

PROGETTO

**PIANO INTEGRATO METROPOLITANO
EX ART 21 DL 152/21 - PNRR M5C2
INTERVENTO 2.2.**

BOSCO DELLO SPORT

Intervento I02 - Opere di urbanizzazione interna

PROGETTISTA



30035 Milano (VE)
Viale Belvedere, 8/10
www.fm-ingegneria.com
Tel. +39 041 5785 711
Fax +39 041 4355 933
cittadellasportve@fm-ingegneria.com

EMISSIONE

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ
TECNICO-ECONOMICA**

(di cui agli artt. 44 e 48 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108, delle prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza e dell'aggiornamento dello studio del traffico).

TITOLO ELABORATO

SICUREZZA

Schede Operative di Sicurezza

| REV. | DATA | FILE | OGGETTO | DIS. | APPR. |
|------|----------|----------------------|-------------------------|-------|-------|
| a | 18/03/22 | I02-PFTE-P-002-A.doc | Prima emissione | G. S. | A. B. |
| b | 30/11/22 | I02-PFTE-P-002-B.doc | Revisione Novembre 2022 | G. S. | A. B. |
| c | | | | | |
| d | | | | | |
| e | | | | | |
| f | | | | | |
| g | | | | | |
| h | | | | | |

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Francesco Dittadi

ELABORATO N.

P-002

| | | | |
|------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| DATA: 18/03/2022 | SCALA: - | FILE: I02-PFTE-P-002-B.doc | N. INTERVENTO I02 |
| PROGETTO L. Ranzato | DISEGNO G. Sarto | VERIFICA S. Rioda | APPROVAZIONE A. Bonaventura |

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Premessa | 2 |
| 1.1 | Analisi dei rischi delle lavorazioni..... | 2 |
| 2 | schede operative di sicurezza..... | 4 |
| 2.1 | Allestimento del cantiere – scheda 1..... | 4 |
| 2.2 | Bonifica bellica – scheda 2..... | 6 |
| 2.3 | Demolizioni – scheda 3..... | 8 |
| 2.4 | Opere in c.a. – scheda 4 | 10 |
| 2.5 | Stabilizzazione – scavi – movimentazioni terre – scheda 5 | 12 |
| 2.6 | Nuova viabilità interna – scheda 6 | 14 |
| 2.7 | Finiture stradali – scheda 7 | 16 |
| 2.8 | Sottoservizi (acque bianche, acque nere) – scheda 8..... | 18 |
| 2.9 | Sottoservizi (energia elettrica, linea telefonica, gas, ecc) – scheda 9 | 20 |
| 2.10 | Impianti (energia elettrica, illuminazione, ecc) – scheda 10 | 22 |
| 2.11 | Raccordi alla viabilità esistente – scheda 11..... | 24 |
| 2.12 | Smantellamento del cantiere – scheda 12 | 25 |

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

I02
**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

1 PREMESSA

In questo allegato si riportano le schede operative di sicurezza delle singole lavorazioni previste per l'esecuzione dell'opera.

Per ciascuna lavorazione si individuano i rischi specifici ad essa correlati fornendo indicazioni circa le misure di sicurezza da attuare al fine di eliminare o ridurre tali rischi.

A ciascuna lavorazione viene attribuito un livello di rischio, variabile da 1 a 3, associato alle seguenti valutazioni:

1.1 Analisi dei rischi delle lavorazioni

Ad ogni Sorgente di Rischio vengono associati dei pericoli di Rischio o Criticità dato dal prodotto della Frequenza dell'accadimento per la Gravità del danno prodotto. In funzione del Fattore di rischio o Criticità, vengono determinati Livelli di priorità di intervento ai quali sono associati i livelli di miglioramento da programmare in base alle attività di sicurezza già adottate.

In mancanza di prescrizioni normative o di buona pratica, i rischi verranno valutati secondo i criteri di seguito descritti.

Espresso in forma simbolico-matematica, il rischio R è definibile come:

$$R = D \times P$$

Dove

D = danno potenziale che deriva da quel rischio in caso di incidente o infortunio ("gravità del rischio" o "magnitudo"),

P = probabilità di accadimento (nella pratica si usa anche riferirsi alla frequenza di accadimento in un definito arco di tempo).

