

COMMITTENTE

MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA /DNA

DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO

UFFICIO GENERALE DISMISSIONI IMMOBILI

Piazza Della Marina 4
00196 Roma - Italia
tel. +39 06.36806173

CAPOGRUPPO - INGEGNERIA STRUTTURALE - COORDINAMENTO GENERALE



Via Belvedere 8/10
30035 Mirano
Venezia - Italia
www.fm-ingegneria.com

Tel. +39 041.5785711
Fax +39 041.4355933
fm@fm-ingegneria.com

ARCHITETTURA

VITTORIO GRASSI architetto

via Cenisio 73 - 20154 Milano
tel. +39 02.40706397 - fax. +39 02.40706398
info@vgrassi.it www.vgrassi.it

ARCHITETTO

Arch. Marco Aloisini

Via Felicità Morandi 9 - 20127 Milano (MI)
tel. +39 02.40706397 maloisini@vgrassi.it

INGEGNERIA IMPIANTISTICA



Via Belvedere 8/10
30035 Mirano
Venezia - Italia
www.fm-ingegneria.com

Tel. +39 041.5785711
Fax +39 041.4355933
divisioneimpianti@fm-ingegneria.com

PROGETTO

Realizzazione di un nuovo complesso edilizio ad uso residenziale di n. 720 appartamenti su di un'area del comprensorio nell'area demaniale dell'ex poligono monumentale in località CECCHIGNOLA - ROMA

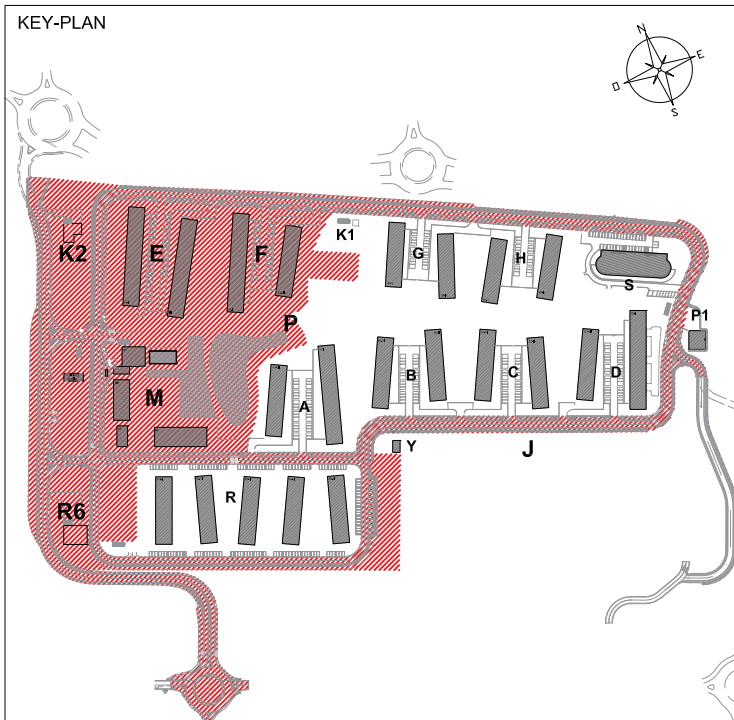
LOTTO D'APPALTO n.1 - Lavori di urbanizzazione primaria e di costruzione di n. 150 alloggi AST

EMISSIONE

PROGETTO ESECUTIVO - L1

Moduli M - E - F - J - P (parziale) - K2 - R6

KEY-PLAN



TITOLO

SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	DIS.	APPR.
a					
b					
c					
d					
e					
f					
g					
h					
i					

ELABORATO N.

CMC_E_PSC-SCO_L1

DATA: 17.07.2019	SCALA:	FILE: 1243_CME_E_PSC-SCO_L1	J.N. 1243
PROGETTO F. CINELLI	DISEGNO F. CINELLI	VERIFICA G. LENARDUZZI	APPROVAZIONE A. BONAVENTURA

