



**COMUNE DI RIVALTA DI TORINO
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO**

**RIQUALIFICAZIONE AREE NEL CENTRO STORICO
VIA BIANCA DELLA VALLE, VIA ROMA,
VIA MELLANO, VIALE VIF
PARCO BASSO DEL CASTELLO**

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

N° ELABORATO: 17

DATA: novembre 2019

AGG.:

AGG.:

COMMITTENTE: COMUNE DI RIVALTA DI TORINO

DIRIGENTE SETTORE LAVORI PUBBLICI: Arch. Pietro De VITTORIO
RESPONSABILE UNICO DI PROCEDIMENTO: Arch. Rosanna BERGESE

PROGETTISTA INCARICATO:

Arch. Homa ALEMI - Via Rosta, 26 - 10143 TORINO

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Art. 100 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81

INDICE

	pag.
1 PRESENTAZIONE DEL CANTIERE	3
1.1 DATI GENERALI	3
1.2 DESCRIZIONE DEL SITO	5
1.3 DESCRIZIONE DEI LAVORI	6
1.4 INDIRIZZI E NUMERI TELEFONICI UTILI	10
2 GESTIONE DELLA SICUREZZA	11
2.1 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA E MISURE GENERALI DI TUTELA	11
2.2 FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEI LAVORATORI	11
2.3 CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA	12
2.4 COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ, INTERFERENZE	12
3 IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	14
3.1 RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI	14
3.1.1 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	15
3.2 RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	16
3.2.1 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	17
3.3 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE ESTERNO	19
3.3.1 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	20
4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E DEI LUOGHI DI LAVORO	21
4.1 VIABILITÀ ESTERNA, SEGNALETICA E CIRCOLAZIONE STRADALE	21
4.1.1 DELIMITAZIONE E SEGNALAZIONE DEL CANTIERE	22
4.1.2 REGOLAMENTAZIONE DEL TRAFFICO E SEGNALETICA STRADALE	23
4.2 RECINZIONE	25
4.3 ACCESSI	26
4.4 VIABILITÀ INTERNA	26
4.5 DEPOSITI MATERIALI E STAZIONAMENTO MEZZI	26
4.6 POSTI FISSI DI LAVORO	27
4.7 SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO - ASSISTENZIALI	27
4.8 ASSISTENZA SANITARIA E CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO	27
4.9 IMPIANTO ELETTRICO E IMPIANTO MESSA A TERRA	29
4.9.1 IMPIANTO ELETTRICO, APPARECCHI UTILIZZATORI	29
4.9.2 IMPIANTO DI MESSA A TERRA	33
4.9.3 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	34

4.10	PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI	35
4.10.1	MISURE PREVENTIVE GENERALI	35
4.10.2	ESTINTORI PRESENTI IN CANTIERE	36
4.10.3	REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI EMERGENZA - INCENDIO	37
4.10.4	REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI	38
4.11	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	38
4.12	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI).....	39
4.13	PROCEDURE IN CASO DI INFORTUNIO	41
4.14	OPERE PROVVISORIALI	41
4.15	MACCHINE ED ATTREZZATURE	42
4.16	SEGNALETICA DI SICUREZZA	43
4.17	DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE	49
5	PROGRAMMA DI DEMOLIZIONE	50
6	SCHEDA DI SICUREZZA PER L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	
7	SCHEDA DI SICUREZZA PER LAVORAZIONE	

Allegati:

- STIMA DEGLI ONERI DI SICUREZZA
- COORDINAMENTO DELLE FASI DI LAVORO – CRONOPROGRAMMA GANTT
- LAYOUT DI CANTIERE
- FASCICOLO TECNICO DI MANUTENZIONE

LEGENDA DELLE ABBREVIAZIONI

- PSC - Piano di sicurezza e di coordinamento
- POS - Piano operativo di sicurezza
- DUVRI - Documento unico per la valutazione rischi da interferenze
- CSP - Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione
- CSE - Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione
- DL - Direttore dei lavori per conto del Committente
- RSPP - Responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'Impresa
- RLS - Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

1 PRESENTAZIONE DEL CANTIERE

1.1 DATI GENERALI

- Committente:

Comune di Rivalta di Torino (TO) – via Balma, 5 – cap 10040 – tel. 0119045510

- Ubicazione del cantiere:

Comune di Rivalta di Torino (TO) – via Bianca della Valle – via Roma – via Mellano – viale
Vif – Parco basso del Castello

- Natura e tipologia dell'intervento:

Riqualificazione aree pubbliche nel centro storico

- Importo lavori a base di gara:

Euro 736.138,01, di cui Euro 10.884,12 per oneri di sicurezza

- Importo contrattuale lavori:

Euro, di cui Euro per oneri di sicurezza

- Durata dei lavori: 180 giorni naturali e consecutivi

- Numero massimo presunto lavoratori in cantiere: 10

- Uomini x giorni previsti: 960

- Responsabile dei lavori e RUP:

Arch. Rosanna Bergese c/o Comune di Rivalta di Torino
– Settore Tecnico – Servizio lavori Pubblici -
tel. 0119045546
mail: *lavoripubblici@comune.rivalta.to.it*

**- Coordinatore per la Sicurezza in
fase di progettazione ed esecuzione,
Progettista, Direttore dei Lavori:**

Arch. Homa ALEMI, Via Rosta 26, 10143 Torino –
tel/fax 0117711997 – mail: *h.alemi@awn.it*

- Appalto principale:

Ditta	Indirizzo
Legale rappresentante	Procuratore
Direttore tecnico	Capo cantiere
Assistente di cantiere	

- Subappalti:

Oggetto subappalto	Ditta
Indirizzo	Legale rappresentante

- Subappalti:

Oggetto subappalto	Ditta
Indirizzo	Legale rappresentante

- Subappalti:

Oggetto subappalto	Ditta
Indirizzo	Legale rappresentante

- Subappalti:

Oggetto subappalto	Ditta
Indirizzo	Legale rappresentante

1.2 DESCRIZIONE DEL SITO

L'ambito territoriale in cui saranno eseguite le opere di riqualificazione urbana, localizzato nel Comune di Rivalta di Torino, è suddiviso in due parti; la prima parte comprende le aree pubbliche corrispondenti all'intersezione fra via Benevello, via Bianca della Valle, via Roma, via Mellano e viale Vif; la seconda riguarda il parco basso del castello, anch'esso di proprietà comunale.

L'ambito d'intervento è localizzato quasi interamente all'interno del centro storico, a ridosso del confine sud della perimetrazione.

L'asse principale dell'area dell'intersezione è rappresentato dal tracciato nord/sud delle vie Roma e Bianca della Valle; la via Benevello, il viale Vif e la via Mellano intersecano l'asse principale in direzione est/ovest. Il viale Vif, fiancheggiato da filari di platani monumentali, costituisce uno dei principali assi stradali di collegamento fra il centro storico e le altre zone urbane.

Le quote altimetriche del piano stradale risultano più elevate nel tratto di via Bianca della Valle al limite nord dell'area d'intervento e scendono gradualmente su via Roma in direzione sud verso via Mellano; le pavimentazioni stradali sono in conglomerato bituminoso.

Gli edifici che fianleggiano le suddette strade sono di tipo residenziale con presenza al piano terreno di diverse attività commerciali e di servizio su via Roma, via Bianca della Valle e via Mellano.

L'area d'intervento è attraversata da nord-ovest a sud-est dalla Bealera comunale di Rivalta, canale che scorre per un tratto a cielo libero in manufatto con sponde in cls e per un tratto è intubato sotto la strada; i tratti a cielo libero a fianco di viale Vif sono protetti da una recinzione metallica.

Tutti i tratti stradali compresi nell'area d'intervento sono regolati con senso unico di marcia; il viale Vif, nel tratto fra via Mellano e via Balma, ha doppio senso di marcia; non ci sono impianti semaforici.

La sosta delle auto è consentita lungo strada in quasi tutti i tratti viari compresi nell'area; a fianco del viale Vif è presente un parcheggio con accesso diretto da strada.

Nell'area d'intervento non vi sono piste ciclabili in sede dedicata, bensì percorsi ciclo-pedonali.

I marciapiedi sono in prevalenza a livello della strada e in alcuni tratti sono protetti da barriere metalliche, fioriere, dissuasori in cls; alcuni tratti dei marciapiedi sono rialzati (viale Vif, via Roma, via Mellano); gli attraversamenti pedonali sono segnalati da strisce bianche regolamentari.

Nella carreggiata stradale sono presenti i chiusini dei diversi sottoservizi e le griglie delle caditoie dell'impianto di smaltimento delle acque meteoriche; l'area è dotata di impianto di illuminazione pubblica, prevalentemente su palo.

All'incrocio fra viale Vif e via Roma è presente un'area recintata di competenza Italgas, ove sono installate attrezzature a servizio della rete gas metano.

L'ambito d'intervento comprende una zona giochi bimbi a fianco di viale Vif, con presenza di alberi ad alto fusto.

La seconda parte dell'intervento riguarda il parco basso del castello, localizzato nella porzione a nord-ovest dell'ambito; si tratta di un parco storico, ricco di alberi secolari fra i quali alcuni esemplari monumentali, attualmente chiuso al pubblico se non in occasione di particolari eventi.

Il parco basso e il giardino pubblico sono separati dal muro di recinzione di cui si prevede la parziale demolizione; un cancello di ingresso al parco è presente su via Roma e un altro cancello, ad uso degli addetti alla manutenzione, è posto all'estremità nord dell'ambito, a fianco della centrale termica del castello.

Nel parco è presente inoltre un salto d'acqua da cui sboccano le acque della Bealera comunale, costituito da un manufatto in mattoni e calcestruzzo; la bealera scorre nel parco basso in parte a cielo libero e in parte intubata sotto il livello del prato.

1.3 DESCRIZIONE DEI LAVORI

1.3.1 AREA FRA VIA BIANCA DELLA VALLE, VIA ROMA, VIA MELLANO E VIALE VIF A. VIABILITA' – PARCHEGGI

Il progetto prevede il rifacimento delle pavimentazioni stradali, da realizzare in parte in masselli autobloccanti di calcestruzzo (pietra ricostruita) e in parte in conglomerato bituminoso; l'asse stradale principale, costituito da via Bianca della Valle e da via Roma fino all'incrocio con via Mellano, sarà pavimentato con masselli autobloccanti in cls da posare su letto di sabbia, previo disfacimento della pavimentazione esistente e formazione del sottofondo in stabilizzato a cemento e strato filtrante in geotessile non tessuto.

Gli altri tratti stradali e il parcheggio di viale Vif avranno una pavimentazione in conglomerato bituminoso, comprendente lo strato di base (tout venant) e il manto di usura, previa scarifica della pavimentazione esistente. Sono inoltre previsti i necessari ripristini delle pavimentazioni, da eseguirsi a seguito degli scavi per i sottoservizi.

E' prevista la modifica della viabilità esistente con una lieve deviazione dell'asse stradale di viale Vif nel tratto prossimo all'incrocio con via Roma, con la creazione di una piccola zona pedonale rialzata rispetto alla carreggiata veicolare; fatta salva tale modifica, lo schema viabilistico dell'area resta immutato; sono tuttavia ridefiniti i marciapiedi con le cordolature di delimitazione e previsti

ove possibile attraversamenti pedonali rialzati.

Il parcheggio su viale Vif sarà mantenuto e ampliato con l'incremento di alcuni posti auto; gli altri posti auto lungo le strade saranno in parte modificati nel numero e nella disposizione.

L'intervento comprende la rimozione dei chiusini e delle griglie esistenti con la successiva messa in quota al piano finito delle pavimentazioni; comprende inoltre la rimozione della segnaletica verticale e il successivo rifacimento della stessa e della segnaletica orizzontale.

Gli attraversamenti pedonali nell'area sono previsti con pavimentazione in masselli autobloccanti di cls; anche i marciapiedi sono previsti con pavimentazione in masselli autobloccanti in cls, tranne alcuni tratti su via Bianca della Valle, che saranno in lastre di pietra; le delimitazioni saranno costituite da guide in pietra. E' previsto inoltre il rifacimento con modifica della pavimentazione esistente in acciottolato e lastre di pietra nel tratto di via Bianca della Valle corrispondente al raccordo fra la nuova pavimentazione e la pavimentazione esistente.

B. IMPIANTO DI FOGNATURA - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

L'impianto di fognatura per smaltimento delle acque meteoriche sarà integrato con la realizzazione di tubazioni interrate in PVC, caditoie stradali e pozzetti in cls con chiusini e griglie in ghisa sferoidale, da realizzare su via Roma, via Bianca della Valle, viale Vif e via Mellano ovest, compresi gli allacciamenti alla rete fognaria comunale.

L'intervento di riqualificazione prevede il rifacimento dell'impianto di illuminazione pubblica nell'area, consistente nel rifacimento dei cavidotti interrati, compresi i relativi scavi a sezione obbligata e i rinterri, la realizzazione dell'impianto elettrico di alimentazione, la realizzazione dei pozzetti d'ispezione in cls con chiusino in ghisa sferoidale, la rimozione dei sostegni e la loro sostituzione con nuovi pali in acciaio posati su blocchi di fondazione in cls, la posa di nuovi apparecchi d'illuminazione, la realizzazione dei quadri elettrici e gli allacciamenti elettrici

L'intervento comprende la verniciatura di alcuni pali esistenti su via Mellano.

C. VERDE E ARREDO URBANO

Sono previste delle aiuole delimitate da cordoli in pietra, con la messa a dimora di alberelli e arbusti; è prevista inoltre una siepe per mascherare l'area recintata Italgas.

E' prevista la protezione dei platani su viale Vif mediante la realizzazione di piccole aiuole verdi intorno al tronco, delimitate da cordolature. L'intervento prevede la rimozione degli elementi di arredo urbano esistenti, quali rastrelliere portabici, transenne, cestini porta rifiuti, nonché delle bacheche pubblicitarie; le rastrelliere portabici e le transenne saranno recuperate e riutilizzate, previa verniciatura. E' prevista inoltre la posa di paletti dissuasori con catenella, cestini porta

rifiuti, panchine.

1.3.2 PARCO BASSO DEL CASTELLO

Il progetto di riqualficazione prevede la demolizione pressoché totale del muro di recinzione in calcestruzzo armato e blocchi prefabbricati di cls, che attualmente separa il giardino pubblico dal parco basso del castello.

Sarà mantenuto un tratto di muro in corrispondenza della rampa pedonale del giardino pubblico.

Sarà realizzato un tratto di percorso pedonale in stabilizzato di inerti naturali, previa formazione del cassonetto; la delimitazione sarà in cordoli di calcestruzzo.

Il nuovo percorso pedonale sarà dotato di impianto di illuminazione pubblica, consistente nell'esecuzione dei cavidotti interrati, compresi i relativi scavi a sezione obbligata ed i rinterri, la realizzazione dell'impianto elettrico di alimentazione, la realizzazione dei pozzetti d'ispezione in cls con chiusino in ghisa sferoidale, la posa dei pali in acciaio posati su blocchi di fondazione in cls, la posa di nuovi apparecchi d'illuminazione, l'allacciamento all'impianto esistente.

Il nuovo percorso pedonale del parco sarà attrezzato con panchine e cestini porta rifiuti; inoltre saranno realizzate delle siepi a fianco della bealera scoperta e lungo il percorso pedonale, nonché una recinzione in rete a maglia sciolta in acciaio zincato plastificato su paletti e saette anch'essi in acciaio zincato plastificato, necessaria per delimitare l'area aperta al pubblico.

L'intervento nel parco basso prevede inoltre la realizzazione di alcune opere in acciaio quali un cancello di chiusura fra parco basso e parco alto del castello, compresa la fondazione in calcestruzzo armato, nonché una recinzione di protezione in corrispondenza del salto d'acqua della bealera comunale, da ancorare alle strutture esistenti e la posa di una recinzione in rete a maglia sciolta su paletti metallici. E' previsto infine il ripristino del prato nelle aree interessate dai lavori, compresa la preparazione del terreno.

1.3.3 OPERE PREVISTE

Le opere previste dal progetto, descritte dettagliatamente negli elaborati di progetto, possono essere ricondotte alle seguenti categorie principali:

DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, SCAVI E RINTERRI
OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO
OPERE DA FABBRO
PAVIMENTAZIONI STRADALI E OPERE ACCESSORIE
IMPIANTO DI FOGNATURA PER RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE
METEORICHE
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA
OPERE DA DECORATORE

OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE E ARREDO URBANO

1.4 INDIRIZZI E NUMERI TELEFONICI UTILI

Numero unico di emergenza		112
Emergenza sanitaria	Servizio ambulanze	118
Pronto soccorso	Ospedale San Luigi Gonzaga Regione Gonzole, 10 - ORBASSANO Ospedale di Rivoli Via Rivalta, 29 - RIVOLI CTO - Via Zuretti, 29 – TORINO Ospedale San Giovanni Battista C.so Bramante, 89/90 – TORINO	011 9026735 011 95511 011 6933111 011 6335185
Farmacia	Piazza Martiri della Libertà, 7/5 - RIVALTA Via Piossasco, 54 – RIVALTA	011 9090126 011 9091103
A.S.L. TO3	Servizio Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro Strada Rivalta, 46 - ORBASSANO	011 9023280
Vigili del fuoco	Pronto intervento	115
I.N.A.I.L.	Via Martiri del XXI, 92/96 – PINEROLO Via Adige, 9 – RIVOLI	0121 394211 011 9519211
Ispettorato Territoriale del Lavoro	Via Arcivescovado, 9/c – TORINO	011 5526711
Carabinieri	Pronto intervento	112
Polizia di Stato	Pronto intervento	113
Polizia municipale	Via Balma, 5 – RIVALTA	011 9045525
Comune di Rivalta di Torino	Via Balma, 5 – RIVALTA Ufficio tecnico - RUP	011 9045546
SNAM rete gas	Pronto intervento	800 970911
ENEL distribuzione	Segnalazione guasti	800 900800
SMAT Società Metropolitana Acque Torino	Segnalazione guasti	800 010010

2 GESTIONE DELLA SICUREZZA

2.1 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA E MISURE GENERALI DI TUTELA

Ai sensi dell'art. 96, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 81/2008, i datori di lavoro delle imprese esecutrici sono tenuti a redigere un Piano Operativo di Sicurezza (POS), in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17, comma 1, lettera a) dello stesso decreto; i contenuti del POS sono riportati nell'allegato XV.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, ai sensi dell'art. 97 comma 3 del D.Lgs 81/08 e s.m.i., deve coordinare gli interventi di cui agli artt. 95 e 96 dello stesso decreto; inoltre deve verificare la congruenza dei POS dei subappaltatori rispetto al proprio, prima della loro trasmissione al Coordinatore per l'esecuzione.

Il Coordinatore per l'esecuzione dovrà verificare l'idoneità dei POS dell'impresa affidataria e degli eventuali subappaltatori, da considerare come piani complementari di dettaglio del Piano di sicurezza e coordinamento.

Per consentire tale verifica i POS dovranno essere consegnati al Coordinatore per l'esecuzione almeno 15 giorni prima dell'inizio dei rispettivi lavori; le imprese dovranno adeguare, se ritenuto necessario dal Coordinatore per l'esecuzione, i rispettivi POS.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici sono tenuti a osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 95 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

I lavoratori autonomi sono soggetti agli obblighi previsti agli artt. 94, 100, 124, 138 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

2.2 FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

Il datore di lavoro deve provvedere alla formazione e informazione dei lavoratori ai sensi degli artt. 36 e 37 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.

I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e imminente, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico.

Gli operatori addetti all'uso di macchine e attrezzature di lavoro che richiedono conoscenze e

responsabilità particolari devono essere adeguatamente formati, informati e addestrati e devono ottenere specifica abilitazione, ai sensi dell'art. 73 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (v. Accordo Stato-Regioni 22 febbraio 2012).

Gli attestati di formazione dovranno essere allegati al POS dell'impresa affidataria.

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del datore di lavoro e dell'eventuale preposto, del direttore tecnico di cantiere, del capo cantiere e degli assistenti e sarà informato dei rischi specifici cui è esposto, sia verbalmente, sia mediante l'affissione di cartelli unificati indicanti le principali norme di prevenzione infortuni.

Prima dell'inizio dei lavori il personale dovrà essere informato dal proprio datore di lavoro mediante apposita riunione sui contenuti generali del Piano di sicurezza e di coordinamento. Prima dell'inizio di ogni fase di lavoro il personale addetto dovrà essere informato dal proprio datore di lavoro circa i rischi e le misure di prevenzione specifiche indicate nel Piano di sicurezza e di coordinamento.

2.3 CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza (RLS) copia del Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) e del Piano operativo di sicurezza (POS) almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

La presa visione dei piani deve risultare da apposita dichiarazione sottoscritta dal RLS.

Prima dell'accettazione del presente PSC ed in occasione di modifiche significative apportate ad esso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice è tenuto a consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) ed a fornire eventuali chiarimenti sul contenuto del Piano, ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

2.4 COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ, INTERFERENZE

Come risulta dal cronoprogramma allegato, l'organizzazione delle fasi di lavoro in cantiere prevede un limitato numero di casi di sovrapposizione tra attività diverse, al fine di evitare per quanto possibile le interferenze, a favore di una maggiore sicurezza delle condizioni di lavoro.

Tale tipo di programmazione comporta di conseguenza una riduzione dei casi di presenza simultanea di più imprese, ivi compresi i lavoratori autonomi, sempre nell'obiettivo di evitare pericolose interferenze.

Nel rispetto di quanto stabilito all'art. 92, comma 1 lett. c) del D.Lgs. 81/2008, all'inizio dei lavori il Coordinatore per l'esecuzione darà informazione mediante apposita riunione con l'impresa appaltatrice e gli eventuali subappaltatori circa i contenuti generali del presente PSC.

Il datore di lavoro dell'impresa principale dovrà fornire al Responsabile dei Lavori e al CSE con 15 giorni di anticipo, oltre al POS, la documentazione relativa alla idoneità tecnico-professionale (art. 97 del D.Lgs. 81/2008 ed allegato XVII); ai sensi delle stesse normative il datore di lavoro dell'impresa principale dovrà verificare e fornire la documentazione relativa alla idoneità tecnico-professionale delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi.

Il datore di lavoro dell'impresa principale dovrà informare anticipatamente il Coordinatore per l'esecuzione ogniqualvolta abbiano inizio lavorazioni a cura di subappaltatori, siano essi imprese o lavoratori autonomi (art. 94 del D.Lgs. 81/2008), al fine di consentire la verifica dell'attuazione delle misure di prevenzione previste dal presente Piano, anche in relazione alla necessità di utilizzo di attrezzature e impianti comuni.

L'ingresso di ciascuna impresa o lavoratore autonomo in cantiere è subordinato all'autorizzazione preventiva del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione ed alla partecipazione alla riunione di coordinamento con sottoscrizione del relativo verbale.