L'entità del danno D, variabile nel range {1÷4}, viene valutata secondo la seguente scala di valori:

| LIVELLO DI DANNO | | EFFETTI | INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE |
|------------------|-------------|--------------------------------------|--|
| 1 | LIEVE | effetti reversibili | Possibile avvenimento di infortunio gestibile direttamente in cantiere con procedure di first-aid, o comunque con prima prognosi pari o inferiore 3 giorni – malattie non croniche |
| 2 | MEDIO | effetti potenzialmente irreversibili | Possibile avvenimento di infortunio con prima prognosi superiore a 3 ma inferiore a 20 giorni |
| 3 | GRAVE | effetti irreversibili gravi | Possibile avvenimento di infortunio con prima prognosi pari o superiore a 20 ma inferiore a 40 giorni |
| 4 | MOLTO GRAVE | effetti potenzialmente letali | Possibile avvenimento di infortunio con prima prognosi pari o superiore a 40 giorni o infortunio mortale |

La probabilità P, variabile nel range {1÷4}, viene valutata secondo la seguente scala di valori:

| LIVELLO DI PROBABILITÀ' | | DEFINIZIONE |
|-------------------------|------------|-----------------|
| 1 | BASSO | Improbabile |
| 2 | MEDIO | Poco probabile |
| 3 | ALTO | Probabile |
| 4 | MOLTO ALTO | Molto probabile |

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

L'indice di rischio R variabile nel range {1÷16}, è determinato mediante il prodotto $P \times D$, viene valutato secondo la seguente matrice.

| | | | | | |
|------------------------|----------|------------------|----------|----------|----------|
| P (probabilità) | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| | 3 | 3 | 6 | 9 | 12 |
| | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | D (danno) | | | |

In funzione della classe di rischio valutata, vengono stabilite le misure di prevenzione e protezione da adottare, come di seguito specificato:

| CLASSI DI RISCHIO | | MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE |
|-------------------------------------|-------------|---|
| R = 1 | IRRILEVANTE | Il rischio è sotto controllo (rischio accettabile) Sono sufficienti le misure generali per la prevenzione dei rischi e la formazione/informazione di base. |
| $2 \leq R \leq 3$ | BASSO | Il rischio è sotto controllo. È prevista l'adozione di misure preventive e/o protettive, formazione e informazione specifica del personale. Sono opportune verifiche periodiche di mantenimento delle condizioni di sicurezza |
| $4 \leq R \leq 8$ | MEDIO | Il rischio deve essere tenuto sotto controllo mediante pianificazione di interventi a breve-medio termine e verifiche periodiche frequenti |
| R > 8 | ALTO | Adozione di immediate misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, addestramento, formazione e monitoraggio con frequenza elevata ai fini della riduzione del livello di rischio |

102

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

102-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2 SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2.1 Allestimento del cantiere – scheda 1

Descrizione della lavorazione (sottofasi)

Lavorazioni previste:

- Recinzione di cantiere;
- Allestimento uffici DL;
- Allestimento accessi al cantiere e viabilità provvisorie;
- Allestimento aree deposito e stoccaggio;
- Impianti di cantiere;

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale - criticità

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione

- Presenza di personale non addetto ai lavori nell'area di cantiere;
- Mezzi in movimento nelle immediate vicinanze dell'area operativa;
- Presenza di impianti interrati e aerei;

Analisi dei rischi

Contusioni, caduta di materiale, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), contatto con organi in movimento, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, ustioni, danni a carico dell'apparato uditivo (rumore), danni agli arti superiori (vibrazioni), danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori), danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille, irritazioni cutanee e dermatiti per contatto con prodotti e sostanze tossico-nocive.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso; i posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente;
- Impartire istruzione in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi;
- Durante lo svolgimento delle fasi di lavoro su scale, gli utensili e le attrezzature non utilizzate devono essere custoditi in guaine o assicurate in modo da impedirne la caduta; dovranno essere segnalate con appositi nastri le aree per il deposito del materiale di risulta e di quello in arrivo; durante la fase di smontaggio dai mezzi delle baracche di cantiere è necessario l'utilizzo di cinture di sicurezza per l'operaio posto sul cassone del mezzo;
- Durante lo svolgimento delle fasi di lavoro su scale, gli utensili e le attrezzature non utilizzate devono essere custoditi in guaine o assicurate in modo da impedirne la caduta;
- Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale;
- Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo;
- I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti;
- Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per mezzi meccanici predisponendo relativa segnaletica.

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

Segnalare la zona interessata alla movimentazione dei mezzi meccanici. I percorsi non devono avere pendenze eccessive, non devono costituire pericolo di ribaltamento del mezzo;

- Nelle operazioni di scarico degli elementi e/o mezzi devono essere impartite precise indicazioni verificandone l'applicazione durante l'operazione;
- Il deposito temporaneo dei materiali deve essere limitato al quantitativo necessario per la posa;
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio valutare le possibili interferenze delle operazioni di cantiere con le linee elettriche di rete;
- Prima dell'inizio dei lavori deve essere effettuata la costruzione dei quadri elettrici di cantiere a norma (tipo ASC, quadri in serie per cantieri, con collegamento dell'impianto elettrico a terra;
- Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore;
- Impartire istruzione in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile utilizzo;
- Tutti gli addetti ai lavori dovranno sempre indossare i dispositivi di protezione individuale;

Contenuti specifici del POS – Procedure di Dettaglio

Il POS dovrà contenere tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione delle opere sopra descritta, e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate (allegato XV comma 2.1.3 D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

