde impedire l'avvicinamento di non addetti alle manovre e segnalare lo svolgimento di operazioni in corso.
- Durante la movimentazione dei materiali, nessuno dovrà sostare al di sotto dei carichi sospesi.
- Le macchine in funzione ed il loro raggio operativo dovranno essere delimitate con bandella colorate in nastro bicolore sorrette da ferri tondi protetti da cappellotto, onde impedire l'avvicinamento di non addetti alle manovre e segnalare lo svolgimento di operazioni in corso.
- Lo spostamento dei materiali con mezzi di sollevamento ed il relativo posizionamento in opera dovrà avvenire con la guida del carico stesso da parte di operatore a terra, con l'uso di fune di guida dei carichi sospesi. In ogni caso non potrà avvenire in presenza di avverse condizioni meteo (che vanno definite nel POS) che possano far oscillare troppo il carico.
- Durante le lavorazioni che comportano l'utilizzo di macchine operatrici è necessario verificare che il raggio d'azione dei bracci o delle macchine stesse non invada, a causa di manovre errate, la sagoma viaria, considerando il carico da movimentare e l'eventuale massima oscillazione dei bracci meccanici. In ogni caso, è necessario assistere le operazioni con l'ausilio di uomini a terra.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 71 /216

## **19.10 REALIZZAZIONE SEPARATORI PUBBLICO-ATLETI E SEPARATORI SETTORI**

La nuova separazione fra pubblico e atleti, al di sotto delle nuove gradonate nei settori curva Nord, Distinti e curva Sud e di protezione al di sotto della nuova tribuna autorità sarà realizzato mediante la posa in opera di una pannellatura in grigliato metallico a lamelle tipo orso-gril, i nuovi separatori saranno ancorati alle tribune esistenti mediante piastra bullonata.

Verranno realizzati anche nuovi separatori tra i vari settori dello stadio, anch'essi realizzati con pannelli in grigliato metallico a lamelle tipo orso-gril, posati in opera su cordolo di fondazione realizzato in cls.

### **19.10.1 ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE**

Le attività prevedono:

1. Realizzazione di scavo a sezione obbligata;
2. Posa in opera delle armature e successivo getto del cordolo di fondazione;
3. Posa in opera dei montanti e successivo ancoraggio dei pannelli rigidi in grigliato metallico.

### **19.10.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA**

- Le aree di lavoro dovranno essere chiaramente delimitate e su di esse dovrà essere impedito l'accesso a persone estranee ai lavori.
- Le macchine in funzione dovranno essere delimitate con bandella colorate in nastro bicolore onde impedire l'avvicinamento di non addetti alle manovre e segnalare lo svolgimento di operazioni in corso.
- Durante la movimentazione dei materiali, nessuno dovrà sostare al di sotto dei carichi sospesi.
- Le macchine in funzione ed il loro raggio operativo dovranno essere delimitate con bandella colorate in nastro bicolore sorrette da ferri tondi protetti da cappellotto, onde impedire l'avvicinamento di non addetti alle manovre e segnalare lo svolgimento di operazioni in corso.
- Lo spostamento dei materiali con mezzi di sollevamento ed il relativo posizionamento in opera dovrà avvenire con la guida del carico stesso da parte di operatore a terra, con l'uso di fune di guida dei carichi sospesi. In ogni caso non potrà avvenire in presenza di avverse condizioni meteo (che vanno definite nel POS) che possano far oscillare troppo il carico.
- Durante le lavorazioni che comportano l'utilizzo di macchine operatrici è necessario verificare che il raggio d'azione dei bracci o delle macchine stesse non invada, a causa di manovre errate, la sagoma viaria, considerando il carico da movimentare e l'eventuale massima oscillazione dei bracci meccanici. In ogni caso, è necessario assistere le operazioni con l'ausilio di uomini a terra.

## **19.11 OPERE EDILI SPOGLIATOI E LOCALE ANTIDOPING**

I locali spogliatoi ed antidoping saranno sottoposti ad operazioni di manutenzione straordinaria, finalizzati sia ad una nuova distribuzione degli spazi interni che all'adeguamento normativo per una completa fruizione per le persone diversamente abili. Verranno installati due servoscala, uno sulla rampa di accesso al tunnel interrato e il secondo sulla rampa di accesso al campo sportivo.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 72 /216

Gli ulteriori interventi di manutenzione consistono nella tinteggiatura di tutti i locali del piano interrato, il rifacimento di quota parte degli intonaci e il ripristino dei sistemi di canalizzazione e deflusso delle acque meteoriche provenienti dalla rampa di accesso.

#### **19.11.1 ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE**

Le attività previste consistono in:

- 1 realizzazione di divisori interni;
- 2 formazione di intonaci interni;
- 3 formazione del massetto per pavimenti al piano terra e seminterrato;
- 4 posa in opera di pavimenti interni;
- 5 posa in opera dei rivestimenti interni ai servizi;
- 6 realizzazioni di pareti in cartongesso;
- 7 posa in opera di serramenti interni;
- 8 tinteggiatura delle superfici interne

#### **19.11.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA**

- Tutte le aree di lavoro dovranno essere delimitate e dovrà essere interdetto l'accesso ai non addetti ai lavori;
- Tutte le lavorazioni da realizzarsi ad altezze superiori ad 1.50 ml dal piano campagna dovranno essere realizzate tassativamente realizzate con ponti di servizio e/o mediante l'utilizzo di trabattelli;
- All'interno di un'area di lavoro non devono coesistere due lavorazioni differenti;
- Lo spostamento dei materiali con mezzi di sollevamento ed il relativo posizionamento in opera dovrà avvenire con la guida del carico stesso da parte di operatore a terra, con l'uso di fune di guida dei carichi sospesi. In ogni caso non potrà avvenire in presenza di avverse condizioni meteo (che vanno definite nel POS) che possano far oscillare troppo il carico.

### **19.12 REALIZZAZIONI DI RETI IMPIANTISTICHE**

Le lavorazioni di adeguamento funzionale riguarderanno anche le reti impiantistiche e nello specifico:

- Impianti elettrici e speciali;
- Impianti meccanici.

#### **19.12.1 ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE**

Per quanto concerne gli impianti elettrici e speciali è prevista:

- Realizzazione di nuovo quadro Generale Servizi QGS
- Collegamento del QGS al QGBT esistente
- Ribaltamento della linea di alimentazione del quadro tribuna esistente dall'interruttore predisposto in un quadro dedicato nel locale QGBT al nuovo quadro QGS
- Posa di una nuova linea di alimentazione resistente al fuoco, derivata a monte dell'interruttore generale, fino al nuovo interruttore di protezione del gruppo di pressurizzazione antincendio (installato nel nuovo quadro QGS)

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 73 /216

- Posa delle linee di alimentazione dei sottoquadri afferenti al QGS
- Realizzazione di nuovo quadro Fabbricato Spogliatoi QFSP
- Posa delle linee di alimentazione dei sottoquadri e dei circuiti afferenti al QFSP
- Realizzazione di nuovo quadro Centrale Termica QCT
- Posa delle linee di alimentazione dei circuiti afferenti al QCT
- Realizzazione di nuovo quadro Servizi Curva Nord 1 QSN1
- Posa delle linee di alimentazione dei circuiti afferenti al QSN1
- Realizzazione di nuovo quadro Servizi Curva Nord 2 QSN2
- Posa delle linee di alimentazione dei circuiti afferenti al QSN2
- Realizzazione di nuovo quadro Servizi Distinti 1 QSD1
- Posa delle linee di alimentazione dei circuiti afferenti al QSD1
- Realizzazione di nuovo quadro Servizi Distinti 2 QSD2
- Posa delle linee di alimentazione dei circuiti afferenti al QSD2
- Realizzazione di nuovo quadro Servizi Curva Sud 1 QSS1
- Posa delle linee di alimentazione dei circuiti afferenti al QSS1
- Realizzazione di nuovo quadro Servizi Curva Sud 2 QSS2
- Posa delle linee di alimentazione dei circuiti afferenti al QSS2
- Rifacimento dell'impianto di illuminazione all'interno del fabbricato atleti (piano spogliatoi e piano cantinato)
- Posa dei cavidotti di distribuzione dell'energia, ad anello, dal locale QGBT
- Posa apparecchi illuminanti per le vie di esodo interne al lotto, comprese le linee di alimentazione degli stessi (si precisa che gli interruttori di protezione di tali linee sono esclusi dal presente progetto in quanto dovranno essere installati sul QGBT esistente sotto le sezioni di alimentazione idonee "normale" – "privilegiata" – "continuità")
- Realizzazione di un nuovo impianto di telecamere a circuito chiuso per la ripresa/registrazione delle superfici interne allo Stadio, degli accessi interni ed esterni
- Posa dei cavidotti di distribuzione per impianti di segnale, ad anello, dal piano terra della tribuna
- Posa delle linee di segnale per il collegamento della centrale di videosorveglianza alle telecamere
- Posa delle linee di alimentazione delle telecamere dal quadro esistente al piano terra tribuna fino alle telecamere.

Per quanto concerne gli interventi impiantistici del tipo meccanico sono individuabili essenzialmente le seguenti categorie di lavoro:

Interventi area stadio:

- Realizzazione impianto idranti;
- Realizzazione impianto di adduzione idrica;
- Realizzazione impianto di irrigazione delle nuove zone verdi;
- Impianto di scarico delle acque nere;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 74 /216

- Impianto di scarico delle acque bianche.

Interventi spogliatoio atleti:

- Impianti terminali di riscaldamento e idrico-sanitario di adduzione e scarico per i bagni degli spogliatoi arbitri e del locale antidoping;
- Centrale termica e di produzione acqua calda sanitaria.

#### **19.12.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA**

- Tutte le aree di lavoro dovranno essere opportunamente delimitate e ogni singola lavorazione dovrà essere ultimata prima di iniziare un impianto diverso;
- Particolare attenzione va posta nei sormonti degli impianti, sormonti che devono essere immediatamente protetti al fine di eventuale schiacciamento accidentale;
- I varchi aperti, durante le lavorazioni, dovranno essere segnalati e protetti per le cadute dall'alto;
- Sono da evitare lunghi periodi di esposizione ai rumori predisponendo un programma di turnazioni degli addetti nelle fasi di lavoro. In ogni caso gli addetti dovranno sempre utilizzare i DPI appropriati al tipo di lavorazione (otoprotettori).
- L'allaccio della corrente elettrica dovrà avvenire solo ad ultimazione dei lavori, qualsiasi lavorazione sugli impianti elettrici (calibrazione e/o regolazione) dopo che lo stesso è stato allacciato dovranno avvenire in regime di toltensione;
- Tutte le lavorazioni su reti impiantistiche esistenti dovranno essere effettuate solo ed esclusivamente dopo aver interrotto l'alimentazione (ad esempio in regime di toltensione per gli impianti elettrici, in regime di chiusura delle valvole di alimentazione per l'impianto sanitario e di adduzione acqua ecc)

### **19.13 VASCA ANTINCENDIO**

Nell'ambito dell'adeguamento normativo verrà realizzata una vasca antincendio interrata.

La costruzione delle opere predette comporta la necessità di operare al di sotto del piano di campagna ad una profondità pari a -3.50 m dal p.c.

#### **19.13.1 ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE**

La costruzione delle vasche prevede le seguenti attività:

1. Scavo fino alla quota di imposta della zattera di fondazione;
2. Realizzazione della carpenteria, posa in opera ferri di armatura e getto della zattera di fondazione;
3. Realizzazione della carpenteria, posa in opera ferri di armatura e getto delle strutture in elevazione e di copertura;
4. Realizzazione delle opere complementari di finitura

#### **19.13.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA**

- Le macchine in funzione dovranno essere delimitate con bandella colorate in nastro bicolore onde impedire l'avvicinamento di non addetti alle manovre e segnalare lo svolgimento di operazioni in corso.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 75 /216

- Le operazioni di sollevamento dei materiali, dovranno avvenire in modo tale da evitare l'eccessiva oscillazione dei carichi sospesi e disponendo l'interruzione delle stesse in presenza di condizioni meteorologiche particolarmente avverse (vento, pioggia, scarsa visibilità).
- Lo spostamento dei materiali con mezzi di sollevamento ed il relativo posizionamento nelle aree di lavoro dovrà avvenire con la guida del carico stesso da parte di operatore a terra, con l'uso di fune di trattenuta dei carichi sospesi.
- Le aree di lavoro sopraelevato dovranno essere protette con idonei parapetti, onde prevenire il rischio di caduta dall'alto.
- L'accesso alle aree di lavoro ubicate al di sopra o al di sotto del piano di campagna dovrà avvenire disponendo ponteggi dotati di scale e piattaforme elevatrici.
- In tutte le posizioni sopraelevate (> 2.00 metri) non protette i lavoratori dovranno indossare imbracatura e cintura di sicurezza assicurata ad un punto fisso.
- Durante le lavorazioni che comportano l'utilizzo di macchine operatrici è necessario verificare che il raggio d'azione dei bracci o delle macchine stesse non invada, a causa di manovre errate, la sagoma viaria, considerando il carico da movimentare e l'eventuale massima oscillazione dei bracci meccanici. In ogni caso, è necessario assistere le operazioni con l'ausilio di uomini a terra.
- Prima di procedere al posizionamento dei macchinari si dovrà verificare anche mediante prove di carico, l'effettiva portanza e compattezza del terreno. In ogni caso si dovranno prevedere degli stabilizzatori degli automezzi e, dove fosse necessario, delle piastre metalliche per ripartire il carico e le sollecitazioni su una superficie più ampia.
- Al personale a terra non addetto alla specifica operazione è fatto divieto assoluto di transitare o sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici.
- Data la presenza degli scavi di fondazione, a protezione degli scavi con profondità superiori a 2.00m dovranno essere posizionate recinzioni composte da una rete in grigliato plastico stampato, sostenuta da ferri tondi infissi nel terreno, ad una distanza di 1.50m dal ciglio dello scavo e dotate di cartelli segnaletici indicanti il pericolo ed il divieto di oltrepassare la delimitazione.
- Le operazioni di movimentazione di terra, dovranno essere realizzate dopo una efficace bagnatura, per ridurre al minimo la produzione di polveri.
- Sono da evitare lunghi periodi di esposizione ai rumori predisponendo un programma di turnazioni degli addetti nelle fasi di lavoro. In ogni caso gli addetti dovranno sempre utilizzare i DPI appropriati al tipo di lavorazione (otoprotettori).

#### **19.14 NUOVA PAVIMENTAZIONE AREE ESTERNE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO**

Le lavorazioni, nelle aree di pertinenza del complesso calcistico, prevedono la scarifica e il rifacimento dello strato di usura in conglomerato bituminoso per uno spessore medio di circa 3 cm. In alcune porzioni è previsto la realizzazione dell'intero pacchetto stradale (composto da fondazione, bynder e strato di usura). Preventivamente alla realizzazione del tappetino di usura dovrà esser realizzato il sistema di canalizzazione e smaltimento delle acque di piattaforma.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 76 /216

**19.14.1 ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE**

Il rifacimento del manto di usura prevede le seguenti attività:

1. realizzazione scavo a sezione obbligata;
2. realizzazione dell'idraulica di linea;
3. fresatura dello strato di usura esistente;
4. realizzazione di nuovo tappetino di usura;
5. segnaletica orizzontale e verticale,;

**19.14.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA**

- Tutte le aree di lavoro dovranno essere opportunamente segregate con le recinzioni per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori, l'integrità della recinzione dovrà essere verificata periodicamente (grigliato plastico stampato sostenuto da ferri tondi infissi nel terreno).
- All'esterno delle aree interessate dai lavori ed in corrispondenza della viabilità pubblica dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti.
- Le operazioni di movimentazione di terra, dovranno essere realizzate dopo una efficace bagnatura, per ridurre al minimo la produzione di polveri.

**19.15 REALIZZAZIONE NUOVI BLOCCHI SERVIZI**

Il progetto esecutivo prevede la realizzazione di nuovi blocchi servizi prefabbricati a servizio dei vari settori dello stadio. Tali elementi saranno del tipo prefabbricato posti su basamenti in cemento armato gettati in opera.

**19.15.1 ANALISI DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE**

Il rifacimento del manto di usura prevede le seguenti attività:

1. realizzazione scavo a sezione obbligata;
2. realizzazione della zattera di fondazione gettata in opera;
3. posa in opera degli elementi prefabbricati mediante autogrù;

**19.15.2 PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA**

- Tutte le aree di lavoro dovranno essere opportunamente segregate con le recinzioni per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori, l'integrità della recinzione dovrà essere verificata periodicamente (grigliato plastico stampato sostenuto da ferri tondi infissi nel terreno).
- All'esterno delle aree interessate dai lavori ed in corrispondenza della viabilità pubblica dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti.
- Le operazioni di movimentazione di terra, dovranno essere realizzate dopo una efficace bagnatura, per ridurre al minimo la produzione di polveri.
- Prima di procedere al posizionamento dei macchinari l'Appaltatore dovrà verificare mediante sopralluoghi e, dove necessario, mediante prove di carico, l'effettiva portanza e compattezza del terreno. In ogni caso si dovranno prevedere degli stabilizzatori degli automezzi e, dove fosse

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 77 /216

necessario, delle piastre metalliche per ripartire il carico e le sollecitazioni su una superficie più ampia.

- Durante la movimentazione dei materiali, nessuno dovrà sostare al di sotto dei carichi sospesi.
- Le macchine in funzione ed il loro raggio operativo dovranno essere delimitate con bandella colorate in nastro bicolore sorrette da ferri tondi protetti da cappellotto, onde impedire l'avvicinamento di non addetti alle manovre e segnalare lo svolgimento di operazioni in corso.
- Lo spostamento dei materiali con mezzi di sollevamento ed il relativo posizionamento nelle aree di lavoro dovrà avvenire con la guida del carico stesso da parte di operatore a terra, con l'uso di fune di guida dei carichi sospesi. In ogni caso non potrà avvenire in presenza di avverse condizioni meteo (che vanno definite nel POS) che possano far oscillare troppo il carico.
- Durante le lavorazioni che comportano l'utilizzo di macchine operatrici è necessario verificare che il raggio d'azione dei bracci o delle macchine stesse non invada, a causa di manovre errate, la sagoma viaria, considerando il carico da movimentare e l'eventuale massima oscillazione dei bracci meccanici. In ogni caso, è necessario assistere le operazioni con l'ausilio di uomini a terra.