Fermo restando l'obbligo di adempimento a tutte le disposizioni del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 (cantieri temporanei o mobili), qualora nello stesso luogo di lavoro operino lavoratori di più imprese, ciascun datore di lavoro è responsabile per gli aspetti soggetti al suo controllo (artt. 95, 96 e 97 D.Lgs. 81/2008).

3 IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

3.1 RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI

Le opere previste sono da realizzarsi esclusivamente in area esterna, a livello del piano stradale o appena superiore.

In relazione alle lavorazioni previste si possono individuare i seguenti rischi, meglio specificati nelle schede di sicurezza allegate:

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto
- Danni causati da sovraccarico meccanico del rachide - movimentazione manuale dei carichi
- Danni causati da errori di manovra nell'utilizzo di utensili e macchine operatrici
- Danni agli arti superiori causati dalle vibrazioni
- Scivolamenti e cadute a livello
- Elettrocuzione
- Calore, fiamme, esplosione
- Cesoimento, stritolamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Danni agli occhi provocati dalla proiezione di schegge o schizzi
- Danni all'udito (da rumore)
- Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri, fibre, vapori o gas
- Danni da contatto con insetti o microorganismi patogeni
- Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con materiali e prodotti

Non vanno inoltre sottovalutati i rischi connessi alla movimentazione dei veicoli e dei mezzi nell'area di cantiere, al carico e scarico dei materiali da costruzione e di quelli di risulta delle demolizioni e rimozioni.

3.1.1 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il cantiere dovrà essere organizzato in modo razionale ed in conformità a quanto previsto dalle norme vigenti, in modo tale da garantire lo svolgimento delle attività in condizioni di sicurezza, come specificato al successivo Capitolo 4.

L'organizzazione del cantiere dovrà comprendere:

- adeguata viabilità per i mezzi ed accessi per i lavoratori
- spazi destinati a deposito materiali e spazi per i materiali di risulta da portare alla discarica
- posti fissi di lavoro
- spazi per lo stazionamento dei mezzi
- cabine attrezzate a spogliatoio, refettorio, servizi igienici, ufficio
- le aree di lavoro dovranno essere delimitate con recinzioni regolamentari, dotate di segnaletica di sicurezza diurna e notturna

L'allestimento del cantiere sarà localizzato in aree pubbliche come da layout di cantiere. Alla fine dei lavori la superficie delle aree sarà completamente ripristinata.

Nel rispetto delle norme previste dal D.Lgs. 81/2008, nel cantiere sarà presente un adeguato numero di lavoratori addetti al primo soccorso e all'antincendio, in possesso di regolari attestati di formazione.

Nell'ufficio di cantiere o in luogo idoneo e facilmente accessibile sarà presente una cassetta di pronto soccorso per la disinfezione di piccole ferite o per primi interventi in attesa del medico; la localizzazione della cassetta dovrà essere adeguatamente segnalata.

I conducenti degli autocarri e dei mezzi dovranno essere coadiuvati nelle manovre da personale a terra. Particolare attenzione dovrà essere posta per evitare ogni possibile contatto tra i mezzi e gli edifici, le alberature, le opere provvisorie, ecc.

Per quanto riguarda i rischi connessi all'uso di macchine ed attrezzature è previsto l'obbligo, per il datore di lavoro, di dimostrare di aver fornito ai lavoratori adeguata formazione ed informazione generale e specifica, onde ridurre per quanto possibile gli errori dovuti ad imperizia; tale informazione dovrà comprendere gli aspetti specifici del cantiere, descritti nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

I requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro, nonché le specifiche per il loro uso dovranno rispettare le specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto (art. 70 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

Le attrezzature di lavoro costruite in assenza delle suddette disposizioni legislative e regolamentari e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all’emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all’allegato V del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Per le lavorazioni che comportano sforzi ripetuti, quali ad esempio la movimentazione manuale dei carichi, dovrà essere prevista un’adeguata turnazione.

Ogni lavoratore dovrà inoltre essere informato in merito ai rischi per la salute connessi all’impiego di materiali e prodotti, quali ad esempio prodotti bituminosi, solventi, vernici, sigillanti, ecc.

I lavoratori dovranno usare tute protettive e maschere specifiche per le lavorazioni da eseguirsi nelle zone dove è possibile la presenza di insetti o microorganismi patogeni.

Per limitare i rischi residui si prevede l’impiego generalizzato dei dispositivi di protezione individuale (DPI), che saranno assegnati ad ogni singolo lavoratore in base alle mansioni svolte.

Le misure specifiche di prevenzione e protezione connesse alle singole lavorazioni sono indicate nelle schede di sicurezza allegate.

3.2 RISCHI PROVENIENTI DALL’AMBIENTE ESTERNO

A - Circolazione stradale e pedonale

L’accessibilità al cantiere avverrà da viale Vif per i lavori da eseguire nell’intersezione stradale, da via Mellano per i lavori da eseguire nel parco basso del castello.

Le strade limitrofe al cantiere sono di carattere locale; in relazione alla moderata velocità presunta dei veicoli, non dovrebbero verificarsi particolari situazioni di rischio, a condizione che vengano rispettate le normali regole di circolazione.

B - Terreno e orografia

Le aree interessate dal cantiere sono prevalentemente pianeggianti o con lieve pendenza; non esistono, in generale, pericoli di smottamenti e frane. Non si prevedono scavi profondi, fatti salvi quelli necessari per l’allacciamento alla rete fognaria.

C - Edifici circostanti

Nelle aree limitrofe al cantiere vi sono edifici residenziali ed esercizi commerciali; in relazione alla presenza di tali attività non si prevedono particolari rischi connessi; tuttavia è possibile il rischio di caduta di materiali o oggetti dall'alto.

D - Interferenza con altri cantieri

Attualmente non vi sono altri cantieri aperti nelle vicinanze.

E - Depositi pericolosi

Nell'ambito di intervento è presente - viale Vif angolo via Roma - un'area Italgas con apparecchiature di riduzione della pressione del gas metano; esiste quindi potenzialmente il rischio di incendio e di esplosione, di livello non elevato considerato che l'area è recintata e vi è una adeguata distanza fra le apparecchiature e la recinzione.

Non è stata rilevata nell'area di cantiere e nelle aree limitrofe la presenza di depositi pericolosi. Il rischio di incendio o esplosione risulta pertanto limitato.

F - Reti di servizi tecnici

E' stata rilevata la presenza di alcuni cavi elettrici aerei nell'area di cantiere, esiste quindi il rischio di interferenza dei mezzi d'opera con tali cavi. In corrispondenza del sedime stradale sono presenti le reti di servizi interrate, quali energia elettrica, acqua potabile, fognatura, gas ecc., che non sono oggetto d'intervento, fatta salva la realizzazione dei cavidotti per l'illuminazione pubblica e delle nuove caditoie stradali per lo smaltimento delle acque meteoriche.

G - Altri rischi

Sono possibili rischi derivanti da scariche atmosferiche.

Nell'area di cantiere e nelle zone limitrofe sono presenti alberi ad alto fusto, i quali possono interferire con i mezzi d'opera e in particolare con i bracci dei mezzi di sollevamento e degli escavatori.

3.2.1 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

A - Il transito dei mezzi di cantiere dovrà essere sempre controllato da personale a terra.

Saranno adottate misure temporanee per vietare il transito dei veicoli, previa ordinanza comunale, sulla base della suddivisione in settori d'intervento stabilita dal PSC. Occorrerà segnalare con congruo anticipo il divieto di parcheggio nelle zone interessate dai lavori o dalle installazioni di cantiere, previa ordinanza comunale.

B – Prime di allestire il cantiere l'impresa dovrà verificare i piani di appoggio, la loro stabilità e planarità; in caso di necessità dovrà provvedere all'adeguamento delle superfici di appoggio delle cabine, depositi, ecc.

C – Considerato che il cantiere si trova in area urbana edificata, si prevede ove necessario l'utilizzo del casco di protezione.

D – Nel caso in cui si verificasse, prima dell'inizio dei lavori o in corso d'opera, l'apertura di altri cantieri edili in zone limitrofe, occorrerà indire una riunione di coordinamento al fine di verificare eventuali problemi di interferenza. Se necessario si provvederà ad integrare il presente Piano con le indicazioni opportune.

E – Qualora si constataste l'esistenza di tubazioni o depositi contenenti gas infiammabili o pericolosi, occorrerà richiedere, prima di iniziare i lavori in tale tratto, un sopralluogo dei tecnici dell'Azienda responsabile per le necessarie verifiche di sicurezza.

Occorrerà prestare particolare attenzione per i lavori da eseguire in prossimità dell'area Italgas, ad esempio: non saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere; eventualmente adottare schermi e ripari idonei durante l'esecuzione di tali lavori. Occorrerà prestare comunque particolare attenzione, soprattutto durante gli scavi e la movimentazione delle macchine di cantiere, nonché tenere a disposizione i mezzi antincendio.

F - Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi, al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree o interrato e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Si dovrà verificare che la presenza di linee elettriche aeree, eventualmente non sezionabili, non intralci il libero movimento dei mezzi d'opera.

Prima di procedere all'esecuzione di scavi o trincee sarà inoltre necessario porre particolare attenzione alla presenza di eventuali reti tecnologiche, i cui tracciati, con le relative profondità, dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Quando necessario dovrà essere richiesta agli enti gestori delle reti la disconnessione/disalimentazione dei tratti interessati, la quale dovrà essere eseguita da personale degli enti stessi. L'avvenuto sezionamento dovrà essere accuratamente verificato e certificato da personale specializzato prima dell'inizio delle attività potenzialmente interferenti.

È fatto obbligo, comunque, all'impresa e agli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti eventualmente non segnalati dagli enti gestori o non individuati

preliminarmente.

G - In relazione al rischio di scariche atmosferiche, si prevede l'installazione di apposito impianto di protezione. Dovrà essere valutata preventivamente l'interferenza dei mezzi d'opera con le alberature; in caso di necessità si dovrà provvedere alle necessarie operazioni di potatura dei rami interferenti.

3.3 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE ESTERNO

A – Rumore - Nella zona ove è ubicato il cantiere esistono abitazioni e attività varie; il rumore causato dalle attività di cantiere potrà comportare disagio agli abitanti e ai gestori delle attività.

B - Apparecchi di sollevamento - Per le esigenze di sollevamento dei carichi è previsto l'utilizzo di autocarri con gru; possibile il rischio di contatto con il braccio della gru.

C - Caduta materiali dall'alto - Si ritiene improbabile la caduta di materiali sulle proprietà confinanti.

D – Strade - Le strade che consentono ai mezzi d'opera di accedere al cantiere sono aperte al transito di veicoli, ciclisti e pedoni; è possibile il rischio di investimento.

Si prevede un intenso passaggio di veicoli, ciclisti e pedoni negli orari di apertura del mercato rionale settimanale su viale Vif.

In considerazione della moderata velocità dei mezzi di cantiere, non dovrebbero verificarsi particolari situazioni di rischio, a condizione che siano rispettate le normali regole di circolazione e le prescrizioni di sicurezza.

E - Percorsi pedonali e ciclabili - Nell'ambito d'intervento sono presenti percorsi pedonali e ciclabili; è possibile il rischio di investimento.

F - Polveri, gas, vapori - Si prevedono limitate emissioni di gas, vapori o altri agenti inquinanti.

I lavori di scavo, demolizione e rimozione potranno provocare polveri, le quali potrebbero comportare disagio per gli abitanti e le attività. Non risulta che le parti da demolire siano interessate dalla presenza di amianto.

G – Incendio - Non sono previste lavorazioni particolari che possano comportare rischio d'incendio per l'ambiente esterno, tuttavia non sono mai da escludere, in un cantiere edile, i rischi residui derivanti ad esempio dall'utilizzo di apparecchiature elettriche.

H - Altri rischi

I tronchi degli alberi potrebbero subire danni per contatto con i mezzi d'opera.

3.3.1 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

A - Il datore di lavoro è tenuto a ridurre al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, privilegiando gli interventi alla fonte.

Dovrà essere acquisito e conservato in cantiere il documento di valutazione del rumore prodotto dall'impresa affidataria ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo VIII, Capo II – artt. dal 187 al 197); tale documento dovrà essere allegato al POS (Allegato XV al D.Lgs. 81/08, punto 3.2.1).

B - Occorrerà verificare in loco che il raggio d'azione del braccio dell'autocarro con gru non interferisca con gli edifici presenti nell'area.

C - Le operazioni di carico e scarico dei materiali dovranno avvenire esclusivamente all'interno dell'area di cantiere. E' assolutamente vietato movimentare i carichi al di fuori della delimitazione di cantiere, al fine di evitare carichi sospesi sui percorsi veicolari, pedonali o ciclabili.

D - Le strade comprese nell'area d'intervento e quelle limitrofe saranno temporaneamente chiuse al traffico per esigenze di cantiere. Dovrà pertanto essere collocata idonea segnaletica all'esterno della delimitazione di cantiere, conforme a quanto stabilito dal Codice della Strada e relativo Regolamento di Attuazione, al fine di avvisare i cittadini della presenza del cantiere e dei relativi divieti temporanei. L'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere dovrà essere segnalata da persona a terra; i mezzi stessi dovranno azionare i dispositivi di segnalazione acustico-luminosa in dotazione. I mezzi di cantiere non dovranno sostare sulle strade aperte al traffico limitrofe al cantiere.

E – I percorsi pedonali e ciclabili saranno temporaneamente chiusi al transito in relazione alle esigenze di cantiere; in particolare dovrà essere chiuso il percorso di accesso al giardino pubblico da via Mellano, per consentire il passaggio dei mezzi durante la demolizione del muro.

F - Al fine di evitare nocive trasmissioni di polveri, gas, vapori all'ambiente esterno dovranno essere adottate adeguate misure di prevenzione e protezione in relazione alla specificità della lavorazione, come indicato nelle schede di sicurezza allegate.

G - Si prevede, cautelativamente, la presenza costante degli estintori in tutte le aree oggetto di intervento. E' severamente vietato depositare materiali infiammabili, fatte salve le esigenze quotidiane per le attività di cantiere.

H – Il tronco degli alberi sarà protetto con teli in geotessile non tessuto adeguatamente fissati.

4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E DEI LUOGHI DI LAVORO

Il cantiere dovrà essere organizzato in modo razionale e in conformità a quanto previsto dalle norme vigenti, in modo tale da garantire lo svolgimento delle attività in condizioni di sicurezza (v. planimetria allegata – PSC Layout di cantiere), come indicato ai punti seguenti.

4.1 VIABILITÀ ESTERNA, SEGNALETICA E CIRCOLAZIONE STRADALE

Come già accennato, l'accesso al cantiere avverrà da viale Vif per i lavori da eseguire nell'intersezione stradale, da via Mellano/giardino pubblico per i lavori da eseguire nel parco basso del castello.

I cancelli della recinzione di cantiere dovranno essere prontamente richiusi dopo ogni ingresso/uscita; gli addetti ai lavori potranno parcheggiare le proprie vetture nei posti auto disponibili in zona.

Nell'interesse pubblico della sicurezza della circolazione, ai sensi dell'art. 21 del Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e s.m.i.), l'esecutore dei lavori è obbligato a:

- adottare tutti gli accorgimenti necessari per la sicurezza e la fluidità della circolazione stradale;
- mantenere questi accorgimenti in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori, sia di giorno che di notte;
- provvedere a rendere visibile, sia di giorno che di notte, il personale addetto ai lavori esposto al traffico veicolare.

L'impresa appaltatrice, ai sensi degli artt. dal 30 al 43 del Regolamento di esecuzione ed attuazione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495 e s.m.i.), deve provvedere a:

- il segnalamento temporaneo da attuarsi nel tratto di strada che precede un cantiere o una zona di lavoro o di deposito di materiali, mediante l'impiego di specifici segnali;
- la delimitazione e segnalazione dei cantieri, degli scavi, dei mezzi, delle macchine operatrici, ecc.;
- l'approntamento di speciali accorgimenti a difesa dell'incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri;
- la visibilità notturna;

- la sicurezza delle persone addette ai lavori sulla strada;
- la regolamentazione del traffico in presenza di cantieri stradali;
- la segnalazione dei veicoli operativi.

A tal fine, nella collocazione dei segnali temporanei, occorrerà tenere presente le seguenti indicazioni, tenendo conto comunque che la segnaletica stradale dovrà essere concordata in loco con i funzionari della polizia municipale:

- ogni segnale deve essere utilizzato solo in caso di effettiva necessità;
- ad uguale situazione devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa;
- i segnali temporanei non devono mai essere in contrasto con i segnali permanenti; verificandosi questa ipotesi i segnali permanenti devono essere rimossi o oscurati (coperti);
- i segnali temporanei possono essere sorretti da supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile purché ne assicurino la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica;
- i sostegni dei segnali mobili non possono essere zavorrati con materiali rigidi che possano costituire pericolo o intralcio per la circolazione; è consigliabile l'uso di sacchetti di sabbia;
- tutti i segnali devono essere percepibili sia di notte che di giorno;
- durante le ore notturne e in tutti i casi di scarsa visibilità è previsto l'uso di idonei apparati luminosi, il cui orientamento ed intensità luminosa devono essere tali da renderli visibili a distanza, senza però creare abbagliamento;
- i segnali temporanei devono essere collocati sul lato destro della corsia di marcia ed in posizione tale da essere avvistati facilmente, non arrecare intralcio alla circolazione veicolare e pedonale, non occultare i segnali permanenti rimasti in vigore;

Nel segnalamento temporaneo i segnali di pericolo e di indicazione hanno colore di fondo giallo, mentre quelli di prescrizione (obblighi e divieti) sono come quelli della segnaletica permanente.

Per la posa, il mantenimento e la rimozione della segnaletica stradale di cantiere valgono i criteri minimi stabiliti dal D.M. 22 gennaio 2019.

4.1.1 DELIMITAZIONE E SEGNALAZIONE DEL CANTIERE

Per tutto il periodo di apertura del cantiere le opere e quello che occorre per la loro esecuzione devono trovarsi sempre all'interno della zona delimitata.

I principali mezzi che devono essere utilizzati per la delimitazione del cantiere sono stabiliti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento, e saranno integrati con delineatori flessibili, segnaletica orizzontale temporanea e dispositivi retroriflettenti integrativi.

Lati frontali - I lati frontali o le testate di approccio del cantiere devono essere delimitati e segnalati obbligatoriamente, ai sensi dell'art. 32 del D.P.R. 495/1992, con le barriere normali (altezza minima 20 cm, colorate a strisce alternate oblique bianche e rosse rifrangenti), da collocare tenendo presente che:

- devono essere disposte parallelamente al piano stradale;
- devono essere sostenute da transenne robuste;
- devono avere il bordo inferiore ad altezza non inferiore a 80 cm da terra;
- durante le ore notturne devono essere munite di apparati luminosi di colore rosso a luce fissa (sono vietate le sorgenti luminose a fiamma libera a norma dell'art. 36, comma 8 del Regolamento).

Lati longitudinali – I lati longitudinali del cantiere devono essere delimitati, come previsto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 32 del D.P.R. 495/1992, da pannelli grigliati integrati da rete colore arancio. Nelle ore notturne la delimitazione deve essere integrata da dispositivi a luce gialla fissa (sono vietate le sorgenti luminose a fiamma libera a norma dell'art. 36, comma 8 del Regolamento).

Lo stesso tipo di delimitazione deve essere realizzato sui lati verso il marciapiede e comunque dove possono transitare i pedoni; in questo caso devono essere installate luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti opportunamente intervallati.

4.1.2 REGOLAMENTAZIONE DEL TRAFFICO E SEGNALETICA STRADALE

La regolamentazione del traffico e la segnaletica stradale temporanea diurna e notturna, in conformità con quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione, varia in relazione alla durata dei lavori, al tipo di strada (doppio senso o senso unico) ed alla larghezza delle strettoie che si determinano a seguito dei lavori.

Occorrerà segnalare con congruo anticipo il divieto di parcheggio nei settori interessati dai lavori.

La distanza di posa dei segnali dal cantiere e quella fra i segnali stessi deve essere scelta sulla base della visibilità che i diversi tratti stradali offrono; deve garantire comunque la segnalazione del cantiere e della relativa deviazione del traffico con sufficiente anticipo, in base alla velocità imposta.

Indicativamente i segnali temporanei di pericolo devono essere collocati, ai sensi dell'art. 81, comma 7 del Regolamento di esecuzione, ad una distanza di 150 metri dal punto di inizio del pericolo segnalato.

Per la posa della segnaletica stradale temporanea occorre fare riferimento, a seconda della

categoria di strada, della situazione di cantiere e della durata dei lavori, alle indicazioni e agli schemi contenuti nel Disciplinare tecnico approvato con D.M. 10 luglio 2002 (schemi per strade tipo E ed F urbane).

Di seguito si indica un possibile schema segnaletico temporaneo, da adattare a seconda della situazione locale:

Segnaletica verticale nella corsia occupata dal cantiere

In ordine di avvicinamento al cantiere devono essere impiegati i seguenti segnali:

- LAVORI, corredato da pannello integrativo indicante l'estensione del cantiere se il tratto interessato dai lavori è lungo più di 100 metri.
- LIMITE MASSIMO DI VELOCITA' (30 km/h) posto di seguito al segnale LAVORI o abbinato e sotto di esso sullo stesso supporto.
- DIVIETO DI SORPASSO.
- STRETTOIA ASIMMETRICA A DESTRA, qualora il restringimento pericoloso dovuto al cantiere sia posto sul lato destro.
- In caso di necessità si dovrà regolamentare il traffico alternato nei due sensi di marcia, con la posa dei relativi segnali (DARE PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI – DIRITTO DI PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI), oppure con movieri o con impianto semaforico.
- PASSAGGIO OBBLIGATORIO A SINISTRA, per indicare ai conducenti dei veicoli il lato dal quale passare. Il numero dei cartelli deve essere tale da costituire uno sbarramento obliquo che preceda la zona di lavoro. L'ultimo cartello deve essere posto sull'angolo sporgente della delimitazione del cantiere per segnalare il limite esterno dell'ingombro.
- CONI bianchi/rossi per lavori di durata non superiore a due giorni, DELINEATORI FLESSIBILI bianchi/rossi per lavori di durata superiore a tre giorni.
- Dopo il cantiere deve essere impiegato il segnale VIA LIBERA, per indicare la fine delle prescrizioni temporanee precedentemente imposte.

Segnaletica orizzontale

Per i settori del cantiere in cui i lavori durano più di 7 giorni lavorativi devono essere realizzati anche i seguenti segnali orizzontali, *di colore giallo*, con lo scopo di guidare i conducenti e garantire la sicurezza del traffico in approccio ed in prossimità del cantiere:

- Strisce longitudinali per indicare i margini della carreggiata ed in particolare il limite

esterno del cantiere.

- Freccie direzionali per indicare le deviazioni necessarie per la presenza del cantiere.