Rischio della lavorazione

| D=Danno | P=Probabilità | R=Rischio |
|----------------|----------------------|------------------|
| 1 | 2 | 2 |

102

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

102-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2.2 Bonifica bellica – scheda 2

Descrizione della lavorazione (sottofasi)

Lavorazioni previste:

- Taglio della vegetazione superficiale e preparazione del terreno;
- Bonifica superficiale con metal detector;
- Trivellazione del terreno e bonifica profonda con sonde di rilevazione;

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale - criticità

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione

- Presenza di personale non addetto ai lavori nell'area di cantiere;
- Mezzi in movimento nelle immediate vicinanze dell'area operativa;
- Presenza di impianti interrati e aerei;
- Possibilità di ritrovamento di ordigni inesplosi;

Analisi dei rischi

Contusioni, caduta di materiale, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), contatto con organi in movimento, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, ustioni, danni a carico dell'apparato uditivo (rumore), danni agli arti superiori (vibrazioni), danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori), danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille, irritazioni cutanee e dermatiti per contatto con prodotti e sostanze tossico-nocive, rinvenimento di ordigni bellici inesplosi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso; i posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente;
- Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per mezzi meccanici predisponendo relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata alla movimentazione dei mezzi meccanici. I percorsi non devono avere pendenze eccessive, non devono costituire pericolo di ribaltamento del mezzo;
- Nelle operazioni di scarico degli elementi e/o mezzi devono essere impartite precise indicazioni verificandone l'applicazione durante l'operazione;
- Il deposito temporaneo dei materiali deve essere limitato al quantitativo necessario per la posa;
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio valutare le possibili interferenze delle operazioni di cantiere con le linee elettriche di rete;
- Tutti gli addetti ai lavori dovranno sempre indossare i dispositivi di protezione individuale;
- la bonifica di superficie è necessaria a tutela delle sole maestranze e non dell'opera stessa, quindi con arresto dell'indagine al fondo dello scavo. Si rammenta che, durante la bonifica, non è consentito il transito di mezzi pesanti;
- la bonifica di profondità è necessaria quando gli scavi sono profondi più di 1 m ed è utile per rilevare la presenza di ordigni bellici inesplosi di grosse dimensioni (bombe d'aereo, proiettili d'artiglieria pesante e simili);
- **nel caso di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, si procederà con la sospensione di tutte le lavorazioni ed avvertendo immediatamente i Carabinieri territorialmente competenti che avviano un'apposita procedura la cui durata e complessità dipende dal tipo di ordigno rinvenuto;**
- Le successive altre lavorazioni non potranno essere eseguite fino all'avvenuto sopralluogo del reparto

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

infrastrutture ed al conseguente rilascio del verbale di verifica;

La bonifica bellica delle aree dovrà attenersi alle specifiche di cui al Disciplinare Tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistemática Terrestre – Edizione 2015, emesso dal Ministero della Difesa.

Contenuti specifici del POS – Procedure di Dettaglio

Il POS dovrà contenere tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione delle opere sopra descritta, e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate (allegato XV comma 2.1.3 D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

Si richiede che vengano approfondite le misure adottate per la gestione delle possibili emergenze in questa specifica fase.

Rischio della lavorazione

| D=Danno | P=Probabilità | R=Rischio |
|----------------|----------------------|------------------|
| 1 | 2 | 2 |

102

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

102-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2.3 Demolizioni – scheda 3

Descrizione della lavorazione (sottofasi)

- Demolizione di parti di recinzioni;
- Demolizione di tratti viabilità esistente;

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione a:

- Presenza all'interno o nelle immediate vicinanze dell'area operativa di personale non addetto alla lavorazione specifica;
- Presenza di macchine in movimento all'interno del cantiere (camion, ruspe, escavatori ecc..);

Analisi dei rischi

Caduta di materiale e di persone dall'alto, investimento e schiacciamento da parte dei mezzi meccanici, ribaltamento dei mezzi meccanici, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), contatto con organi in movimento, movimentazione manuale dei carichi, danni a carico dell'apparato uditivo (rumore), danni agli arti superiori (vibrazioni), danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori), danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso; i posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente;
- Il mezzo di sollevamento dovranno essere installati da personale specializzato;
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute; è obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti in prossimità del ponteggi, è obbligatorio rispettare le fasce orarie di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.
- La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.
- Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni in esame e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate.

Si richiede che vengano approfondite le misure adottate contro il rischio di crollo in questa specifica fase, nonché alcuni dettagli riguardo le demolizioni dei viadotti.