Elaborato				PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento		pag. 78 /216

## 20 IMPIANTI DI CANTIERE

### 20.1 Impianto idrico sanitario

Tutti i baraccamenti destinati al soggiorno delle maestranze devono essere approvvigionati con acqua riconosciuta potabile, per uso alimentare ed igienico. Le reti di distribuzione idrica devono garantire acqua calda e fredda, essere realizzate con materiali idonei e dotate di valvole di non ritorno sicuramente efficienti nel punto di allacciamento alla rete pubblica. Sono vietati allacciamenti di qualsiasi genere che possano miscelare l'acqua della rete pubblica con acque di qualunque altra provenienza. Qualora non sia possibile l'allacciamento a pubblico acquedotto deve essere ottenuta l'autorizzazione all'utilizzo di altra fonte di approvvigionamento idropotabile.

Nel caso in cui la fornitura di acqua sia distinta in «potabile» e «non potabile» questa dovrà essere opportunamente segnalata agli addetti.

Le acque reflue devono essere smaltite con modalità tali da evitare, prevenire e ridurre l'inquinamento del suolo, delle falde e delle acque superficiali nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia.

Per le acque nere, qualora non fosse possibile allacciarsi ad una fognatura, occorrerà predisporre una fossa biologica od altro sistema da concordare con l'Ufficio di Igiene del luogo.

Potrà essere previsto un impianto autonomo per la fornitura di gas per le cucine; in tale evenienza l'impianto sarà realizzato da ditta abilitata ai sensi della Legge 5 marzo 1990 n.46, e dovrà essere in ogni caso progettato da professionista abilitato, anche in funzione del posizionamento in cantiere

### 20.2 Impianto elettrico e di messa a terra

Gli impianti elettrici dovranno essere concepiti, realizzati ed utilizzati in modo da non costituire un pericolo d'incendio o di esplosione e proteggere, invece, le persone contro i rischi di folgorazione diretta o indiretta..

L'Appaltatore nella scelta e nell'impiego di componenti ed attrezzature elettriche (quadri, trasformatori, gruppi elettrogeni, prolunghe, ecc.) dovrà sempre rispettare le pertinenti norme di buona tecnica del Comitato Elettrotecnico Italiano.

La progettazione e realizzazione di un impianto elettrico di cantiere presuppone la conoscenza delle potenze che l'impianto elettrico è destinato ad alimentare sia complessivamente che in ogni singola parte, Quindi tenuto conto del programma lavori, sarà necessario conoscere i dati di targa di macchine, impianti e attrezzature elettriche ( betoniere, compressori ecc..) e dei servizi di cantiere (baracche, mense, dormitori, illuminazione di cantiere ecc..).

Se non sarà disponibile la fornitura di energia elettrica da parte dell'ente Erogatore, occorrerà prevedere nell'area di cantiere una zona in cui predisporre un GE e relativo serbatoio per il rifornimento di carburante aventi le caratteristiche richieste dalla normativa vigente: Circ. Min. 31/8/78 e D. M. Int. del 19/3/90 ed eventualmente attivare l'esame progetto per l'ottenimento del C.P.I. presso il locale Comando Provinciale VV.F..

Si fa notare che l'impianto elettrico in genere e di terra in particolare dovrà:

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 79 /216

- essere progettato da professionista abilitato;
- essere installato da ditta abilitata ai sensi della Legge 5 marzo 1990 n.46, che rilasci la «Dichiarazione di Conformità» (la certificazione dovrà essere conservata in cantiere);
- l'impianto di terra, prima di essere messo in esercizio, dovrà essere verificato dall'installatore che rilascerà la dichiarazione di conformità; la dichiarazione di conformità sarà inviata dal Datore di lavoro (appaltatore) entro 30 giorni dal rilascio all'ISPESL, ASL o ARPA territorialmente competente; alle stesse autorità vanno inviate eventuali comunicazioni su modifiche sostanziali degli impianti installati;
- avere la manutenzione affidata a ditta abilitata ai sensi della legge citata;
- essere rimosso a fine cantiere (della cessazione dell'impianto deve essere data comunicazione all'autorità competente a cura del Datore di Lavoro).

La dichiarazione dovrà essere sottoscritta dall'impresa installatrice qualificata e dovrà essere completa degli allegati obbligatori.

Prima dell'utilizzo dovrà essere effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità e integrità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza tenendo conto che le apparecchiature normalmente verranno utilizzate successivamente in più cantieri.

L'Appaltatore dovrà elaborare e trasmettere, al proprio personale operante in cantiere, ed a tutti i datori di lavoro delle imprese subappaltatrici, le norme di comportamento da seguire per l'utilizzo dell'impianto elettrico.

L'Appaltatore dovrà mantenere l'impianto elettrico e di terra in perfette condizioni di efficienza e sicurezza durante tutta la durata del cantiere, attraverso interventi manutentivi pianificati ed affidati a personale abilitato, interventi di cui darà evidenza nel POS e che saranno controllati dal CEL.

Gli impianti di messa a terra devono essere verificati nel rispetto della normativa pertinente, prima della messa in servizio e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza.

L'impianto di cantiere deve essere dotato di apposito libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione affrontati secondo la normativa.

### 20.3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Le strutture metalliche delle aree stoccaggio materiali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto dovranno essere protetti contro i fulmini. La verifica dell'autoprotezione o della necessità di protezione dovrà essere effettuata da tecnico abilitato.

Per le effettive modalità di progettazione ed esecuzione occorrerà riferirsi alle Norme CEI relative. Le installazioni ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche dovranno essere periodicamente controllati per accertare lo stato di efficienza in accordo alle norme CEI relative.

L'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, prima di essere messo in esercizio, dovrà essere verificato dall'installatore che rilascerà la dichiarazione di conformità; la dichiarazione di conformità sarà inviata dal Datore di lavoro (appaltatore) entro 30 giorni dal rilascio all'ISPESL, ASL o ARPA territorialmente competente.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 80 /216

## 21 MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

### 21.1 Magazzino deposito

I locali magazzino devono proteggere i materiali immagazzinati da elevate sorgenti di calore, dall'azione diretta dei raggi del sole e dall'umidità, al fine di non risultare alterati al momento del loro utilizzo (si pensi alla formazione di ruggine per materiali immagazzinati o all'alterazione di alcuni strumenti di misura di laboratorio).

Per garantire la vivibilità dei locali da parte degli operatori, questi devono essere asciutti, freschi, ben ventilati e privi di sorgenti di calore, quali tubazioni di vapore, radiatori, ecc.

I locali di deposito devono essere contraddistinti con il nome dei materiali in stoccaggio.

In prossimità di tali locali deve essere apposta l'apposita segnaletica di individuazione e di pericolo e posizionati gli adeguati mezzi di estinzione di eventuali incendi.

### 21.2 Deposito Gas Tecnici

I recipienti contenenti gas non devono essere esposti all'azione diretta dei raggi del sole, né tenuti vicino a sorgenti di calore o comunque in ambienti in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50 °C.

I recipienti non devono essere esposti ad una umidità eccessiva, né ad agenti chimici corrosivi. La ruggine danneggia il mantello del recipiente e provoca il bloccaggio del cappello.

I recipienti devono essere protetti da ogni oggetto che possa provocare tagli od altre abrasioni sulla superficie del metallo.

E' vietato lasciare i recipienti vicino a montacarichi, sotto passerelle, o in luoghi dove oggetti pesanti in movimento possano urtarli e provocarne la caduta.

I locali di deposito devono essere asciutti, freschi, ben ventilati e privi di sorgenti di calore, quali tubazioni di vapore, radiatori, ecc.

I locali di deposito, devono essere contraddistinti con il nome del gas posto in stoccaggio. Se in uno stesso deposito sono presenti gas diversi ma compatibili tra loro, i recipienti devono essere raggruppati secondo il tipo di gas contenuto.

Per evitare, in caso di perdite, reazioni pericolose, quali esplosioni od incendi, è vietato immagazzinare in uno stesso locale recipienti contenenti gas tra loro incompatibili (per esempio, devono essere separati gas infiammabili, quali metano, idrogeno, acetilene, GPL, da gas ossidanti, quali ossigeno, protossido di azoto, aria; l'ammoniaca da gas acidi, quali l'acido cloridrico, ecc.). E' vietato, altresì, lo stoccaggio dei recipienti in locali ove si trovino materiali combustibili o sostanze infiammabili.

Nei locali di deposito devono essere tenuti separati i recipienti pieni da quelli vuoti, utilizzando adatti cartelli murali per contraddistinguere i rispettivi depositi di appartenenza.

Nei locali di deposito i recipienti devono essere tenuti in posizione verticale ed assicurati alle pareti con catenelle od altro mezzo idoneo, per evitarne il ribaltamento.

I locali di deposito di recipienti contenenti gas pericolosi e nocivi (infiammabili, tossici, corrosivi) devono essere sufficientemente isolati da altri locali o luoghi di lavoro e di passaggio ed adeguatamente separati gli uni dagli altri.

I locali di deposito di recipienti contenenti gas pericolosi e nocivi devono essere dotati di adeguati sistemi

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 81 /216

di ventilazione. In mancanza di ventilazione adeguata, devono essere installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non sia possibile, devono essere eseguiti frequenti controlli e misurazioni.

Nei locali di deposito di recipienti contenenti gas pericolosi e nocivi deve essere affissa la cartellonistica contenente l'indicazione dei divieti, dei mezzi di protezione generali ed individuali da utilizzare, delle norme di sicurezza e degli interventi di emergenza da adottare in caso di incidente.

Nei locali di deposito di recipienti contenenti gas asfissianti, tossici ed irritanti deve essere tenuto in luogo adatto e noto al personale un adeguato numero di maschere respiratorie o di altri apparecchi protettori da usarsi in caso di emergenza.

Poiché la ruggine danneggia il mantello dei recipienti e può provocare il blocco del cappellotto di sicurezza, i locali di deposito non devono essere eccessivamente umidi e non devono contenere agenti corrosivi.

I locali per il deposito di recipienti contenenti gas infiammabili devono essere dotati di "impianti elettrici a sicurezza", di sistemi antincendio, di protezione contro le scariche atmosferiche.

### 21.3 Depositi di carburante e oli lubrificanti

L'eventuale impianto di distribuzione carburanti e/o serbatoio stoccaggio nafta è in genere costituito da container attrezzato con bacino di contenimento a tenuta, dotato di doppia intelaiatura e portafusti a due ripiani.

Il Container Lubrificanti è in genere costituito da telaio in profilo di acciaio dotato di blocchi d'angolo superiori ed inferiori e tasche inferiori per presa muletto; pareti a tetto in lamiera di acciaio grecata elettrosaldata; Porta a due battenti su testata, con guarnizioni ed aste di chiusura lucchettabili; Bocchette di aereazione, con protezione anti-pioggia inserite su porte container; pavimentazione aperta, tale da consentire il fissaggio di bacini di contenimento attrezzati.

Per le installazioni, soggette al controllo dei Vigili del Fuoco sarà necessario richiedere al Comando dei VV.F. il rilascio del certificato di prevenzione incendi (C.P.I.), secondo le procedure di cui al D.P.R. del 12 gennaio 1998 n. 37.

Tali installazioni dovranno essere corredate da coperture, recinzioni ed opportuna segnaletica che indichi obblighi e divieti.

## 22 STOCCAGGIO DEI MATERIALI E DEPOSITO DEI RIFIUTI

### 22.1 Aree di stoccaggio dei materiali

Lo stoccaggio dei materiali, delle attrezzature e dei semilavorati verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Il capo cantiere dovrà porre particolare attenzione alle cataste, alle pile ed ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base. E' fatto assoluto divieto di depositare materiali in prossimità dei cigli degli scavi.

Per quanto riguarda lo stoccaggio delle terre e degli inerti, nel caso in cui l'angolo di naturale declivio dei mucchi fosse tale da ingombrare la viabilità di cantiere, sarà necessario posizionare in opera alcune

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 82 /216

delimitazioni fisse, quali blocchi o barriere New-jersey, al fine di contenere i materiali. Le aree di stoccaggio saranno recintate con piantoni metallici e bande in plastica colorata; inoltre, si dovrà provvedere ad impermeabilizzare adeguatamente le zone destinate allo stoccaggio di materiali potenzialmente inquinanti.

## 22.2 Aree di deposito temporaneo dei rifiuti

La gestione dei rifiuti, da effettuarsi a cura dell'Appaltatore, dovrà perseguire gli obiettivi di minimizzazione della produzione, del recupero e del corretto smaltimento di quanto prodotto.

In ottemperanza alle modalità di gestione previste dalla legge i rifiuti di lavorazione dovranno essere raccolti ed ordinati considerando i residui che possono essere reimpiegati (terra, macerie, pietrisco), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori) ed i rifiuti pericolosi e quelli tossico nocivi (residui di vernici, solventi, collanti).

In attesa di essere conferiti ad Imprese trasportatrici abilitate per il loro conferimento ad impianto di recupero e/o riciclo, verranno temporaneamente depositati all'interno delle apposite aree stoccaggio ricavate nel cantiere base (dotato di cassoni scarrabili) in modo ordinato in appositi spazi, adeguatamente attrezzati e perimetrati, individuati all'interno di ciascuna area di cantiere.

In ognuna di esse dovrà quindi essere presente una zona per lo stoccaggio di terre e di macerie, uno scarrabile in cui conferire i rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani ed un apposito fusto in cui conferire eventuali rifiuti speciali. Le aree di stoccaggio di materiali provenienti da demolizioni dovranno essere adeguatamente impermeabilizzate.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 83 /216

## 23 ATTREZZATURE MACCHINE E IMPIANTI

### 23.1 Indicazioni generali

Secondo quanto riportato all'art. 69 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009 per attrezzatura di lavoro si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.

La verifica della rispondenza alla normativa vigente in materia di sicurezza per le attrezzature di lavoro dovrà essere effettuata prima della loro introduzione nel cantiere e, successivamente, in occasione delle normali verifiche sullo stato di applicazione delle norme di prevenzione infortuni e nelle fasi di coordinamento delle attività. A tal proposito dovranno essere istituite apposite schede sulle quali saranno indicate: la denominazione dell'attrezzatura, la casa costruttrice, l'impresa proprietaria, l'impresa utilizzatrice, la collocazione nell'ambito del cantiere.

Sulle stesse schede, dovranno essere annotate le specifiche misure di sicurezza oggetto della verifica e della riscontrata idoneità, come ad esempio: la protezione del posto di lavoro, dispositivi di comando agevoli e facilmente raggiungibili, protezione dei dispositivi di comando contro l'azionamento accidentale, protezione degli organi di trasmissione del moto, protezione degli organi lavoratori, dispositivi di blocco per ripari amovibili, dispositivi per arresto di emergenza ecc..

Le schede in questione, da aggiornare in occasione di visite periodiche o lavori di manutenzione, dovranno essere custodite in cantiere.

Il DDL provvede affinché le attrezzature siano installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso e oggetto della oggetto della corretta manutenzione.

Il DDL provvede inoltre affinché:

1. le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;
2. le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:
  - a controlli periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
  - a controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

Il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro a verifiche periodiche, con la frequenza prevista dalla legge (vedi allegato VII D.Lgs 81/08 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009). La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 84 /216

Oltre a quanto indicato nel D.Lgs 81/08 (Allegato L punto B) e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, per quanto riguarda l'attività in ambienti con atmosfera esplosiva, le macchine, gli apparecchi di monitoraggio e per la sicurezza, gli impianti di ventilazione ed elettrici dovranno essere del tipo Ex e rispondere a quanto indicato nel D.P.R. 126/98 (applicazione direttiva 94/4/CE) per l'impiego nelle condizioni di atmosfera descritte anche nella Norma UNI EN 1127-2. Sono inoltre da considerare le norme per regolamentare l'attività di macchine con motori a combustione interna e antideflagranti, come indicato nella UNI EN 1834-2, al fine di evitare l'immissione nell'atmosfera di prodotti di scarico che possano innescare la miscela aria-grisou e con dispositivi anti-esplosione del motore per controllare eventuali deflagrazioni.

Tutte le apparecchiature dovranno inoltre prevenire possibili fonti di innesco dovute a:

- archi elettrici
- scintille elettriche
- fiamme
- superfici calde
- urti meccanici
- frizioni
- compressioni
- elettricità statica
- radiazione elettromagnetica
- radiazione ionizzante
- reazioni chimiche
- energia acustica

### 23.2 Modalità di impiego di macchine e attrezzature

Tutte le macchine, utilizzate per le attività o che siano state messe in servizio dopo il 21/9/96 dovranno essere conformi alle prescrizioni tecniche del DPR 459/96 (Direttiva macchine) ed avere la marcatura CE; le altre macchine dovranno essere conformi alla normativa previgente l'entrata in vigore del DPR 459/96

Le modalità di impiego degli apparecchi debbono essere riportate in avvisi chiaramente leggibili;

Le procedure d'installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione della macchina dovranno avvenire secondo quanto stabilito nel Manuale d'Uso e Manutenzione della stessa; in particolare, gli operatori addetti alle macchine dovranno essere addestrati conformemente a quanto eventualmente richiesto dallo stesso Manuale.

Le macchine di cantiere dovranno essere dotate di libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente e le istruzioni previste dal libretto d'Uso e Manutenzione.

I dispositivi per ridurre l'inquinamento acustico e le vibrazioni debbono essere mantenuti perfettamente efficienti. Il libretto d'uso e Manutenzione della macchina e la valutazione del rischio rumore potranno prescrivere l'utilizzo di DPI conformi alle normative vigenti sia per gli addetti alla macchina che per altri lavoratori esposti.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 85 /216

Nella scelta delle macchine da utilizzare occorre privilegiare quelle caratterizzate da minore emissione di rumore, di vibrazioni e di sostanze inquinanti.