Se le condizioni atmosferiche o del fondo stradale impediscono la corretta apposizione della segnaletica orizzontale, in sua sostituzione si applicano dei dispositivi retroriflettenti che riflettono luce *di colore giallo* (frequenza di posa massima 12 m in rettilineo e 3 m in curva).

Visibilità notturna

Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità:

- i segnali LAVORI devono essere muniti di apparecchio luminoso di *colore rosso a luce fissa*;
- i segnali PASSAGGIO OBBLIGATORIO A SINISTRA devono essere integrati da dispositivi a *luce gialla lampeggiante*, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli);
- i DELINEATORI FLESSIBILI devono assicurare la loro visibilità notturna con la rifrangenza almeno delle parti bianche;
- i SEGNALI ORIZZONTALI possono essere rafforzati con dispositivi integrativi riflettenti *luce di colore giallo*.

4.2 RECINZIONE

La recinzione del cantiere dovrà essere realizzata come da planimetria e sarà in pannelli prefabbricati in grigliato metallico; avrà un'altezza minima di cm 200 e dovrà essere appoggiata al suolo mediante apposite basette.

Nella zona relativa alla riqualificazione dell'intersezione stradale la disposizione della recinzione dovrà seguire l'evoluzione dei lavori nei diversi tratti stradali; si prevede quindi che sarà spostata più volte.

La recinzione dovrà in ogni caso delimitare completamente l'area in cui si stanno svolgendo le lavorazioni e/o le operazioni di carico/scarico di materiali, nel rispetto di quanto stabilito all'art. 109 del D.Lgs 81/08.

I cancelli ricavati nella recinzione del cantiere dovranno essere mantenuti sempre chiusi, se non per il tempo strettamente necessario all'ingresso di persone, mezzi e materiali, onde evitare in modo assoluto l'accesso a persone estranee ai lavori.

Gli spigoli delle recinzioni o di altre strutture di cantiere dovranno essere evidenziati in tutta la loro altezza con strisce bianche e rosse oblique; analoga segnalazione dovrà essere posta sul perimetro esterno della recinzione, dove saranno collocate anche lampade di illuminazione.

4.3 ACCESSI

I mezzi di lavoro ed i lavoratori dovranno accedere al cantiere dagli accessi indicati in planimetria; in corrispondenza degli accessi saranno collocati adeguati cartelli indicanti la presenza di lavori in corso e riportanti la segnaletica di sicurezza relativa ai rischi connessi alla movimentazione dei mezzi di cantiere.

In prossimità degli accessi sarà collocata la segnaletica informativa relativa alle norme da rispettare per l'ingresso al cantiere.

4.4 VIABILITÀ INTERNA

La circolazione dei mezzi all'interno del cantiere è limitata alle operazioni di carico/scarico dei materiali e delle attrezzature e all'esecuzione delle lavorazioni previste; è pertanto vietato, anche per gli addetti ai lavori, entrare nell'area di cantiere con veicoli propri.

Il personale addetto dovrà essere costantemente informato sui movimenti delle attrezzature e sull'entrata ed uscita dei mezzi e dei materiali dal cantiere.

I conducenti degli autocarri e dei mezzi dovranno essere coadiuvati nelle manovre da personale a terra. Particolare attenzione dovrà essere posta per evitare ogni possibile contatto tra i mezzi e gli edifici esistenti.

La viabilità di cantiere dovrà essere realizzata nel rispetto dell'art. 108 del D.Lgs 81/08 e delle prescrizioni di cui al punto 1 dell'allegato XVIII, per quanto applicabili.

4.5 DEPOSITI MATERIALI E STAZIONAMENTO MEZZI

Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base, nonché di evitare il deposito di materiali in prossimità dei percorsi di transito.

E' severamente vietato depositare materiali infiammabili in cantiere, fatte salve le esigenze quotidiane per le attività di cantiere; in ogni caso gli eventuali depositi di oli, solventi e vernici saranno coperti, recintati e chiusi con lucchetti, in modo da evitare l'accesso a persone non autorizzate.

Nella planimetria allegata sono indicate le zone del cantiere destinate al deposito dei materiali ed allo stazionamento delle attrezzature e mezzi di lavoro.

4.6 POSTI FISSI DI LAVORO

Si prevede che alcune operazioni di preparazione dei materiali potranno essere effettuate in cantiere, pertanto dovrà essere allestito un posto di lavoro fisso delimitato con barriera e coperto con un solido impalcato, a protezione contro la caduta di materiali e dagli agenti atmosferici;

Lo stesso posto fisso di lavoro potrà essere utilizzato, in tempi successivi, per diverse lavorazioni.

4.7 SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO - ASSISTENZIALI

All'inizio dei lavori l'impresa dovrà installare cabine prefabbricate, in monoblocco o separate, da adibire ad ufficio ed a servizi igienico – assistenziali, come di seguito specificato:

- una cabina ad uso spogliatoio sufficientemente ampia, arredata con numero adeguato di armadietti muniti di chiusura a chiave, sedie a sufficienza, comunicante facilmente con un servizio igienico completo dotato di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi;
- una cabina ad uso refettorio arredata con tavolo e sedie a sufficienza, attrezzata con scaldavivande; in alternativa potrà essere stipulata una convenzione con un posto di ristoro posto nelle vicinanze del cantiere;
- una cabina ufficio attrezzata con tavolo e sedie, una cassetta di pronto soccorso.

I servizi igienico – assistenziali dovranno avere le caratteristiche stabilite all'Allegato XIII al D.Lgs 81/08; dovranno essere ricavati in cabine coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

L'impresa altresì dovrà provvedere agli allacciamenti necessari.

Le cabine dovranno essere collocate sul terreno con tutti gli accorgimenti atti ad evitare il ristagno dell'acqua piovana. Tutti i locali dovranno essere mantenuti costantemente puliti.

E' severamente vietato fumare nei locali ad uso comune.

4.8 ASSISTENZA SANITARIA E CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

Tutti i lavoratori operanti nel cantiere, dipendenti dell'impresa appaltatrice o di eventuali subappaltatori, sono sottoposti, con la periodicità prevista dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici. Tutti i lavoratori devono inoltre avere la copertura vaccinale.

Per interventi di soccorso a seguito di infortuni gravi si farà capo alle strutture pubbliche. A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri telefonici utili e tutti gli addetti saranno informati del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia

un apparecchio telefonico per le chiamate d'urgenza.

Nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008, nel cantiere sarà presente un adeguato numero di persone addette al primo soccorso, che devono avere frequentato, ai sensi dell'art. 45 dello stesso decreto legislativo, apposito corso di formazione svolto da personale medico (art. 3 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388 e s.m.i.); i contenuti minimi del corso di formazione per lavoratori addetti al pronto soccorso sono stabiliti all'allegato 4 del citato D.M. 388/2003 e s.m.i.

Nell'ufficio di cantiere o in luogo idoneo e facilmente accessibile sarà presente una cassetta di pronto soccorso per la disinfezione di piccole ferite o per primi interventi in attesa del medico; la localizzazione della cassetta dovrà essere adeguatamente segnalata. La dotazione minima della cassetta di pronto soccorso, da integrare eventualmente sulla base delle indicazioni del medico competente, è stabilita all'allegato 1 del citato D.M. 388/2003 e s.m.i.:

- 1) Guanti sterili monouso (5 paia).
- 2) Visiera paraschizzi.
- 3) Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
- 4) Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).
- 5) Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
- 6) Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
- 7) Teli sterili monouso (2).
- 8) Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- 9) Confezione di rete elastica di misura media (1).
- 10) Confezione di cotone idrofilo (1).
- 11) Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- 12) Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
- 13) Un paio di forbici.
- 14) Lacci emostatici (3).
- 15) Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- 16) Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- 17) Termometro.
- 18) Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.
- 19) Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

4.9 IMPIANTO ELETTRICO E IMPIANTO MESSA A TERRA

4.9.1. IMPIANTO ELETTRICO, APPARECCHI UTILIZZATORI

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa dovrà rivolgersi all'ente distributore.

La fornitura dell'energia elettrica è prevista in bassa tensione.

L'impianto elettrico e di messa a terra del cantiere dovrà essere realizzato in base alle necessità delle attrezzature dell'impresa e nel rispetto delle norme UNI e CEI e del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 (che riprende ed aggiorna i contenuti della L. 46/1990); in cantiere dovrà essere tenuta la dichiarazione di conformità dell'impianto alla normativa vigente ed alle norme UNI e CEI, rilasciata dall'installatore.

Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando materiali costruiti a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme UNI e CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati dell'Unione Europea si considerano eseguiti a regola d'arte (art. 6 D.M. 22.01.2008, n. 37).

Tutti i componenti elettrici impiegati dovranno essere muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme vigenti in uno dei paesi dell'UE.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici sarà presentata al direttore tecnico di cantiere, che indicherà il punto di attacco per varie utenze; detta fornitura sarà subordinata alle seguenti condizioni:

- fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;
- esecuzione dell'impianto a regola d'arte ed in conformità alle norme di buona tecnica;
- dichiarazione di conformità come sopra specificato;

Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalle norme di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere è composto da:

- Quadri:

I quadri elettrici di distribuzione dovranno essere collocati in posizione che ne consentano l'agevole manovra.

La buona tecnica per i quadri di cantiere si osserva scegliendoli in conformità alle norme CEI 17-13/1 del 1990 e CEI 17-13/4 del 1992 e s.m.i. (specifica per i quadri elettrici destinati ai cantieri); questi quadri vengono indicati con la sigla ASC.

Il grado di protezione dei quadri non deve essere inferiore a IP 44.

I quadri di cantiere dovranno essere in perfetto stato di manutenzione ed avere caratteristiche di resistenza agli urti meccanici ed alla corrosione, di protezione dai contatti diretti ed indiretti ed una

struttura idonea a sopportare le temperature esterne ed il calore prodotto dalle apparecchiature contenute.

Non sono ammesse modifiche ai quadri elettrici che alterino le caratteristiche di sicurezza iniziali garantite dalla ditta produttrice.

- Interruttori:

Ogni linea in partenza dal quadro generale deve essere sezionabile su tutti i conduttori e protetta sia contro le sovracorrenti che contro i contatti diretti e indiretti.

È opportuno che l'interruttore generale possa essere aperto, oltre che manualmente, anche tramite l'azionamento di un pulsante di emergenza da porre eventualmente in custodia sotto vetro frangibile.

Il pulsante d'emergenza risulta obbligatorio nei casi in cui l'interruttore generale si trova all'interno della cabina o comunque in un locale chiuso a chiave.

I vari interruttori per l'alimentazione delle prese o per l'alimentazione diretta delle singole utenze dovranno essere predisposti per l'eventuale bloccaggio in posizione di aperto, ad esempio mediante un lucchetto. Questa precauzione consente l'applicazione di una corretta procedura antifortunistica, evitando la rimessa in tensione accidentale delle linee durante le operazioni di manutenzione delle utenze guaste ed impedendo che queste possano venire utilizzate in assenza delle dovute sicurezze.

Ad ogni interruttore del quadro dovrà essere abbinata una targhetta con la dicitura della funzione svolta. Per il contenimento degli interruttori automatici modulari si può fare uso di contenitori anche essi modulari, costruiti in materiale isolante autoestinguente ed infrangibile. L'interruttore dovrà avere grado di protezione IP 44 in qualsiasi condizione d'uso.

L'ingresso del tubo o dei tubi di adduzione dei cavi dovrà essere a tenuta, tramite guarnizioni efficienti o preferibilmente "pressatubo".

È preferibile predisporre l'entrata dei cavi nel contenitore dal basso; nei casi in cui sia necessario l'ingresso dall'alto è buona norma prevedere un riparo contro la pioggia.

Interruttori automatici magnetotermici:

A valle di ogni punto di consegna dell'energia deve essere installato un interruttore automatico magnetotermico collocato il più vicino possibile al punto di consegna e comunque non oltre 3 metri.

Non è consentito utilizzare l'interruttore limitatore dell'ente distributore per la protezione della linea che collega il contatore di energia al quadro generale.

Interruttori differenziali

Saranno installati dispositivi differenziali coordinati con l'impianto di terra per garantire protezione contro i contatti indiretti. E' raccomandata una prova mensile di efficienza tramite l'azionamento dell'apposito tasto.

Gli interruttori di protezione non possono essere reinseriti prima di aver posto rimedio alla anomalia che ne ha determinato l'intervento.

- Prese a spina:

Le prese a spina che vengono utilizzate all'interno del cantiere devono essere protette da un interruttore differenziale con $I_{dn}=0,03$ A . Lo stesso interruttore differenziale non può proteggere più di sei prese per evitare che il suo intervento provochi disservizi troppo ampi.

In cantiere sono ammesse esclusivamente prese di tipo industriale conformi alla norma CEI 23-12 del 1971 e s.m.i. ed alle pubblicazioni IEC 309-2 del 1989, con grado di protezione non inferiore a IP 44, riferito sia a spina inserita che non inserita, in analogia con quanto previsto per i quadri elettrici.

Le prese a spina da proteggere contro gli spruzzi devono avere il grado di protezione IP 44, le prese a spina fisse da proteggere contro i getti d'acqua devono avere il grado di protezione IP 67.

Per le connessioni si dovranno utilizzare i pressacavi a tenuta sia nella spina mobile, sia nella presa fissa o mobile.

Le prese a spina non possono essere utilizzate per l'arresto di emergenza; dovranno essere utilizzati esclusivamente gli appositi dispositivi di arresto degli utensili o delle macchine.

È preferibile adottare prese interbloccate, che consentono di inserire e disinserire le spine soltanto a circuito aperto.

- Cavi:

All'interno del cantiere i cavi non devono ostacolare le vie di transito o intralciare la circolazione di uomini e mezzi.

Per eventuali impianti aerei o interrati occorre seguire la recinzione di cantiere.

Per le linee aeree, soggette all'azione del vento, è preferibile adottare un cavo per posa mobile, con l'avvertenza di installare un cavo metallico di sostegno tesato su pali di altezza adeguata per non intralciare il passaggio dei mezzi.

Le funi degli impianti di sollevamento non devono essere impiegate come cavi di sostegno per linee elettriche aeree perché i trefoli logori delle funi metalliche stesse possono danneggiare le guaine di protezione dei condotti elettrici.

I cavi che alimentano apparecchiature trasportabili all'interno del cantiere devono essere

possibilmente sollevati da terra e non lasciati arrotolati sul terreno in prossimità dell'apparecchiatura o del posto di lavoro, in maniera tale da evitare danneggiamenti meccanici.

E' preferibile l'utilizzo di cavo isolato in gomma sotto guaina esterna in neoprene a corda flessibile, resistente all'acqua ed all'abrasione, per l'utilizzo fisso o mobile (H07RN-F).

Le connessioni devono essere realizzate in apposita cassetta di derivazione con grado di protezione IP44, utilizzando gli appositi pressacavo a tenuta (in presenza di getti d'acqua o di esposizione alla penetrazione di polveri dovrà essere previsto un grado di protezione IP 55).

L'impiego di prolunghe va preferibilmente limitato al solo tipo con rullo avvolgicavo, con l'accortezza di avvolgere il conduttore dopo ogni impiego e di mantenere disinserita la spina dell'utilizzatore dalla presa del rullo durante le fasi di svolgimento e riavvolgimento della prolunga.

I cavi devono essere rivestiti in neoprene H07RN-F con caratteristiche di resistenza all'abrasione e all'acqua. E' preferibile adottare avvolgicavo muniti di protezione incorporata contro le sovracorrenti o con dispositivi di limitazione della temperatura.

Gli avvolgicavo devono essere dotati esclusivamente di prese di tipo industriale CEI 23/12 ; non sono ammessi in cantiere avvolgicavo con prese di uso civile. E' opportuno utilizzare avvolgicavo con grado di protezione superiore a IP 55. In cantiere non sono ammessi adattatori che non garantiscano il minimo grado di protezione IP 44.

- Apparecchi utilizzatori:

Ogni utilizzatore, macchina o utensile, deve essere autonomamente equipaggiato con il proprio dispositivo d'arresto.

Per l'alimentazione di apparecchiature sono idonee prese a spina protette contro i getti con il grado di protezione IP 55. Il buono stato di conservazione degli utensili elettrici dovrà essere verificato prima e dopo l'utilizzo.

In cantiere è necessario evitare il contatto dei cavi elettrici con acqua, cemento, calce, terra e tenere puliti ed asciutti gli spinotti delle spine ed gli alveoli delle prese.

È vietato l'utilizzo degli apparecchi con mani o piedi bagnati.

È vietato spostare le utenze trasportabili o aprire le custodie di esse senza prima avere tolto tensione, aprendo l'interruttore a monte del cavo di alimentazione.

Gli utensili portatili dovranno essere a doppio isolamento (classe II) e, se necessario, a bassissima tensione di sicurezza (classe III); per gli utensili che fanno uso di liquidi o che lavorano immersi in liquidi (vibratori per calcestruzzo, frullini miscelatori, ecc.) dovranno essere utilizzati trasformatori di isolamento che garantiscano una separazione delle reti di alimentazione in B.T.

Sugli apparecchi di illuminazione non si possono montare lampade di potenza superiore a quella

massima consentita.

Gli apparecchi di illuminazione di cantiere devono avere grado di protezione minimo IP 44 e in caso di impiego in luoghi bagnati, molto umidi o a contatto con masse metalliche devono essere alimentati con tensione massima 24 volt.

Le lampade portatili devono essere dotate di interruttore rinchiuso dentro l'involucro o l'impugnatura dell'apparecchio, che deve essere realizzato in materiale flessibile ed isolante quale gomma o policloroprene.

Le lampade portatili devono inoltre essere dotate di manicotto sagomato di protezione all'ingresso del cavo nell'apparecchio stesso; il cavo di alimentazione deve essere del tipo H07RN-F.

4.9.2. IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L'impianto di terra è composto da elementi di dispersione, conduttori di terra, conduttori di protezione, collettore o nodo principale di terra, conduttori equipotenziali.

L'idoneità di tale impianto per le necessità delle apparecchiature e degli utensili impiegati nel cantiere dovrà comunque essere verificata dall'impresa appaltatrice.

In particolare gli elementi di dispersione saranno costituiti da puntazze in acciaio ramato di diametro mm 20 e lunghezza m 2; i conduttori di terra, aventi anche funzione di dispersione, saranno in corda nuda di rame interrata con sezione mmq 35 (CEI 11-9 V6 del 1992 e CEI 7-6).

La sezione dei conduttori di protezione ed equipotenziali dovrà essere conforme a quanto stabilito dalle specifiche norme CEI; i cavi unipolari avranno l'isolante di colore giallo-verde.

Le baracche metalliche saranno collegate a terra qualora presentino una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm.

Le giunzioni tra i conduttori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione (CEI 64-12 art. 3.6).

I conduttori di terra devono essere protetti contro il danneggiamento ed il deterioramento; le loro connessioni alle parti metalliche da collegare a terra ed al dispersore devono essere eseguite mediante saldatura o serraggio con bulloni o con altri sistemi egualmente efficienti.

Non sono ammesse come dispersori le tubazioni varie.

L'impianto di messa a terra dovrà essere unico per l'intera area occupata dal cantiere e per i diversi macchinari.

Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni, situati all'aperto, devono, per se stessi o mediante conduttore e spandenti appositi risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche

atmosferiche.

L'impianto di messa a terra sarà verificato prima della messa in servizio dall'installatore (tecnico qualificato) per conto dell'impresa appaltatrice; l'installatore dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità ai sensi di legge (da conservare in cantiere); il datore di lavoro dovrà inviare la dichiarazione di conformità, ai sensi del D.P.R. 462/2001, entro 30 gg, dalla messa in esercizio dell'impianto al competente ufficio INAIL ed all'ASL, i cui riferimenti si trovano all'interno del presente piano.

Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme UNI e CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati dell'Unione Europea si considerano eseguiti a regola d'arte (art. 6 D.M. 22.01.2008, n. 37).

4.9.3. IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche potrà utilizzare i dispersori previsti per l'impianto di messa a terra. All'impianto saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni (eventuali cabine metalliche non isolate, attrezzature varie), nel rispetto della norma CEI 81-1 del 1990 e s.m.i., applicando le indicazioni fornite per le strutture di classe F "installazioni provvisorie".

La sezione dei conduttori di terra in rame non deve essere inferiore a 35 mmq.

Le connessioni tra i conduttori formanti le maglie e le calate devono essere eseguite mediante saldatura o serraggio con bulloni o con altri sistemi egualmente efficienti.

Non sono ammesse come dispersori per le scariche atmosferiche le tubazioni varie.

Devono essere rispettate le opportune distanze dei conduttori dalle pareti.

Le sezioni dei conduttori di protezione e di terra devono essere di dimensioni adeguate.

Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo.

Le installazioni e i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere periodicamente controllati.

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche sarà verificato prima della messa in servizio dall'installatore (tecnico qualificato) per conto dell'impresa appaltatrice; l'installatore dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità ai sensi di legge; il datore di lavoro dovrà inviare la dichiarazione di conformità, ai sensi del D.P.R. 462/2001, entro 30 gg, dalla messa in servizio dell'impianto al competente ufficio INAIL ed all'ASL, i cui riferimenti si trovano all'interno del presente piano.

Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme UNI e CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati dell'Unione Europea si considerano eseguiti a regola d'arte (art. 6 D.M. 22.01.2008, n. 37).

4.10 PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI

Ai sensi dell'art. 18, comma 1, lett. t) del D.Lgs 81/08 e s.m.i. il datore di lavoro dovrà adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, secondo le disposizioni di cui all'articolo 43 dello stesso decreto. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti.

Nel rispetto di quanto stabilito all'art. 18, comma 1, lett. b), il datore di lavoro dovrà designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e di gestione delle emergenze.

Il datore di lavoro assicura la formazione dei lavoratori addetti, i quali devono frequentare uno specifico corso di formazione, ai sensi degli artt. 37 e 43 del D.Lgs 81/08.

Il datore di lavoro è tenuto a fornire adeguata informazione a tutti i lavoratori, ai sensi degli artt. 36 e 43 del D.Lgs 81/08.

In materia di prevenzione incendi e gestione delle emergenze trovano applicazione le disposizioni di cui agli artt. 43 e 46 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Fino all'adozione dei decreti di cui al comma 3 dell'articolo 46 D.Lgs. 81/08, continuano ad applicarsi i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro di cui al D.M. 10 marzo 1998.

In materia di prevenzione incendi trovano applicazione le disposizioni di cui agli articoli 16, 19 e 20 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139 (art. 14, comma 2 del D.Lgs 81/08).

E' vietato lo stoccaggio dei materiali facilmente infiammabili.

Per ridurre al minimo il rischio di incendio sono previste specifiche misure e regole comportamentali, come indicato nelle schede di lavorazione allegate al presente Piano.