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

Rischio della lavorazione

| D=Danno | P=Probabilità | R=Rischio |
|---------|---------------|-----------|
| 1 | 2 | 2 |

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2.4 Opere in c.a. – scheda 4

Descrizione della lavorazione (sottofasi)

- Realizzazione delle cassature e puntellazione;
- Inserimento dei ferri di armatura;
- Getto del calcestruzzo;
- Rimozione dei casseri (in seguito a maturazione)

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione a:

- Presenza all'interno o nelle immediate vicinanze dell'area operativa di personale non addetto alla lavorazione specifica;
- Presenza di macchine in movimento all'interno del cantiere (camion, ruspe, escavatori ecc..);

Analisi dei rischi

Caduta di materiale e di persone dall'alto, investimento e schiacciamento da parte dei mezzi meccanici, ribaltamento dei mezzi meccanici, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), contatto con organi in movimento, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, danni a carico dell'apparato uditivo (rumore), danni agli arti superiori (vibrazioni), danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori), danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille, irritazioni cutanee e dermatiti per contatto con prodotti e sostanze tossico-nocive.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- L'impresa dovrà utilizzare sistema tipo sky deck, o simile, per la posa della cassaforma orizzontale di base, completa di parapetto laterale e su ogni apertura (vani scala, ascensore ecc...). Gli operatori addetti al montaggio delle casseforme Sky deck o simile, dovranno indossare sempre i DPI anti caduta norma UNI EN 795 durante la fase di assemblaggio in quota (squadra tipo: due operatori a quota 0.00 per il passaggio dei casseri n. 1 operatore in quota dotato di DPI agganciato al supporto anti caduta esistente sul cassero).
- Mediante l'utilizzo di gru di cantiere i ferri di armatura verranno posizionati sulla cassaforma assemblati e quindi si provvederà al getto finale.
- La realizzazione dei setti in c.a., vani scala, vani ascensore ecc... dovrà essere effettuata previa messa in opera di ponteggio a norma. Le casseforme per la realizzazione dei pilastri in c.a. dovranno essere montate e fissate mediante l'utilizzo di trabattelli, è vietato l'uso di scale per il fissaggio delle casseforme dei pilastri in ca.
- Per la realizzazione di vani scala e setti devono essere utilizzati ponteggi perimetrali;
- Identificare le zone di esecuzione delle cassature verificando che le lavorazioni posano avvenire in sicurezza;
- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente;
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare;
- Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- E' obbligatorio l'uso di scale a mano, trabattelli, ponti su cavalletti e passerelle di lavoro regolamentari;
- Le scale a mano devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano lo slittamento o il rovesciamento;
- Durante lo svolgimento delle fasi di lavoro su scale, gli utensili e le attrezzature non utilizzate devono essere custodite in guaine o assicurate in modo da impedirne la caduta, è obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza;

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

- Nell'impossibilità di approntare idonei impalcati che raggiungano una quota non inferiore a 1.20 metri oltre l'ultimo impalcato o piano di gronda, è obbligatorio utilizzare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta in modo da limitare la caduta a non oltre 1.50 metri,
- Tenere in cantiere le schede di sicurezza di tutti i prodotti utilizzati, al fine di rendere, in caso di emergenza, i soccorsi più efficaci e tempestivi;
- Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato unicamente da operai adeguatamente formati, sotto diretta sorveglianza ed autorizzazione del direttore dei lavori; non deve procedersi al disarmo di armature di sostegno nel caso in cui sulle strutture insistano carichi accidentali o temporanei.
- Il disarmo non può essere effettuato prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario all'impiego della struttura subito dopo il disarmo; i tempi del disarmo, di stretta competenza del direttore dei lavori, devono essere valutati ponderando le esigenze progettuali, costruttive, della stagione di maturazione, delle condizioni atmosferiche (D.M. 27-07-85).
- Le procedure di sicurezza per il disarmo – in condizioni atmosferiche ideali – dovranno essere:
 - le eventuali giornate di gelo non dovranno essere computate al fine della stagionatura;
 - nei primi tre giorni non è consentito il passaggio sulle strutture gettate;
 - nella fase di stagionatura non è consentito il carico della struttura gettata;
 - il disarmo dovrà essere effettuato in posizione sicura e con movimenti e sforzi coordinati; l'obiettivo è rimuovere le tavole senza perdere l'equilibrio;
 - il disarmo dovrà essere effettuato con la dovuta cautela, detensionando per fasi i cunei e il sistema di puntelli, ripristinandoli quando si presenti un difetto od un cedimento.
- Le fasi del disarmo delle armature delle strutture in c.a. devono avvenire adottando le misure precauzionali previste dalle norme per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio;
- Tutti gli addetti ai lavori dovranno sempre indossare i dispositivi di protezione individuale previsti per la specifica lavorazione e dettagliati all'interno del POS.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni in esame e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate.