L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti dovranno rispondere alle norme CEI.

Le macchine dovranno essere scelte ed installate in modo da ottenere la sicurezza d'impiego: a tale fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale d'Uso e Manutenzione e dell'omologazione di sicurezza, quando prevista.

Le macchine dovranno essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

In particolare dovrà essere studiato l'inserimento della macchina nell'ambiente lavorativo, dal punto di vista delle interferenze indotte dalla macchina sull'ambiente e dall'ambiente sulla macchina.

Per macchine, attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, si dovrà provvedere ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo, nonché ad effettuare tramite personale qualificato le prescritte verifiche di competenza.

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno essere autorizzati dall'Appaltatore per l'accesso al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla vigente normativa.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza dovranno essere eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

### 23.3 Ponteggi fissi

La costruzione e l'impiego dei ponteggi realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici o non, sono disciplinati dal D.Lgs 81/08 dall' art.131 all'art. 138 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009.

Per ciascun tipo di ponteggio, il fabbricante chiede al Ministero del lavoro e della previdenza sociale l'autorizzazione alla costruzione ed all'impiego.

Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli organi di vigilanza, copia della documentazione rilasciata dal fabbricante e copia del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in caso di lavori in quota, i cui contenuti sono riportati nell' ALLEGATO XXII.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 86 /216

### **23.3.1 Contenuti Minimi del Pimus (all. XXII del D.Lgs. 81/08 e successive disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 Agosto 2009)**

CONTENUTI MINIMI DEL Pi.M.U.S.

1. Dati identificativi del luogo di lavoro;
2. Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
3. Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
4. Identificazione del ponteggio;
5. Disegno esecutivo del ponteggio;
6. Progetto del ponteggio, quando previsto;
7. Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio ("piano di applicazione generalizzata"):
  - 7.1. planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.,
  - 7.2. modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),
  - 7.3. modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,
  - 7.4. descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio,
  - 7.5. descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso,
  - 7.6. misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione, di cui all'articolo 107 del Titolo IV capo II sezione II,
  - 7.7. tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi,
  - 7.8. misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,
  - 7.9. misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;
8. Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze "passo dopo passo", nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio ("istruzioni e progetti particolareggiati"), con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;
9. Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;
10. Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso (vedasi ad es. ALLEGATO XIX).

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 87 /216

## 24 IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Il POS indica le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori da parte dell'impresa aggiudicataria e da parte di ogni altra impresa presente, a vario titolo, in cantiere per l'esecuzione dei lavori. Il documento sarà costituito da una relazione contenente tutte le informazioni relative all'organizzazione ed alla gestione delle attività in cantiere per l'esecuzione dell'opera oggetto dell'appalto nonché dall'insieme delle procedure operative che le imprese adotteranno durante l'esecuzione dei lavori per garantire l'integrità psicofisica dei propri dipendenti. Partendo dal piano di sicurezza e coordinamento (PSC) dovranno essere definite le modalità con cui verranno organizzati e gestiti i lavori assegnati con riferimento alle attività per la prevenzione e la protezione dei rischi.

I contenuti tipo del piano operativo di sicurezza, redatto da tutte le imprese partecipanti a vario titolo all'esecuzione dei lavori (appaltatrice e subappaltatrici), tenuto conto del piano di sicurezza e coordinamento, possono essere i seguenti:

- Anagrafica del cantiere
- Modalità di gestione del piano
- Programmazione dei lavori
- Area di cantiere e situazione ambientale
- Organizzazione logistica del cantiere
- Impianti di cantiere
- Aree di stoccaggio materiali
- Magazzini e depositi di cantiere
- Materiali e sostanze chimiche utilizzate
- Posti di lavoro fissi
- Attrezzature, macchine ed impianti
- Segnaletica di sicurezza
- Informazione, formazione e consultazione
- Dispositivi di protezione individuale
- Rumore
- Sorveglianza sanitaria e pronto soccorso
- Antincendio
- Gestione dei rifiuti
- Documentazione
- Attività lavorative e fasi di lavoro

Le imprese subappaltatrici dovranno redigere un piano operativo di sicurezza che faccia riferimento solo alle attività da loro svolte in cantiere.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 88 /216

## **24.1 Contenuti Minimi del POS(all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009)**

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
  - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
  - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
  - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
  - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
  - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
  - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 89 /216

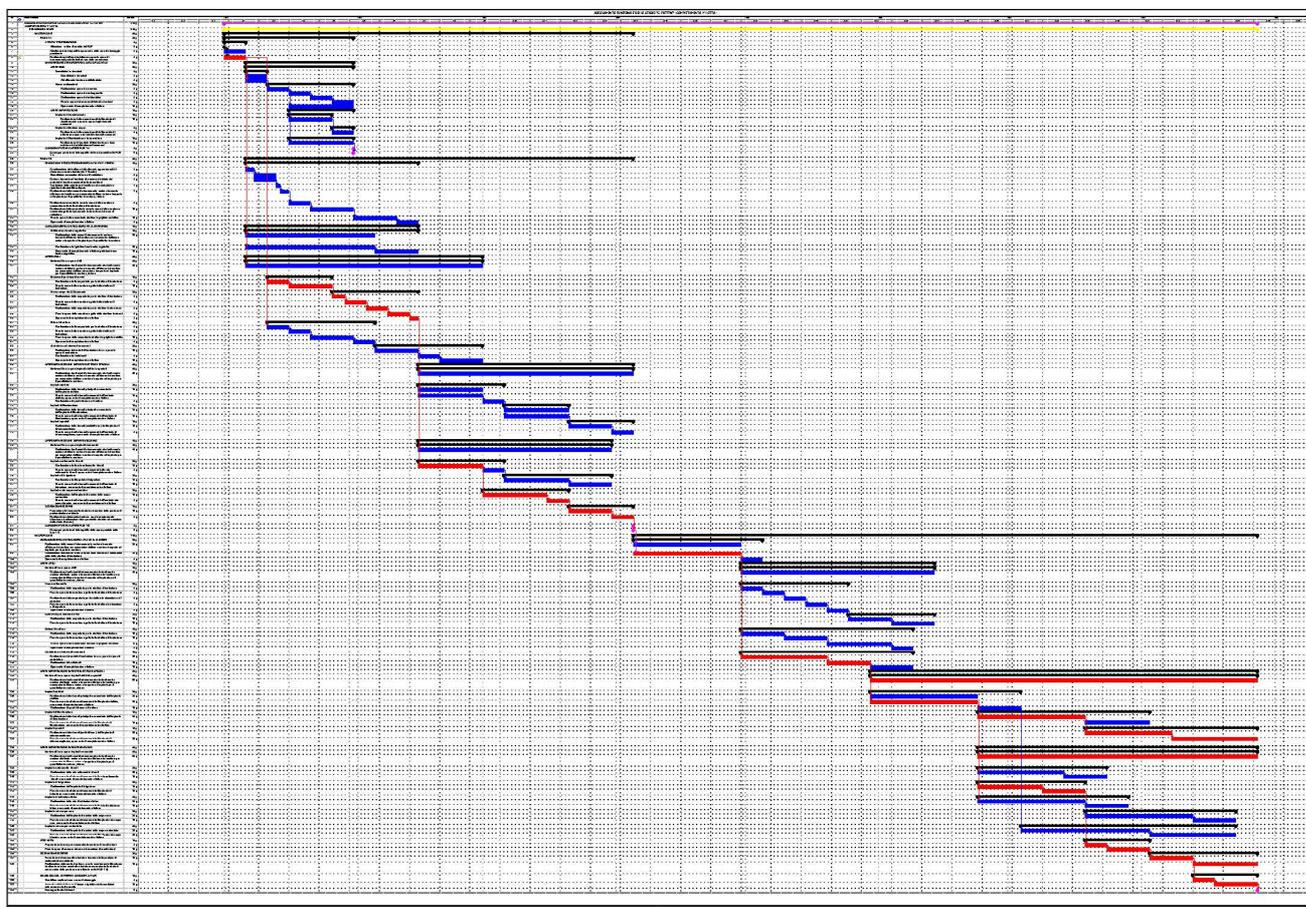
## 25 PROGRAMMA LAVORI

IL PROGRAMMA LAVORI ALLEGATO E' STATO INSERITO NEL PRESENTE PSC AI SOLI FINI DELL'ANALISI DELLE INTERFERENZE E DEL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE PREVISTE DAL PROGETTO ESECUTIVO.

EVENTUALI DIFFORMITA' FRA IL DOCUMENTO ALLEGATO AL PRESENTE PSC ED IL PROGRAMMA LAVORI DI DETTAGLIO DOVRANNO ESSERE RECEPITE DAL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI CHE DOVRA' AGGIORNARE I CONTENUTI DEL PRESENTE DOCUMENTO.

Il tempo stimato per l'ultimazione dei lavori di "Ammodernamento dello stadio C. Putilli" è pari a 240 gioni naturali e consecutivi. Le lavorazioni prevedono due distinte macrofasi realizzative, corrispondenti a due differenti consegne (di cui la prima parziale, relativa alla macrofase A, mentre la seconda riferita alla macrofase B sarà definitiva). Le due macrofasi saranno consequenziali.

- Macrofase A = sviluppo temporale pari a 95 gnc;
- Macrofase B = sviluppo temporale pari a 145 gnc.



## 26 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER I RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIÙ IMPRESE

Nell'opera progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidata a lavoratori autonomi o a diverse imprese esecutrici (subappaltatori).

Il CSE prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi convocherà una specifica riunione. In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il CSE sarà responsabile di quest'attività di coordinamento.

Le imprese esecutrici delle opere indicate - in relazione a quanto previsto dall'art. 26 c.1 del DLgs 9/04/2008, n°81 e s.m.i. e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs n° 106 del 3 agosto 2009 - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi. Data la specificità dei lavori, tali riunioni è opportuno che avvengano nei seguenti periodi:

- all'avvio dei lavori in cantiere;
- all'inizio di ogni nuova fase dei lavori che comporti lavorazioni ancora non eseguite o l'impiego di nuovo personale;

In tali riunioni s'illustrerà la specifica organizzazione dei lavori e la loro localizzazione in rapporto all'eventuale presenza di transito veicolare o pedonale, delle reti presenti ecc..

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate.

## 27 INTERFERENZE CON ALTRI APPALTI

Allo stato attuale non risultano previste attività contemporanee con le lavorazioni del presente appalto. Sarà cura del CSE aggiornare il presente documento a seguito di eventuali nuove situazioni successivamente intervenute.

In ogni caso, in presenza di altri appalti dovranno essere effettuate delle riunioni di coordinamento fra i responsabili dei vari appalti al fine di coordinare le operazioni e le modalità di lavorazione relativamente ai lavori effettivamente interferenti.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 91 /216

## 28 COORDINAMENTO GENERALE

La successione delle fasi, come descritta nei precedenti capitoli, può essere realizzata con lo sviluppo temporale delle attività riportato nel programma lavori allegato al progetto esecutivo.

Dall'analisi del progetto risulta evidente che alcune lavorazioni, devono essere eseguite in aree comuni od adiacenti tra di loro.

Quando dette lavorazioni debbano essere svolte anche contemporaneamente, come evidenziato dal cronoprogramma dei lavori, si è in presenza di interferenze reali e si dovranno quindi organizzare e coordinare le attività al fine di evitare pericolose sovrapposizioni. Ulteriore tipologia di interferenza è quella temporale, ovvero lavorazioni che si svolgono in aree distinte ma nel medesimo arco temporale e quindi comportano un utilizzo delle parti comuni (ad esempio aree stoccaggio, pista di cantiere ecc), anche in questo caso è necessario coordinare le lavorazioni per prevenire possibili rischi legati all'utilizzo contemporaneo di parti comuni.

Di seguito si analizzano le interferenze precedentemente definite come interferenze reali, sulla base del cronoprogramma dei lavori.

### 28.1 Coordinamento delle attività –analisi delle interferenze reali- diagramma di Gantt

Ad evitare inutili ripetizioni, in questo paragrafo vengono riassunte le prescrizioni comuni per il coordinamento delle interferenze sia reali che temporali, che, quindi, si intendono applicabili ad ogni singola interferenza analizzata nel presente paragrafo. Per ogni singola interferenza verrà individuata la tipologia.

#### Prescrizioni operative per la risoluzione di interferenze di tipo reale:

- Le singole squadre impegnate nelle diverse lavorazioni dovranno esser dotate di tutti i sistemi di protezione, sia individuale che collettiva, necessari;
- Le singole lavorazioni, afferenti a differenti squadre, dovranno iniziare da fronti opposti e convergenti, organizzando le lavorazioni in modo da non interferire con le altre attive;
- Tutte le aree di pertinenza delle singole squadre dovranno essere delimitate con bandelle colorate rosso e bianche, ben visibili e dovrà esser esposta idonea cartellonistica di divieto di accesso;
- Gli elementi di passaggio (connettivi, elementi di comunicazione verticale, pista di cantiere ecc) dovranno esser lasciati liberi da impedimenti e non dovranno esser utilizzati quali zone di deposito temporaneo dei materiali utilizzati per la costruzione;
- E' fatto assoluto divieto ai componenti delle singole squadre di utilizzare attrezzature e apprestamenti di altre squadre.

Per ulteriori misure di coordinamento si rimanda alle disposizioni che verranno impartite dal CSE, nella riunioni preliminare, periodiche e nelle visite in cantiere.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 92 /216

**Prescrizioni operative per la risoluzione di interferenze di tipo temporale:**

- In caso di interferenza temporale, durante la riunione preliminare il CSE dovrà stilare dei protocolli, condivisi da tutte le imprese esecutrici, per l'utilizzo contemporaneo delle parti comuni;
- Tutti i lavoratori, sia delle imprese esecutrici che eventuali lavoratori autonomi dovranno rigorosamente attenersi alle disposizioni impartite dal CSE.

**MACROFASE REALIZZATIVA 01 –Di seguito vengono illustrate le interferenze individuate nella lavorazioni da svolgersi nella MACROFASE 01.****Interferenza 01 – Lavori edili ed impiantistiche nel locale spogliatoio atleti**

I lavori di manutenzione straordinaria dei locali spogliatoio atleti, risultano essere sia **un'interferenza reale che temporale**, infatti è prevista la presenza contemporanea di più squadre (ad esempio cartongessisti, imbianchini e impiantisti) che oltre a sovrapporsi temporalmente dovranno svolgere le proprie mansioni all'interno delle stesse aree.

**Interferenza 02 –Lavorazioni su locali spogliatoio ed lavorazioni su aree esterne**

I lavori di manutenzione straordinaria sul locale spogliatoio atleti e le lavorazioni previste sulle aree esterne risultano essere **un'interferenza temporale**, infatti pur non svolgendosi nelle stesse aree si sovrappongono temporalmente.

**Interferenza 03 – Consolidamento muro di recinzione su via V. Veneto e consolidamento muro adiacente via G. D'Annunzio**

Le lavorazioni di consolidamento del muro su via G. D'annunzio e le operazioni di demolizione e ricostruzione della recinzione su via V. Veneto risultano essere **un'interferenza temporale**. Infatti pur non svolgendosi nelle stesse aree si sovrappongono temporalmente.

**Interferenza 04 – Opere civili**

Lo sviluppo temporale delle opere civili previste (Realizzazione basamenti per blocchi servizi, nuova rampa di accesso su via G. D'annunzio, nuovi separatori tra settori e tra spazio atleti e pubblico, opere varie di finitura aree esterne pertinenziali) risulta essere sia **un'interferenza reale che temporale**, infatti è prevista la presenza contemporanea di più squadre che oltre a sovrapporsi temporalmente dovranno svolgere le proprie mansioni all'interno delle medesime aree.

**Interferenza 05 –Realizzazione di opere civili ed opere impiantistiche (sia impianti elettrici che impianti meccanici)**

I lavori per la realizzazione delle opere civili e di quelle impiantistiche, risultano essere sia **un'interferenza reale che temporale**, infatti è prevista la presenza contemporanea di più squadre (ad esempio carpentieri ed impiantisti) che oltre a sovrapporsi temporalmente dovranno svolgere le proprie mansioni all'interno delle stesse aree.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 93 /216

**Interferenza 06 –Realizzazione di opere impiantistiche (sia impianti elettrici che impianti meccanici)**

I lavori per la realizzazione delle opere impiantistiche, risultano essere sia **un'interferenza reale che temporale**, infatti è prevista la presenza contemporanea di più squadre (ad esempio idraulici ed elettricisti) che oltre a sovrapporsi temporalmente dovranno svolgere le proprie mansioni all'interno delle stesse aree.

**Interferenza 07 – Opere impiantistiche e sistemazioni esterne**

Lo sviluppo temporale per la realizzazione delle opere impiantistiche e delle sistemazioni esterne risulta essere sia **un'interferenza reale che temporale**, infatti è prevista la presenza contemporanea di più squadre che oltre a sovrapporsi temporalmente dovranno svolgere le proprie mansioni all'interno delle medesime aree.

**MACROFASE REALIZZATIVA 02 –Di seguito vengono illustrate le interferenze individuate nella lavorazioni da svolgersi nella MACROFASE 02.****Interferenza 01 – Consolidamento muro di recinzione su via V. D. Alighieri ed opere civili nell'area esterna di pertinenza del complesso sportivo**

Le lavorazioni di consolidamento del muro su via D. Alighieri e la realizzazione delle opere civili nell'area esterna dello stadio Putilli risultano essere **un'interferenza temporale**. Infatti pur non svolgendosi nelle stesse aree si sovrappongono temporalmente ed implicano l'uso comune delle parti comuni.