Per eventuali lavorazioni accessorie non specificate nel presente Piano di sicurezza occorrerà informare in anticipo il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

4.10.1 MISURE PREVENTIVE GENERALI

Nel cantiere dovranno essere rispettate le misure di prevenzione incendi indicate al punto 4

dell'allegato IV del D.Lgs 81/08 e s.m.i. ed inoltre le seguenti:

- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (legna, carta, stracci, ecc.) in luoghi dove esiste pericolo d'incendio;
- è severamente vietato depositare materiali infiammabili in cantiere, fatte salve le esigenze quotidiane per le attività di cantiere; in ogni caso gli eventuali depositi di oli, solventi e vernici saranno conservati in luoghi o locali sufficientemente aerati, coperti, recintati e chiusi con lucchetti, in modo da evitare l'accesso a persone non autorizzate;
- non fumare durante le lavorazioni, con particolare riferimento al rifornimento di carburante anche quando non espressamente indicato nelle schede di lavorazione allegate al presente PSC;
- non gettare comunque mozziconi di sigaretta su materiali o strutture infiammabili;
- non saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi ove esista il pericolo d'incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive e in adiacenza dei depositi di materiali nell'area di cantiere; eventualmente adottare schermi e ripari idonei durante l'esecuzione di tali lavori;
- spegnere il motore dei veicoli durante il rifornimento di carburante;
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldature i recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere in modo assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio;
- tenere sempre a portata di mano l'estintore;
- non sottoporre a getti d'acqua le apparecchiature elettriche in genere, neppure in caso di incendio.

4.10.2 ESTINTORI PRESENTI IN CANTIERE

Sulla base di quanto stabilito all'art. 43, comma 1, lett. e-bis) del D.Lgs. 81/2008 ed all'art. 4, punto 4.1.3. dell'allegato IV (requisiti dei luoghi di lavoro – misure contro l'incendio e l'esplosione), nelle aziende o lavorazioni in cui esistono pericoli specifici di incendio devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale qualificato.

Nel caso specifico del cantiere in oggetto sono previsti quattro estintori a polvere chimica del tipo 34 A -144 BC, adatti in presenza di materiali solidi, liquidi e gassosi.

Nel luogo dove sono collocati gli estintori dovrà essere esposta la segnaletica riportante il pittogramma specifico.

Ai lavoratori in cantiere sarà raccomandato che non siano ingombrati gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non siano spostati e che il capo cantiere sia avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

4.10.3 REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI EMERGENZA - INCENDIO

Gli incaricati della gestione dell'emergenza provvederanno a far fronte all'incendio o altre eventuali emergenze in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta. In caso di incendio dovranno essere rispettate le misure indicate al punto 4 dell'allegato IV del D.Lgs 81/08 e s.m.i. ed in particolare le seguenti:

- non usare l'acqua per lo spegnimento di incendi, quando le materie con le quali verrebbe a contatto possono reagire in modo da aumentare notevolmente di temperatura e da svolgere gas infiammabili o nocivi;
- parimenti l'acqua e le altre sostanze conduttrici non devono essere usate in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.

I suddetti divieti devono essere resi noti al personale mediante avvisi.

Per incendi di modesta entità:

- intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;

Per incendi di vaste proporzioni:

- dare immediatamente l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- interrompere l'alimentazione elettrica nella zona interessata dall'incendio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco fornendo loro tutte le indicazioni necessarie per individuare il tipo di intervento necessario;
- facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di pronto soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee;
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili.

4.10.4 REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo averli attivati secondo le istruzioni d'uso, occorre:

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici di corrente elettrica (ad esempio acqua o schiuma) su impianti e apparecchiature in tensione.

4.11 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Sulla base di quanto stabilito all'art. 168 del D.Lgs 81/08, il datore di lavoro deve adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori. Qualora ciò non sia possibile, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre a mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle indicazioni dell'allegato XXXIII al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Nel cantiere oggetto del presente PSC gli operatori dovranno utilizzare mezzi meccanici ed ausiliari per la movimentazione dei carichi atti a ridurre gli sforzi fisici eccessivi e ripetuti, al fine di evitare il rischio di patologie dell'apparato osteoarticolare, in particolare nella regione dorso-lombare.

Nel caso non fosse possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi, il datore di lavoro dovrà:

- organizzare i posti di lavoro in modo che la movimentazione sia quanto più possibile sicura;
- fornire ai lavoratori informazioni circa il peso del carico, il centro di gravità o il lato più pesante dell'imballo, nonché sulle corrette modalità di movimentazione dei carichi;
- eliminare altre possibili cause di infortuni (pavimentazioni sdruciolevoli o discontinue, oggetti sporgenti, zone d'ombra o abbagliamenti);
- fornire ai lavoratori i DPI necessari, quali guanti, calzature di sicurezza, ecc.;
- sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi.

Le norme tecniche della serie ISO 11228 (punti 1, 2, 3) costituiscono criteri di riferimento ai sensi

dell'art. 168, comma 3 del D.Lgs 81/08 per la movimentazione dei carichi.

La sorveglianza sanitaria deve essere prioritariamente di tipo preventivo, per verificare, prima dell'avvio al lavoro e poi nel tempo, l'adeguatezza del rapporto tra lo stato di salute e la specifica condizione di lavoro dei lavoratori.

Il carico manuale massimo è stabilito in 30 Kg per i maschi e in 20 Kg per le femmine e per i maschi minori di anni 18.

4.12 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Ai sensi dell'art. 75 del D.Lgs 81/08, I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di organizzazione del lavoro.

I DPI devono essere forniti dal datore di lavoro e devono essere conformi alle norme di cui al D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 e s.m.i., come previsto all'art. 76 del D.Lgs 81/08; le relative caratteristiche di qualità dovranno essere certificate dal marchio CE; il datore di lavoro è tenuto a mantenere in efficienza i DPI.

A tutti gli operai saranno forniti, in dotazione personale, scarpe di sicurezza, tute da lavoro, guanti ed elmetti per la protezione del capo. Inoltre dovranno essere disponibili, custoditi in modo opportuno, occhiali, maschere, tappi auricolari o cuffie per la protezione dal rumore, gambali e grembiuli protettivi e tutto quanto altro necessario in relazione ai rischi specifici descritti nel presente Piano.

E' previsto l'utilizzo generalizzato di tute da lavoro adeguate alle attività da svolgere e al clima.

I DPI inoltre, ai sensi dell'art. 76 del D.Lgs 81/08, devono:

- a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- d) 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 dei rischi corrispondenti.

La consegna dei DPI al lavoratore deve risultare da apposita scheda firmata dal lavoratore e deve essere accompagnata da una adeguata informazione e formazione circa il loro uso corretto.

L'obbligo di utilizzo dei DPI sarà evidenziato mediante l'affissione del relativo cartello segnaletico.

I casi in cui è necessario l'utilizzo dei DPI per le specifiche lavorazioni sono indicati nelle relative schede; in linea generale occorre seguire le seguenti indicazioni:

- Protezione della testa

Nelle circostanze in cui si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o il rischio di urti contro ostacoli fissi ad altezza d'uomo, ad esempio impalcature ed impianti, deve essere utilizzato l'elmetto di protezione.

- Protezione degli occhi e del viso

Nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide quali schegge o frammenti o spruzzi di liquidi, oppure radiazioni non ionizzanti, è previsto l'impiego di occhiali o visiere. La loro conformazione deve permettere l'uso contemporaneo di altri mezzi di protezione personale.

- Protezione delle mani

In tutte le operazioni che comportano manipolazione di attrezzature o contatto con agenti chimici (corrosivi o irritanti), fisici (elettricità, temperatura e vibrazioni), biologici (batteri e virus), meccanici (materiali o attrezzi taglienti, abrasivi) è previsto l'utilizzo dei guanti protettivi. Fra tali operazioni è compreso il carico e lo scarico di materiali.

- Protezione dei piedi

In tutte le operazioni di cantiere è obbligatorio l'utilizzo di scarpe antinfortunistiche, dotate di suola imperforabile con caratteristiche antisdrucchiolo, puntale rinforzato contro lo schiacciamento, dispositivo di sfilamento rapido, resistenza all'acqua e agli agenti chimici.

- Protezione delle vie respiratorie

In tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche (demolizioni e rimozioni, impiego di prodotti chimici ecc.), si provvederà alla predisposizione di un sistema di controllo e di utilizzo di appropriati mezzi di protezione delle vie respiratorie con grado di protezione adeguata all'attività svolta (maschere e filtri).

- Protezione dell'udito

L'obbligo dell'impiego dei protettori auricolari, in particolare le cuffie, sarà disposto nei confronti del personale addetto all'uso di mezzi e per tutte quelle lavorazioni il cui livello di esposizione al rumore risulti superiore agli 85 dB(A), come previsto agli art. 189 e seguenti del D.Lgs. 81/08. I valori limite di esposizione ed i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati dallo stesso articolo 189:

- a) valori limite di esposizione rispettivamente $LEX = 87 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$ (140 dB(C)) riferito a $20 \mu\text{Pa}$;

b) valori superiori di azione: rispettivamente $LEX = 85 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$ (137 dB(C) riferito a $20 \mu\text{Pa}$);

c) valori inferiori di azione: rispettivamente $LEX = 80 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (135 dB(C) riferito a $20 \mu\text{Pa}$).

In generale i mezzi di protezione dell'udito devono essere efficaci, selettivi e confortevoli, cioè in grado di ridurre il rumore percepito e permettere di udire altri suoni, quali per esempio un segnale di allarme o il richiamo di un collega.

Nell'uso delle protezioni auricolari saranno seguite attentamente le istruzioni normalmente descritte sul contenitore dell'attrezzatura.

4.13 PROCEDURE IN CASO DI INFORTUNIO

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto dovrà chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e fornire tutte le informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato.

Per prestare il primo soccorso sarà utilizzata la cassetta disponibile presso il cantiere.

Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile, la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In relazione al tipo di infortunio dovrà essere richiesta una tempestiva visita medica mediante chiamata al n. 118 - 112 o l'infortunato dovrà essere accompagnato al più vicino posto di pronto soccorso, il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

Il lavoratore è obbligato a comunicare immediatamente al datore di lavoro qualsiasi infortunio che gli accada, anche se di lieve entità. Il datore di lavoro dovrà annotare cronologicamente su apposito registro gli infortuni che comportano un'assenza dal lavoro di almeno un giorno.

Il datore di lavoro dovrà presentare denuncia di infortunio sul lavoro all'INAIL ed all'Autorità locale di pubblica sicurezza nel caso in cui la prognosi sia superiore ai 3 giorni o in caso di morte. Le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico.

4.14 OPERE PROVVISORIALI

Nel cantiere in argomento é possibile sia necessaria l'installazione delle seguenti opere provvisorie:

- **passerelle:** costituite da tavole da ponte o lamiera metallica pedonabile, munite di parapetti regolamentari, per consentire il superamento degli scavi in condizioni di sicurezza, in particolare per accedere alle abitazioni ed ai negozi;
- **lamiere carrabili:** nel caso in cui fosse necessario eseguire scavi sulla sede stradale senza interrompere la circolazione veicolare, dovranno essere posate apposite protezioni in lamiera di acciaio carrabili, di dimensioni e spessore adeguato, come da certificazione del produttore;
- **armature di sostegno:** nel caso in cui fosse necessario scavare per una profondità superiore a cm 150, sarà necessario realizzare armature di sostegno del terreno di scavo; esse dovranno avere parapetto normale con fermapiède, atto a impedire la caduta di persone (artt. 118 e 119 del D.Lgs 81/08);
- **trabattelli:** costituiti da un telaio in tubolari metallici e piano di lavoro in tavole da ponte o lamiera metallica pedonabile, muniti di parapetto regolamentare, conformi a quanto disposto all'art. 140 del D.Lgs 81/2008, potranno essere utili per l'esecuzione delle lavorazioni sul muro del parco basso del castello.

Per quanto applicabili valgono le disposizioni di cui agli artt. 122 e seguenti del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., relative alle opere provvisorie atte a eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose, conformemente ai punti 2, 3.1, 3.2 e 3.3 dell'allegato XVIII allo stesso decreto.

4.15 MACCHINE ED ATTREZZATURE

Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza stabiliti all'art. 70 del D.Lgs 81/08; le attrezzature devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto e devono essere idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere; le attrezzature devono inoltre essere utilizzate conformemente a tali disposizioni.

Le attrezzature di lavoro costruite in assenza delle suddette disposizioni legislative e regolamentari e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V al D.Lgs 81/08.

Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle indicate all'allegato VI del D.Lgs 81/08.

Tutte le macchine ed attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere devono essere dotate, secondo

quanto disposto dal DPR n. 459 del 24.7.1996, di dichiarazione di conformità e di marcatura CE attestante il possesso di tutti i requisiti essenziali di sicurezza e di igiene previsti dalla normativa vigente in materia.

Le attrezzature prodotte prima del 6.10.1996, data di entrata in vigore del DPR n. 459/96, non soggette alla “Direttiva Macchine”, devono comunque sottostare agli obblighi normativi previgenti ed essere conformi ai requisiti di cui all’Allegato V del D.Lgs. 81/08.

Tutte le macchine, per essere considerate sicure, oltre alle necessarie protezioni, all’adeguata manutenzione e all’idonea collocazione, devono essere dotate del manuale d’uso e d’istruzioni; esso deve riportare gli aspetti e le caratteristiche più importanti per il trasporto, il montaggio, l’uso, la manutenzione e lo smontaggio della macchina.

Le macchine e le attrezzature da sottoporre obbligatoriamente a verifica periodica sono indicate nell’Allegato VII al D.Lgs 81/08.

L’utilizzo di macchine ed impianti deve essere consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato, ai sensi degli artt. 36 e 37 del D.Lgs 81/08.

Gli elementi delle macchine che possono costituire un pericolo devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza. Gli organi di collegamento, di fissaggio o di altro genere, come viti, bulloni e simili esistenti sugli alberi, sulle pulegge, sui mozzi, sui giunti, sugli innesti o su altri elementi in movimento delle macchine, nonché le sporgenze, gli alberi, gli organi quali bielle, manovelle e simili, non devono presentare sporgenze delle superfici esterne, ma devono essere adeguatamente protetti con carter o cofanature aventi superfici esterne lisce.

Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza non devono essere rimossi se non per necessità di manutenzione della macchina.

Qualora essi debbano essere rimossi dovranno essere adottate misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al minimo possibile il pericolo che deriva dalle operazioni di manutenzione.

La rimessa in posizione delle protezioni o del dispositivo di sicurezza deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

E’ vietato riparare, registrare, pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi in moto delle macchine, a meno che ciò non sia richiesto da particolari esigenze tecniche, nel qual caso deve essere fatto uso di mezzi idonei ad evitare ogni pericolo per il lavoratore.

4.16 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Sulla base di quanto stabilito all’art. 163 del D.Lgs 81/08 e s.m.i., quando anche a seguito della valutazione dei rischi risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con

misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da XXIV a XXXII dello stesso decreto.

Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati da XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.

Il datore di lavoro, qualora necessario, fa ricorso alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa alla circolazione stradale, fatto salvo quanto previsto nell'allegato XXVIII del D.Lgs. 81/08.

Per l'indicazione di accessi, vie di transito, arresti, precedenza, percorsi vale la segnaletica propria del codice della strada.

Per quanto concerne la segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro occorre attenersi alle prescrizioni dell'Allegato XXV del D.Lgs. 81/08, in cui vengono indicate colorazioni, forme geometriche, dimensioni e simboli di tutti i cartelli da utilizzare. Essi si distinguono in cartelli di avvertimento, prescrizione, salvataggio e per le attrezzature antincendio.

I cartelli relativi alla sicurezza vanno sistemati, tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso del cantiere per quanto riguarda i rischi generici e nelle immediate adiacenze di un rischio generico o dell'oggetto che s'intende segnalare, in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile. I principali cartelli da utilizzare nel cantiere sono riportati nella tavola allegata.

Si dovrà affiggere inoltre, in luogo ben visibile all'interno dell'ufficio di cantiere, una tabella sulla quale saranno riportati gli indirizzi ed i numeri telefonici delle organizzazioni di pronto intervento, come indicati nel presente Piano di sicurezza. Sulla porta dell'ufficio dovrà essere esposto un cartello indicante la presenza dell'estintore.

Cartello di cantiere

Entro 5 gg. dalla consegna dei lavori dovrà essere installato il cartello di cantiere, nel luogo indicato dal direttore dei lavori, di dimensioni non inferiori a m 1,00 per m 2,00, recante l'oggetto e la tipologia d'intervento, l'importo dei lavori, la data di consegna e quella di ultimazione prevista dei lavori, gli estremi identificativi del Committente, del Responsabile dei Lavori, dell'Impresa appaltatrice e tutte le eventuali Imprese subappaltatrici, del Direttore tecnico di cantiere, dell'Assistente tecnico, del Progettista, del Direttore dei lavori, del Coordinatore per la sicurezza

nella fase di progettazione e del Coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione.

Il cartello ed il sistema di sostegno dello stesso dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e di decoroso aspetto.

SEGNALETICA DI SICUREZZA E DI SALUTE SUL LUOGO DI LAVORO

TITOLO V – All. XXV D.Lgs. 09.04.2008, n. 81

PRINCIPALI CARTELLI DA UTILIZZARE

DIVIETO

rotondo, pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossi



AVVERTIMENTO

triangolare, pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero



PRESCRIZIONE

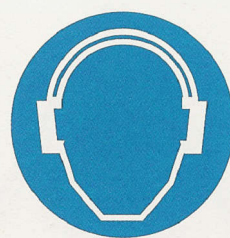
rotondo, pittogramma bianco su fondo azzurro



Protezione obbligatoria
degli occhi



Casco di protezione
obbligatoria



Protezione obbligatoria
dell'udito



Protezione obbligatoria
delle vie respiratorie



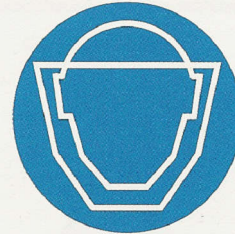
Protezione obbligatoria
del corpo



Calzature di sicurezza
obbligatoria



Guanti di protezione
obbligatoria



Protezione obbligatoria
del viso



Protezione individuale
obbligatoria contro la caduta

SEGNALETICA STRADALE TEMPORANEA



Mezzi di lavoro in azione



Lavori in corso



Segnale delimitazione recinzione

ATTREZZATURE ANTINCENDIO quadrato o rettangolare, pittogramma bianco su fondo rosso



Estintore

SALVATAGGIO quadrato o rettangolare, pittogramma bianco su fondo verde



Cassetta di pronto soccorso

4.17 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

ELENCO PRINCIPALI DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE

- 1) Progetto esecutivo
- 2) Provvedimento comunale di approvazione del progetto
- 3) Notifica preliminare con ricevuta (art. 99 D.Lgs. 81/08) – da affiggere all'esterno
- 4) Piano di sicurezza e di coordinamento - PSC (art. 100 D.Lgs. 81/08)
- 5) Fascicolo tecnico dell'opera (art. 91 D.Lgs. 81/08)
- 6) Contratti di appalto e subappalto (conservati presso gli uffici comunali)
- 7) Piani Operativi di Sicurezza di tutte le imprese - POS (art. 89 e all. XV D.Lgs. 81/08) completi di allegati (attestati di formazione, nomine, ecc.)
- 8) Cronoprogramma GANTT dei lavori
- 9) Planimetria – Layout del cantiere aggiornato
- 10) Verbale di consegna dei DPI ai lavoratori
- 11) Libro Unico del Lavoro aggiornato (conservato presso la sede dell'impresa)
- 12) Certificato iscrizione Camera di Commercio
- 13) Documento Regolarità Contributiva - DURC
- 14) Documentazione relativa agli apparecchi a pressione (compressori)
- 15) Documentazione relativa agli estintori
- 16) Tabella con numeri telefonici di interesse e di pronto intervento
- 17) Progetto e dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico, di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche e ricevuta invio alle autorità competenti
- 18) Documentazione relativa ad impianti ed apparecchi soggetti a omologazione e verifiche periodiche di legge
- 19) Documentazione sugli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200 – libretto di immatricolazione e verifica ISPESL – verbali delle verifiche annuali ASL
- 20) Scheda di registrazione delle verifiche trimestrali di funi e catene effettuata a cura dell'impresa
- 21) Verbali delle riunioni di coordinamento per la sicurezza
- 22) Ordini di Servizio della Direzione lavori
- 23) Comunicazioni di servizio del CSE
- 24) Verbali di ispezione degli organi di vigilanza

5 PROGRAMMA DI DEMOLIZIONE

Come già indicato, l'intervento prevede la demolizione pressoché totale di un muro di recinzione in calcestruzzo armato e blocchi prefabbricati di cls, che attualmente separa il giardino pubblico dal parco basso del castello.

Ai sensi dell'art. 150 del D.Lgs. 81/2008, prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo al titolare dell'impresa affidataria di procedere personalmente alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire e delle strutture adiacenti da conservare.

In relazione al risultato di tale verifica dovranno essere programmate ed eseguite le opere di protezione necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino danneggiamenti alle strutture da mantenere.

I lavori di demolizione dovranno procedere con cautela e con ordine; dovranno essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture adiacenti, come previsto all'art. 151 del D.Lgs. 81/2008.

La successione dei lavori deve risultare da apposito Programma di demolizione redatto dall'impresa affidataria e contenuto nel POS (tenendo conto di quanto indicato nel PSC); tale programma dovrà essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza (art. 151 D.Lgs 81/2008).

Il Programma di demolizione dovrà essere consegnato al Coordinatore per la sicurezza prima di dare inizio all'allestimento del cantiere.

Il Programma di demolizione sarà valido quando sarà accettato dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

I principali rischi prevedibili sono i seguenti: caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, inalazione di polveri, urti, colpi, impatti, compressioni, danni legati all'utilizzo di utensili e macchine operatrici, danni da contatto con insetti o microorganismi patogeni.

Al fine di prevenire i rischi individuati, che potrebbero generare situazioni di pericolo per gli operai, si prevedono le seguenti metodologie di lavoro da adottare, nel rispetto delle norme in materia di sicurezza nei cantieri (artt. da 150 a 155 D.Lgs. 81/2008); vedasi anche le schede di sicurezza allegate al presente PSC:

- Le eventuali lavorazioni manuali di demolizione del muro devono essere eseguite servendosi di trabattelli.

- E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.
- Il materiale di risulta non dovrà essere accumulato sui piani di lavoro del trabattello, ma dovrà essere depositato prontamente in un cassone metallico di raccolta, evitando cumuli di macerie sul terreno.
- I materiali di risulta costituiti da elementi pesanti o ingombranti devono essere calati a terra con mezzi idonei.
- Nella zona sottostante la demolizione/rimozione dovrà essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con apposita recinzione di cantiere.
- Durante i lavori di demolizione, per ridurre il sollevamento della polvere, occorre irrorare con acqua i materiali di risulta.
- I materiali di risulta in attesa di smaltimento dovranno essere tenuti in luogo adatto in modo da non intralciare i percorsi dei mezzi di lavoro e dovranno essere trasportati alle discariche con cadenza giornaliera.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Art. 100 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81

6

SCHEDE DI SICUREZZA

PER L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI,

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE,

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

7

SCHEDE DI SICUREZZA

PER LAVORAZIONE

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

ELENCO SCHEDE

SCHEDA N. 01

LAVORAZIONE: INSTALLAZIONE E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

ATTIVITA': Installazione recinzione e baracche di cantiere, allestimento posti fissi di lavoro, depositi, segnaletica, compreso lo smontaggio ed il trasporto a magazzino, pulizia dell'area.