Rischio della lavorazione

| D=Danno | P=Probabilità | R=Rischio |
|---------|---------------|-----------|
| 1 | 2 | 2 |

102

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

102-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2.5 Stabilizzazione – scavi – movimentazioni terre – scheda 5

Descrizione della lavorazione (sottofasi)

Esecuzione di:

- Scavi di trincea manuali
- Scavi di trincea con macchine operatrici
- Scavi estesi
- opere di reinterro e compattazione

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale - criticità

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione a:

- Presenza di personale non addetto ai lavori nell'area di cantiere;
- Mezzi in movimento nelle immediate vicinanze dell'area operativa;
- Presenza di impianti interrati e aerei;

Analisi dei rischi

Contatto con le macchine operatrici, caduta nello scavo, smottamento delle pareti di scavo, caduta di materiali nello scavo, accesso al fondo degli scavi del personale.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti. Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni
- Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini
- I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa
- Non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi
- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente
- I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti
- Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi
- La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti
- Quando i mezzi meccanici si allontanano dall'area provvedere a parapettare tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5
- Se è necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi seguire le istruzioni del capocantiere rimuovendo esclusivamente i tratti necessari ad effettuare il reinterro
- Nelle zone adiacenti, dove non è in corso il reinterro deve comunque essere assicurata la protezione verso il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti se il dislivello è superiore a m 0,5
- Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

I02
**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato
- Controllare frequentemente che le strade di accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a pulirle (prendere accordi con la vigilanza urbana)
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada
- Adeguare il posizionamento delle barriere e delle delimitazioni predisposte al prosieguo dei lavori
- Integrare la segnaletica dove necessario
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità , le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare
- La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica devono essere conformi al D.lgs. 493/96 e al Codice della Strada
- Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici
- Il personale addetto alle opere di reinterro manuale deve eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non esponano alla caduta o all'investimento di materiali
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

Contenuti specifici del POS – Procedure di Dettaglio

Il POS dovrà contenere tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione delle opere sopra descritta, e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate (allegato XV comma 2.1.3 D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

Rischio della lavorazione

| D=Danno | P=Probabilità | R=Rischio |
|---------|---------------|-----------|
| 1 | 2 | 2 |

102

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

102-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2.6 Nuova viabilità interna – scheda 6

Descrizione della lavorazione (sottofasi)

Lavorazioni previste:

- Realizzazione nuovo strato di fondo;
- Binder;
- Cordonate;

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale - criticità

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione a:

- Presenza di personale non addetto ai lavori nell'area di cantiere;
- Presenza di persone non addette ai lavori;
- Mezzi in movimento nelle immediate vicinanze dell'area operativa;
- Presenza di sottoservizi;

Analisi dei rischi

Contusioni, caduta di materiale e di persone dall'alto, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), contatto con organi in movimento, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, ustioni, danni a carico dell'apparato uditivo (rumore), danni agli arti superiori (vibrazioni), danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori), danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille, irritazioni cutanee e dermatiti per contatto con prodotti e sostanze tossico-nocive.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Messa in opera di recinzione di cantiere (new jersey) e segnaletica stradale conforme alla normativa vigente (presenza di cantiere stradale);
- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente;
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare;
- Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- Consentire l'accesso ai mezzi meccanici solo dopo avere controllato che nel campo d'azione non siano presenti lavoratori;
- I manovratori devono prestare la massima attenzione agli addetti e all'ambiente dove operano contro il rischio di investimento degli uomini e di contatto con altri mezzi operativi nell'area;
- Segnalare gli ingombri degli ostacoli fissi, dei cassonetti dei pozzetti e dei chiusini stradali;
- Delimitare con parapetti le aperture del terreno;
- E' obbligatorio, nel caso di uso di sostanze tossiche (asfalto), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, successivamente, formare ed informare i lavoratori sui rischi specifici che le sostanze comportano e le corrette modalità di utilizzo;
- Tenere in cantiere le schede di sicurezza di tutti i prodotti utilizzati, al fine di rendere, in caso di emergenza, i soccorsi più efficaci e tempestivi;
- I sistemi di compattazione e vibrofinitura devono presentare i dispositivi di attenuazione delle vibrazioni a trasmissione diretta;
- Il rullo compressore deve essere dotato degli appositi sostegni laterali e posteriori per evitare la caduta del

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

manovratore;

- E' vietato, durante le opere di finitura (tombini, marciapiedi..), l'uso dei mezzi di scavo o movimentazione per lo spostamento dei carichi relativi alle opere di finitura cui sono destinati; per la movimentazione di tali carichi saranno utilizzati mezzi idonei alla natura, alla forma, al peso ed all'ingombro del carico;
- Sarà designato, durante la fase di sollevamento o posa dei carichi di finitura, un addetto alla sorveglianza dell'operazione in modo da guidare le fasi e la precisione e che allontani chiunque risulti estraneo e/o possa essere interessato dalla manovra dall'area di azione della benna, particolare attenzione sarà posta nelle fasi di avviamento ed arresto della macchina.
- I lavoratori addetti alle opere di assistenza della stesura del manto devono prestare la massima attenzione rispetto al rischio di investimento;
- Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- In prossimità della macchina deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile per le situazioni di emergenza;
- Verificare la presenza di infrastrutture; prima dell'inizio dei lavori le infrastrutture presenti dovranno essere state deviate secondo i nuovi tracciati;
- Per attività in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dalla Normativa Vigente.
- Tutti i lavoratori dovranno indossare i DPI previsti per la lavorazione e descritti nel POS.