**Interferenza 02 – Opere civili**

Lo sviluppo temporale delle opere civili previste (Realizzazione basamenti per blocchi servizi, vasca antincendio, nuovi separatori tra settori e tra spazio atleti e pubblico, opere varie di finitura aree esterne pertinenziali) risulta essere sia **un'interferenza reale che temporale**, infatti è prevista la presenza contemporanea di più squadre che oltre a sovrapporsi temporalmente dovranno svolgere le proprie mansioni all'interno delle medesime aree.

**Interferenza 03 –Realizzazione di opere impiantistiche (sia impianti elettrici che impianti meccanici)**

I lavori per la realizzazione delle opere impiantistiche, risultano essere sia **un'interferenza reale che temporale**, infatti è prevista la presenza contemporanea di più squadre (ad esempio idraulici ed elettricisti) che oltre a sovrapporsi temporalmente dovranno svolgere le proprie mansioni all'interno delle stesse aree.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 94 /216

**Interferenza 04 – Opere impiantistiche e sistemazioni esterne**

Lo sviluppo temporale per la realizzazione delle opere impiantistiche e delle sistemazioni esterne risulta essere sia **un'interferenza reale che temporale**, infatti è prevista la presenza contemporanea di più squadre che oltre a sovrapporsi temporalmente dovranno svolgere le proprie mansioni all'interno delle medesime aree.

**Interferenza 05 – Smobilizzo del cantiere e realizzazione sistemazioni esterne**

Le lavorazioni di smobilizzo del cantiere e la realizzazione delle sistemazioni esterne risultano essere sia **un'interferenza reale che temporale**, infatti è prevista la presenza contemporanea di più squadre che oltre a sovrapporsi temporalmente dovranno svolgere le proprie mansioni all'interno delle medesime aree.

**29 STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

Il presente documento riporta la stima degli oneri della sicurezza necessari alla predisposizione delle misure tecniche ed organizzative finalizzate a garantire la persistente tutela della sicurezza dei lavoratori addetti alla realizzazione delle opere in oggetto.

La stima degli oneri della sicurezza ammonta ad € 40.202,74. Si rimanda all'elaborato specifico per le specifiche di dettaglio ( SZ.0.CM.001).

Elaborato				PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento		pag. 95 /216

### 30 SCHEDE FASI DI LAVORO

#### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

#### Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### 30.1 ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Preparazione delle aree di cantiere

Taglio di arbusti e vegetazione in genere

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della viabilità di cantiere

Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere

Apprestamenti del cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Impianti di servizio del cantiere

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza

Protezione delle postazioni di lavoro fisse

Realizzazione di passerella per attraversamento di scavi o spazi affacciati sul vuoto

Smobilizzo del cantiere

Pulizia generale dell'area di cantiere

Smobilizzo del cantiere

Cantiere stradale

Allestimento di cantiere temporaneo su strada

#### Preparazione delle aree di cantiere (fase)

##### 30.1.1 Taglio di arbusti e vegetazione in genere

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

##### Lavoratori impegnati:

1) Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

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

a) DPI: addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **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:

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 96 /216

- a) Attrezzi manuali;
- b) Decespugliatore a motore;

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

**30.1.2 Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere**

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al 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) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**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.

**30.1.3 Realizzazione della viabilità di cantiere**

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

**Prescrizioni Organizzative:**

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 97 /216

*Riferimenti Normativi:*

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

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

- a) Investimento, ribaltamento;
- 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.

**30.1.4 Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere**

Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere da applicare, tramite ganci metallici, su recinzione metallica esistente o su apposita struttura portante precedentemente predisposta.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere;

*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) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**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.

**Apprestamenti del cantiere (fase)****30.1.5 Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi**

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:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 98 /216

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.

### 30.1.6 Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili

Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili (opportunamente impermeabilizzate e dotate di unità di depurazione delle acque di dilavamento), e posizionamento di cassoni per raccolta differenziata di materiali da avviare a riciclo (metalli, plastica, legno ecc..).

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;  
 2) Pala meccanica (minipala);  
 3) Autogru.

### Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto all'allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili;

*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.

### 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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 99 /216

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

### 30.1.7 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:

Cesoiamenti, 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.

### 30.1.8 Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

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

Cesoiamenti, 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 sanitari del cantiere;

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

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari 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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 100 /216

**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.

**Impianti di servizio del cantiere (fase)**
**30.1.9 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; Cesoiamenti, stritolamenti.

**30.1.10 Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere**

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche, di notevole dimensione, presenti in cantiere.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche 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;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 101 /216

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

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

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

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

**30.1.11 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; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

**30.1.12 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:*

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

**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;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 102 /216

**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; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

**30.1.13 Realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza**

Realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza (mediante la posa di lampade a basso consumo o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, ecc.).

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza;

*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; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

**Protezione delle postazioni di lavoro fisse (fase)****30.1.14 Realizzazione di passerella per attraversamento di scavi o spazi affaccianti sul vuoto**

Realizzazione di passerella per attraversamento di scavi o spazi affaccianti sul vuoto.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di passerella per attraversamento di scavi o spazi affaccianti sul vuoto;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di passerella per attraversamento di scavi o spazi affaccianti sul vuoto;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 103 /216

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.

## Smobilizzo del cantiere (fase)

### 30.1.15 Pulizia generale dell'area di cantiere

Pulizia generale dell'area di cantiere.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

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

a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

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

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

### 30.1.16 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:**

Cesoiamenti, 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;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 104 /216

- 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; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

**Cantiere stradale (fase)****30.1.17 Allestimento di cantiere temporaneo su strada**

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

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

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

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

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

**30.2 BONIFICA ORDIGNI BELLICI**

L'intervento prevede l'esecuzione di una bonifica superficiale da ordigni bellici inesplosi, eseguita con apposite attrezzature in grado di rilevare la presenza di materiali ferrosi fino alla profondità di 1.0m e una bonifica profonda effettuata esclusivamente laddove siano previsti scavi di profondità superiore ad 1.0m. Quest'ultima sarà sviluppata previa esecuzione delle perforazioni sui nodi di una maglia quadrata con apposite attrezzature inserite nei fori ed in grado di rilevare la presenza di materiali ferrosi.

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Allestimento delle delimitazioni di cantiere

Esecuzione Bonifica superficiale

Perforazioni per bonifica

Esecuzione Bonifica profonda

**30.2.1 Esecuzione Bonifica superficiale**

Rilevazione della presenza di ordigni bellici inesplosi tramite apposite apparecchiature in grado di rilevare la

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 105 /216

presenza di materiale ferroso fino ad una profondità pari ad 1m.,

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle bonifica ordigni bellici;  
Addetto alla bonifica ordigni bellici.

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

- a) DPI: addetto alle bonifica ordigni bellici ;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **d)** otoprotettori; **e)** mascherina con filtro antipolvere; **f)** indumenti protettivi (tute).

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

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

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

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

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

### 30.2.2 Perforazioni per bonifica

Perforazione per bonifica profonda con sonda a rotazione su carro cingolato.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Sonda di perforazione.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle perforazioni per per bonifica profonda;  
Addetto alle perforazione per bonifica profonda con sonda a rotazione su carro cingolato.

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

- a) DPI: addetto alle perforazioni per micropali (tipo RADICE);

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **d)** otoprotettori; **e)** mascherina con filtro antipolvere; **f)** indumenti protettivi (tute).

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

- a) Getti, schizzi;
- b) Movimentazione manuale dei carichi;
- c) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

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

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

### 30.2.3 Esecuzione Bonifica profonda

Bonifica ordigni bellici profonda, qualora sia necessario eseguire scavi ad una profondità superiore ad 1.0 m.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Sonda di perforazione.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle perforazioni per bonifica ordigni bellici;  
Addetto alla perforazione per bonifica ordigni bellici.

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

- a) DPI: addetto alle perforazioni ;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **d)** otoprotettori; **e)** mascherina con filtro antipolvere; **f)** indumenti protettivi (tute).

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 106 /216

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

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

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

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

**30.3 DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, TAGLI E PERFORAZIONI****La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:****DEMOLIZIONI**

Demolizione eseguita con mezzi meccanici

Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici

Demolizione eseguita a mano

Demolizione di tramezzature eseguita a mano

**RIMOZIONI**

Rimozione di impianti

Rimozione di apparecchi igienico sanitari

Rimozione di corpi scaldanti

Rimozione di impianti

Rimozione di impianti elettrici

Rimozione di impianti idrico-sanitari

Rimozione di impianti termici

Rimozione di opere in ferro

Rimozione di ringhiere e parapetti

Rimozione di pavimenti

Rimozione di pavimento in ceramica

Rimozione di rivestimenti

Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni

Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni

Rimozione di rivestimenti in ceramica

Rimozione di serramenti

Rimozione di serramenti interni

Rimozione di sottofondi

Rimozione di massetto

**DEMOLIZIONI (fase)****Demolizione eseguita con mezzi meccanici****30.3.1 Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici**

Demolizione di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Escavatore con martello demolitore.

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

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 107 /216

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;

**Prescrizioni Organizzative:**

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

**Riferimenti Normativi:**

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

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

- a) Seppellimento, sprofondamento;  
 b) Inalazione polveri, fibre;  
 c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);  
 d) Rumore;  
 e) Caduta dall'alto;  
 f) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
 b) Centralina idraulica a motore;  
 c) Cesoi pneumatiche;  
 d) Compressore con motore endotermico;  
 e) Martello demolitore pneumatico;  
 f) Smerigliatrice angolare (flessibile);

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Caduta dall'alto; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Elettrocuzione.

**Demolizione eseguita a mano (sottofase)****30.3.2 Demolizione di tramezzature eseguita a mano**

Demolizione di tramezzature eseguita a mano. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla demolizione di tramezzature eseguita a mano;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla demolizione di tramezzature eseguita a mano;

**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) Inalazione polveri, fibre;  
 b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 108 /216

- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Canale per scarico macerie;
- e) Martello demolitore elettrico;
- f) Ponte su cavalletti;
- g) Scala semplice;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);

**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; Movimentazione manuale dei carichi.

**RIMOZIONI (fase)****Rimozione di impianti (sottofase)****30.3.3 Rimozione di apparecchi igienico sanitari**

Rimozione di apparecchi igienico sanitari.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di apparecchi igienico sanitari;

*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) 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.

**30.3.4 Rimozione di corpi scaldanti**

Rimozione di corpi scaldanti.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di corpi scaldanti;

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 109 /216

- a) DPI: addetto alla rimozione di corpi scaldanti;

*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) 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.

### 30.3.5 Rimozione di impianti (sottofase)

Rimozione di impianti. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di impianti;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di impianti;

*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) Rumore;  
b) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;  
b) Argano a cavalletto;  
c) Attrezzi manuali;  
d) Martello demolitore elettrico;  
e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

**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.

### 30.3.6 Rimozione di impianti elettrici

Rimozione di impianti elettrici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di impianti elettrici;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 110 /216

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di impianti elettrici;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

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

- a) Rumore;  
b) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;  
b) Argano a cavalletto;  
c) Attrezzi manuali;  
d) Martello demolitore elettrico;  
e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

**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.

**30.3.7 Rimozione di impianti idrico-sanitari**

Rimozione di impianti idrico-sanitari. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**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 alla rimozione di impianti idrico-sanitari;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di impianti idrico-sanitari;

*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) Rumore;  
b) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;  
b) Argano a cavalletto;  
c) Attrezzi manuali;  
d) Martello demolitore elettrico;  
e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

**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.

**30.3.8 Rimozione di impianti termici**

Rimozione di impianti termici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 111 /216

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di impianti termici;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di impianti termici;

*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) Rumore;
- b) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

**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.

**Rimozione di opere in ferro (sottofase)****30.3.9 Rimozione di ringhiere e parapetti**

Rimozione di ringhiere e parapetti. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**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 rimozione di ringhiere e parapetti;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di ringhiere e parapetti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** 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) Caduta dall'alto;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 112 /216

- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;
- e) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- f) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;
- e) Ponteggio metallico fisso;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;
- g) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- h) Saldatrice elettrica;

**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; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti.

**Rimozione di pavimenti (sottofase)****30.3.10 Rimozione di pavimento in ceramica**

Rimozione di pavimenti in ceramica. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di pavimento 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) Inalazione polveri, fibre;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;
- e) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;
- c) Canale per scarico macerie;

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

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

**Rimozione di rivestimenti (sottofase)**

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 113 /216

### 30.3.11 Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni

Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

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

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

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni;

#### *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) Inalazione polveri, fibre;  
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);  
d) Rumore;  
e) Vibrazioni;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
b) Martello demolitore elettrico;  
c) Canale per scarico macerie;  
d) Ponte su cavalletti;

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

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

### 30.3.12 Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni

Rimozione intonaci e rivestimenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

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

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

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

#### *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) Inalazione polveri, fibre;  
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 114 /216

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;
- c) Canale per scarico macerie;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Ponteggio mobile o trabattello;

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

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

**30.3.13 Rimozione di rivestimenti in ceramica**

Rimozione di rivestimenti in ceramica. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**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 alla rimozione di rivestimenti in ceramica;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di rivestimenti 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) Inalazione polveri, fibre;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;
- e) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Canale per scarico macerie;
- c) Martello demolitore elettrico;
- d) Ponte su cavalletti;

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

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

**Rimozione di serramenti (sottofase)****30.3.14 Rimozione di serramenti interni**

Rimozione di serramenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 115 /216

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti interni;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti interni;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera antipolvere; **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) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;  
b) Argano a cavalletto;  
c) Attrezzi manuali;  
d) Scala semplice;  
e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

**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.

**Rimozione di sottofondi (sottofase)****30.3.15 Rimozione di massetto**

Rimozione di massetto per sottofondo di pavimenti, per l'ottenimento di pendenze, ecc. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di massetto;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di massetto;

*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) Inalazione polveri, fibre;  
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);  
d) Rumore;  
e) Vibrazioni;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 116 /216

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Canale per scarico macerie;
- c) Martello demolitore elettrico;

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

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

**30.4 OPERE EDILI****La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Opere in c.a. non strutturale

Getto in calcestruzzo per opere non strutturali

Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali

Realizzazione della carpenteria per opere non strutturali

Opere in ferro (Separatori)

Posa di elementi separatori in ferro e relative cancellate tra settori

Posa di elementi separatori pubblico/atleti

Pavimentazioni industriali

Realizzazione di pavimentazione industriale a spolvero

**Opere in c.a. non strutturale (fase)****30.4.1 Getto in calcestruzzo per opere non strutturali**

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di opere non strutturali.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali;

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

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali;

*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;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;

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

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

**30.4.2 Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali**

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di ferri di armatura per opere non strutturali.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 117 /216

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

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali;

*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) Attrezzi manuali;  
b) Scala semplice;  
c) Trancia-piegaferri;

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

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

**30.4.3 Realizzazione della carpenteria per opere non strutturali**

Realizzazione della carpenteria per opere non strutturali.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per opere non strutturali;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per opere non strutturali;

*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) Punture, tagli, abrasioni;  
c) Rumore;

**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.

**Opere in ferro (Separatori) (fase)****30.4.4 Posa di elementi separatori in ferro e relative cancellate tra settori**

Posa su fondazione in cls precedentemente realizzata di separatori in ferro zincato e relative cancellate cancellate.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro con gru.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 118 /216

**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 di elementi separatori tra i diversi settori dello stadio;

**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.

**30.4.5 Posa di elementi separatori pubblico/atleti**

Posa di elementi separatori pubblico/atleti.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro con gru.

**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 elementi separatori tra area pubblico/atleti;

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

- a) DPI: addetto alla posa di ringhiere e parapetti;

*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;  
c) R.O.A. (operazioni di saldatura);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponteggio metallico fisso;  
c) Saldatrice elettrica;  
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);  
e) Trapano elettrico;

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

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 119 /216

dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Pavimentazioni industriali (fase)

### 30.4.6 Realizzazione di pavimentazione industriale a spolvero

Realizzazione di pavimentazione industriale a spolvero.

#### Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di pavimentazione industriale a spolvero;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di pavimentazione industriale a spolvero;

*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) Rumore;
- b) Vibrazioni;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Livellatrice ad elica;

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## 30.5 OPERE EDILI INTERNE

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Intonaci e pitturazioni interne

Formazione intonaci interni (industrializzati)

Tinteggiatura di superfici interne con vernici ecocompatibili

Massetti e sottofondi

Formazione di massetto per pavimenti interni

Pareti divisorie, controsoffittature

Realizzazione di contropareti e controsoffitti

Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso

Realizzazione di tramezzature interne

Pavimentazioni interne

Posa di pavimenti per interni in ceramica

Rivestimenti interni

Posa di rivestimenti interni in ceramica

Posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo

Serramenti

Montaggio di porte interne

Montaggio di serramenti interni

## Intonaci e pitturazioni interne (fase)

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 120 /216

### 30.5.1 Formazione intonaci interni (industrializzati)

Formazione di intonaci interni su superfici verticali e orizzontali con macchina intonacatrice.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e Rumore.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione intonaci interni industrializzati;

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

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

#### *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) Rumore;  
d) Vibrazioni;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

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

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

### 30.5.2 Tinteggiatura di superfici interne con vernici ecocompatibili

Tinteggiatura di superfici interne (pareti e soffitti) con vernici ecocompatibili (a base di acqua e senza biocidi), previa preparazione di dette superfici eseguita a mano o con attrezzi meccanici (a circuito chiuso) ma senza l'ausilio di solventi chimici (svernicatori).

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e Rumore

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne con vernici ecocompatibili;

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

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

#### *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);

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 121 /216

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;

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

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

**Massetti e sottofondi (fase)****30.5.3 Formazione di massetto per pavimenti interni**

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

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e 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.

**Pareti divisorie, controsoffittature (fase)****30.5.4 Realizzazione di contropareti e controsoffitti**

Realizzazione di contropareti e/o controsoffitti.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e 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:*

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 122 /216

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) 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.

### **30.5.5 Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso**

Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e Rumore

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso;

*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) 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.