SCHEDA N. 02

LAVORAZIONE: OPERE PROVVISORIALI

ATTIVITA': Installazione di andatoie, passerelle metalliche pedonali e lamiera carrabili a protezione degli scavi, compresa posa segnaletica stradale temporanea.

SCHEDA N. 03

LAVORAZIONE: IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

ATTIVITA': Realizzazione dell'impianto elettrico, di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere, compresa disinstallazione a fine lavori.

SCHEDA N. 04

LAVORAZIONE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

ATTIVITA': Demolizione di murature in calcestruzzo armato, blocchi prefabbricati di calcestruzzo, laterizi, compreso il carico sui mezzi di trasporto.

SCHEDA N. 05

LAVORAZIONE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

ATTIVITA': Rimozione di cordoli in pietra e loro accantonamento per il riutilizzo.

SCHEDA N. 06

LAVORAZIONE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

ATTIVITA': Rimozione dei pali e degli apparecchi di illuminazione, degli elementi di arredo urbano, dei pali della segnaletica verticale, compreso il carico ed il trasporto alle discariche o l'accantonamento per il riutilizzo.

SCHEDA N. 07

LAVORAZIONE: SCAVI, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

ATTIVITA': Scavo di materiali di qualsiasi natura fino alla profondità massima di cm 120, compreso il disfacimento di pavimentazione in conglomerato bituminoso, in masselli autobloccanti o in piastrelle, compreso il carico ed il trasporto alle discariche.

SCHEDA N. 08

LAVORAZIONE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

ATTIVITA': Scarifica di pavimentazione in conglomerato bituminoso, compreso il carico ed il trasporto alle discariche.

SCHEDA N. 09

LAVORAZIONE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI - POSA

ATTIVITA': Rimozione e posa in opera di chiusini e griglie.

SCHEDA N. 10

LAVORAZIONE: SCAVI

ATTIVITA': Scavo a sezione obbligata, o a pozzo in genere in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eseguito a macchina e a mano, sino ad una profondità di 3.00 metri dal piano di campagna, comprese le puntellature e le sbadacchiature.

SCHEDA N. 11

LAVORAZIONE: IMPIANTO DI FOGNATURA

ATTIVITA': Posa in opera di tubazioni in PVC per impianto di raccolta acque meteoriche, allacciamenti alla fognatura, compreso getto di cls.

SCHEDA N. 12

LAVORAZIONE: IMPIANTO DI FOGNATURA E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

ATTIVITA': Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito da autobetoniera per la costruzione di camerette di raccolta acque meteoriche, pozzetti di ispezione, blocchi di fondazione per pali, con utilizzo di casseri metallici e posa di chiusini e griglie in ghisa.

SCHEDA N. 13

LAVORAZIONE: IMPIANTO DI FOGNATURA E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

ATTIVITA': Posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo, con getto di completamento in opera e posa di

chiusini e griglie in ghisa.

SCHEDA N. 14

LAVORAZIONE: IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

ATTIVITA': Posa in opera di cavidotto costituito da tubazione in PVC in scavo predisposto, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso getto di copertura in cls.

SCHEDA N. 15

LAVORAZIONE: IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

ATTIVITA': Realizzazione dell'impianto elettrico di alimentazione, compresi quadri di protezione e comando e allacciamento.

SCHEDA N. 16

LAVORAZIONE: OPERE IN CEMENTO ARMATO

ATTIVITA': Casseforme in legname per opere in cemento armato, a qualunque livello, compreso disarmo e pulizia del legname.

SCHEDA N. 17

LAVORAZIONE: OPERE IN CEMENTO ARMATO

ATTIVITA': Posa in opera di barre di acciaio ad aderenza migliorata per cemento armato

SCHEDA N. 18

LAVORAZIONE: OPERE IN CALCESTRUZZO

ATTIVITA': Getto in opera e vibratura di calcestruzzo cementizio eseguito con pompa o direttamente da autobetoniera con apposita canaletta, in casseforme o buche, per le opere in c.a. e per i sottofondi delle pavimentazioni.

SCHEDA N. 19

LAVORAZIONE: RINTERRI

ATTIVITA': Riempimento di scavi con i materiali previsti dal capitolato, convenientemente compattati, eseguito con mezzo meccanico.

SCHEDA N. 20

LAVORAZIONE: PAVIMENTAZIONI STRADALI

ATTIVITA': Formazione fondazione stradale in misto granulare anidro e misto stabilizzato a cemento, pavimentazione in stabilizzato di inerti naturali.

SCHEDA N. 21

LAVORAZIONE: PAVIMENTAZIONI STRADALI

ATTIVITA': Stesa di misto granulare bitumato (tout-venant) e manto bituminoso di usura per pavimentazioni stradali e ripristini.

SCHEDA N. 22

LAVORAZIONE: PAVIMENTAZIONI STRADALI

ATTIVITA': Posa in opera di lastre e guide in pietra, di cordoli prefabbricati in calcestruzzo, compreso il rinfianco e la sigillatura dei giunti.

SCHEDA N. 23

LAVORAZIONE: PAVIMENTAZIONI STRADALI

ATTIVITA': Formazione di pavimentazione in masselli autobloccanti di calcestruzzo su letto di sabbia e strato filtrante in tessuto non tessuto.

SCHEDA N. 24

LAVORAZIONE: MURATURE

ATTIVITA': Posa di copertina prefabbricata in calcestruzzo.

SCHEDA N. 25

LAVORAZIONE: INTONACI

ATTIVITA': Esecuzione intonaci esterni.

SCHEDA N. 26

LAVORAZIONE: DECORAZIONI

ATTIVITA': Raschiatura e pulizia di superfici per preparazione fondi, stuccatura, scartavetratura, pulizia e applicazione di idropittura murale opaca su pareti esterne.

SCHEDA N. 27

LAVORAZIONE: DECORAZIONI

ATTIVITA': Verniciatura di pali di illuminazione pubblica, di elementi di arredo urbano e di manufatti metallici con smalto, previa preparazione del fondo.

SCHEDA N. 28

LAVORAZIONE: OPERE DA FABBRO

ATTIVITA': Posa in opera di ringhiere e cancelli in profilati di acciaio.

SCHEDA N. 29

LAVORAZIONE: ARREDO URBANO E ILLUMINAZIONE PUBBLICA

ATTIVITA': Posa in opera di pali di illuminazione, segnaletica verticale, rastrelliere portabici, transenne metalliche, paletti, panchine, cestini portarifiuti.

SCHEDA N. 30

LAVORAZIONE: ILLUMINAZIONE PUBBLICA

ATTIVITA': Posa apparecchi di illuminazione su palo metallico.

SCHEDA N. 31

LAVORAZIONE: SEGNALETICA STRADALE

ATTIVITA': Realizzazione delle strisce di segnaletica stradale orizzontale con vernici speciali.

SCHEDA N. 32

LAVORAZIONE: OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE

ATTIVITA': Formazione di prato con preparazione del terreno e stesa di terra agraria.

SCHEDA N. 33

LAVORAZIONE: OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE

ATTIVITA': Messa a dimora di specie arboree e arbustive.

6

SCHEDE DI SICUREZZA

PER L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI,

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE,

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 01

LAVORAZIONE: INSTALLAZIONE E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

ATTIVITA': Installazione recinzione e baracche di cantiere, allestimento posti fissi di lavoro, depositi, segnaletica, compreso lo smontaggio ed il trasporto a magazzino, pulizia dell'area.

MEZZI D'OPERA: Mezzi di sollevamento, autocarro, utensili e attrezzature d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Elettrocuzione		X	
Caduta di materiale dall'alto per errata imbracatura o rottura delle funi		X	
Scivolamenti, cadute a livello	X		
Investimento da automezzi dovuto a errori di manovra	X		
Movimentazione manuale dei carichi		X	
Lesioni e danni di vario genere dovuti all'uso di utensili d'uso comune		X	
Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
Punture, tagli, abrasioni		X	
Danni da contatto con insetti o microorganismi patogeni		X	
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri	X		
Reazioni allergiche		X	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Delimitare le aree di lavoro dei mezzi.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.
- Rispettare la disposizione del cantiere indicata nella pianta allegata al piano di sicurezza; eventuali disposizioni diverse dovranno essere concordate con il coordinatore in fase di esecuzione.
- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) e in particolare la presenza di cavi aerei.
- L'opera dovrà essere eseguita da personale specializzato.
- Sospendere le attività in caso di forte vento o precipitazioni atmosferiche.
- Controllare l'efficienza dei sistemi di sicurezza e dei relativi dispositivi acustici e luminosi dei mezzi d'opera.
- Verificare la stabilità del terreno per le attività di carico/scarico.
- Evitare la movimentazione manuale di carichi eccedenti i valori massimi consentiti nel presente piano.
- Verificare la totale assenza di personale non addetto e di terzi nell'area interessata dall'intervento.
- Segnalare le manovre degli automezzi.
- Allontanare dall'area qualsiasi materiale o attrezzatura non utile alla lavorazione.
- Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capo cantiere.
- Il personale addetto deve effettuare la lavorazione esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza.

- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici, utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico ed utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettono di avvolgere i materiali.
- I mezzi meccanici di movimentazione dei materiali devono essere dotati di strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e di caduta di materiali (FOPS), ai sensi del D.M. 28.11.1987, n. 593 e del D.M. 28.11.1987, n. 594; tali caratteristiche dovranno essere verificabili mediante idonea documentazione rilasciata dal fabbricante.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Le manovre che comportano particolari rischi devono essere eseguite con la massima perizia e prudenza.
- Seguire le specifiche tecniche e le istruzioni sulla salute e sicurezza contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle macchine.
- Tenere a portata di mano la cassetta di pronto soccorso.
- I lavoratori sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle vaccinazioni necessarie.
- E' fatto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.
- I lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale, che comprende il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli indumenti in soluzione disinfettante.
- Trasportare il materiale residuo alle discariche pubbliche al termine di ogni giornata lavorativa.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Maschera con filtro specifico
- Scarpe di sicurezza
- Occhiali a tenuta
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 02

LAVORAZIONE: OPERE PROVVISORIALI

ATTIVITÀ: Installazione di andatoie, passerelle metalliche pedonali e lamiera carrabili a protezione degli scavi, compresa posa segnaletica stradale temporanea.

MEZZI D'OPERA: Mezzi di sollevamento, autocarro, utensili e attrezzi d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta del personale nello scavo		x	
Elettrocuzione	x		
Caduta di materiale dall'alto per errata imbracatura o rottura delle funi			x
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Investimento da automezzi dovuto a errori di manovra	x		
Movimentazione manuale dei carichi			x
Lesioni e danni di vario genere dovuti all'uso di utensili		x	
Urti, colpi, impatti, compressioni		x	
Punture, tagli, abrasioni		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Evitare la movimentazione manuale di carichi eccedenti i valori massimi consentiti nel presente piano.
- Assicurarsi della corretta manutenzione dei mezzi di sollevamento e degli organi di imbracatura.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Nelle movimentazioni di materiali con dimensioni trasversali ingombranti accertarsi di non costituire intralcio al transito degli altri lavoratori.
- Nelle operazioni di imbracatura l'angolo al vertice delle funi non deve superare 60° e le funi non devono essere in contatto con spigoli vivi e non devono subire pieghe anomale e strozzature.
- Verificare la stabilità del terreno per le attività di carico/scarico.
- Controllare l'efficienza dei sistemi di sicurezza e dei relativi dispositivi acustici e luminosi dei mezzi d'opera.
- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici, utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico ed utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettono di avvolgere i materiali.
- La lavorazione dovrà essere effettuata da personale specializzato.
- Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento.
- Delimitare le aree di lavoro dei mezzi.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.
- Segnalare le manovre degli automezzi.
- Sospendere le attività in caso di forte vento o precipitazioni atmosferiche.

- Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capo cantiere.

- Il personale addetto deve effettuare la lavorazione esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza.
- I mezzi meccanici di movimentazione dei materiali devono essere dotati di strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e di caduta di materiali (FOPS), ai sensi del D.M. 28.11.1987, n. 593 e del D.M. 28.11.1987, n. 594; tali caratteristiche dovranno essere verificabili mediante idonea documentazione rilasciata dal fabbricante.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 03

LAVORAZIONE: IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

ATTIVITA': Realizzazione dell'impianto elettrico, di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere, compresa disinstallazione a fine lavori.

MEZZI D'OPERA: Autocarro, attrezzi d'uso comune, trapano.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Elettrocuzione		X	
Caduta di materiale dall'alto	X		
Scivolamenti, cadute a livello	X		
Investimento da automezzi dovuto a errori di manovra	X		
Movimentazione manuale dei carichi	X		
Lesioni e danni di vario genere dovuti all'uso di utensili d'uso comune		X	
Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
Punture, tagli, abrasioni		X	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) e in particolare la presenza di cavi aerei.
- Prima di dare inizio alle lavorazioni la zona di lavoro sarà ben individuata e protetta con pannelli grigliati onde evitare l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Sospendere le attività in caso di pioggia o forte vento.
- Nei lavori di particolare pericolo su conduttori elettrici l'esecuzione non può essere affidata ad un solo lavoratore.
- E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.
- Far rispettare il divieto di fumare.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Coordinare eventuali altre lavorazioni in cantiere in modo di avere zone distinte e separate per diverse lavorazioni.
- Utilizzare gli utensili conformemente a quanto prescritto nel libretto d'uso e manutenzione.
- Controllare che il cavo elettrico dell'utensile utilizzato non intralci i movimenti del personale operante e di terzi; è preferibile utilizzare utensili a batteria.
- Verificare che gli utensili siano a doppio isolamento con grado di protezione IP55.
- Verificare la funzionalità dei comandi degli utensili.
- Controllare l'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione delle attrezzature.
- Scollegare le alimentazioni elettriche nelle pause di lavoro.
- Segnalare le manovre degli automezzi.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza con suola dielettrica
- Guanti dielettrici

7

SCHEDE DI SICUREZZA

PER LAVORAZIONE

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 04

LAVORAZIONE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

ATTIVITA': Demolizione di murature in calcestruzzo armato, blocchi prefabbricati di calcestruzzo, laterizi, compreso il carico sui mezzi di trasporto.

MEZZI D'OPERA: Escavatore con benna, martello demolitore o pinza idraulica, autocarro, cassoni, attrezzi d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Ribaltamento del mezzo		x	
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Sovraccarico meccanico del rachide per trasporto manuale di materiali provenienti dalle demolizioni		x	
Contatto con linee elettriche aeree o interrate		x	
Danni per errori di manovra nell'utilizzo di utensili e macchine operatrici o per sosta di persone nel raggio di azione della macchina			x
Contatto con macchine operatrici e parti meccaniche in movimento		x	
Fuoriuscita del carico dall'automezzo	x		
Danni agli arti superiori causati dalle vibrazioni dovute all'uso del mezzo meccanico		x	
Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri e fibre		x	
Danni all'udito (da rumore)			x
Incendio	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni		x	
Punture, tagli, abrasioni		x	
Danni agli occhi provocati dalla proiezione di schegge durante l'uso degli utensili		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Transennare la zona interessata dai lavori.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.
- Prima di dare inizio alle demolizioni i luoghi di passaggio saranno ben individuati e protetti.
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione stabile.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- Far rispettare il divieto di fumare.
- E' severamente vietata la sosta nel raggio di azione delle macchine e nell'area del cantiere interessata dalle demolizioni (usare anche idonea segnaletica).
- Assicurare la stabilità dell'escavatore durante le demolizioni, estendere gli stabilizzatori se previsti.
- Effettuare le indagini preventive sulla presenza di eventuali sottoservizi e cavi aerei.
- L'eventuale interferenza con servizi (tubazioni, cavi elettrici, ecc.) dovrà essere segnalata al coordinatore in fase di esecuzione.

- E' severamente vietata l'esecuzione di altre lavorazioni nei pressi delle strutture da demolire.
- Bagnare le polveri derivate dalla demolizione.
- Fare rispettare il divieto di fumare.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori.
- E' vietato superare i limiti consentiti dal piano di sicurezza per il trasporto manuale dei carichi.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari al fine di evitare inquinamento acustico.
- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine, compresi quelli acustici e luminosi.
- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico dell'escavatore.
- Segnalare le manovre degli automezzi.
- I luoghi di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.
- Trasportare il materiale residuo alle discariche pubbliche al termine di ogni giornata lavorativa.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva specifica
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina antipolvere
- Occhiali a tenuta
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti antivibranti

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 05

LAVORAZIONE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

ATTIVITA': Rimozione di cordoli in pietra e loro accantonamento per il riutilizzo.

MEZZI D'OPERA: Attrezzi d'uso comune, escavatore, autocarro con gru.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Ribaltamento del mezzo	X		
Caduta di materiale dall'alto		X	
Scivolamenti, cadute a livello		X	
Danni per errori di manovra nell'utilizzo di utensili e macchine operatrici o per sosta di persone nel raggio di azione della macchina		X	
Sovraccarico meccanico del rachide per trasporto manuale di materiali			X
Elettrocuzione	X		
Contatto con macchine operatrici e parti meccaniche in movimento		X	
Fuoriuscita del carico dall'automezzo	X		
Incendio	X		
Danni agli arti superiori causati dalle vibrazioni dovute all'uso del mezzo meccanico	X		
Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri e fibre	X		
Danni all'udito (da rumore)	X		
Urti, colpi, impatti, compressioni		X	
Punture, tagli, abrasioni		X	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Transennare la zona interessata dai lavori.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione stabile.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- Far rispettare il divieto di fumare.
- E' severamente vietata la sosta nel raggio di azione delle macchine e nell'area del cantiere interessata dalle rimozioni (usare anche idonea segnaletica).
- Assicurare la stabilità dell'escavatore durante le rimozioni, estendere gli stabilizzatori se previsti.
- Effettuare le indagini preventive sulla presenza di eventuali sottoservizi e cavi aerei.
- L'eventuale interferenza con servizi (tubazioni, cavi elettrici, ecc.) dovrà essere segnalata al coordinatore in fase di esecuzione.
- E' severamente vietata l'esecuzione di altre lavorazioni contemporanee.
- Accatastare immediatamente i materiali riutilizzabili e trasportare il materiale residuo alle discariche pubbliche al termine di ogni giornata lavorativa.

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori.
- E' vietato superare i limiti consentiti dal piano di sicurezza per il trasporto manuale dei carichi.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari al fine di evitare inquinamento acustico.
- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine, compresi quelli acustici e luminosi.
- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico dell'escavatore.
- Segnalare le manovre degli automezzi.
- I luoghi di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina antipolvere
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 06

LAVORAZIONE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

ATTIVITA': Rimozione dei pali e degli apparecchi di illuminazione, degli elementi di arredo urbano, dei pali della segnaletica verticale, compreso il carico ed il trasporto alle discariche o l'accantonamento per il riutilizzo.

MEZZI D'OPERA: Attrezzi d'uso comune, escavatore, martello demolitore, autocarro con gru.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Ribaltamento del mezzo	x		
Caduta di materiali dall'alto per errata imbracatura o rottura delle funi		x	
Scivolamenti, cadute a livello		x	
Danni per errori di manovra nell'utilizzo di utensili e macchine operatrici o per sosta di persone nel raggio di azione della macchina		x	
Sovraccarico meccanico del rachide per trasporto manuale di materiali			x
Elettrocuzione		x	
Contatto con macchine operatrici e parti meccaniche in movimento		x	
Fuoriuscita del carico dall'automezzo	x		
Incendio	x		
Danni agli arti superiori causati dalle vibrazioni dovute all'uso del mezzo meccanico			x
Danni agli occhi provocati dalla proiezione di schegge o scintille durante l'uso degli utensili	x		
Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri e fibre	x		
Danni all'udito (da rumore)			x
Urti, colpi, impatti, compressioni		x	
Punture, tagli, abrasioni		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Transennare la zona interessata dai lavori.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione stabile.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- Far rispettare il divieto di fumare.
- E' severamente vietata la sosta nel raggio di azione delle macchine e nell'area del cantiere interessata dalle rimozioni (usare anche idonea segnaletica).
- Assicurare la stabilità dell'escavatore durante le rimozioni, estendere gli stabilizzatori se previsti.
- Effettuare le indagini preventive sulla presenza di eventuali sottoservizi e cavi aerei.
- L'eventuale interferenza con servizi (tubazioni, cavi elettrici, ecc.) dovrà essere segnalata al coordinatore in fase di esecuzione.
- E' severamente vietata l'esecuzione di altre lavorazioni contemporanee.

- Accatastare immediatamente i materiali riutilizzabili e trasportare il materiale residuo alle discariche pubbliche al termine di ogni giornata lavorativa.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori.
- E' vietato superare i limiti consentiti dal piano di sicurezza per il trasporto manuale dei carichi.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari al fine di evitare inquinamento acustico.
- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine, compresi quelli acustici e luminosi.
- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico dell'escavatore.
- Segnalare le manovre degli automezzi.
- I luoghi di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.
- Verificare che gli utensili siano a doppio isolamento con grado di protezione IP55.
- Verificare la funzionalità dei comandi degli utensili.
- Controllare l'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione delle attrezzature.
- Scollegare le alimentazioni elettriche nelle pause di lavoro.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza dielettriche
- Mascherina antipolvere
- Occhiali a tenuta
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti antivibrazione e dielettrici

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 07

LAVORAZIONE: SCAVI, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

ATTIVITA': Scavo di materiali di qualsiasi natura fino alla profondità massima di cm 120, compreso il disfacimento di pavimentazione in conglomerato bituminoso, in masselli autobloccanti o in piastrelle, compreso il carico ed il trasporto alle discariche.

MEZZI D'OPERA: Escavatore, pala meccanica, terna, martello pneumatico o elettrico a percussione, attrezzi d'uso comune, autocarro.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Ribaltamento del mezzo	x		
Investimento da automezzi dovuto a errori di manovra (mancanza di spazio per il personale a terra)		x	
Contatto con macchine operatrici e parti meccaniche in movimento		x	
Fuoriuscita del carico dalla macchina operatrice	x		
Movimentazione manuale dei carichi	x		
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Caduta di materiali dall'alto	x		
Cesoimento, stritolamento		x	
Incendio	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni		x	
Punture, tagli, abrasioni		x	
Elettrocuzione, contatto con linee elettriche interrate		x	
Danni agli arti superiori causati dalle vibrazioni		x	
Lesioni all'apparato respiratorio provocate dall'inalazione di polveri e gas di scarico	x		
Danni agli occhi provocati dalla proiezione di schegge o da scintille durante l'uso degli utensili	x		
Danni all'apparato uditivo causati dal rumore			x

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza conforme al Nuovo Codice della strada.
- Fare eseguire da tecnico qualificato e con idonea strumentazione la verifica preventiva sull'eventuale presenza di sottoservizi (tubazioni, cavi, ecc.), in particolare cavi elettrici e tubazioni gas.
- L'eventuale interferenza con servizi (tubazioni, cavi, ecc.) dovrà essere segnalata al D.L. e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.
- Delimitare e transennare la zona interessata dai lavori.
- Prima dell'esecuzione delle lavorazioni verificare che nella zona interessata dai lavori non vi siano persone.

- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Impedire altre lavorazioni contemporanee nell'area interessata dalle lavorazioni.
- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine, compresi quelli acustici e luminosi.
- Assicurare la stabilità dell'escavatore, estendere gli stabilizzatori se previsti.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori.
- Far rispettare il divieto di fumare e usare fiamme libere.
- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico dell'escavatore.
- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.
- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari al fine di evitare inquinamento acustico.
- Segnalare le manovre degli automezzi con personale a terra.
- Rispettare le disposizioni per il carico degli automezzi e lo smaltimento dei rifiuti.
- Gli operai addetti all'utilizzo dei macchinari devono essere adeguatamente formati.
- I luoghi di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.
- Tenere a portata di mano le attrezzature per la segnalazione di fughe di gas.
- Predisporre le passerelle metalliche regolari muniti di parapetto dove necessario al fine di garantire l'accesso pedonale agli edifici circostanti.
- Predisporre le passerelle metalliche carrabili al fine di garantire l'accesso ai passi carrai.
- Tenere a portata di mano gli estintori.
- Irrigare frequentemente l'area di cantiere con getti d'acqua per ridurre la polverosità.
- Il personale addetto agli scavi manuali deve effettuare la lavorazione esclusivamente in gruppo (minimo 3 persone) per poter gestire eventuali situazioni di emergenza.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per il trasporto manuale dei carichi.
- Non lasciare mai gli scavi aperti; provvedere al reinterro di tutti gli scavi entro la giornata lavorativa oppure coprirli o transennarli.
- Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio.
- Trasportare il materiale residuo alle discariche pubbliche al termine di ogni giornata lavorativa.
- I mezzi meccanici di scavo e movimentazione dei materiali devono essere dotati di strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e di caduta di materiali (FOPS), ai sensi del D.M. 28.11.1987, n. 593 e del D.M. 28.11.1987, n. 594; tali caratteristiche dovranno essere verificabili mediante idonea documentazione rilasciata dal fabbricante.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza dielettriche
- Mascherina antipolvere
- Occhiali a tenuta
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti antivibrazione e dielettrici

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 08

LAVORAZIONE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

ATTIVITA': Scarifica di pavimentazione in conglomerato bituminoso, compreso il carico ed il trasporto alle discariche.

MEZZI D'OPERA: Scarificatrice, pala meccanica, attrezzi d'uso comune, autocarro.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Ribaltamento del mezzo	X		
Investimento da automezzi dovuto a errori di manovra (mancanza di spazio per il personale a terra)		X	
Contatto con macchine operatrici e parti meccaniche in movimento		X	
Fuoriuscita del carico dalla macchina operatrice	X		
Movimentazione manuale dei carichi	X		
Scivolamenti, cadute a livello	X		
Caduta di materiali dall'alto	X		
Cesoimento, stritolamento		X	
Incendio	X		
Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
Punture, tagli, abrasioni	X		
Elettrocuzione, contatto con linee elettriche aeree	X		
Danni agli arti superiori causati dalle vibrazioni	X		
Lesioni all'apparato respiratorio provocate dall'inalazione di polveri e gas di scarico		X	
Danni all'apparato uditivo causati dal rumore			X

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza conforme al Nuovo Codice della strada.
- Effettuare le indagini preventive sulla presenza di linee aeree.
- Delimitare e transennare la zona interessata dai lavori.
- Prima dell'esecuzione delle demolizioni verificare che nella zona interessata dai lavori non vi siano persone.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Impedire altre lavorazioni contemporanee nell'area interessata dalle demolizioni.
- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine, compresi quelli acustici e luminosi.
- Assicurare la stabilità delle macchine durante la lavorazione.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori.
- Far rispettare il divieto di fumare.

- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni degli impianti oleodinamici delle macchine.
- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.
- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari al fine di evitare inquinamento acustico.
- Segnalare le manovre degli automezzi.
- Rispettare le disposizioni per il carico degli automezzi e lo smaltimento dei rifiuti.
- Gli operai addetti all'utilizzo dei macchinari devono essere adeguatamente formati.
- I luoghi di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.
- Trasportare prontamente il materiale residuo alle discariche pubbliche.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina antipolvere
- Occhiali a tenuta
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti antivibrazione e protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 09

LAVORAZIONE: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI - POSA

ATTIVITA': Rimozione e posa in opera di chiusini e griglie.

MEZZI D'OPERA: Martello pneumatico o elettrico a percussione, mazza e punta, attrezzi d'uso comune, autocarro con gru, betoniera.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta in aperture non protette		x	
Caduta di materiali dall'alto per errata imbracatura o rottura delle funi	x		
Elettrocuzione	x		
Investimento da automezzi	x		
Contatto con macchine operatrici e parti meccaniche in movimento	x		
Movimentazione manuale dei carichi			x
Scivolamenti, cadute a livello		x	
Danni agli arti superiori causati dalle vibrazioni dovute all'uso del mezzo meccanico			x
Danni all'apparato uditivo causati dal rumore			x
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri di varia natura	x		
Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con il cemento	x		
Danni agli occhi provocati da schizzi accidentali	x		
Danni agli occhi provocati dalla proiezione di schegge o da scintille durante l'uso degli utensili	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni		x	
Punture, tagli, abrasioni		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza conforme al Nuovo Codice della strada.
- Prima dell'esecuzione delle rimozioni verificare che nella zona interessata dai lavori non vi siano persone.
- Delimitare e transennare la zona interessata dai lavori.
- Impedire altre lavorazioni contemporanee nell'area interessata dai lavori.
- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine.
- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.
- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari al fine di evitare inquinamento acustico.
- Segnalare le manovre degli automezzi.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Gli operai addetti all'utilizzo dei macchinari devono essere adeguatamente formati.
- E' vietato superare i limiti consentiti dal piano di sicurezza per il trasporto manuale dei carichi.

- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Trasportare il materiale residuo alle discariche pubbliche al termine di ogni giornata lavorativa.
- Provvedere alla copertura delle aperture dei pozzetti durante le pause di lavoro.
- Coprire immediatamente i pozzetti situati sul sedime stradale con lamiere in acciaio carrabili.
- Verificare l'effettiva stabilità della betoniera.
- Per la preparazione delle malte utilizzare il posto di lavoro fisso.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- Verificare che gli utensili siano a doppio isolamento con grado di protezione IP55.
- Verificare la funzionalità dei comandi degli utensili.
- Controllare l'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione delle attrezzature.
- Scollegare le alimentazioni elettriche nelle pause di lavoro.
- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici, utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico ed utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettono di avvolgere i materiali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina antipolvere
- Occhiali a tenuta
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti antivibrazione e protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEMA N. 10

LAVORAZIONE: SCAVI

ATTIVITA': Scavo a sezione obbligata, o a pozzo in genere in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eseguito a macchina e a mano, sino ad una profondità di 3.00 metri dal piano di campagna, comprese le puntellature e le sbadacchiature.

MEZZI D'OPERA: Escavatore, pala meccanica, terna, attrezzi d'uso comune, autocarro, armature.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta nello scavo provocata da errata o mancata protezione del ciglio dello scavo		x	
Seppellimento del personale addetto per franamento delle pareti dello scavo		x	
Schiacciamento dovuto al ribaltamento della macchina operatrice			x
Caduta di materiale dall'alto	x		
Elettrocuzione		x	
Scoppio, incendio	x		
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Investimento da automezzo		x	
Contatto con macchine operatrici e parti meccaniche in movimento		x	
Movimentazione manuale dei carichi - sovraccarico meccanico del rachide	x		
Cesoimento, stritolamento		x	
Punture, tagli, abrasioni	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Lesioni all'apparato respiratorio provocate dall'inalazione di polveri	x		
Danni all'apparato uditivo causati dal rumore		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Fare eseguire da tecnico qualificato e con idonea strumentazione la verifica preventiva sull'eventuale presenza di sottoservizi (tubazioni, cavi, ecc.), in particolare cavi elettrici e tubazioni gas.
- L'eventuale interferenza con servizi (tubazioni, cavi, ecc.) dovrà essere segnalata al coordinatore in fase di esecuzione.
- Tenere a portata di mano le attrezzature per la segnalazione di fughe di gas.
- Fare rispettare il divieto di fumare e usare fiamme libere.
- La compresenza in cantiere di operatori delle aziende erogatrici di servizi dovrà essere concordata con il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.
- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica temporanea conforme al Nuovo Codice della strada.
- Impedire altre lavorazioni nella zona di scavo.

- Il responsabile del cantiere, prima dello scavo, deve accertarsi della natura del terreno.

- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna e transennare la zona interessata dai lavori.
- Predisporre le passerelle metalliche e le lamiere carrabili ove necessario.
- Tenere a portata di mano gli estintori.
- Prima dell'esecuzione degli scavi verificare che in prossimità degli stessi non vi siano persone.
- Predisporre parapetti normali con fermapiè a protezione dello scavo prima di raggiungere la profondità di m 1,50; la bocca degli scavi di profondità sup. a m 1,50 deve essere completamente chiusa durante le pause di lavoro.
- Allontanare dall'area di scavo qualsiasi materiale o attrezzatura non utile allo scavo.
- Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi.
- Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capo cantiere.
- Prima dell'utilizzo della macchina per la movimentazione del terreno verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza acustici e luminosi.
- Le manovre che comportano particolari rischi devono essere eseguite con la massima perizia e prudenza.
- Non utilizzare la macchina per sollevare personale o materiale non conforme alle caratteristiche del mezzo meccanico.
- E' fatto obbligo di armare lo scavo qualora esso raggiunga la profondità di m 1,50 (art. 119/81).
- L'armatura dello scavo può richiedersi anche con profondità inferiori a m 1,50, a seconda delle caratteristiche del terreno stesso (art. 119/81);
- Armare progressivamente lo stesso con tavole orizzontali e verticali (sporgenti 0,30 m dal bordo superiore degli scavi, spessore 5 cm minimo) o con elementi metallici prefabbricati e con puntelli di contrasto (art. 119/81).
- Le modalità di esecuzione e le caratteristiche dell'armatura devono essere studiate tenendo conto della profondità, assicurando idonea garanzia contro il pericolo di seppellimento degli addetti.
- Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno 1 m dal piano di sbarco.
- L'uso della macchina per la movimentazione del terreno deve essere permesso solo a personale adeguatamente formato.
- I mezzi devono essere posizionati su terreno ben livellato.
- In prossimità di opere provvisorie la circolazione dei mezzi deve essere delimitata in maniera tale da impedire che il mezzo o il suo carico possano urtare le opere stesse.
- Verificare frequentemente le condizioni di sicurezza delle delimitazioni e dei parapetti.
- Il personale addetto agli scavi manuali deve effettuare la lavorazione esclusivamente in gruppo (minimo 3 persone) per poter gestire eventuali situazioni di emergenza.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal piano di sicurezza per il trasporto manuale dei carichi.
- Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Seguire le specifiche tecniche e le istruzioni sulla salute e sicurezza contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle macchine.
- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari al fine di evitare inquinamento acustico.

- Segnalare le manovre degli automezzi.

- Rispettare le norme di sicurezza per il carico degli automezzi e lo smaltimento dei rifiuti
- Rispettare la viabilità di cantiere per il deposito e trasporto dei materiali residui.
- I mezzi meccanici di scavo e movimentazione dei materiali devono essere dotati di strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e di caduta di materiali (FOPS), ai sensi del D.M. 28.11.1987, n. 593 e del D.M. 28.11.1987, n. 594; tali caratteristiche dovranno essere verificabili mediante idonea documentazione rilasciata dal fabbricante.
- Trasportare il materiale residuo alle discariche pubbliche o al sito indicato dalla D.L. al termine di ogni giornata lavorativa.
- Irrorare frequentemente l'area di cantiere con getti d'acqua per ridurre la polverosità.
- I luoghi di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva specifica
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza dielettriche
- Mascherina antipolvere
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti antivibrazione e dielettrici

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 11

LAVORAZIONE: IMPIANTO DI FOGNATURA

ATTIVITA': Posa in opera di tubazioni in PVC per impianto di raccolta acque meteoriche, allacciamenti alla fognatura, compreso getto di cls.

MEZZI D'OPERA: Autobetoniera, autocarro, flessibile, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta nello scavo provocata da errata o mancata protezione del ciglio dello scavo		x	
Seppellimento del personale addetto per franamento delle pareti dello scavo		x	
Elettrocuzione	x		
Rischio d'incendio	x		
Caduta di materiale dall'alto	x		
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di fumi, vapori e polveri		x	
Investimento da automezzo		x	
Contatto con macchine operatrici e parti meccaniche in movimento		x	
Infortunio per errori di manovra dell'autobetoniera		x	
Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con il conglomerato	x		
Danni agli occhi provocati da schizzi accidentali	x		
Movimentazione manuale dei carichi - sovraccarico meccanico del rachide	x		
Cesoimento, stritolamento		x	
Danni causati da eventuale tossicità dei sigillanti		x	
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Punture, tagli, abrasioni	x		
Danni agli occhi provocati dalla proiezione di schegge durante l'uso degli utensili	x		
Danni da rumore e vibrazioni	x		

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Coordinare eventuali altre lavorazioni in cantiere in modo di avere zone distinte e separate per diverse lavorazioni.
- Transennare la zona interessata dai lavori.
- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza conforme al Nuovo Codice della strada.

- Predisporre le passerelle metalliche pedonali munite di parapetto regolare dove necessario al fine

di garantire l'accesso pedonale.

- Predisporre le passerelle metalliche carrabili dove necessario al fine di garantire l'accesso veicolare.
- Rispettare le misure di prevenzione riportate sulle schede tossicologiche dei sigillanti.
- Predisporre parapetti normali con fermapiè a protezione dello scavo prima di raggiungere la profondità di m 1,50; la bocca degli scavi di profondità sup. a m 1,50 deve essere completamente chiusa durante le pause di lavoro.
- Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi.
- Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capo cantiere.
- E' fatto obbligo di armare lo scavo qualora esso raggiunga la profondità di m 1,50 (art. 119/81).
- L'armatura dello scavo può richiedersi anche con profondità inferiori a m 1,50, a seconda delle caratteristiche del terreno stesso (art. 119/81);
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- Far rispettare il divieto di fumare o usare fiamme libere.
- Tenere sempre a disposizione idonei mezzi di estinzione.
- Controllare che il cavo elettrico dell'utensile utilizzato non intralci i movimenti del personale operante e di terzi; è preferibile utilizzare utensili a batteria.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici.
- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato.
- Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio.
- Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici al fine di evitare inquinamento acustico.
- Verificare che sullo snodo della canarola di scarico ribaltabile sia predisposto un riparo contro il pericolo di cesoiamento delle mani dell'operatore durante l'abbassamento della stessa.
- Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti allo scarico devono essere adeguatamente protette con carter o schermature.
- Le autobetoniere devono essere rispondenti alle disposizioni della Circolare del Ministero del Lavoro 103/1980.
- Verificare che gli utensili siano a doppio isolamento con grado di protezione IP55.
- Verificare la funzionalità dei comandi degli utensili.
- Controllare l'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione delle attrezzature.
- Scollegare le alimentazioni elettriche nelle pause di lavoro.
- E' vietato superare i limiti consentiti dal piano di sicurezza per il trasporto manuale dei carichi.
- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle schede specifiche.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina con filtro specifico
- Occhiali a tenuta
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 12

LAVORAZIONE: IMPIANTO DI FOGNATURA E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

ATTIVITA': Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito da autobetoniera per la costruzione di camerette di raccolta acque meteoriche, pozzetti di ispezione, blocchi di fondazione per pali, con utilizzo di casseri metallici e posa di chiusini e griglie in ghisa.

MEZZI D'OPERA: Autobetoniera, autocarro con gru, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Elettrocuzione	x		
Caduta di materiale dall'alto	x		
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Caduta in aperture non protette		x	
Infortunio per errori di manovra dell'autobetoniera		x	
Investimento da automezzi		x	
Cesoimento, stritolamento		x	
Movimentazione manuale dei carichi			x
Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con il conglomerato	x		
Danni agli occhi provocati da schizzi accidentali		x	
Lesioni all'apparato uditivo da rumore	x		
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri, fumi	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Punture, tagli, abrasioni		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Transennare la zona interessata dai lavori.
- Impedire altre lavorazioni contemporanee nell'area interessata dalle lavorazioni.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nell'area interessata dai lavori.
- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici.
- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato.
- Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio.
- Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici al fine di evitare inquinamento acustico.
- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza.
- Verificare che sullo snodo della canarola di scarico ribaltabile sia predisposto un riparo contro il pericolo di cesoimento delle mani dell'operatore durante l'abbassamento della stessa.
- Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti allo scarico devono essere adeguatamente protette con carter o schermature.
- Se nel cls sono presenti additivi chimici bisogna utilizzare idonei DPI che garantiscano i lavoratori dal contatto.

- Controllare la stabilità delle casseforme.
- Le autobetoniere devono essere rispondenti alle disposizioni della Circolare del Ministero del Lavoro 103/1980.
- Prima dell'esecuzione delle lavorazioni verificare che in prossimità della zona di lavoro non vi siano persone.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal piano di sicurezza per trasporto manuale dei carichi.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Effettuare soste ed evitare prolungate ed errate posizioni posturali.
- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici, utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico, funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettono di avvolgere i materiali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile
- Occhiali a tenuta
- Mascherina antipolvere
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEMA N. 13

LAVORAZIONE: IMPIANTO DI FOGNATURA E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

ATTIVITA': Posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo, con getto di completamento in opera e posa di chiusini e griglie in ghisa.

MEZZI D'OPERA: Autocarro con gru, betoniera, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta in aperture non protette	x		
Caduta degli elementi dall'alto dovuta a errori di imbracatura		x	
Lesioni dovute a contatto con parti meccaniche in movimento		x	
Elettrocuzione	x		
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Cesoimento, stritolamento		x	
Investimento da automezzi		x	
Lesioni cutanee per contatto con la malta	x		
Danni agli occhi provocati da schizzi accidentali	x		
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri	x		
Movimentazione manuale dei carichi			x
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Punture, tagli, abrasioni	x		
Danni all'apparato uditivo causati dal rumore	x		

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza conforme al Nuovo Codice della strada.
- Transennare la zona interessata dai lavori.
- Impedire altre lavorazioni contemporanee nell'area interessata dalle lavorazioni.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nell'area interessata dai lavori.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici.
- Verificare la stabilità della betoniera.
- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato.
- Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio.
- Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti allo scarico devono essere adeguatamente protette con carter o schermature.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per trasporto manuale dei carichi.
- Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Effettuare soste ed evitare prolungate ed errate posizioni posturali.

- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici, utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico, funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettono di avvolgere i materiali.
- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle schede specifiche.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Occhiali a tenuta
- Mascherina antipolvere
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 14

LAVORAZIONE: IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

ATTIVITA': Posa in opera di cavidotto costituito da tubazione in PVC in scavo predisposto, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso getto di copertura in cls.

MEZZI D'OPERA: Attrezzi d'uso comune, autobetoniera, autocarro.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Scivolamenti, cadute a livello	X		
Caduta in aperture non protette	X		
Investimento da automezzo	X		
Contatto con macchine operatrici e parti meccaniche in movimento		X	
Infortunio per errori di manovra dell'autobetoniera		X	
Elettrocuzione	X		
Caduta di materiale dall'alto	X		
Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con il conglomerato	X		
Danni agli occhi provocati da schizzi accidentali	X		
Movimentazione manuale dei carichi	X		
Cesoimento, stritolamento		X	
Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
Punture, tagli, abrasioni	X		
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri	X		
Danni all'apparato uditivo causati dal rumore	X		

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza conforme al Nuovo Codice della strada..
- Transennare la zona interessata dai lavori.
- Impedire altre lavorazioni contemporanee nell'area interessata dalle lavorazioni.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nell'area interessata dai lavori.
- Predisporre le passerelle metalliche pedonali munite di parapetto regolare dove necessario.
- Predisporre le passerelle metalliche carrabili dove necessario.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici.
- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato.
- Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio.
- Verificare che sullo snodo della canarola di scarico ribaltabile sia predisposto un riparo contro il pericolo di cesoimento delle mani dell'operatore durante l'abbassamento della stessa.
- Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti allo scarico devono essere adeguatamente protette con carter o schermature.
- Le autobetoniere devono essere rispondenti alle disposizioni della Circolare del Ministero del Lavoro 103/1980.

- E' vietato superare i limiti consentiti dal piano di sicurezza per il trasporto manuale dei carichi.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Occhiali a tenuta
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 15

LAVORAZIONE: IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

ATTIVITA': Realizzazione dell'impianto elettrico di alimentazione, compresi quadri di protezione e comando e allacciamento.

MEZZI D'OPERA: Autocarro, attrezzi d'uso comune, trapano.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Elettrocuzione		X	
Caduta di materiale dall'alto	X		
Scivolamenti, cadute a livello	X		
Investimento da automezzi dovuto a errori di manovra	X		
Movimentazione manuale dei carichi	X		
Lesioni e danni di vario genere dovuti all'uso di utensili d'uso comune		X	
Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
Punture, tagli, abrasioni		X	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Prima di dare inizio alle lavorazioni la zona di lavoro sarà ben individuata e protetta con pannelli grigliati onde evitare l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Sospendere le attività in caso di pioggia o forte vento.
- Nei lavori di particolare pericolo su conduttori elettrici l'esecuzione non può essere affidata ad un solo lavoratore.
- E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.
- Far rispettare il divieto di fumare.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Coordinare eventuali altre lavorazioni in cantiere in modo di avere zone distinte e separate per diverse lavorazioni.
- Controllare che il cavo elettrico dell'utensile utilizzato non intralci i movimenti del personale operante e di terzi; è preferibile utilizzare utensili a batteria.
- Segnalare le manovre degli automezzi.
- Rispettare le specifiche di sicurezza contenute nel libretto di uso e manutenzione delle attrezzature.
- Rispettare le misure di prevenzione riportate sulle schede tossicologiche dei materiali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza con suola dielettrica
- Guanti dielettrici

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 16

LAVORAZIONE: OPERE IN CEMENTO ARMATO

ATTIVITA': Casseforme in legname per opere in cemento armato, a qualunque livello, compreso disarmo e pulizia del legname.