Contenuti specifici del POS – Procedure di Dettaglio

Il POS dovrà contenere tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione delle opere sopra descritta, e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate (allegato XV comma 2.1.3 D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

Rischio della lavorazione

| D=Danno | P=Probabilità | R=Rischio |
|----------------|----------------------|------------------|
| 1 | 2 | 2 |

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2.7 Finiture stradali – scheda 7

Descrizione della lavorazione (sottofasi)

Lavorazioni previste:

- Pavimentazioni;
- Opere a verde;
- Segnaletica, finiture, barriere, arredo;

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale - criticità

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione a:

- Presenza di personale non addetto ai lavori nell'area di cantiere;
- Mezzi in movimento nelle immediate vicinanze dell'area operativa;
- Presenza di impianti interrati e aerei;

Analisi dei rischi

Contusioni, caduta di materiale e di persone dall'alto, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), contatto con organi in movimento, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, ustioni, danni a carico dell'apparato uditivo (rumore), danni agli arti superiori (vibrazioni), danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori), danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille, irritazioni cutanee e dermatiti per contatto con prodotti e sostanze tossico-nocive.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Tutte le aree di lavoro dovranno essere circonscritte con apposita recinzione di cantiere (new jersey) e segnaletica conforme alla normativa vigente;
- Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento delle tubazioni e dei pozzetti gli addetti dovranno prestare particolare attenzione al pericolo di caduta negli stessi sia rispetto alla propria persona che rispetto agli altri lavoratori presenti prendendo tutte le precauzioni possibili e comunque coordinandosi opportunamente nelle varie fasi di lavorazione;
- Se la profondità di posa è maggiore di m 1,50 quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità si deve provvedere ad eseguire idonee armature a garanzia del franamento delle pareti;
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione;
- Se è necessario l'attraversamento degli scavi nell'esecuzione delle lavorazioni predisporre idonee andatoie con larghezza non inferiore a m.0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per i mezzi o il trasporto di materiali protette sui lati prospicienti il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti;
- Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,5) non interessate direttamente dai lavori devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti;
- Non impiegare i mezzi adibiti allo scavo per la posa o il sollevamento delle tubazioni e dei pozzetti ma utilizzare l'autogrù o idonei mezzi di sollevamento;
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono , di colore catarifrangente ,arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa;
- E' obbligatorio, nel caso di uso di sostanze tossiche (asfalto), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, successivamente, formare ed informare i lavoratori sui rischi specifici che le sostanze

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

- comportano e le corrette modalità di utilizzo;
- Tenere in cantiere le schede di sicurezza di tutti i prodotti utilizzati, al fine di rendere, in caso di emergenza, i soccorsi più efficaci e tempestivi;
 - I sistemi di compattazione e vibrofinitura devono presentare i dispositivi di attenuazione delle vibrazioni a trasmissione diretta;
 - Il rullo compressore deve essere dotato degli appositi sostegni laterali e posteriori per evitare la caduta del manovratore;
 - E' vietato, durante le opere di finitura (tombini, marciapiedi..), l'uso dei mezzi di scavo o movimentazione per lo spostamento dei carichi relativi alle opere di finitura cui sono destinati; per la movimentazione di tali carichi saranno utilizzati mezzi idonei alla natura, alla forma, al peso ed all'ingombro del carico;
 - Sarà designato, durante la fase di sollevamento o posa dei carichi di finitura, un addetto alla sorveglianza dell'operazione in modo da guidare le fasi e la precisione e che allontani chiunque risulti estraneo e/o possa essere interessato dalla manovra dall'area di azione della benna, particolare attenzione sarà posta nelle fasi di avviamento ed arresto della macchina.
 - I lavoratori addetti alle opere di assistenza della stesura del manto devono prestare la massima attenzione rispetto al rischio di investimento;
 - Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
 - In prossimità della macchina deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile per le situazioni di emergenza;
 - Dovranno essere tenute in cantiere tutte le schede dei prodotti utilizzati (concimi);
 - Tutti i lavoratori dovranno indossare i DPI previsti per la lavorazione e descritti nel POS.