### **30.5.6 Realizzazione di tramezzature interne**

Realizzazione di tramezzature interne.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e Rumore

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di tramezzature interne;

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 123 /216

**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.

**Pavimentazioni interne (fase)****30.5.7 Posa di pavimenti per interni in ceramica**

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e 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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 124 /216

## Rivestimenti interni (fase)

### 30.5.8 Posa di rivestimenti interni in ceramica

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

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e 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; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

### 30.5.9 Posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo

Posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e Rumore.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo;

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

- a) DPI: addetto alla posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo;

#### 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;  
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 125 /216

- a) Attrezzi manuali;
- b) Taglierina elettrica;

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

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

**Serramenti (fase)****30.5.10 Montaggio di porte interne**

Montaggio di porte interne.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e 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.

**30.5.11 Montaggio di serramenti interni**

Montaggio di serramenti interni.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e 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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 126 /216

## 30.6 IMPIANTI TECNICI PER EDIFICI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Assistenze murarie per impianti

Esecuzione di tracce eseguite a mano

Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici

Impianti antincendio

Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio

Impianti di sicurezza

Realizzazione di impianto di videosorveglianza

Impianti d'illuminazione

Installazione di corpi illuminanti

Impianti elettrici

Realizzazione di impianto elettrico

Realizzazione di impianto di messa a terra

Impianti idrico-sanitario e del gas

Installazione della caldaia per produzione acqua calda sanitaria

Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Impianti termici

Installazione di caldaia per impianto termico (autonomo)

Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico

### Assistenze murarie per impianti (fase)

#### 30.6.1 Esecuzione di tracce eseguite a mano

Esecuzione di tracce eseguita a mano (apertura e chiusura al grezzo) per alloggiamento tubi in muratura di qualsiasi genere e l'accatastamento dei materiali.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto all'esecuzione di tracce eseguite a mano;

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

a) DPI: addetto all'esecuzione di tracce eseguite a mano;

*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) Chimico;

b) 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.

#### 30.6.2 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 all'esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 127 /216

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

- a) DPI: addetto all'esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici;

*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.

**Impianti antincendio (fase)****30.6.3 Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio**

Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** grembiule per saldatore; **h)** 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) Cannello per saldatura ossiacetilenica;  
c) Scala doppia;  
d) 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; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

**Impianti di sicurezza (fase)**

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 128 /216

### 30.6.4 Realizzazione di impianto di videosorveglianza

Realizzazione di impianto di videosorveglianza.

#### Lavoratori impegnati:

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

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

*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; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Impianti d'illuminazione (fase)

### 30.6.5 Installazione di corpi illuminanti

Installazione di corpi illuminanti per interni.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'installazione di corpi illuminanti;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto all'installazione di corpi illuminanti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** 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; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Impianti elettrici (fase)

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 129 /216

### 30.6.6 Realizzazione di impianto elettrico

Realizzazione di impianto elettrico mediante la posa di tubi corrugati protettivi, il posizionamento del quadro elettrico e delle cassette da incasso, l'infilaggio cavi, il collegamento apparecchi e il cablaggio del quadro elettrico e delle cassette di derivazione.

#### 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; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

### 30.6.7 Realizzazione di impianto di messa a terra

Realizzazione di impianto di messa a terra.

#### Lavoratori impegnati:

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

#### *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; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Impianti idrico-sanitario e del gas (fase)

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 130 /216

### 30.6.8 Installazione della caldaia per produzione acqua calda sanitaria

Installazione della caldaia per produzione acqua calda sanitaria.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'installazione della caldaia per produzione acqua calda sanitaria;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto all'installazione della caldaia per produzione acqua calda sanitaria;

*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.

### 30.6.9 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; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

### 30.6.10 Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 131 /216

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario;  
**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;

*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.

**Impianti termici (fase)****30.6.11 Installazione di caldaia per impianto termico (autonomo)**

Installazione della caldaia per impianto termico (autonomo).

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto all'installazione di caldaia per impianto termico (autonomo);  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto all'installazione di caldaia per impianto termico (autonomo);

*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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 132 /216

### 30.6.12 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.

## 30.7 LAVORI MOVIMENTO TERRA

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Protezione degli scavi

Drenaggio del terreno di scavo

Protezione delle pareti di scavo

Rinterri e rinfianchi

Rinterro di scavo eseguito a macchina

Rinterro di scavo eseguito a mano

Rinfianco con sabbia eseguito a macchina

Rinfianco con sabbia eseguito a mano

Scavi a sezione obbligata

Scavo a sezione obbligata

Scavi di splateamento

Scavo di splateamento

Scavi eseguiti a mano

Scavo eseguito a mano

Tracciamenti e risezionamenti

Tracciamento dell'asse di scavo

Risezionamento del profilo del terreno

### Protezione degli scavi (fase)

#### 30.7.1 Drenaggio del terreno di scavo

Drenaggio del terreno di scavo. Durante la fase lavorativa si prevede: la verifica delle condizioni del terreno prima e durante lo scavo, la connessione delle aste filtranti con le tubazioni di raccordo al fine di garantire l'uniformità del prosciugamento, l'aggettamento delle acque in aree autorizzate precedentemente individuate al di fuori di quelle di lavoro.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 133 /216

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione del drenaggio dello scavo;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione del drenaggio dello scavo;

*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) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
 b) Scala semplice;

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

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

**30.7.2 Protezione delle pareti di scavo**

Protezione delle pareti di scavo mediante carpenteria in legno.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della protezione delle pareti di scavo;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione della protezione delle pareti di scavo;

*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) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;  
 b) Attrezzi manuali;  
 c) Scala semplice;  
 d) 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; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

**Rinterri e rinfianchi (fase)****30.7.3 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:**

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 134 /216

**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.

**Riferimenti Normativi:**

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

**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.

**30.7.4 Rinterro di scavo eseguito a mano**

Rinterro e compattazione di scavi esistenti, eseguito a mano.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al rinterro di scavo eseguito a mano;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

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

**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) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**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.

**30.7.5 Rinfiacco con sabbia eseguito a macchina**

Rinfiacco con sabbia di tubazioni, pozzi o pozzetti eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici e successiva compattazione del materiale con piastre vibranti.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;  
 2) Terna.

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

Cesoiamenti, 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 al rinfiacco con sabbia eseguito a macchina;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo**

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 135 /216

**capitolo:**

- a) DPI: addetto al rinfiacco con sabbia eseguito a macchina;

*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; **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;  
c) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Andatoie e Passerelle;  
c) Compattatore a piatto vibrante;

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

**30.7.6 Rinfiacco con sabbia eseguito a mano**

Rinfiacco con sabbia di tubazioni, pozzi o pozzetti eseguito a mano e successiva compattazione del materiale con piastre vibranti.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al rinfiacco con sabbia eseguito a mano;

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

- a) DPI: addetto al rinfiacco con sabbia eseguito a mano;

*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.

*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) Andatoie e Passerelle;  
c) Compattatore a piatto vibrante;

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

**Scavi a sezione obbligata (fase)**

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 136 /216

### 30.7.7 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:

Cesoiamenti, 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.

## Scavi di splateamento (fase)

### 30.7.8 Scavo di splateamento

Scavi di splateamento a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici.

#### Macchine utilizzate:

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

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

Cesoiamenti, 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 di splateamento;

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

- a) DPI: addetto allo scavo di splateamento;

#### *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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 137 /216

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.

## Scavi eseguiti a mano (fase)

### **30.7.9 Scavo eseguito a mano**

Scavi eseguiti a mano, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

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

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo scavo eseguito a mano;

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

- a) DPI: addetto allo scavo eseguito a mano;

*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 dall'alto;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 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.

## Tracciamenti e risezionamenti (fase)

### **30.7.10 Tracciamento dell'asse di scavo**

Il tracciamento dell'asse di scavo avviene tracciando sul terreno una serie di punti fissi di direzione, che si trovano esattamente sulla direttrice di avanzamento.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 138 /216

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al tracciamento dell'asse di scavo;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al tracciamento dell'asse di scavo;

*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) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

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

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

**30.7.11 Risezionamento del profilo del terreno**

Risezionamento del profilo del terreno eseguito con mezzi meccanici ed a mano.

**Macchine utilizzate:**

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

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al risezionamento del profilo del terreno;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al risezionamento del profilo del terreno;

*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;

**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.

**30.8 LAVORI STRUTTURALI**

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

**CEMENTO ARMATO**

Strutture in elevazione in c.a.

Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 139 /216

- Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione
- Strutture in fondazione in c.a.
- Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione
- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione
- Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

#### OPERE DI SOSTEGNO

- Gabbionature
- Posa di gabbionature metalliche
- Muri di sostegno
- Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.
- Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.
- Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.

### CEMENTO ARMATO (fase)

#### Strutture in elevazione in c.a. (sottofase)

#### 30.8.1 Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in elevazione ( scale, rampe ecc.)

##### Macchine utilizzate:

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

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

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, 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 elevazione;

##### 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) Caduta dall'alto;
- b) Chimico;
- c) Getti, schizzi;

##### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala semplice;
- e) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

##### 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; Rumore; Vibrazioni.

#### 30.8.2 Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle cassature di ferri di armatura di strutture in elevazione (scale, rampe ecc).

##### Macchine utilizzate:

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 140 /216

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e Rumore

**Lavoratori impegnati:**

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

**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 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) Caduta dall'alto;  
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
c) Punture, tagli, abrasioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponteggio metallico fisso;  
c) Ponteggio mobile o trabattello;  
d) Scala semplice;  
e) Trancia-piegaferri;

**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; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Rumore.

### **30.8.3 Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione**

Realizzazione della carpenteria per strutture in elevazione, come scale, rampe, ecc. e successivo disarmo.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

Investimenti e Rumore

**Lavoratori impegnati:**

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

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

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

*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) Caduta dall'alto;  
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
c) Chimico;  
d) Punture, tagli, abrasioni;  
e) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponteggio metallico fisso;  
c) Ponteggio mobile o trabattello;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 141 /216

- d) Scala semplice;
- e) Sega circolare;

**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.

**Strutture in fondazione in c.a. (sottofase)****30.8.4 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.

**30.8.5 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:**

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 142 /216

- 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; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

**30.8.6 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; Cesoiamenti, 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 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) 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.

**30.9 OPERE DI SOSTEGNO (fase)****Gabbionature (sottofase)****30.9.1 Posa di gabbionature metalliche**

Realizzazione di gabbionature metalliche.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

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

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 143 /216

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di gabbionature metalliche;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di gabbionature metalliche;

*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) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
 b) Scala semplice;

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

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

**Muri di sostegno (sottofase)**
**30.9.2 Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.**

Realizzazione della carpenteria carpenterie per la realizzazione di muri di sostegno in c.a.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.;

*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.

**30.9.3 Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.**

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle cassature di ferri di armatura di muri di sostegno in c.a..

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 144 /216

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

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.;

*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; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

**30.9.4 Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.**

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di muri di sostegno in c.a.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autobetoniera;  
2) Autopompa per cls.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.;

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

- a) DPI: addetto al getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.;

*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.

**30.10 LAVORI DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURE**

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Fondazioni

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 145 /216

Consolidamento strutture di fondazione  
 Strutture in c.a.  
 Lavorazione e posa ferri di attesa in strutture preesistenti in c.a.  
 Inghisaggio ferri in elementi strutturali

## Fondazioni (fase)

### 30.10.1 Consolidamento strutture di fondazione

Consolidamento delle strutture di fondazione mediante riporto di terreno vegetale e stabilizzato, sugli scavi di sbancamento, a rinfianco delle opere di fondazione completate, fino alla completa costipazione.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Autocarro.

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

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

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al consolidamento strutture di fondazione;

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

- a) DPI: addetto al consolidamento strutture di fondazione;

#### 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;

#### 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.

## Strutture in c.a. (fase)

### 30.10.2 Lavorazione e posa ferri di attesa in strutture preesistenti in c.a.

Lavorazione e posa ferri di attesa di ferri d'attesa e ripristino della continuità strutturale mediante iniezioni di malte resinose.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di attesa in strutture preesistenti in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di attesa in strutture preesistenti in c.a.;

#### 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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 146 /216

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

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Trancia-piegaferri;

**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; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Rumore.

**30.10.3 Inghisaggio ferri in elementi strutturali**

Inghisaggio ferri in elementi strutturali (travi, pilastri, setti ecc...) previa accurata pulizia e lavaggio della superficie interessata, perforazione e successiva sigillatura del ferro nel calcestruzzo con malta reoplastica antiritiro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto all'inghisaggio ferri in elementi strutturali;

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

- a) DPI: addetto all'inghisaggio ferri in elementi strutturali;

*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 dall'alto;
- b) Chimico;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Trapano elettrico;
- 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; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

**30.11 ALLESTIMENTO PER AREE VERDI****La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Irrigazione aree verdi

Installazione di impianto automatico di irrigazione interrato

Piantumazione e posa superfici verdi

Formazione di tappeto erboso

Messa a dimora di piante

**Irrigazione aree verdi (fase)****30.11.1 Installazione di impianto automatico di irrigazione interrato**

Installazione di impianto automatico di irrigazione interrato, tramite posa di condutture, e pezzi speciali in materie plastiche (giunti a manicotto), irrigatori a scomparsa e programmatore elettronico per

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 147 /216

l'automazione dell'impianto, in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini.

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

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

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'installazione di impianto automatico di irrigazione interrato;

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

- a) DPI: addetto all'installazione di impianto automatico di irrigazione interrato;

#### 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) M.M.C. (elevata frequenza);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

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

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

## Piantumazione e posa superfici verdi (fase)

### 30.11.2 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:

Cesoamenti, 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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 148 /216

### 30.11.3 Messa a dimora di piante

Messa a dimora di piante 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.

## 30.12 RETI FOGNARIE E CAVIDOTTI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

#### CAVIDOTTI

Posa di cavidotto

#### FOGNATURE

Posa di condotta fognaria in materie plastiche

#### IMPIANTI DI URBANIZZAZIONE A RETE

Opere d'arte

Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.

Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Posa condutture

Posa di condotta elettrica

Posa di condotta idrica

Posa di condotta fognaria

Esecuzione di protezioni elettriche

#### VASCHE IN C.A.

Getto in calcestruzzo per vasca in c.a.

Lavorazione e posa ferri di armatura per vasca in c.a.

Realizzazione della carpenteria per vasca in c.a.

## CAVIDOTTI (fase)

### 30.12.1 Posa di cavidotto

Posa di cavidotto 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:

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento,

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 149 /216

ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

### Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di cavidotto;

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

a) DPI: addetto alla posa di cavidotto;

*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) Argano tiracavi idraulico;

c) Andatoie e Passerelle;

d) Scala semplice;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

## FOGNATURE (fase)

### 30.12.2 Posa di condotta fognaria in materie plastiche

Posa di condotta fognaria in materie plastiche, giuntate mediante saldatura per polifusione, 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:

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

### Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di condotta fognaria in materie plastiche;

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

a) DPI: addetto alla posa di condotta fognaria in materie plastiche;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **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) Saldatrice polifusione;

c) Scala semplice;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 150 /216

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

**30.13 IMPIANTI DI URBANIZZAZIONE A RETE (fase)****Opere d'arte (sottofase)****30.13.1 Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.**

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di sottoservizi in c.a..

**Macchine utilizzate:**

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

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

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, 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 sottoservizi in c.a.;

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

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

*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.

**30.13.2 Pozzetti di ispezione e opere d'arte**

Posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte prefabbricate.

**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 di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

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

- a) DPI: addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

*Prescrizioni Organizzative:*

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 151 /216

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

*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);
- c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

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

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

## Posa condutture (sottofase)

### **30.13.3 Posa di conduttura elettrica**

Posa di conduttura elettrica 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:**

Cesoiamenti, 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 elettrica;

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

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

*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) Caduta dall'alto;

**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.

### **30.13.4 Posa di conduttura idrica**

Posa di conduttura idrica 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:**

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

**Lavoratori impegnati:**

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 152 /216

- 1) Addetto alla posa di condotta idrica;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di condotta idrica;

*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) Caduta dall'alto;

**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.

### 30.13.5 Posa di condotta fognaria

Posa di condotta 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:**

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 condotta fognaria;

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

- a) DPI: addetto alla posa di condotta 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.

### 30.13.6 Esecuzione di protezioni elettriche

Esecuzione di protezioni elettriche per sezionamento elettrico della rete.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto all'esecuzione di protezioni elettriche;

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

- a) DPI: addetto all'esecuzione di protezioni elettriche;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 153 /216

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **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) Caduta dall'alto;
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Saldatrice elettrica;
- c) Scala semplice;

**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.

**VASCHE IN C.A. (fase)****30.13.7 Getto in calcestruzzo per vasca in c.a.**

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di una vasca seminterrata in c.a. per il contenimento di significativi volumi di acqua.

**Macchine utilizzate:**

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

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

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, 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 vasca in c.a.;

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

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per vasca in c.a.;

**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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 154 /216

**30.13.8 Lavorazione e posa ferri di armatura per vasca in c.a.**

Lavorazione (sagomatura e taglio) e posa nelle cassature di ferri di armatura di una vasca seminterrata in c.a. per il contenimento di significativi volumi di acqua.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per vasca in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per vasca in c.a.;

*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; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

**30.13.9 Realizzazione della carpenteria per vasca in c.a.**

Realizzazione della carpenteria di una vasca seminterrata in c.a. per il contenimento di significativi volumi di acqua.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per vasca in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per vasca in c.a.;

*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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 155 /216

### 30.14 SISTEMAZIONI ESTERNE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Demolizioni e rimozioni

Asportazione di strato di usura e collegamento

Taglio di asfalto di carreggiata stradale

Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte

Sede stradale

Formazione di fondazione stradale

Formazione di manto di usura e collegamento

Opere d'arte

Cordoli, zanelle e opere d'arte

Realizzazione di marciapiedi

Opere complementari

Posa di segnaletica verticale

Realizzazione di segnaletica orizzontale

Pulizia di sede stradale

#### Demolizioni e rimozioni (fase)

##### 30.14.1 Asportazione di strato di usura e collegamento

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Scarificatrice.