MEZZI D'OPERA: Mezzi di sollevamento, utensili d'uso comune, sega circolare, attrezzature per la pulizia e taglio del legname.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta di materiale dall'alto			x
Movimentazione manuale dei carichi		x	
Infortuni per errori di manovra e/o inadeguatezza dei mezzi utilizzati.		x	
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Cesoiamento, stritolamento			x
Danni agli occhi provocati dalla proiezione di schegge durante l'uso degli utensili		x	
Danni all'udito provocati da rumore	x		
Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri e fibre dovute al taglio del legname		x	
Rischio di incendio	x		
Elettrocuzione	x		
Punture, tagli, abrasioni			x
Urti, colpi, impatti, compressioni		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- E' fatto divieto di rimuovere le protezioni di sicurezza della sega circolare.
- Verificare la stabilit  della sega circolare.
- Verificare che gli utensili siano a doppio isolamento con grado di protezione IP55.
- Verificare la funzionalit  dei comandi degli utensili.
- Controllare l'integrit  dei cavi e delle spine di alimentazione delle attrezzature.
- Scollegare le alimentazioni elettriche nelle pause di lavoro.
- Far rispettare il divieto di fumare.
- Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione.
- Impedire altre lavorazioni contemporanee.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- Controllare gli ancoraggi ed i collegamenti delle casseforme in legname.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Controllare l'idoneit  dei mezzi di sollevamento.
- Nelle movimentazioni di materiali con dimensioni trasversali ingombranti accertarsi di non costruire intralcio al transito degli altri lavoratori.

- Nelle operazioni di imbracatura l'angolo al vertice delle funi non deve superare 60° e le funi non devono essere in contatto con spigoli vivi e non devono subire pieghe anomale e strozzature.
- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici, utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico ed utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettono di avvolgere i materiali.
- Non è consentito eseguire il disarmo se sulle strutture sono esercitati carichi temporanei o accidentali.
- Rimuovere le armature gradualmente secondo le istruzioni del capo cantiere e/o direttore dei lavori evitando azioni dinamiche.
- Interrompere il disarmo se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capo cantiere.
- Il materiale smontato deve essere accatastato ordinatamente.
- Il personale addetto al disarmo deve lavorare esclusivamente in gruppo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina antipolvere
- Occhiali a tenuta
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 17

LAVORAZIONE: OPERE IN CEMENTO ARMATO

ATTIVITA': Posa in opera di barre di acciaio ad aderenza migliorata per cemento armato

MEZZI D'OPERA: Mezzi di sollevamento, tagliaferri, piegaferri, flessibile, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta di materiale dall'alto			x
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Incidenti causati da errata movimentazione delle gabbie di armatura	x		
Movimentazione manuale dei carichi		x	
Cesoimento, stritolamento			x
Danni agli occhi provocati dalla proiezione di schegge durante l'uso degli utensili		x	
Danni all'udito provocati da rumore		x	
Elettrocuzione	x		
Punture, tagli, abrasioni		x	
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione stabile.
- Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.
- Assicurarsi della corretta manutenzione dei mezzi di sollevamento e degli organi di imbracatura.
- Evitare la movimentazione manuale di carichi eccedenti i valori massimi consentiti nel presente piano.
- Controllare l'idoneità dei mezzi di sollevamento
- Utilizzare la tagliaferri e la piegaferri conformemente alle specifiche tecniche riportate nei libretti di uso e manutenzione.
- E' fatto divieto di rimuovere le protezioni di sicurezza della tagliaferri e della piegaferri.
- Nelle movimentazioni di materiali con dimensioni trasversali ingombranti accertarsi di non costruire intralcio al transito degli altri lavoratori.
- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico.
- Impedire altre lavorazioni contemporanee.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- Predispone idonea segnaletica di sicurezza.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Nelle operazioni di imbracatura l'angolo al vertice delle funi non deve superare 60° e le funi non devono essere in contatto con spigoli vivi e non devono subire pieghe anomale e strozzature.

- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici, utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico ed utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettono di avvolgere i

materiali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina antipolvere
- Occhiali a tenuta
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 18

LAVORAZIONE: OPERE IN CALCESTRUZZO

ATTIVITA': Getto in opera e vibratura di calcestruzzo cementizio eseguito con pompa o direttamente da autobetoniera con apposita canaletta, in casseforme o buche, per le opere in c.a. e per i sottofondi delle pavimentazioni.

MEZZI D'OPERA: Autobetoniera, pompa per calcestruzzo, utensili d'uso comune, vibratore per calcestruzzo.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Elettrocuzione	x		
Caduta di materiale dall'alto	x		
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Movimentazione manuale dei carichi	x		
Infortunio per errori di manovra dell'autobetoniera		x	
Cesoiamento, stritolamento			x
Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con il conglomerato	x		
Danni agli occhi provocati da schizzi accidentali		x	
Lesioni all'apparato uditivo da rumore	x		
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri, fumi	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Punture, tagli, abrasioni		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Transennare la zona interessata dai lavori.
- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza.
- Controllare la stabilità delle casseforme.
- Prima dell'esecuzione delle lavorazioni verificare che in prossimità della zona di lavoro non vi siano persone.
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione stabile.
- Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.
- Verificare il corretto posizionamento del trasformatore (evitare i luoghi bagnati) e l'efficienza dell'impianto elettrico e dei cavi del vibratore.
- Una volta in funzione l'ago del vibratore non deve essere mantenuto a lungo fuori dal getto.
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.
- Se nel cls sono presenti additivi chimici bisogna utilizzare idonei DPI che garantiscano i lavoratori dal contatto.
- Le autobetoniere devono essere rispondenti alle disposizioni della Circolare del Ministero del Lavoro 103/1980
- Impedire altre lavorazioni contemporanee nell'area interessata dalle lavorazioni.

- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato.
- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Predisporre passerelle metalliche carrabili o pedonali dove necessario.
- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici.
- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato.
- Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti allo scarico devono essere adeguatamente protette con carter o schermature.
- Verificare che sullo snodo della canarola di scarico ribaltabile sia predisposto un riparo contro il pericolo di cesoimento delle mani dell'operatore durante l'abbassamento della stessa.
- Suspendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio.
- Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici al fine di evitare inquinamento acustico.
- Il personale addetto deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo (minimo 3 persone) per poter gestire eventuali situazioni di emergenza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Occhiali a tenuta
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEDA N. 19

LAVORAZIONE: RINTERRI

ATTIVITA': Riempimento di scavi con i materiali previsti dal capitolato, convenientemente compattati, eseguito con mezzo meccanico.

MEZZI D'OPERA: Pala meccanica, macchina compattatrice statica o vibrante, autocarro, attrezzi d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Schiacciamento dovuto al ribaltamento della macchina operatrice		x	
Scivolamenti, cadute a livello		x	
Investimento da automezzi dovuto a errori di manovra			x
Caduta in aperture non protette		x	
Lesioni agli arti superiori (vibrazioni) dovute all'uso di apparecchi vibranti		x	
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Lesioni all'apparato respiratorio provocate dall'inalazione di polveri		x	
Danni all'apparato uditivo causati dal rumore		x	
Elettrocuzione	x		
Contatto con macchine operatrici e parti meccaniche in movimento		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Delimitare e segnalare la zona di lavoro.
- E' severamente vietata la presenza di persone non addette ai lavori nella zona interessata dal rinterro.
- Impedire altre lavorazioni nella zona interessata dal rinterro.
- Allontanare dall'area qualsiasi materiale o attrezzatura non pertinente.
- Predisporre passerelle metalliche carrabili o pedonali dove necessario.
- Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongono alla caduta o all'investimento di materiali.
- Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi.
- Allontanarsi a una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici.
- Se è necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi esclusivamente nei tratti necessari per l'esecuzione del rinterro, seguendo le istruzioni del capo cantiere.
- L'uso della macchina per la movimentazione del terreno deve essere permesso solo a personale adeguatamente formato.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Prima dell'utilizzo della macchina per la movimentazione del terreno verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza acustici e luminosi.
- Le manovre che comportano particolari rischi devono essere eseguite con la massima perizia e prudenza.

- Seguire le specifiche tecniche e le istruzioni sulla salute e sicurezza contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle macchine.
- Il personale addetto deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo (minimo 3 persone) per poter gestire eventuali situazioni di emergenza.
- I mezzi meccanici di scavo e movimentazione dei materiali devono essere dotati di strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e di caduta di materiali (FOPS), ai sensi del D.M. 28.11.1987, n. 593 e del D.M. 28.11.1987, n. 594; tali caratteristiche dovranno essere verificabili mediante idonea documentazione rilasciata dal fabbricante.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina antipolvere
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti antivibrazione

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 20

LAVORAZIONE: PAVIMENTAZIONI STRADALI

ATTIVITA': Formazione fondazione stradale in misto granulare anidro e misto stabilizzato a cemento, pavimentazione in stabilizzato di inerti naturali.

MEZZI D'OPERA: Autocarro, pala meccanica, rullo compressore, attrezzi d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta di materiali dall'alto		x	
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Investimento da automezzo		x	
Contatto con macchine operatrici in movimento		x	
Schiacciamento degli arti inferiori			x
Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con i materiali	x		
Danni da vibrazioni	x		
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri e dal cemento	x		
Lesioni all'apparato uditivo da rumore		x	
Punture, tagli, abrasioni	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza conforme al Nuovo Codice della strada.
- Predisporre idonee aree di deposito dei materiali; i materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.
- Transennare la zona interessata dai lavori.
- Segnalare le manovre degli automezzi con personale a terra.
- Gli operai addetti all'utilizzo dei macchinari devono essere adeguatamente formati.
- I luoghi di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.
- Predisporre passerelle metalliche carrabili o pedonali dove necessario.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- Impedire altre lavorazioni nella zona di lavoro.
- Verificare l'effettivo funzionamento dei dispositivi di comando e di sicurezza.

- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari al fine di evitare inquinamento acustico.
- Il personale addetto deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo (minimo 3 persone) per poter gestire eventuali situazioni di emergenza.
- I mezzi meccanici di scavo e movimentazione dei materiali devono essere dotati di strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e di caduta di materiali (FOPS), ai sensi del D.M. 28.11.1987, n. 593 e del D.M. 28.11.1987, n. 594; tali caratteristiche dovranno essere verificabili mediante idonea documentazione rilasciata dal fabbricante.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina antipolvere
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 21

LAVORAZIONE: PAVIMENTAZIONI STRADALI

ATTIVITA': Stesa di misto granulare bitumato (tout-venant) e manto bituminoso di usura per pavimentazioni stradali e ripristini.

MEZZI D'OPERA: Autocarro, pala meccanica, vibrofinitrice, rullo compressore, attrezzi di uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Rischio di incendio e scoppio		x	
Caduta in aperture non protette	x		
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Schiacciamento dovuto al ribaltamento della macchina operatrice	x		
Investimento da automezzo		x	
Lesioni di vario genere dovute a contatto con parti meccaniche in movimento		x	
Cesoimento, stritolamento		x	
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di fumi, gas, vapori		x	
Ustioni, calore		x	
Danni da vibrazioni		x	
Lesioni all'apparato uditivo da rumore		x	
Incidenti dovuti all'utilizzo del mezzo da parte di persone non abilitate	x		
Problemi connessi con il posizionamento del mezzo su superfici con portanza non adeguata	x		
Incidenti dovuti al mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza della macchina per mancata osservanza del programma di manutenzione	x		
Elettrocuzione	x		
Punture, tagli, abrasioni	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza conforme al Nuovo Codice della strada.
- Transennare la zona interessata dai lavori.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Impedire altre lavorazioni nella zona di lavoro.
- E' vietato fumare.
- Tenere a portata di mano gli estintori.
- Allontanare eventuali materiali infiammabili.

- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici.
- Controllare l'adeguata stabilità del rullo durante le fasi di lavorazione.
- Durante l'uso segnalare l'operatività dei mezzi con il girofaro.
- Verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore della finitrice.
- Verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico della finitrice.
- Verificare l'efficienza del riduttore di pressione, del manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole della vibrofinitrice.
- Non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea della finitrice.
- Dopo l'uso della finitrice spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola, posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento e provvedere ad una accurata pulizia.
- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato.
- Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio.
- Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate sui libretti dei mezzi.
- Segnalare l'eventuale malfunzionamento delle macchine.
- Le manovre che possono presentare rischi devono essere eseguite con la massima perizia e prudenza.
- Tenere i contenitori di carburante lontano dalla zona di lavoro.
- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari al fine di evitare inquinamento acustico.
- Il personale addetto deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo (minimo 3 persone) per poter gestire eventuali situazioni di emergenza.
- I mezzi meccanici di scavo e movimentazione dei materiali devono essere dotati di strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e di caduta di materiali (FOPS), ai sensi del D.M. 28.11.1987, n. 593 e del D.M. 28.11.1987, n. 594; tali caratteristiche dovranno essere verificabili mediante idonea documentazione rilasciata dal fabbricante.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza con suola termoisolante
- Maschera con filtro specifico
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti antivibrazione

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 22

LAVORAZIONE: PAVIMENTAZIONI STRADALI

ATTIVITA': Posa in opera di lastre e guide in pietra, di cordoli prefabbricati in calcestruzzo, compreso il rinfiacco e la sigillatura dei giunti.

MEZZI D'OPERA: Autocarro con gru, pinze di sollevamento, clipper, flessibile, betoniera, attrezzi d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta di materiali dall'alto per errata imbracatura o rottura delle funi		x	
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Elettrocuzione	x		
Contatto con parti meccaniche in movimento della betoniera		x	
Investimento da automezzi		x	
Contatto con macchine operatrici in movimento		x	
Movimentazione manuale dei carichi			x
Cesoimento e tagli da contatto con il flessibile ed il clipper			x
Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con il cemento	x		
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri e di cemento	x		
Lesioni all'apparato uditivo da rumore		x	
Punture, tagli, abrasioni	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Danni agli occhi provocati da schizzi accidentali	x		
Danni agli occhi provocati dalla proiezione di schegge o scintille durante l'uso degli utensili			x

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Predisporre idonee aree di deposito dei materiali; i materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.
- Verificare l'effettiva stabilità della betoniera.
- Per la preparazione del calcestruzzo e delle malte utilizzare il posto di lavoro fisso previsto nel piano di sicurezza.
- Controllare l'idoneità dei mezzi di sollevamento.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- Verificare l'effettivo funzionamento dei dispositivi di comando e di sicurezza.
- Verificare che gli utensili siano a doppio isolamento con grado di protezione IP55.
- Verificare la funzionalità dei comandi degli utensili.
- Controllare l'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione delle attrezzature.
- Scollegare le alimentazioni elettriche nelle pause di lavoro.

- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.
- Transennare la zona interessata dai lavori.
- Segnalare le manovre degli automezzi.
- I luoghi di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.
- Predisporre passerelle metalliche carrabili o pedonali dove necessario.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per trasporto manuale dei carichi; utilizzare preferibilmente le pinze di sollevamento.
- Effettuare soste ed evitare prolungate ed errate posizioni posturali.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- Gli operai addetti all'utilizzo dei macchinari devono essere adeguatamente formati.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Impedire altre lavorazioni nella zona di lavoro.
- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici, utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico ed utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettono di avvolgere i materiali, oltre alle pinze di sollevamento.
- Per quanto riguarda le misure di sicurezza relative alle macchine fare riferimento alle schede specifiche.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina antipolvere
- Occhiali protettivi o visiera
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 23

LAVORAZIONE: PAVIMENTAZIONI STRADALI

ATTIVITA': Formazione di pavimentazione in masselli autobloccanti di calcestruzzo su letto di sabbia e strato filtrante in tessuto non tessuto.

MEZZI D'OPERA: Autocarro con gru, tagliablocchi, flessibile, compattatore a piastra vibrante, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta di materiale dall'alto	x		
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Schiacciamento		x	
Ferimento agli arti inferiori		x	
Contatto con macchine operatrici e parti meccaniche in movimento		x	
Elettrocuzione	x		
Rischio d'incendio	x		
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri, fumi	x		
Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con i materiali	x		
Movimentazione manuale dei carichi			x
Danni da vibrazioni		x	
Lesioni all'apparato uditivo da rumore			x
Cesoimento e tagli da contatto con le macchine			x
Punture, tagli, abrasioni		x	
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Danni agli occhi provocati dalla proiezione di schegge o da scintille durante l'uso degli utensili		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Transennare la zona interessata dai lavori.
- Prima dell'esecuzione dei lavori verificare che in prossimità dell'area non vi siano persone.
- Impedire altre lavorazioni contemporanee nell'area interessata dalle lavorazioni.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Durante il rifornimento di carburante (per macchine con motore a scoppio) spegnere il motore e non fumare.
- Tutte le parti in movimento delle macchine devono essere adeguatamente protette con carter o schermature.
- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano.
- Non lasciare il compattatore in moto senza sorveglianza.
- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per trasporto manuale dei carichi.

- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Effettuare soste ed evitare prolungate ed errate posizioni posturali.
- Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio.
- Seguire le specifiche tecniche e le istruzioni sulla salute e sicurezza contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle macchine.
- Verificare che gli utensili siano a doppio isolamento con grado di protezione IP55.
- Verificare la funzionalità dei comandi degli utensili.
- Controllare l'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione delle attrezzature.
- Scollegare le alimentazioni elettriche nelle pause di lavoro.
- Il personale addetto deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo (minimo 3 persone) per poter gestire eventuali situazioni di emergenza.
- Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici al fine di evitare inquinamento acustico.
- Per quanto riguarda le misure di prevenzione relative ai mezzi utilizzati fare riferimento alle schede specifiche.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina specifica
- Occhiali protettivi o visiera
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti antivibranti

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 24

LAVORAZIONE: MURATURE

ATTIVITA': Posa di copertina prefabbricata in calcestruzzo.

MEZZI D'OPERA: Mezzi di sollevamento, trabattello, betoniera, flessibile, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta dall'alto del personale dovuta a perdita di equilibrio	x		
Infortuni connessi con l'utilizzo dei mezzi di sollevamento		x	
Movimentazione manuale dei carichi			x
Cesoimento, stritolamento		x	
Schiacciamento e/o ferimento nella movimentazione dei materiali		x	
Caduta di materiale dall'alto		x	
Elettrocuzione	x		
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Danni all'udito (da rumore)	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni		x	
Punture, tagli, abrasioni		x	
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri	x		
Lesioni cutanee per contatto con la malta	x		
Contatto con parti meccaniche in movimento		x	
Investimento da automezzi di cantiere dovuto a errori di manovra	x		
Danni agli occhi provocati dalla proiezione di schegge durante l'uso degli utensili o a schizzi di malta		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Prima di dare inizio alle lavorazioni la zona di lavoro sarà ben individuata e protetta con pannelli grigliati onde evitare l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione stabile, con parapetto verso tutte le zone prospicienti il vuoto; devono essere predisposte idonee opere provvisorie (art.107/81) per i lavori che si eseguono oltre i 2 m di altezza (trabattelli).
- Non è consentito il deposito dei materiali sugli impalcati, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione in corso; comunque non superare il carico massimo previsto nell'autorizzazione del trabattello.
- I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.
- Il deposito temporaneo dei materiali in adiacenza di zone di lavorazione deve essere limitato al quantitativo necessario per l'utilizzo giornaliero.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per trasporto manuale dei carichi.

- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Impedire altre lavorazioni nella zona di lavoro.
- Per la preparazione delle malte utilizzare il posto di lavoro fisso previsto nel PSC.
- Nel caso di prodotti preconfezionati rispettare le specifiche di sicurezza riportate sulla scheda tecnica del prodotto.
- Controllare che il cavo elettrico dell'utensile utilizzato non intralci i movimenti del personale operante e di terzi.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- Verificare che gli utensili siano a doppio isolamento con grado di protezione IP55.
- Verificare la funzionalità dei comandi degli utensili.
- Controllare l'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione delle attrezzature.
- Scollegare le alimentazioni elettriche nelle pause di lavoro.
- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici, utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico ed utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettono di avvolgere i materiali.
- E' severamente vietata la sosta nel raggio di azione delle macchine e nell'area del cantiere interessata dalle operazioni di carico dei materiali (usare idonea segnaletica).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina antipolvere
- Occhiali a tenuta
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 25

LAVORAZIONE: INTONACI

ATTIVITA': Esecuzione intonaci esterni.

MEZZI D'OPERA: Autocarro, trabattello, miscelatore per malta, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta dall'alto del personale dovuta a perdita di equilibrio	x		
Caduta di materiale dall'alto	x		
Lesioni cutanee per contatto con la malta			x
Contatto con parti meccaniche in movimento	x		
Danni agli occhi dovuti a schizzi di malta			x
Elettrocuzione		x	
Movimentazione manuale dei carichi		x	
Danni all'udito (da rumore)	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Punture, tagli, abrasioni	x		
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri	x		

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Prima di dare inizio alle lavorazioni la zona di lavoro sarà ben individuata e protetta con pannelli grigliati onde evitare l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione stabile, con parapetto verso tutte le zone prospicienti il vuoto; devono essere predisposte idonee opere provvisorie (art.107/81) per i lavori che si eseguono oltre i 2 m di altezza (trabattelli).
- Per la preparazione delle malte utilizzare il posto di lavoro fisso previsto nel PSC.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- Controllare che il cavo elettrico dell'utensile utilizzato non intralci i movimenti del personale operante e di terzi.
- Nel caso di prodotti preconfezionati rispettare le specifiche di sicurezza riportate sulla scheda tecnica del prodotto.
- I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.
- Il deposito temporaneo dei materiali in adiacenza di zone di lavorazione deve essere limitato al quantitativo necessario per l'utilizzo giornaliero.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal piano di sicurezza per trasporto manuale dei carichi.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Impedire altre lavorazioni nella zona di lavoro.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina antipolvere
- Occhiali a tenuta
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 26

LAVORAZIONE: DECORAZIONI

ATTIVITA': Raschiatura e pulizia di superfici per preparazione fondi, stuccatura, scartavetratura, pulizia e applicazione di idropittura murale opaca su pareti esterne.