Contenuti specifici del POS – Procedure di Dettaglio

Il POS dovrà contenere tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione delle opere sopra descritta, e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate (allegato XV comma 2.1.3 D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

Rischio della lavorazione

| D=Danno | P=Probabilità | R=Rischio |
|---------|---------------|-----------|
| 1 | 2 | 2 |

102

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

102-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2.8 Sottoservizi (acque bianche, acque nere) – scheda 8

Descrizione della lavorazione (sottofasi)

- Realizzazione dei sottoservizi: linea acque bianche;
- Realizzazione dei sottoservizi: linea acque nere;
- Realizzazione dei sottoservizi: posa di pozzettoni e tombini.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione a:

- Presenza di personale non addetto ai lavori nell'area di cantiere;
- Mezzi in movimento nelle immediate vicinanze dell'area operativa;
- Presenza di impianti interrati e aerei;

Analisi dei rischi

Contusioni, caduta di materiale, investimento con mezzi meccanici, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), contatto con organi in movimento, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, danni a carico dell'apparato uditivo (rumore), danni agli arti superiori (vibrazioni), danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori), danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento delle tubazioni e dei pozzetti gli addetti dovranno prestare particolare attenzione al pericolo di caduta negli stessi sia rispetto alla propria persona che rispetto agli altri lavoratori presenti prendendo tutte le precauzioni possibili e comunque coordinandosi opportunamente nelle varie fasi di lavorazione
- Se la profondità di posa è maggiore di m 1,50 quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità si deve provvedere ad eseguire idonee armature a garanzia del franamento delle pareti
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile che sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni d'imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza d'oscillazione;
- Se è necessario l'attraversamento degli scavi nell'esecuzione delle lavorazioni predisporre idonee andatoie con larghezza non inferiore a m. 0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per i mezzi o il trasporto di materiali protette sui lati prospicienti il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti;
- Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,5) non interessate direttamente dai lavori devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti;
- I ganci d'imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni d'integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso d'urti accidentali;

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni in esame e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate.

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

Rischio della lavorazione

| D=Danno | P=Probabilità | R=Rischio |
|---------|---------------|-----------|
| 1 | 2 | 2 |

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2.9 Sottoservizi (energia elettrica, linea telefonica, gas, ecc) – scheda 9

Descrizione della lavorazione (sottofasi)

- Realizzazione dei sotto e sopra servizi: linea elettrica;
- Realizzazione dei sotto e sopra servizi: linea telefonica;
- Realizzazione dei sotto e sopra servizi: linea gas;
- Realizzazione dei sotto e sopra servizi: posa di pozzettoni e tombini.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione a:

- Presenza di personale non addetto ai lavori nell'area di cantiere;
- Mezzi in movimento nelle immediate vicinanze dell'area operativa;
- Presenza di impianti interrati e aerei;

Analisi dei rischi

Contusioni, caduta di materiale, investimento con mezzi meccanici, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), contatto con organi in movimento, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, danni a carico dell'apparato uditivo (rumore), danni agli arti superiori (vibrazioni), danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori), danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento delle tubazioni e dei pozzetti gli addetti dovranno prestare particolare attenzione al pericolo di caduta negli stessi sia rispetto alla propria persona che rispetto agli altri lavoratori presenti prendendo tutte le precauzioni possibili e comunque coordinandosi opportunamente nelle varie fasi di lavorazione
- Se la profondità di posa è maggiore di m 1,50 quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità si deve provvedere ad eseguire idonee armature a garanzia del franamento delle pareti
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile che sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione;
- Se è necessario l'attraversamento degli scavi nell'esecuzione delle lavorazioni predisporre idonee andatoie con larghezza non inferiore a m. 0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per i mezzi o il trasporto di materiali protette sui lati prospicienti il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti;
- Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,5) non interessate direttamente dai lavori devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti;
- Le funi d'imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza;

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni in esame e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate.

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

Rischio della lavorazione

| D=Danno | P=Probabilità | R=Rischio |
|---------|---------------|-----------|
| 1 | 2 | 2 |

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2.10 Impianti (energia elettrica, illuminazione, ecc) – scheda 10

Descrizione della lavorazione (sottofasi)

- Realizzazione dell'impianto elettrico;
- Realizzazione dell'impianto semaforico;
- Realizzazione dell'impianto di illuminazione;
- Installazione delle finiture e dei terminali degli impianti.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione a:

- Presenza di personale non addetto ai lavori nell'area di cantiere;
- Mezzi in movimento nelle immediate vicinanze dell'area operativa;
- Presenza di impianti interrati e aerei;

Analisi dei rischi

Contusioni, caduta di materiale, investimento con mezzi meccanici, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), contatto con organi in movimento, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, danni a carico dell'apparato uditivo (rumore), danni agli arti superiori (vibrazioni), danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori), danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento delle tubazioni e dei pozzetti gli addetti dovranno prestare particolare attenzione al pericolo di caduta negli stessi sia rispetto alla propria persona che rispetto agli altri lavoratori presenti prendendo tutte le precauzioni possibili e comunque coordinandosi opportunamente nelle varie fasi di lavorazione
- Se la profondità di posa è maggiore di m 1,50 quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità si deve provvedere ad eseguire idonee armature a garanzia del franamento delle pareti
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile che sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione;
- Se è necessario l'attraversamento degli scavi nell'esecuzione delle lavorazioni predisporre idonee andatoie con larghezza non inferiore a m. 0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per i mezzi o il trasporto di materiali protette sui lati prospicienti il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti;
- Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,5) non interessate direttamente dai lavori devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti;
- Le funi d'imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza;

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni in esame e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate.