**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 all'asportazione di strato di usura e collegamento;

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

- a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

*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;
- c) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

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

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

##### 30.14.2 Taglio di asfalto di carreggiata stradale

Taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 156 /216

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata 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;
- c) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

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

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

**30.14.3 Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte**

Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte;

**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; **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;
- c) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore con motore endotermico;
- c) Martello demolitore pneumatico;

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 157 /216

## Sede stradale (fase)

### 30.14.4 Formazione di fondazione stradale

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

#### 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 formazione di fondazione stradale;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione 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.

### 30.14.5 Formazione di manto di usura e collegamento

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Finitrice;
- 2) Rullo compressore;
- 3) Autocarro dumper.

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

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Inalazione polveri, fibre.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

#### *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; **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;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 158 /216

- b) Cancerogeno e mutageno;
- c) Inalazione fumi, gas, vapori;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

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

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

**Opere d'arte (fase)****30.14.6 Cordoli, zanelle e opere d'arte**

Posa in opera di cordoli, zanelle e opere d'arte stradali prefabbricate.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

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

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

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

- a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

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

- a) Rumore;
- 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.

**30.14.7 Realizzazione di marciapiedi**

Realizzazione di marciapiede, eseguito mediante la preventiva posa in opera di cordoli in calcestruzzo prefabbricato, riempimento parziale con sabbia e ghiaia, realizzazione di massetto e posa finale della pavimentazione.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

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

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di marciapiedi;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 159 /216

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

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

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

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

**Opere complementari (fase)****30.14.8 Posa di segnaletica verticale**

Posa di segnali stradali verticali compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

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

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di segnaletica verticale;

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

- a) DPI: addetto alla posa di segnaletica verticale;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**30.14.9 Realizzazione di segnaletica orizzontale**

Realizzazione della segnaletica stradale orizzontale: strisce, scritte, frecce di direzione e isole spartitraffico, eseguita con mezzo meccanico.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Verniciatrice segnaletica stradale.

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

Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Investimento, ribaltamento; Nebbie; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

*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; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 160 /216

*Riferimenti Normativi:*

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

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

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Chimico;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore elettrico;
- c) Pistola per verniciatura a spruzzo;

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scoppio; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Nebbie.

**30.14.10 Pulizia di sede stradale**

Pulizia di sede stradale eseguita con mezzo meccanico.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale).

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

Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla pulizia di sede stradale;

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

- a) DPI: addetto alla pulizia di sede stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

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

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 161 /216

## 31 RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

### Rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

#### Elenco dei rischi:

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

### 31.1 RISCHIO: "Caduta dall'alto"

#### Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Attrezzature anticaduta.** L'utilizzo di attrezzature anticaduta per la demolizione di parti di costruzione come i solai deve essere effettuato determinando accuratamente la collocazione e la tipologia dei punti e/o linee di ancoraggio.

**Mezzi meccanici.** Le demolizioni con mezzi meccanici sono ammesse solo su parti isolate degli edifici e senza alcun intervento di manodopera sul manufatto compromesso dalla demolizione meccanizzata stessa.

**Ponti di servizio.** Le demolizioni effettuate con attrezzi manuali, dei muri aventi altezza superiore a 2 metri, devono essere effettuate utilizzando ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire.

- b) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di ringhiere e parapetti; Posa di elementi separatori pubblico/atleti; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Lavorazione e posa ferri di attesa in strutture preesistenti in c.a.;

*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.

- c) **Nelle lavorazioni:** Drenaggio del terreno di scavo; Protezione delle pareti di scavo; Scavo a sezione obbligata; Scavo di splateamento; Scavo eseguito a mano; Posa di cavidotto; Posa di conduttura fognaria in materie plastiche; Posa di conduttura elettrica; Posa di conduttura idrica; Posa di conduttura fognaria; Esecuzione di protezioni elettriche;

*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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 162 /216

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 verificano 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 fermapiede.

**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.

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

*Prescrizioni Esecutive:*

**Parapetti di trattenuta.** Qualora si verificano 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 di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

**Realizzazione dei pilastri.** Prima della realizzazione dei pilastri lungo il bordo della costruzione si deve procedere alla realizzazione del ponteggio perimetrale munito di parapetto verso la parte esterna; in mancanza di ponti normali con montanti deve essere sistemato, in corrispondenza del piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo con larghezza utile di almeno 1,2 metri. Per la realizzazione dei pilastri è necessario servirsi degli appositi trabattelli.

**Realizzazione dei solai.** Durante la formazione dei solai si deve procedere ad eseguire le operazioni di carpenteria operando il più possibile dal solaio sottostante, con l'ausilio di scale, trabattelli, ponti mobili, ponti su cavalletti, ponti a telaio. Quando per il completamento delle operazioni si rende necessario accedere al piano di carpenteria prima che quest'ultimo sia completo di impalcato e quando si rende necessario operare al di sopra di strutture reticolari (travetti) per l'appoggio dei laterizi è necessario ricorrere all'impiego di sottopalchi o reti di sicurezza.

**Vani liberi e rampe scale.** I vani liberi all'interno della struttura devono essere coperti con materiale pedonabile o protetti su tutti i lati liberi con solido parapetto; anche le rampe delle scale in costruzione devono essere munite di parapetto.

- e) **Nelle lavorazioni:** Inghisaggio ferri in elementi strutturali;

*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.

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

### Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

### 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; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Realizzazione di passerella per attraversamento di scavi o spazi affacciati sul vuoto; Smobilizzo del cantiere; Rimozione di ringhiere e parapetti; Posa di elementi separatori

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 163 /216

pubblico/atleti; Formazione intonaci interni (industrializzati); Formazione di massetto per pavimenti interni; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Realizzazione di tramezzature interne; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo; Montaggio di porte interne; Montaggio di serramenti interni; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Lavorazione e posa ferri di attesa in strutture preesistenti in c.a.; Posa di conduttura fognaria in materie plastiche; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di conduttura elettrica; Posa di conduttura idrica; Posa di conduttura fognaria; Esecuzione di protezioni elettriche;

*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.

- b) Nelle lavorazioni:** Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Rimozione di massetto;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Convogliamento del materiale di demolizione.** Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 153; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 152.

- c) Nelle lavorazioni:** Tinteggiatura di superfici interne con vernici ecocompatibili;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Custodia dell'utensile.** Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.

- d) Nelle lavorazioni:** Posa di cavidotto;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Parapetti arretrati.** I parapetti del ciglio superiore degli scavi devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiede anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo.

### 31.3 RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

#### Descrizione del Rischio:

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni in cui sono impiegati agenti cancerogeni e/o mutageni, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino dall'attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure tecniche, organizzative e procedurali.** Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 164 /216

luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

**Misure igieniche.** Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

### 31.4 RISCHIO: Chimico

#### Descrizione del Rischio:

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Realizzazione della carpenteria per opere non strutturali; Formazione intonaci interni (industrializzati); Tinteggiatura di superfici interne con vernici ecocompatibili; Formazione di massetto per pavimenti interni; Realizzazione di tramezzature interne; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo; Esecuzione di tracce eseguite a mano; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Lavorazione e posa ferri di attesa in strutture preesistenti in c.a.; Inghisaggio ferri in elementi strutturali; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per vasca in c.a.; Realizzazione della carpenteria per vasca in c.a.; Realizzazione di segnaletica orizzontale;

*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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 165 /216

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.

### 31.5 RISCHIO: "Elettrocuzione"

#### Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza;

*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.

### 31.6 RISCHIO: "Getti, schizzi"

#### Descrizione del Rischio:

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute o alla proiezione di schegge.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per vasca in c.a.;

*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.

### 31.7 RISCHIO: "Inalazione fumi, gas, vapori"

#### Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione a materiali, sostanze o prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di fumi, gas, vapori e simili.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Posizione dei lavoratori.** Durante le operazioni di stesura del conglomerato bituminoso i lavoratori

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 166 /216

devono posizionarsi sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.

### 31.8 RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

#### Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Rimozione di massetto;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Irrorazione delle superfici.** Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

### 31.9 RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

#### Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della viabilità di cantiere; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Rinfianco con sabbia eseguito a macchina; Scavo a sezione obbligata; Scavo di splateamento; Risezionamento del profilo del terreno; Consolidamento strutture di fondazione; Formazione di fondazione stradale;

*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.

- b) **Nelle lavorazioni:** Pulizia generale dell'area di cantiere; Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Asportazione di strato di usura e collegamento; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte; Formazione di manto di usura e collegamento; Posa di segnaletica verticale; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Pulizia di sede stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Precauzioni in presenza di traffico veicolare.** Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 167 /216

segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

**Presegnalazione di inizio intervento.** In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

**Regolamentazione del traffico.** Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Istruzioni per gli addetti.** Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.I. 4 marzo 2013, Allegato I; D.I. 4 marzo 2013, Allegato II.

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

### **Descrizione del Rischio:**

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

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

**a) Nelle lavorazioni:** Tinteggiatura di superfici interne con vernici ecocompatibili; Posa di pavimenti per

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 168 /216

interni in ceramica; Esecuzione di tracce eseguite a mano; Installazione di impianto automatico di irrigazione interrato;

*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).

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

#### Descrizione del Rischio:

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Rimozione di apparecchi igienico sanitari; Rimozione di corpi scaldanti; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Rimozione di serramenti interni; Rimozione di massetto; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Posa di elementi separatori in ferro e relative cancellate tra settori; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Realizzazione di tramezzature interne; Posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo; Montaggio di porte interne; Montaggio di serramenti interni; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Drenaggio del terreno di scavo; Rinterro di scavo eseguito a mano; Scavo eseguito a mano; Posa di gabbionature metalliche; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Realizzazione di marciapiedi;

*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.

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

#### Descrizione del Rischio:

Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali; Realizzazione della carpenteria per opere non strutturali; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per vasca in c.a.; Realizzazione della carpenteria per vasca in c.a.;

*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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 169 /216

**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.

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

#### Descrizione del Rischio:

Lesioni localizzate agli occhi durante le lavorazioni di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano emissione di radiazioni ottiche artificiali. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Rimozione di ringhiere e parapetti; Posa di elementi separatori in ferro e relative cancellate tra settori; Posa di elementi separatori pubblico/atleti; Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Installazione della caldaia per produzione acqua calda sanitaria; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Installazione di caldaia per impianto termico (autonomo); Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Esecuzione di protezioni elettriche;

#### *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.

### 31.14 RISCHIO: Rumore

#### Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo causati da prolungata esposizione al rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Rimozione di impianti; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianti termici; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Rimozione di massetto; Realizzazione della carpenteria per opere non strutturali; Realizzazione di pavimentazione industriale a spolvero; Realizzazione di tramezzature interne; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Realizzazione di impianto di videosorveglianza; Installazione di corpi illuminanti; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Installazione della caldaia per produzione acqua calda sanitaria; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Installazione di caldaia per impianto termico (autonomo); Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Protezione delle pareti di scavo; Rinfianco con sabbia eseguito a

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 170 /216

macchina; Rinfianco con sabbia eseguito a mano; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione della carpenteria per vasca in c.a.; Asportazione di strato di usura e collegamento; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte;

**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.

*Dispositivi di protezione individuale:*

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

- b) Nelle lavorazioni:** Formazione intonaci interni (industrializzati); Posa di pavimenti per interni in ceramica;

**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.

- c) Nelle lavorazioni:** Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Formazione di fondazione stradale; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Realizzazione di marciapiedi; Posa di segnaletica verticale;  
**Nelle macchine:** Autocarro; Pala meccanica; Autogru; Pala meccanica (minipala); Autocarro con gru; Terna; Escavatore; Autobetoniera; Autopompa per cls; Escavatore mini; Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa; Autocarro dumper;

**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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 171 /216

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.

- d) Nelle macchine:** Dumper; Escavatore con martello demolitore; Grader; Scarificatrice; Rullo compressore; Finitrice; Verniciatrice segnaletica stradale; Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);

**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.

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

**Descrizione del Rischio:**

Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) Nelle lavorazioni:** Tracciamento dell'asse di scavo; 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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 172 /216

### 31.16 RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

#### Descrizione del Rischio:

Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Successione dei lavori.** I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

**Opere di sostegno.** Prima delle operazioni di demolizione si deve procedere alla verifica delle condizioni della struttura da demolire ed alla eventuale realizzazione delle opere di sostegno necessarie a garantire la stabilità dell'opera durante le lavorazioni.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 151.

- b) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata; Scavo di splateamento; Scavo eseguito a mano;

*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.

### 31.17 RISCHIO: Vibrazioni

#### Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o attrezzature. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Rimozione di impianti; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianti termici; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Rimozione di massetto; Realizzazione di pavimentazione industriale a spolvero; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Realizzazione di impianto di videosorveglianza; Installazione di corpi illuminanti; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Installazione della caldaia per produzione acqua calda sanitaria; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Installazione di caldaia per impianto termico (autonomo); Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Rinfiacco con sabbia eseguito a macchina; Rinfiacco con sabbia eseguito a mano; Asportazione di strato di usura e collegamento; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte;

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 173 /216

*Misure tecniche e organizzative:*

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

*Dispositivi di protezione individuale:*

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

- b) Nelle lavorazioni:** Formazione intonaci interni (industrializzati); Posa di pavimenti per interni in ceramica;

**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 macchine:** Autocarro; Autogru; Autocarro con gru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autocarro dumper; Verniciatrice segnaletica stradale; Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);

**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.

- d) Nelle macchine:** Pala meccanica; Pala meccanica (minipala); Dumper; Escavatore con martello demolitore; Terna; Escavatore; Grader; Escavatore mini; Scarificatrice; Pala meccanica (minipala) con tagliafalco con fresa; Rullo compressore; Finitrice;

**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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 174 /216

## 32 ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

### Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Argano tiracavi idraulico;
- 5) Attrezzi manuali;
- 6) Avvitatore elettrico;
- 7) Battipiastrille elettrico;
- 8) Betoniera a bicchiere;
- 9) Canale per scarico macerie;
- 10) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 11) Centralina idraulica a motore;
- 12) Cesoi pneumatiche;
- 13) Compattatore a piatto vibrante;
- 14) Compressore con motore endotermico;
- 15) Compressore elettrico;
- 16) Decespugliatore a motore;
- 17) Intonacatrice;
- 18) Livellatrice ad elica;
- 19) Martello demolitore elettrico;
- 20) Martello demolitore pneumatico;
- 21) Pistola per verniciatura a spruzzo;
- 22) Pompa a mano per disarmante;
- 23) Ponte su cavalletti;
- 24) Ponteggio metallico fisso;
- 25) Ponteggio mobile o trabattello;
- 26) Saldatrice elettrica;
- 27) Saldatrice polifusione;
- 28) Scala doppia;
- 29) Scala semplice;
- 30) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- 31) Sega circolare;
- 32) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 33) Taglierina elettrica;
- 34) Trancia-piegaferrì;
- 35) Trapano elettrico;
- 36) 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) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Istruzioni per gli addetti:** **1)** verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti; **2)** verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto con arresto al piede); **3)** non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi; **4)** verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti; **5)** segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

#### *Riferimenti Normativi:*

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 175 /216

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5;  
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Argano a bandiera: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; **2)** verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapièda da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore; **3)** verificare l'integrità della struttura portante l'argano; **4)** con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio; **5)** verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia; **6)** verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; **7)** verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; **8)** verificare la funzionalità della pulsantiera; **9)** verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; **10)** transennare a terra l'area di tiro.

**Durante l'uso:** **1)** mantenere abbassati gli staffoni; **2)** usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni; **3)** usare i contenitori adatti al materiale da sollevare; **4)** verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio; **5)** non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi; **6)** segnalare eventuali guasti; **7)** per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

**Dopo l'uso:** **1)** scollegare elettricamente l'elevatore; **2)** ritrarre l'elevatore all'interno del solaio.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5;  
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## Argano a cavalletto

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:

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 176 /216

- 1) Argano a cavalletto: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; **2)** verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore; **3)** verificare l'integrità della struttura portante l'argano; **4)** con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio; **5)** verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia; **6)** verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; **7)** verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; **8)** verificare la funzionalità della pulsantiera; **9)** verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; **10)** transennare a terra l'area di tiro.

**Durante l'uso:** **1)** mantenere abbassati gli staffoni; **2)** usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni; **3)** usare i contenitori adatti al materiale da sollevare; **4)** verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio; **5)** non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi; **6)** segnalare eventuali guasti; **7)** per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

**Dopo l'uso:** **1)** scollegare elettricamente l'elevatore; **2)** ritrarre l'elevatore all'interno del solaio.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## Argano tiracavi idraulico

L'argano tiracavi idraulico è un apparecchio adatto al tiro di una fune nello stendimento sotterraneo di conduttori elettrici e nel risanamento di condutture.

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

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Punture, tagli, abrasioni;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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

- 1) Argano tiracavi idraulico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** delimitare l'area operativa; **2)** verificare che l'argano sia rigidamente connesso al telaio di sospensione; **3)** verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia; **4)** verificare l'efficienza del fine corsa superiore; **5)** verificare che il tamburo di avvolgimento della fune sia di acciaio e che abbia flange laterali di diametro tale da lasciare, a fune completamente avvolta, un franco pari a due diametri della fune; **6)** verificare che il diametro del tamburo sia non inferiore a dodici volte il diametro della fune; **7)** verificare la presenza di targhetta metallica identificativa dell'attrezzo.

**Durante l'uso:** **1)** verificare che la portata dell'argano sia idonea per il lavoro a farsi; **2)** assicurarsi che le funi abbiano sezioni e caratteristiche idonee per il lavoro a farsi; **3)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** **1)** spegnere il motore a lavoro ultimato; **2)** pulire accuratamente l'attrezzatura in conformità alle istruzioni del produttore; **3)** controllare lo stato d'uso dell'attrezzatura.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6; D.Lgs. 27 gennaio 2010 n. 17, Allegato I.