MEZZI D'OPERA: Autocarro, trabattello, trapano con accessori, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta dall'alto del personale dovuta a perdita di equilibrio	x		
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Caduta di materiale dall'alto	x		
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri			x
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Punture, tagli, abrasioni	x		
Movimentazione manuale dei carichi	x		
Traumi agli arti superiori da sforzi ripetuti		x	
Elettrocuzione	x		
Danni all'udito (da rumore)		x	
Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con i prodotti	x		
Danni agli occhi dovuti a schizzi	x		

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Prima di dare inizio alle lavorazioni la zona di lavoro sarà ben individuata e protetta con pannelli grigliati onde evitare l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione stabile, con parapetto verso tutte le zone prospicienti il vuoto; devono essere predisposte idonee opere provvisorie (art.107/81) per i lavori che si eseguono oltre i 2 m di altezza (trabattelli).
- Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale sulla struttura.
- Per evitare traumi agli arti superiori prevedere frequenti pause o stabilire una turnazione.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- Controllare che il cavo elettrico dell'utensile utilizzato non intralci i movimenti del personale operante e di terzi.
- I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per trasporto manuale dei carichi.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Non disperdere il prodotto nell'ambiente.
- I recipienti nei quali sono conservati prodotti chimici devono portare chiara indicazione della natura e della pericolosità del contenuto.
- Rispettare le misure di prevenzione riportate sulle schede tossicologiche dei materiali.
- Coordinare altre lavorazioni in cantiere in modo di avere zone distinte e separate per lavorazioni diverse.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Scarpe di sicurezza
- Cuffie o otoprotettori
- Mascherina antipolvere
- Occhiali a tenuta
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 27

LAVORAZIONE: DECORAZIONI

ATTIVITA': Verniciatura di pali di illuminazione pubblica, di elementi di arredo urbano e di manufatti metallici con smalto, previa preparazione del fondo.

MEZZI D'OPERA: Autocarro con cestello, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta dall'alto del personale dovuta a perdita di equilibrio			x
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Caduta di materiale dall'alto			x
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri e vapori	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Punture, tagli, abrasioni	x		
Movimentazione manuale dei carichi	x		
Traumi agli arti superiori da sforzi ripetuti		x	
Elettrocuzione	x		
Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con i prodotti		x	
Danni causati da eventuale tossicità del prodotto utilizzato		x	
Danni agli occhi dovuti a schizzi	x		

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Prima di dare inizio alle lavorazioni la zona di lavoro sarà ben individuata e protetta con pannelli grigliati onde evitare l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione stabile, con parapetto verso tutte le zone prospicienti il vuoto.
- Gli attrezzi manuali vanno assicurati con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta.
- Adottare tutte le misure di sicurezza al fine di evitare la caduta di materiali dall'alto.
- Non spostare l'autocarro con presenza di personale e/o materiale sul cestello.
- Per evitare traumi agli arti superiori prevedere frequenti pause o stabilire una turnazione.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per trasporto manuale dei carichi.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Non disperdere il prodotto nell'ambiente.
- I recipienti nei quali sono conservati prodotti chimici devono portare chiara indicazione della natura e della pericolosità del contenuto.
- Non disperdere il prodotto nell'ambiente.
- Rispettare le misure di prevenzione riportate sulle schede tossicologiche dei materiali.

- Coordinare altre lavorazioni in cantiere in modo di avere zone distinte e separate per lavorazioni diverse.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Cintura di sicurezza ancorata a punto sicuro
- Tuta protettiva
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina con filtro specifico
- Occhiali a tenuta
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SCHEDA N. 28

LAVORAZIONE: OPERE DA FABBRO

ATTIVITA': Posa in opera di ringhiere e cancelli in profilati di acciaio, di recinzione in rete metallica a maglia sciolta.

MEZZI D'OPERA: Autocarro con gru, saldatrice, flessibile, trapano, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Elettrocuzione		X	
Caduta di materiale dall'alto	X		
Scivolamenti, cadute a livello	X		
Rischio di scoppio e/o incendio (operazioni di saldatura)		X	
Radiazioni non ionizzanti (operazioni di saldatura)		X	
Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso-lombari per movimentazione di carichi pesanti		X	
Calore		X	
Cesoiamento, stritolamento		X	
Danni agli occhi provocati da schegge o scintille		X	
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri, gas, vapori	X		
Lesioni all'apparato uditivo da rumore	X		
Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
Punture, tagli, abrasioni		X	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per trasporto manuale dei carichi, utilizzare preferibilmente i mezzi di sollevamento.
- Far rispettare il divieto di fumare.
- Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione.
- Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione della saldatrice.
- Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo.
- Verificare che gli utensili siano a doppio isolamento con grado di protezione IP55.
- Verificare la funzionalità dei comandi degli utensili.
- Controllare l'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione delle attrezzature.
- Scollegare le alimentazioni elettriche nelle pause di lavoro.
- Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- Transennare la zona interessata dai lavori.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nell'area interessata dai lavori.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici.

- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine deve essere adeguatamente formato.
- Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio.
- Impedire altre lavorazioni contemporanee.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.
- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici, utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico e funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettono di avvolgere i materiali.
- Per quanto riguarda le misure di sicurezza relative alle macchine fare riferimento alle schede specifiche.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Grembiule protettivo
- Scarpe di sicurezza con suola dielettrica
- Maschera con filtro adeguato
- Visiera
- Guanti dielettrici

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

SCHEMA N. 29

LAVORAZIONE: ARREDO URBANO E ILLUMINAZIONE PUBBLICA

ATTIVITA': Posa in opera di pali di illuminazione, segnaletica verticale, rastrelliere portabici, transenne metalliche, paletti, panchine, cestini portarifiuti.

MEZZI D'OPERA: Autocarro, mezzi di sollevamento, miscelatore per malta, trapano, carotatrice, attrezzi d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta di materiali dall'alto per errata imbracatura o rottura delle funi		x	
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Elettrocuzione		x	
Investimento da automezzi	x		
Movimentazione manuale dei carichi			x
Cesoiamento e tagli da contatto con la carotatrice			x
Danni agli arti superiori causati dalle vibrazioni dovute all'uso del mezzo meccanico		x	
Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con il cemento	x		
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri e dal cemento	x		
Lesioni all'apparato uditivo da rumore		x	
Punture, tagli, abrasioni		x	
Urti, colpi, impatti, compressioni		x	
Danni agli occhi provocati dalla proiezione di schegge o da scintille durante l'uso degli utensili		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Predisporre idonee aree di deposito dei materiali; i materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.
- Transennare la zona interessata dai lavori.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza diurna e notturna.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine, compresi quelli acustici e luminosi.
- Per la preparazione delle malte utilizzare il posto di lavoro fisso previsto nel PSC.
- Assicurarsi della corretta manutenzione dei mezzi di sollevamento e degli organi di imbracatura.
- Nelle movimentazioni di materiali con dimensioni trasversali ingombranti accertarsi di non costituire intralcio al transito degli altri lavoratori.
- Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici, utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico ed utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettono di avvolgere i materiali.

- Nelle operazioni di imbracatura l'angolo al vertice delle funi non deve superare 60° e le funi non

devono essere in contatto con spigoli vivi e non devono subire pieghe anomale e strozzature.

- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- Verificare che gli utensili siano a doppio isolamento con grado di protezione IP55.
- Verificare la funzionalità dei comandi degli utensili.
- Controllare l'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione delle attrezzature.
- Scollegare le alimentazioni elettriche nelle pause di lavoro.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per trasporto manuale dei carichi.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Impedire altre lavorazioni nella zona di lavoro.
- Segnalare le manovre degli automezzi.
- Sospendere le attività in caso di forte vento o precipitazioni atmosferiche.
- Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capo cantiere.
- Il personale addetto deve effettuare la lavorazione esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza.
- I mezzi meccanici di movimentazione dei materiali devono essere dotati di strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e di caduta di materiali (FOPS), ai sensi del D.M. 28.11.1987, n. 593 e del D.M. 28.11.1987, n. 594; tali caratteristiche dovranno essere verificabili mediante idonea documentazione rilasciata dal fabbricante.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina antipolvere
- Occhiali protettivi o visiera
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti antivibranti

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 30

LAVORAZIONE: ILLUMINAZIONE PUBBLICA

ATTIVITA': Posa apparecchi di illuminazione su palo metallico.

MEZZI D'OPERA: Autocarro con cestello, avvitatore, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Caduta dall'alto del personale dovuta a perdita di equilibrio			x
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Caduta di materiale dall'alto			x
Elettrocuzione		x	
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Lesioni e danni di vario genere dovuti all'uso di utensili d'uso comune		x	
Punture, tagli, abrasioni		x	
Movimentazione manuale dei carichi	x		
Investimento da automezzi dovuto a errori di manovra	x		

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di cavi aerei.
- Prima di dare inizio alle lavorazioni la zona di lavoro sarà ben individuata e protetta con pannelli grigliati onde evitare l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza.
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione stabile, con parapetto verso tutte le zone prospicienti il vuoto.
- Gli attrezzi manuali vanno assicurati con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta.
- Adottare tutte le misure di sicurezza al fine di evitare la caduta di materiali dall'alto.
- Non spostare l'autocarro con presenza di personale e/o materiale sul cestello.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per trasporto manuale dei carichi.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Coordinare altre lavorazioni in cantiere in modo di avere zone distinte e separate per lavorazioni diverse.
- Sospendere le attività in caso di pioggia o forte vento.
- E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua.
- Utilizzare gli utensili conformemente a quanto prescritto nel libretto d'uso e manutenzione.
- Controllare che il cavo elettrico dell'utensile utilizzato non intralci i movimenti del personale operante e di terzi; è preferibile utilizzare utensili a batteria.
- Segnalare le manovre degli automezzi.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Cintura di sicurezza ancorata a punto sicuro
- Scarpe di sicurezza con suola dielettrica
- Guanti dielettrici

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 31

LAVORAZIONE: SEGNALETICA STRADALE

ATTIVITA': Realizzazione delle strisce di segnaletica stradale orizzontale con vernici speciali.

MEZZI D'OPERA: Autocarro, macchina traccialinee a spruzzo, dime, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Investimento da automezzi			x
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni	x		
Punture, tagli, abrasioni	x		
Movimentazione manuale dei carichi		x	
Elettrocuzione	x		
Rischio di incendio e scoppio		x	
Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di fumi, gas e vapori		x	
Lesioni cutanee e reazioni allergiche per contatto con i prodotti		x	
Lesioni all'apparato uditivo da rumore		x	
Incidenti dovuti al mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza della macchina per mancata osservanza del programma di manutenzione	x		
Danni causati da eventuale tossicità del prodotto utilizzato		x	
Danni agli occhi dovuti a schizzi	x		

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza conforme al Nuovo Codice della strada.
- Transennare la zona interessata dai lavori.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Impedire altre lavorazioni nella zona di lavoro.
- E' vietato fumare.
- Tenere a portata di mano gli estintori.
- Allontanare eventuali materiali infiammabili.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici.
- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato.
- Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate sui libretti dei mezzi.
- Segnalare l'eventuale malfunzionamento delle macchine.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per trasporto manuale dei carichi.
- L'opera deve essere eseguita da personale specializzato.
- Non disperdere il prodotto nell'ambiente.

- I recipienti nei quali sono conservati prodotti chimici devono portare chiara indicazione della natura e della pericolosità del contenuto.
- Rispettare le misure di prevenzione riportate sulle schede tossicologiche dei materiali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Maschera con filtro specifico
- Cuffie o otoprotettori
- Occhiali a tenuta
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO SCHEDA N. 32

LAVORAZIONE: OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE

ATTIVITA': Formazione di prato con preparazione del terreno e stesa di terra agraria.

MEZZI D'OPERA: Autocarro, motocoltivatore, rullo, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Cesoimento, stritolamento			x
Rumore		x	
Rischio d'incendio	x		
Danni per contatto con i concimi	x		
Reazioni allergiche	x		
Infezione da microorganismi	x		
Inalazione di polveri e fumi	x		
Contatto con macchine operatrici in movimento		x	
Schiacciamento da ribaltamento del mezzo		x	
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Investimento da automezzo	x		
Movimentazione manuale dei carichi	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni		x	
Punture, tagli, abrasioni		x	

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento.
- Verificare l'efficienza del dispositivo "a uomo presente" di comando per l'avanzamento e la rotazione della fresa del motocoltivatore.
- Verificare l'effettivo funzionamento dei dispositivi di comando e di sicurezza.
- Controllare che tutti gli elementi di fissaggio della fresa siano serrati a sufficienza.
- Non abbandonare la macchina in moto.
- Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Per quanto riguarda le misure di sicurezza relative alle macchine fare riferimento alle schede specifiche.
- Non utilizzare il motocoltivatore su terreni di pendenza tale da pregiudicarne la stabilità.
- Segnalare le manovre degli automezzi con personale da terra.
- Delimitare e transennare la zona di lavoro.
- E' vietata la presenza di personale non addetto nelle aree interessate dai lavori.
- Tenere a portata di mano la cassetta di pronto soccorso.
- Rispettare le misure di prevenzione riportate sulle schede tossicologiche dei concimi.
- Il personale addetto alla manipolazione di materiale vegetale deve essere adeguatamente formato sulle misure di prevenzione da adottare.
- I lavoratori sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle vaccinazioni necessarie.

- E' fatto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.
- I lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale, che comprende il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli indumenti in soluzione disinfettante.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per trasporto manuale dei carichi.
- Il personale addetto deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo (minimo 3 persone) per poter gestire eventuali situazioni di emergenza.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina con filtro specifico
- Occhiali
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti protettivi

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCHEMA N. 33

LAVORAZIONE: OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE

ATTIVITA': Messa a dimora di specie arboree e arbustive.

MEZZI D'OPERA: Autocarro, escavatore, utensili d'uso comune.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	basso	medio	alto
Investimento da automezzi	x		
Contatto con macchine operatrici e parti meccaniche in movimento		x	
Fuoriuscita del carico dalla macchina operatrice	x		
Movimentazione manuale dei carichi		x	
Scivolamenti, cadute a livello	x		
Elettrocuzione, contatto con linee elettriche interrate		x	
Cesoimento, stritolamento		x	
Incendio	x		
Urti, colpi, impatti, compressioni		x	
Punture, tagli, abrasioni		x	
Lesioni e danni di vario genere dovuti all'uso di utensili d'uso comune		x	
Reazioni allergiche	x		
Danni da contatto con insetti o microorganismi patogeni		x	
Lesioni all'apparato respiratorio provocate dall'inalazione di polveri e gas di scarico	x		
Danni all'apparato uditivo causati dal rumore	x		

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Se necessario deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza conforme al Nuovo Codice della strada.
- Fare eseguire da tecnico qualificato e con idonea strumentazione la verifica preventiva sull'eventuale presenza di sottoservizi (tubazioni, cavi, ecc.), in particolare cavi elettrici e tubazioni gas.
- L'eventuale interferenza con servizi (tubazioni, cavi, ecc.) dovrà essere segnalata al D.L. e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.
- Delimitare e transennare la zona interessata dai lavori.
- Prima dell'esecuzione delle lavorazioni verificare che nella zona interessata dai lavori non vi siano persone.
- Impedire la sosta anche con segnaletica nel raggio di azione delle macchine.
- Impedire altre lavorazioni contemporanee nell'area interessata dalle lavorazioni.
- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine, compresi quelli acustici e luminosi.
- Assicurare la stabilità dell'escavatore, estendere gli stabilizzatori se previsti.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori.
- Far rispettare il divieto di fumare e usare fiamme libere.

- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico dell'escavatore.
- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.
- Segnalare le manovre degli automezzi con personale a terra.
- Gli operai addetti all'utilizzo dei macchinari devono essere adeguatamente formati.
- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza degli utensili e dei mezzi d'opera.
- Tenere a portata di mano le attrezzature per la segnalazione di fughe di gas.
- Il personale addetto deve effettuare la lavorazione esclusivamente in gruppo (minimo 3 persone) per poter gestire eventuali situazioni di emergenza.
- E' vietato superare i pesi limite consentiti dal PSC per il trasporto manuale dei carichi.
- Non lasciare mai gli scavi aperti; provvedere al reinterro di tutti gli scavi entro la giornata lavorativa oppure coprirli o transennarli.
- Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio.
- I mezzi meccanici di scavo e movimentazione dei materiali devono essere dotati di strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e di caduta di materiali (FOPS), ai sensi del D.M. 28.11.1987, n. 593 e del D.M. 28.11.1987, n. 594; tali caratteristiche dovranno essere verificabili mediante idonea documentazione rilasciata dal fabbricante.
- Per quanto riguarda le misure di sicurezza relative alle macchine fare riferimento alle schede specifiche.
- Tenere a portata di mano la cassetta di pronto soccorso.
- Il personale addetto alla manipolazione di materiale vegetale deve essere adeguatamente formato sulle misure di prevenzione da adottare.
- I lavoratori sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle vaccinazioni necessarie.
- E' fatto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.
- I lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale, che comprende il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli indumenti in soluzione disinfettante.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE

- Casco
- Tuta protettiva
- Gilet ad alta visibilità
- Scarpe di sicurezza dielettriche
- Mascherina con filtro specifico
- Occhiali a tenuta
- Cuffie o otoprotettori
- Guanti dielettrici

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Art. 100 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81

STIMA DEGLI ONERI DI SICUREZZA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
1 28.A05.D20. 005	BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito ... - dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie Costo primo mese o frazione di mese allestimento cantiere					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	328,50	328,50
2 28.A05.D20. 010	BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito ... montaggio e preparazione della base incl. armata di appoggio costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo. per tutta la durata dei lavori					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	98,38	491,90
3 28.A05.G05. 010	Organizzazione del cantiere per la garanzia della sicurezza, salute e igiene dei lavoratori - INFRASTRUTTURE E MEZZI BARACCA IN LAMIERA ZINCATA per deposito materiali e attrezzi di ... gio. Costo per Nolo primo mese. Per ogni mese o frazione di mese successivo al primo aumentare del 30% il costo fornito. baracca deposito cantiere primo mese baracca deposito cantiere mesi successivi					1,30 5,00		
	SOMMANO cad					6,30	72,21	454,92
4 28.A15.B05. 005	Realizzazione di IMPIANTO di PROTEZIONE contro le SCARICHE ATMOSFERICHE per gru, ponteggio o altra massa metallica, eseguito con corda nuda di rame da 35 mm², collegata a dispersor ... in acciaio zincato di lunghezza 2,50 m infissi nel terreno, compresi gli accessori per i collegamenti. Per ogni calata. protezione baracche di cantiere					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	157,94	157,94
5 01.P23.H25. 045	Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoselezionate misure e caratteristiche In alluminio smaltato - cm 50x70 cartelli - lavori					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	16,20	162,00
6 04.P82.A10. 015	Materiale per segnaletica temporanea, sicurezza sui cantieri, vestiario e d.p.i. Fornitura barriera per segnalazione lavori (cavalletto stradale) in lamiera di ferro verniciato a fu ... stremita con scritta "interruzione" pure in pellicola E.G. altezza minima dal suolo 80 cm esclusa la barriera. 180x20 cm					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	49,02	245,10
	A R I P O R T A R E							1'840,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'840,36
7 01.P23.H25. 040	Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoeleccate misure e caratteristiche In alluminio smaltato - cm 37x50 cartelli					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	7,43	148,60
8 28.A20.B05. 005	IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e sostituzione e/o ricarica batterie: posa e nolo per minimo 15 giorni					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	54,16	270,80
9 28.A20.C10. 005	ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Durata 1 anno cadauna					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	5,86	117,20
10 28.A20.C05. 005	ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria con batteria a 6V					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	8,58	171,60
11 28.A05.D25. 010	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ... della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo per tutta la durata dei lavori					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	110,01	550,05
12 28.A05.D25. 005	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ... ontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo primo mese o frazione di mese primo mese					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	160,00	160,00
13 28.A05.B55. 005	PASSERELLA carrabile con parapetti in lamiera forata rinforzata e parapetti in tubolare metallico completa di scivoli, completamente zincata a caldo. Dimensioni orientative 4,00 m di lunghezza e 3,00 m di larghezza. Compreso trasporto e posa in opera. Costo mensile	6,00			2,000	12,00		
	A R I P O R T A R E					12,00		3'258,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					12,00		3'258,61
	SOMMANO cad					12,00	102,43	1'229,16
14 28.A05.B40. 010	PASSERELLA pedonale prefabbricata in metallo per attraversamenti di scavi o spazi posti sul vuoto, per eseguire passaggi sicuri e programmati, della larghezza di 0,6 m quando desti ... eo della passerella pedonale. Misurato al metro lineare posto in opera. Nolo mensile Larghezza utile di passaggio cm 120	12,00	2,00			24,00		
	SOMMANO cad					24,00	53,78	1'290,72
15 04.P82.A10. 005	Materiale per segnaletica temporanea, sicurezza sui cantieri, vestiario e d.p.i. Fornitura barriera per segnalazione lavori (cavallo stradale) in lamiera di ferro verniciato a fu ... stremata con scritta "interruzione" pure in pellicola E.G. altezza minima dal suolo 80 cm esclusa la barriera. 120x20 cm					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	36,77	147,08
16 28.A05.E25. 005	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi ... compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera strade parco	2,00 2,00	200,00 160,00			400,00 320,00		
	SOMMANO m					720,00	0,35	252,00
17 28.A05.E30. 005	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentaz ... ale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione elementi in calcestruzzo - nolo fino a 1 mese					50,00		
	SOMMANO m					50,00	15,35	767,50
18 28.A05.E10. 005	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese strade parco	2,00 1,00	250,00 130,00			500,00 130,00		
	SOMMANO m					630,00	3,60	2'268,00
19 28.A05.E10. 010	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, ... montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo strade	4,00	250,00			1'000,00		
	A R I P O R T A R E					1'000,00		9'213,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'000,00		9'213,07
	parco	5,00	130,00			650,00		
	SOMMANO m					1'650,00	0,50	825,00
20 28.A05.A10. 005	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese demilizione muro parco					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	164,26	164,26
21 28.A05.E40. 010	CONI SEGNALETICI in polietilene (PE), altezza compresa tra 30 e 75 cm, con fasce rifrangenti colorate, per segnalazione di lavori, posati ad interasse idoneo per utilizzo temporaneo, misurati cadauno per giorno. trasporto, posa in opera, successiva rimozione altezza 50 cm					150,00		
	SOMMANO cad					150,00	0,26	39,00
22 28.A05.E55. 010	TRANSENNA zincata per delimitazione di percorsi pedonali, zone di lavoro, passaggi obbligati etc., lunghezza 2,00 m e altezza 1,10 m. solo nolo per ogni mese successivo	5,00	20,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	0,86	86,00
23 28.A05.E55. 005	TRANSENNA zincata per delimitazione di percorsi pedonali, zone di lavoro, passaggi obbligati etc., lunghezza 2,00 m e altezza 1,10 m. trasporto, montaggio, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese	5,00	20,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	3,53	353,00
24 28.A15.A05. 005	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE PICCOLO (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e appar ... to direttamente interrato da 16 mm² e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m. temporaneo per la durata del cantiere impianto di terra baracca di cantiere					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	148,91	148,91
25 28.A20.H05. 005	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendon ... ario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg. estintore cantiere					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	13,72	54,88
	Parziale LAVORI A CORPO euro							10'884,12
	A R I P O R T A R E							10'884,12

[illegible]

COMUNE DI RIVALTA DI TORINO

RIQUALIFICAZIONE AREE NEL CENTRO STORICO

CRONOPROGRAMMA - GANTT

[illegible][illegible]