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

Rischio della lavorazione

| D=Danno | P=Probabilità | R=Rischio |
|---------|---------------|-----------|
| 1 | 2 | 2 |

102
**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

102-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2.11 Raccordi alla viabilità esistente – scheda 11

Descrizione della lavorazione (sottofasi)

- Realizzazione dei raccordi con la viabilità esistente;
- Asfaltatura;
- Finiture e segnaletica;

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione a:

- Presenza all'interno o nelle immediate vicinanze dell'area operativa di personale non addetto alla lavorazione specifica;

Analisi dei rischi

Contusioni, caduta di materiale, investimento con mezzi meccanici, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), contatto con organi in movimento, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, danni a carico dell'apparato uditivo (rumore), danni agli arti superiori (vibrazioni), danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori), danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- La zona interessata dalla lavorazione dovrà essere segnalata new jersey o mezzi equivalenti, l'accesso all'area è consentita solo al personale interessato dalle lavorazioni;
- La zona interessata dalla lavorazione dovrà essere segnalata con parapetti o mezzi equivalenti, l'accesso all'area è consentita solo al personale interessato dalle lavorazioni;
- I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici, i manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa, non sono consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere nelle immediate vicinanze della zona di scavo;
- Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi; Quando i mezzi meccanici si allontanano dall'area provvedere a parapettare tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5. Non è consentito il trasporto d'uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore;
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate (guanti protettivi, calzature, caschetto, ecc.);

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni in esame e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate.

Rischio della lavorazione

| D=Danno | P=Probabilità | R=Rischio |
|---------|---------------|-----------|
| 1 | 2 | 2 |

2.12 Smantellamento del cantiere – scheda 12

Descrizione della lavorazione (sottofasi)

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- Smobilizzo attrezzature Inizio lavori;
- Smobilizzo baracche;
- Smobilizzo quadri ed allacciamenti provvisori;
- Allontanamento materiali di risulta;
- Rimozione recinzione;
- Pulizia generale;

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione a:

- Presenza all'interno o nelle immediate vicinanze dell'area operativa di personale non addetto alla lavorazione specifica;
- Presenza di macchine in movimento all'interno del cantiere (camion, ruspe, escavatori ecc.);
- Presenza d'autovetture parcheggiate e traffico nell'area antistante l'area di cantiere;

Particolare attenzione dovrà essere posta durante il trasporto del materiale all'interno e all'esterno dell'area di cantiere.

Analisi dei rischi

Contusioni, caduta di materiale e di persone dall'alto, investimento e schiacciamento da parte dei mezzi meccanici, ribaltamento dei mezzi meccanici, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), contatto con organi in movimento, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, ustioni, danni a carico dell'apparato uditivo (rumore), danni agli arti superiori (vibrazioni), danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori), danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille, irritazioni cutanee e dermatiti per contatto con prodotti e sostanze tossico-nocive.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- È obbligatorio l'uso di scale a mano, trabatelli, ponti su cavalletti e passerelle di lavoro regolamentari; le scale a mano devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano lo slittamento o il rovesciamento;
- Le scale doppie non possono superare l'altezza di 5 metri e devono essere provviste di catena d'adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza;
- Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore;
- Durante lo svolgimento delle fasi di lavoro su scale, gli utensili e le attrezzature non utilizzate devono essere custodite in guaine o assicurate in modo da impedirne la caduta;
- Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabatelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale;
- Durante lo spostamento dei trabatelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e in ogni modo di depositi d'ogni tipo;
- I trabatelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di essere utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti;
- Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per mezzi meccanici predisponendo relativa segnaletica.

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

I02-PFTE-P-002-B SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

Segnalare la zona interessata alla movimentazione dei mezzi meccanici. Non consentire l'utilizzo dei mezzi meccanici a personale non qualificato, i percorsi non devono avere pendenze eccessive, non devono costituire pericolo di ribaltamento del mezzo;

- Nelle operazioni di carico degli elementi e/o mezzi deve essere impartire precise indicazioni verificandone l'applicazione durante l'operazione;
- Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra
- L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso;
- I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente;
- Durante le fasi di smobilizzo del cantiere sono obbligatorio valutare le possibili interferenze delle operazioni con le linee elettriche di rete,
- Impartire tempestivamente gli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti;
- Impartire istruzione in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di carico sui mezzi, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi;
- Tutti gli addetti ai lavori dovranno sempre indossare i dispositivi di protezione individuale previsti per la specifica lavorazione e dettagliati all'interno del POS.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni in esame e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate.

Rischio della lavorazione

| D=Danno | P=Probabilità | R=Rischio |
|---------|---------------|-----------|
| 1 | 2 | 2 |