- 2) DPI: utilizzatore argano tiracavi idraulico;

*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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 177 /216

## 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'Attezzo:

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

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

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** controllare che l'utensile non sia deteriorato; **2)** sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; **3)** verificare il corretto fissaggio del manico; **4)** selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; **5)** per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

**Durante l'uso:** **1)** impugnare saldamente l'utensile; **2)** assumere una posizione corretta e stabile; **3)** distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; **4)** non utilizzare in maniera impropria l'utensile; **5)** non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; **6)** utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

**Dopo l'uso:** **1)** pulire accuratamente l'utensile; **2)** riporre correttamente gli utensili; **3)** controllare lo stato d'uso dell'utensile.

#### *Riferimenti Normativi:*

- 2) D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

#### *Riferimenti Normativi:*

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

## Avvitatore elettrico

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

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

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

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

- 1) Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra; **2)** controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione; **3)** verificare la funzionalità dell'utensile; **4)** verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

**Durante l'uso:** **1)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **2)** interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro; **3)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** **1)** scollegare elettricamente l'utensile.

#### *Riferimenti Normativi:*

- 2) D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

#### *Riferimenti Normativi:*

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

## Battipistrelle elettrico

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 178 /216

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) Battipiastrille elettrico: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'efficienza delle protezioni; **2)** verificare l'efficienza delle parti elettriche visibili; **3)** verificare l'efficienza dei comandi.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare la zona di intervento esposta a livello di rumorosità elevato; **2)** non rimuovere o modificare i dispositivi di protezione; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione posizionandolo in modo da evitarne il danneggiamento.

**Dopo l'uso:** **1)** scollegare elettricamente la macchina; **2)** pulire accuratamente la macchina; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore battipiastrille elettrico;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

#### *Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Cesoiamenti, 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) Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; **2)** verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; **3)** verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **4)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

**Durante l'uso:** **1)** è vietato manomettere le protezioni; **2)** è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento; **3)** nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi; **4)** nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**Dopo l'uso:** **1)** assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 179 /216

alimentazione al quadro; **2)** lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione; **3)** ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5;  
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6; Circolare Ministero del Lavoro n.103/80.

- 2) 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.

*Riferimenti Normativi:*

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

## Canale per scarico macerie

Il canale per scarico macerie è un attrezzo utilizzato prevalentemente nei cantieri di recupero e ristrutturazione per il convogliamento di macerie dai piani alti dell'edificio.

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

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Inalazione polveri, fibre;

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

- 1) Canale per scarico macerie: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che i vari tronchi del canale siano ben imboccati e che gli eventuali raccordi siano adeguatamente rinforzati; **b)** verificare che il piano di scarico non disti più di 2 metri dall'estremo inferiore del canale; **c)** verificare che l'ultimo tratto del canale sia leggermente inclinato per ridurre la velocità e la polvere del materiale scaricato; **d)** controllare che il canale sia ancorato in maniera sicura curando che il suo peso venga, se necessario, ripartito sull'impalcatura; **e)** verificare che le imboccature di scarico non consentano la caduta accidentale delle persone; **f)** delimitare l'area di scarico se accessibile.

**Durante l'uso:** **a)** non scaricare materiali di dimensioni eccessive; **b)** inumidire il materiale prima di scaricarlo.

**Dopo l'uso:** **a)** segnalare l'operazione di sgombero macerie dal piano di raccolta vietando momentaneamente l'utilizzo del canale; **b)** verificare e segnalare l'eventuale presenza di danneggiamenti del canale e dei relativi supporti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore canale per scarico macerie;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## 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:

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 180 /216

- 1) Cannello per saldatura ossiacetilenica: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi; **2)** verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole; **3)** verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello; **4)** controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e in particolare nelle tubazioni lunghe più di 5 m; **5)** verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; **6)** in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

**Durante l'uso:** **1)** trasportare le bombole con l'apposito carrello; **2)** evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas; **3)** non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore; **4)** nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas; **5)** tenere un estintore sul posto di lavoro; **6)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** **1)** spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas; **2)** riporre le bombole nel deposito di cantiere.

*Riferimenti Normativi:*

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
2) 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.

*Riferimenti Normativi:*

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

## Centralina idraulica a motore

La centralina idraulica a motore è una macchina destinata come presa di forza per l'azionamento di utensili idraulici.

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

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Scoppio;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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

- 1) Centralina idraulica a motore: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** accertarsi dell'integrità e dell'efficacia del rivestimento fonoassorbente; **2)** accertati dell'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; **3)** accertati che sulla centralina idraulica, e/o immediatamente a valle della mandata, sia presente un efficiente manometro per il controllo della pressione idraulica; **4)** assicurati che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati e che le tubazioni di allontanamento dei gas di scarico non interferiscano con prese d'aria di altre macchine o di impianti di condizionamento; **5)** delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** **1)** provvedi a verificare frequentemente l'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; **2)** qualora dovesse essere necessario intervenire su parti dell'impianto idraulico, adoperati preventivamente per azzerare la pressione nell'impianto stesso; **3)** durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; **4)** informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** assicurati di aver chiuso il rubinetto del carburante; **2)** effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

*Riferimenti Normativi:*

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
2) DPI: utilizzatore centralina idraulica a motore;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)**

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 181 /216

guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

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

## Cesoie pneumatiche

Le cesoie pneumatiche sono un'attrezzatura per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.

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

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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

- 1) Cesoie pneumatiche: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'efficienza del dispositivo di comando; **2)** verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni con l'utensile; **3)** delimitare la zona d'intervento.

**Durante l'uso:** **1)** raggiungere le posizioni alte di lavoro con idonee attrezzature; **2)** tenersi fuori dalla traiettoria di caduta del materiale.

**Dopo l'uso:** **1)** scollegare i tubi di afflusso dell'aria dall'utensile; **2)** provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile; **3)** controllare l'integrità delle lame; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore cesoie pneumatiche;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## Compattatore a piatto vibrante

Il compacttatore a piatto vibrante è un'attrezzatura destinata al costipamento di rinterrati di non eccessiva entità, come quelli eseguiti successivamente a scavi per posa di sottoservizi, ecc.

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

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Rumore;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Vibrazioni;

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

- 1) Compattatore a piatto vibrante: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare la consistenza dell'area da compacttare; **2)** verificare l'efficienza dei comandi; **3)** verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore; **4)** verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione.

**Durante l'uso:** **1)** non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza; **2)** non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati; **3)** durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare.

**Dopo l'uso:** **1)** chiudere il rubinetto del carburante; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; **3)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 182 /216

- 2) DPI: utilizzatore compattatore a piatto vibrante;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## Compressore con motore endotermico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

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

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Rumore;

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

- 1) Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati; **2)** sistemare in posizione stabile il compressore; **3)** allontanare dalla macchina materiali infiammabili; **4)** verificare la funzionalità della strumentazione; **5)** controllare l'integrità dell'isolamento acustico; **6)** verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; **7)** verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; **8)** verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

**Durante l'uso:** **1)** aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore; **2)** tenere sotto controllo i manometri; **3)** non rimuovere gli sportelli del vano motore; **4)** effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare; **5)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** **1)** spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; **3)** nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## Compressore elettrico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

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

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Scoppio;

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

- 1) Compressore elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** sistemare in posizione stabile il compressore; **2)** allontanare dalla macchina materiali infiammabili; **3)** verificare la funzionalità della strumentazione; **4)** controllare l'integrità dell'isolamento acustico; **5)** verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; **6)** verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 183 /216

**Durante l'uso:** 1) aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore; 2) tenere sotto controllo i manometri; 3) non rimuovere gli sportelli del vano motore; 4) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; 2) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore compressore elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## Decespugliatore a motore

Il decespugliatore è un'attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali ecc).

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

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

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

- 1) Decespugliatore a motore: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti; 2) controllare il fissaggio degli organi lavoratori; 3) verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto.

**Durante l'uso:** 1) allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione; 2) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 3) non manomettere le protezioni; 4) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

**Dopo l'uso:** 1) pulire l'utensile; 2) controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## Intonacatrice

L'intonacatrice è un'attrezzatura che serve a proiettare malta fluida di cemento sotto pressione per formare intonaci, getti per rivestimento di pareti, ecc.

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

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

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

- 1) Intonacatrice: misure preventive e protettive;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 184 /216

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** 1) verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni; 2) controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.

**Durante l'uso:** 1) segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato; 2) interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) spegnere il compressore e chiudere i rubinetti; 2) scaricare l'aria residua e staccare l'utensile dal compressore; 3) pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore intonacatrice;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti: **a)** copricapo; **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.

## Livellatrice ad elica

La livellatrice ad elica è un'attrezzatura utilizzata nelle operazioni di finitura delle pavimentazioni in calcestruzzo.

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

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 5) Movimentazione manuale dei carichi;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

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

- 1) Livellatrice ad elica: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'efficienza dei comandi; 2) controllare l'efficienza della protezione delle pale; 3) controllare il corretto fissaggio del carter degli organi di trasmissione; 4) verificare l'integrità dei collegamenti, del cavo e della spina.

**Durante l'uso:** 1) utilizzare la macchina in condizioni di stabilità adeguata evitando zone inclinate o aperture nel suolo; 2) non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza; 3) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) disinserire la spina; 3) lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione; 4) eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore livellatrice ad elica;

**Prescrizioni Organizzative:**

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

**Riferimenti Normativi:**

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

## 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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 185 /216

**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) Martello demolitore elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; **2)** verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione; **3)** verificare il funzionamento dell'interruttore; **4)** segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; **5)** utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

**Durante l'uso:** **1)** impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie; **2)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **4)** staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** scollegare elettricamente l'utensile; **2)** controllare l'integrità del cavo d'alimentazione; **3)** pulire l'utensile; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) 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.

*Riferimenti Normativi:*

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

**Martello demolitore pneumatico**

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) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 7) Vibrazioni;

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

- 1) Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore; **2)** verificare l'efficienza del dispositivo di comando; **3)** controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile; **4)** segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** **1)** impugnare saldamente l'utensile; **2)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **3)** utilizzare il martello senza forzature; **4)** evitare turni di lavoro prolungati e continui; **5)** interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione; **6)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** **1)** disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria; **2)** scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; **3)** controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 186 /216

guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

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

## Pistola per verniciatura a spruzzo

La pistola per verniciatura a spruzzo è un'attrezzatura per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

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

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Nebbie;

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

- 1) Pistola per verniciatura a spruzzo: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola; **2)** verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni.

**Durante l'uso:** **1)** in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione; **2)** interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** spegnere il compressore e chiudere i rubinetti; **2)** staccare l'utensile dal compressore; **3)** pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore pistola per verniciatura a spruzzo;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Pompa a mano per disarmante: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare la funzionalità dell'utensile; **2)** controllare le connessioni dei tubi con l'erogatore e la pompa; **3)** durante il rifornimento evitare il contatto con le sostanze impiegate.

**Durante l'uso:** **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **2)** evitare la dispersione nell'ambiente dei prodotti considerati tossici-nocivi.

**Dopo l'uso:** **1)** pulire accuratamente l'utensile prima di riporlo; **2)** curare l'igiene personale.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

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

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 187 /216

## 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) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Istruzioni per gli addetti:** **1)** verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento; **2)** verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole; **3)** non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio; **4)** non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso; **5)** segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2..

- 2) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

#### *Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Istruzioni per gli addetti:** **1)** verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile; **2)** verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni delle attività; **3)** procedere ad un controllo più accurato quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento; **4)** accedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le apposite scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno; **5)** non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio; **6)** evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio; **7)** evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio; **8)** abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento; **9)** controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico; **10)** verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile; **11)** segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione IV; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione V; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 3..

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 188 /216

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Istruzioni per gli addetti:** **1)** verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale; **2)** rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore; **3)** verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti; **4)** montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti; **5)** accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; **6)** verificare l'efficacia del blocco ruote; **7)** usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna; **8)** predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50; **9)** verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: 3m, per tensioni fino a 1 kV, 3.5m, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, 5m, per tensioni pari a 132 kV e 7m, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV); **10)** non installare sul ponte apparecchi di sollevamento; **11)** non effettuare spostamenti con persone sopra.

*Riferimenti Normativi:*

D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Saldatrice elettrica: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione; **2)** verificare l'integrità della pinza portaelettrodo; **3)** non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili; **4)** in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

**Durante l'uso:** **1)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **2)** allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; **3)** nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 189 /216

**Dopo l'uso:** 1) staccare il collegamento elettrico della macchina; 2) segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5;  
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) 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.

*Riferimenti Normativi:*

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

## Saldatrice polifusione

La saldatrice per polifusione è un utensile a resistenza per l'effettuazione di saldature di materiale plastico.

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

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;

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

1) Saldatrice elettrica: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione; 2) verificare l'integrità della pinza portaelettrodo; 3) non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili; 4) in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

**Durante l'uso:** 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; 3) nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

**Dopo l'uso:** 1) staccare il collegamento elettrico della macchina; 2) segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5;  
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore saldatrice polifusione;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## 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:*

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 190 /216

**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.

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **2)** le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano; **3)** il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

**Durante l'uso:** **1)** durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; **2)** la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; **3)** la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

**Dopo l'uso:** **1)** controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; **2)** le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; **3)** segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## 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 antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolvoli alle estremità superiori.

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); **2)** le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; **3)** le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoriale (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; **4)** la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; **5)** è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **6)** le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; **7)** il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

**Durante l'uso:** **1)** le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; **2)** durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; **3)** evitare l'uso di scale

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 191 /216

eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; **4)** la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; **5)** quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; **6)** la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

**Dopo l'uso:** **1)** controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; **2)** le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; **3)** segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

## Scanaltrice per muri ed intonaci

La scanaltrice 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) Scanaltrice per muri ed intonaci: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V); **2)** verificare la presenza del carter di protezione; **3)** verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione; **4)** controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi; **5)** segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **2)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **3)** evitare turni di lavoro prolungati e continui; **4)** interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** staccare il collegamento elettrico dell'utensile; **2)** controllare l'integrità del cavo e della spina; **3)** pulire l'utensile; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore scanaltrice 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.

*Riferimenti Normativi:*

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

## 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;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 192 /216

- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione; **2)** verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco); **3)** verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra); **4)** verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria); **5)** verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); **6)** verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); **7)** verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio); **8)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori); **9)** verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra; **10)** verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

**Durante l'uso:** **1)** registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; **2)** per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi; **3)** non distrarsi durante il taglio del pezzo; **4)** normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; **5)** usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

**Dopo l'uso:** **1)** la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; **2)** lasciare il banco di lavoro libero da materiali; **3)** lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; **4)** verificare l'efficienza delle protezioni; **5)** segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

#### *Riferimenti Normativi:*

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

## 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;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 193 /216

- 5) Vibrazioni;

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

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); 2) controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; 3) controllare il fissaggio del disco; 4) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; 5) verificare il funzionamento dell'interruttore.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; 2) eseguire il lavoro in posizione stabile; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) non manomettere la protezione del disco; 5) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 6) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

**Dopo l'uso:** 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

##### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) 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.

##### *Riferimenti Normativi:*

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

## Taglierina elettrica

La taglierina elettrica è un elettrotensile 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) Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

**Dopo l'uso:** 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

##### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

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

##### *Riferimenti Normativi:*

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

## Trancia-piegaferrì

La trancia-piegaferrì è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferrì di armatura, e le relative staffe, dei

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 194 /216

getti di conglomerato cementizio armato.

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

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;

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

- 1) Trancia-piegaferrì: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; **2)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **3)** Accertati della stabilità della macchina; **4)** Accertati dell'adeguatezza dell'area di lavoro circostante il banco di lavorazione; **5)** Assicurati dell'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore; **6)** Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; **7)** Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) e del buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.

**Durante l'uso:** **1)** Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; **2)** Presta particolare attenzione nel mantenere ad adeguata distanza le mani dagli organi lavoratori; **3)** Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; **4)** Evita di tagliare più tondini o barre contemporaneamente; **5)** Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro; **6)** Evita assolutamente di rimuovere i dispositivi di protezione; **7)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; **3)** Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore trancia-piegaferrì;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

#### *Riferimenti Normativi:*

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

## 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;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 195 /216

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

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; **2)** verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; **3)** verificare il funzionamento dell'interruttore; **4)** controllare il regolare fissaggio della punta.

**Durante l'uso:** **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **2)** interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

**Dopo l'uso:** **1)** staccare il collegamento elettrico dell'utensile; **2)** pulire accuratamente l'utensile; **3)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

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

**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) Vibratore elettrico per calcestruzzo: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina; **2)** posizionare il trasformatore in un luogo asciutto.

**Durante l'uso:** **1)** proteggere il cavo d'alimentazione; **2)** non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione; **3)** nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

**Dopo l'uso:** **1)** scollegare elettricamente l'utensile; **2)** pulire accuratamente l'utensile; **3)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) 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.

*Riferimenti Normativi:*

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 196 /216

### 33 MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

#### Elenco delle macchine:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Autocarro con gru;
- 4) Autocarro dumper;
- 5) Autogru;
- 6) Autopompa per cls;
- 7) Dumper;
- 8) Escavatore;
- 9) Escavatore con martello demolitore;
- 10) Escavatore mini;
- 11) Finitrice;
- 12) Grader;
- 14) Pala meccanica (minipala);
- 15) Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa;
- 16) Pala meccanica;
- 17) Rullo compressore;
- 18) Scarificatrice;
- 19) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);
- 20) Terna;
- 21) Trattore;
- 22) Verniciatrice segnaletica stradale.

#### 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) Cesoiamenti, 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) Autobetoniera: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **2)** garantire la visibilità del posto di guida; **3)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida; **4)** verificare l'efficienza dei comandi del tamburo; **5)** controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate; **6)** verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento; **7)** verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo; **8)** verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico; **9)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **10)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **2)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **3)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **4)** non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi; **5)** durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale; **6)** tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna; **7)** durante il trasporto bloccare il canale; **8)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **9)** pulire accuratamente il

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 197 /216

tamburo, la tramoggia ed il canale; **10)** segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**Dopo l'uso:** **1)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie; **2)** pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6; Circolare Ministero del Lavoro 17 novembre 1980 n. 103.

- 2) 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).

*Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Cesoiamenti, 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) Autocarro: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **5)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **2)** non trasportare persone all'interno del cassone; **3)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **4)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **5)** non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; **6)** non superare la portata massima; **7)** non superare l'ingombro massimo; **8)** posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; **9)** non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; **10)** assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; **11)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **12)** segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**Dopo l'uso:** **1)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; **2)** pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) 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).

*Riferimenti Normativi:*

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 198 /216

## 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) Cesoiamenti, 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) Autocarro con gru: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **5)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **6)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **7)** ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **8)** verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; **9)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** **1)** non trasportare persone all'interno del cassone; **2)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **3)** non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata; **4)** non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento; **5)** non superare l'ingombro massimo; **6)** posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; **7)** assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; **8)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **9)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **10)** utilizzare adeguati accessori di sollevamento; **11)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio; **12)** in caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

**Dopo l'uso:** **1)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; **2)** posizionare correttamente il braccio della gru e bloccarlo in posizione di riposo; **3)** pulire convenientemente il mezzo; **4)** segnalare eventuali guasti.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) 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).

#### *Riferimenti Normativi:*

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

## Autocarro dumper

L'autocarro dumper è un mezzo d'opera utilizzato prevalentemente nei lavori stradali ed in galleria per il trasporto di materiali di risulta degli scavi.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 199 /216

- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro dumper: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare il funzionamento dei comandi di guida e l'efficienza dell'impianto frenante (o dei freni); **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi (cicalino retromarcia, girofaro); **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** controllare che i percorsi in cantiere ed in discarica siano adeguati per la stabilità del mezzo.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **2)** non trasportare altre persone, se non in cabina; **3)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **4)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **5)** sostare in cabina durante le operazioni di carico; **6)** azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione stabile; **7)** non superare la portata massima; **8)** non caricare materiale oltre l'altezza delle sponde; **9)** durante gli spostamenti abbassare il cassone ed accertarsi della corretta chiusura della sponda posteriore; **10)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **11)** segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti; **12)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio.

**Dopo l'uso:** **1)** posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; **2)** eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento segnalando eventuali guasti; **3)** eseguire la manutenzione secondo le indicazioni di fabbrica.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro 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).

#### *Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Autogru: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** verificare l'efficienza dei comandi; **4)** ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **5)** verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; **6)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** preavvisare l'inizio delle

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 200 /216

manovre con apposita segnalazione acustica; **3)** attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; **4)** evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; **5)** eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; **6)** illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno; **7)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **8)** non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; **9)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio; **10)** eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

**Dopo l'uso:** **1)** non lasciare nessun carico sospeso; **2)** posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; **4)** nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

*Riferimenti Normativi:*

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
2) 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).

*Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Autopompa per cls: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** verificare l'efficienza della pulsantiera; **5)** verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione; **6)** verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **7)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo; **8)** posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **2)** non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca; **3)** dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa; **4)** segnalare eventuali gravi malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** **1)** pulire convenientemente la vasca e la tubazione; **2)** eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie.

*Riferimenti Normativi:*

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
2) 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).

*Riferimenti Normativi:*

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

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 201 /216

## Dumper

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Dumper: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni; **2)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione; **3)** verificare la presenza del carter al volano; **4)** verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro; **5)** controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo; **6)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** **1)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **2)** non percorrere lunghi tragitti in retromarcia; **3)** non trasportare altre persone; **4)** durante gli spostamenti abbassare il cassone; **5)** eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori; **6)** mantenere sgombro il posto di guida; **7)** mantenere puliti i comandi da grasso e olio; **8)** non rimuovere le protezioni del posto di guida; **9)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **10)** durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare; **11)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1)** riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; **2)** eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti; **3)** eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto.

#### *Riferimenti Normativi:*

- 2) D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
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).

#### *Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Cesoiamenti, 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) Escavatore: misure preventive e protettive;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 202 /216

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 5) verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; 6) controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; 7) garantire la visibilità del posto di manovra; 8) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 9) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) chiudere gli sportelli della cabina; 3) usare gli stabilizzatori, ove presenti; 4) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 5) nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; 6) per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; 7) mantenere sgombra e pulita la cabina; 8) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 9) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 10) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** 1) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 2) posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

**Riferimenti Normativi:**

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
2) 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).

**Riferimenti Normativi:**

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

## Escavatore con martello demolitore e/o pinza demolitrice

L'escavatore con martello demolitore è una macchina operatrice dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico e impiegata per lavori di demolizione.

**Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoiamenti, 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) Escavatore con martello demolitore: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) verificare l'efficienza dei comandi; 4) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 5) verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; 6) controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; 7) garantire la visibilità del posto di guida; 8) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 9) controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi; 10) delimitare la zona a livello di rumorosità elevato; 11) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) non ammettere a bordo della

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 203 /216

macchina altre persone; **3)** chiudere gli sportelli della cabina; **4)** utilizzare gli stabilizzatori ove presenti; **5)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **6)** mantenere stabile il mezzo durante la demolizione; **7)** nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; **8)** per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; **9)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **10)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1)** posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; **2)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
2) DPI: operatore escavatore con martello demolitore;

*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).

*Riferimenti Normativi:*

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

## Escavatore mini

L'escavatore mini è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per modesti lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, 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) Escavatore mini: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** controllare e delimitare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; **2)** verificare l'efficienza dei comandi; **3)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **4)** verificare che il girofaro sia regolarmente funzionante; **5)** controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **6)** garantire la visibilità del posto di guida; **7)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **8)** controllare l'efficienza dell'attacco della benna; **9)** delimitare la zona a livello di rumorosità elevato; **10)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **3)** chiudere gli sportelli della cabina; **4)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **5)** nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; **6)** per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; **7)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **8)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **2)** posizionare correttamente la macchina, abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
2) DPI: operatore escavatore mini;

*Prescrizioni Organizzative:*

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 204 /216

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).

*Riferimenti Normativi:*

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

## Finitrice

La finitrice (o rifinitrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Finitrice: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore; **2)** verificare l'efficienza dei dispositivi ottici; **3)** verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico; **4)** verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole; **5)** segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza; **6)** verificare la presenza di un estintore a bordo macchina.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare eventuali gravi guasti; **2)** non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea; **3)** tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori; **4)** tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento.

**Dopo l'uso:** **1)** spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola; **2)** posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; **3)** provvedere ad una accurata pulizia; **4)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6; D.I. 4 marzo 2013.

- 2) DPI: operatore finitrice;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

*Riferimenti Normativi:*

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

## Grader

Il grader (o livellatrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato per eseguire livellamenti del terreno, per sagomare il profilo di tracciati stradali, per eseguire cunette, per distribuire e muovere materiale vario per pavimentazioni stradali.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 205 /216

8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Grader: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** garantire la visibilità del posto di guida; **2)** verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; **3)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **4)** controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **5)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **3)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **4)** chiudere gli sportelli della cabina; **5)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **6)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **7)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1)** posizionare correttamente la macchina abbassando la lama e azionando il freno di stazionamento; **2)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

#### *Riferimenti Normativi:*

2) D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
DPI: operatore grader;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **d)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **e)** guanti (all'esterno della cabina); **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

#### *Riferimenti Normativi:*

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

## Pala meccanica (minipala)

La minipala è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per modeste operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Pala meccanica (minipala): misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **2)** controllare l'efficienza dei comandi; **3)** verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; **4)** controllare l'efficienza del dispositivo per il consenso ai comandi; **5)** controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; **6)** controllare l'integrità delle griglie laterali di protezione; **7)** controllare l'efficienza del sistema di trattenuta dell'operatore; **8)** controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** non trasportare altre persone; **3)** non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; **4)** trasportare il carico con la benna abbassata; **5)** non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; **6)** adeguare la velocità ai limiti ed alle condizioni del cantiere; **7)** mantenere sgombro e pulito il posto di guida; **8)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **9)** segnalare eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1)** posizionare correttamente la macchina abbassando la benna; **2)** pulire

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 206 /216

convenientemente il mezzo con particolare cura per gli organi di comando; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore pala meccanica (minipala);

*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).

*Riferimenti Normativi:*

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

## Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa

La minipala con tagliasfalto con fresa è una macchina operatrice impiegata per modesti lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Inalazione polveri, fibre;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Investimento, ribaltamento;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** delimitare e segnalare l'area d'intervento; **2)** verificare i collegamenti meccanici e oleodinamici (macchina-fresa); **3)** verificare l'integrità dei tubi flessibili; **4)** verificare l'integrità della protezione della fresa (cuffia); **5)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per la lavorazione in mancanza di illuminazione; **6)** verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; **7)** controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; **8)** controllare l'integrità delle griglie laterali di protezione; **9)** controllare l'efficienza del dispositivo per il consenso ai comandi; **10)** controllare l'efficienza del sistema di trattenuta del lavoratore.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** adeguare la velocità di avanzamento della macchina alla lavorazione; **3)** mantenere sgombro e pulito il posto di guida; **4)** mantenere a distanza di sicurezza il personale a terra; **5)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **6)** segnalare eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1)** pulire convenientemente il mezzo con particolare cura per gli organi di comando; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa;

*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).

*Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Cesoiamenti, stritolamenti;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 207 /216

- 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) Pala meccanica: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina); **2)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **3)** controllare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; **5)** controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; **6)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **7)** controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; **8)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **3)** non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; **4)** trasportare il carico con la benna abbassata; **5)** non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; **6)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; **7)** mantenere sgombro e pulito il posto di guida; **8)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **9)** segnalare eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1)** posizionare correttamente la macchina, abbassare la benna a terra e azionando il freno di stazionamento; **2)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **3)** pulire convenientemente il mezzo; **4)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) 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).

#### *Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Rullo compressore: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; **2)** verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante; **3)** controllare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione; **5)** verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti; **6)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** adeguare la velocità ai limiti

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 208 /216

stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **3)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **4)** mantenere sgombro e pulito il posto di guida; **5)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **6)** segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose.

**Dopo l'uso:** **1)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) 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).

*Riferimenti Normativi:*

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

## Scarificatrice

La scarificatrice è una macchina operatrice utilizzata nei lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Scarificatrice: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale; **2)** verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** verificare l'efficienza del carter del rotore fresante e del nastro trasportatore.

**Durante l'uso:** **1)** non allontanarsi dai comandi durante il lavoro; **2)** mantenere sgombra la cabina di comando; **3)** durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare; **4)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** **1)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6;

D.I. 4 marzo 2013.

- 2) DPI: operatore scarificatrice;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** otoprotettori (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).

*Riferimenti Normativi:*

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

## Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale)

La spazzolatrice-aspiratrice è un mezzo d'opera impiegato per la pulizia delle strade.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 209 /216

- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Punture, tagli, abrasioni;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale): misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi e di tutti i comandi di manovra; **2)** assicurare una perfetta visibilità al posto di guida regolando gli specchi retrovisori e detergendo i vetri.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro e luci di emergenza; **2)** mantenere sgombro l'abitacolo.

**Dopo l'uso:** **1)** tenere i comandi puliti da grasso e olio; **2)** durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto; **4)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

#### *Riferimenti Normativi:*

- 2) D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
DPI: operatore spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in caso 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).

#### *Riferimenti Normativi:*

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

## Terna

La terna è una macchina operatrice, dotata sia di pala sull'anteriore che di braccio escavatore sul lato posteriore, utilizzata per operazioni di scavo, riporto e movimento di terra o altri materiali.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Terna: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** controllare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **5)** verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; **6)** controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **7)** garantire la visibilità del posto di manovra; **8)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **9)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** chiudere gli sportelli della cabina; **3)** usare gli stabilizzatori, ove presenti; **4)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **5)** nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; **6)** per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 210 /216

comandi; **7)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **8)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **9)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **10)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **2)** posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore terna;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (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).

*Riferimenti Normativi:*

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

## 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) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Trattore: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'efficienza dei comandi, delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **2)** verificare il corretto aggancio dell'eventuale macchina; **3)** collegare i macchinari alla presa di forza a motore spento; **4)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina)

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del trattore col girofaro; **2)** non utilizzare la macchina in locali chiusi e poco ventilati; **3)** non scendere dal mezzo con la presa di forza inserita con le macchine semoventi collegate; **4)** chiudere gli sportelli della cabina; **5)** durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare; **6)** segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**Dopo l'uso:** **1)** azionare il freno di stazionamento; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando gli eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) 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.

*Riferimenti Normativi:*

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

## Verniciatrice segnaletica stradale

La verniciatrice stradale è una macchina operatrice utilizzata per la segnatura della segnaletica stradale orizzontale.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 211 /216

**Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Nebbie;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

**Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) Verniciatrice segnaletica stradale: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'efficienza dei dispositivi di comando e di controllo; **2)** verificare l'efficienza del carter della puleggia e della cinghia; **3)** segnalare efficacemente l'area di lavoro.

**Durante l'uso:** **1)** durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare; **2)** non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati; **3)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** **1)** chiudere il rubinetto del carburante; **2)** lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione.

*Riferimenti Normativi:*

- 2) D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.  
DPI: operatore verniciatrice segnaletica stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** otoprotettori; **d)** maschera con filtro specifico; **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.

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 212 /216

**34 POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE**

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di videosorveglianza; Installazione di corpi illuminanti; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Installazione della caldaia per produzione acqua calda sanitaria; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Installazione di caldaia per impianto termico (autonomo); Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Battipiastrille elettrico	Posa di pavimenti per interni in ceramica.	110.0	972-(IEC-92)-RPO-01
Betoniera a bicchiere	Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Formazione di massetto per pavimenti interni; Realizzazione di tramezzature interne.	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Compattatore a piatto vibrante	Rinfianco con sabbia eseguito a macchina; Rinfianco con sabbia eseguito a mano.	112.0	939-(IEC-57)-RPO-01
Martello demolitore elettrico	Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Rimozione di impianti; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianti termici; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Rimozione di massetto; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Martello demolitore pneumatico	Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte.	117.0	918-(IEC-33)-RPO-01
Scanaltrice 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; Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione di passerella per attraversamento di scavi o spazi affacciati sul vuoto; Realizzazione della carpenteria per opere non strutturali; Protezione delle pareti di scavo; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Realizzazione della carpenteria per vasca in c.a..	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01

Smerigliatrice (flessibile)	angolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione di passerella per attraversamento di scavi o spazi affaccianti sul vuoto; Smobilizzo del cantiere; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Rimozione di impianti; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianti termici; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di serramenti interni; Posa di elementi separatori in ferro e relative cancellate tra settori; Posa di elementi separatori pubblico/atleti.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica		Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo.	89.9	
Trapano elettrico		Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Realizzazione di impianto d'illuminazione di cantiere ad alta efficienza; Realizzazione di passerella per attraversamento di scavi o spazi affaccianti sul vuoto; Smobilizzo del cantiere; Posa di elementi separatori in ferro e relative cancellate tra settori; Posa di elementi separatori pubblico/atleti; Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Realizzazione di impianto di videosorveglianza; Installazione di corpi illuminanti; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Installazione della caldaia per produzione acqua calda sanitaria; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Installazione di caldaia per impianto termico (autonomo); Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Inghisaggio ferri in elementi strutturali.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per vasca in c.a..	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro con gru	Rimozione di ringhiere e parapetti; Posa di elementi separatori in ferro e relative cancellate tra settori; Posa di cavidotto; Posa di conduttura fognaria in materie plastiche; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di conduttura elettrica; Posa di conduttura idrica; Posa di conduttura fognaria.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro dumper	Formazione di manto di usura e collegamento.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Realizzazione di schermatura di cantiere antirumore e antipolvere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere; Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di tramezzature eseguita a mano; Rimozione di apparecchi igienico sanitari; Rimozione di corpi scaldanti; Rimozione di impianti; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianti termici; Rimozione di pavimento in ceramica; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di rivestimenti in ceramica; Rimozione di serramenti interni; Rimozione di massetto; Rinfianco con sabbia eseguito a macchina; Rinfianco con sabbia eseguito a mano; Scavo a sezione obbligata; Scavo di splateamento; Risezionamento del profilo del terreno; Consolidamento strutture di fondazione; Asportazione di strato di usura e collegamento; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte; Posa di segnaletica verticale.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per vasca in c.a..	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

Elaborato			PROGETTO ESECUTIVO		12/07/2019
PE	SZ.0.PS.001	A.01	Progetto della Sicurezza	Piano di sicurezza e coordinamento	pag. 215 /216

Dumper	Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Scavo eseguito a mano; Posa di gabbionature metalliche; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Realizzazione di marciapiedi.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore con martello demolitore	Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici.	108.0	952-(IEC-76)-RPO-01
Escavatore mini	Installazione di impianto automatico di irrigazione interrato.	101.0	917-(IEC-31)-RPO-01
Escavatore	Scavo a sezione obbligata; Scavo di splateamento.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento.	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Grader	Risezionamento del profilo del terreno.	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Pala meccanica (minipala) con tagliafalco con fresa	Taglio di asfalto di carreggiata stradale.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Pala meccanica (minipala)	Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità di cantiere; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Scavo a sezione obbligata; Scavo di splateamento; Risezionamento del profilo del terreno; Consolidamento strutture di fondazione; Formazione di fondazione stradale.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Rullo compressore	Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01
Scarificatrice	Asportazione di strato di usura e collegamento.	93.2	
Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale)	Pulizia di sede stradale.	109.0	969-(IEC-59)-RPO-01
Terna	Rinfianco con sabbia eseguito a macchina.	80.9	
Verniciatrice segnaletica stradale	Realizzazione di segnaletica orizzontale.	77.9	