1.	PREMESSA	3
1.1	ACCANTIERAMENTO – SCHEDA 1	4
1.2	SBANCAMENTO GENERALE E ALLONTANAMENTO MATERIALE DI RISULTA E PRECARICA – SCHEDA 3	6
1.3	JET GROUTING PER CONSOLIDAMENTO DEL TERRENO – SCHEDA 3	7
1.4	MAGRONE – SCHEDA 4.....	9
1.5	DEMOLIZIONI- SCHEDA 5	11
1.6	PLATEA DI FONDAZIONE – SCHEDA 6	12
1.7	PREDISPOSIZIONE IMPIANTI TERMOFLUIDICI – SCHEDA 7	14
1.8	PREDISPOSIZIONE IMPIANTI ELETTRICI – SCHEDA 8	16
1.9	SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE PIANO – SCHEDA 9	18
1.10	ELEVAZIONI – SCHEDA 10	20
1.11	TRAVI E SOLAIO – SCHEDA 11	22
1.12	IMPERMEABILIZZAZIONI CONTRO TERRA – SCHEDA 12	24
1.13	REINTERRI – SCHEDA 13	26
1.14	ELEVAZIONI – SCHEDA 14	27
1.15	TRAVI E SOLAIO – SCHEDA 15	29
1.16	TRAVI METALLICHE DI COPERTURA – SCHEDA 16.....	31
1.17	SOLAI DI COPERTURA – SCHEDA 17	33
1.18	TAMPONAMENTI E DIVISORI IN LATERIZIO – SCHEDA 18	35
1.19	PREDISPOSIZIONE IMPIANTI TERMOFLUIDICI SU TAMPONAMENTI E DIVISORI – SCHEDA 19	36
1.20	PREDISPOSIZIONE IMPIANTI ELETTRICI SU TAMPONAMENTI E DIVISORI – SCHEDA 20.....	38
1.21	INTONACI – SCHEDA 21	40
1.22	MASSETTI E SOTTOFONDI – SCHEDA 22.....	41
1.23	PAVIMENTI – SCHEDA 23	43
1.24	IMPIANTI TERMOFLUIDICI – SCHEDA 24.....	45
1.25	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI – SCHEDA 25	47
1.26	OPERE IN CARTONGESSO – SCHEDA 26	49
1.27	TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI INTERNI – SCHEDA 27	51
1.28	SERRAMENTI INTERNI – SCHEDA 28	53
1.29	FINITURE E COMPLETAMENTI – SCHEDA 29.....	54
1.30	IMPERMEABILIZZAZIONE E ISOLAMENTO COPERTURA – SCHEDA 30	56
1.31	OPERE DI LATTONERIA – SCHEDA 31	58
1.32	VETRATE E SERRAMENTI DI FACCIATA – SCHEDA 32	60
1.33	RIVESTIMENTI DI FACCIATA E FINITURE ESTERNE – SCHEDA 33	62
1.34	IMPIANTO DI TRASPORTO VERTICALE (ASCENSORI E SCALA MOBILE) – SCHEDA 34 ..	64
1.35	TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI INTERNI – SCHEDA 35	66
1.36	SERRAMENTI INTERNI – SCHEDA 36	68
1.37	TRACCIAMENTI SBANCAMENTI E SOTTOFONDI – OPERE ESTERNE – SCHEDA 37	70
1.38	CORDONATE – SCHEDA 38	72
1.39	SOTTOSERVIZI (ACQUE BIANCHE, ACQUE NERE) – SCHEDA 39	73
1.40	IMPIANTI (ENERGIA ELETTRICA, LINEA TELEFONICA, GAS ECC..) – SCHEDA 40	75
1.41	PAVIMENTAZIONI ESTERNE – SCHEDA 41.....	77
1.42	REALIZZAZIONE STRUTTURA IN ACCIAIO - SCHEDA 42	79
1.43	STABILIZZAZIONE, SCAVI, MOVIMENTAZIONI TERRE E FORMAZIONE RILEVATI – SCHEDA 43	81
1.44	NUOVA VIABILITA' – SCHEDA 44	83

1.45	FINITURE STRADALI – SCHEDA 45	85
1.46	RACCORDI ALLA VIABILITÀ ESTERNA – SCHEDA 46	87
1.47	OPERE A VERDE – SCHEDA 47	88
1.48	SMANTELLAMENTO CANTIERE – SCHEDA 47	90

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:

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

1.1 ACCANTIERAMENTO – SCHEDA 1

Descrizione della lavorazione

- Inizio lavori
- Predisposizione baraccamenti di cantiere
- Predisposizione attrezzature
- Allacciamento sottoservizi provvisori
- Tracciamenti
- Recinzione

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione a:

- Presenza di macchine in movimento all'interno del cantiere (camion, ruspe, escavatori ecc.);
- Presenza di 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, 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;
- 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 custodite 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;
- 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;
- Le scale doppie non possono superare l'altezza di 5 metri e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza;
- 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 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. Segnalare la zona interessata alla movimentazione dei mezzi meccanici. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato. 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;
- 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 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);
- E' possibile l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificate da istituto riconosciuto; non possono eseguirsi lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volt (alternata), l'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione;
- Deve essere predisposto un sistema di sicurezza diversificato per l'impianto elettrico e i relativi utensili quando ne sia previsto l'uso in ambienti estremamente umidi; è opportuno definire un programma di verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico (quotidiano, periodico) tramite anche controlli a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti;
- Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore;
- Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale;
- 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 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 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: n 2

1.2 SBANCAMENTO GENERALE E ALLONTANAMENTO MATERIALE DI RISULTA E PRECARICA – SCHEDA 3

Descrizione della lavorazione

La seguente lavorazione riguarda l'esecuzione degli scavi di sbancamento e l'allontanamento del materiale di risulta dall'area di scavo, e la successiva messa in opera della precarica.

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.);

Particolare attenzione dovrà essere posta durante il trasporto del materiale all'interno e all'esterno dell'area di cantiere. Durante l'uscita dei mezzi meccanici dal cantiere dovrà essere presente un moviere.

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

- Vietare l'avvicinamento delle persone mediante avvisi e sbarramenti;
- Allestire un parapetto lungo il ciglio dello scavo o predisporre segnalazioni appropriate, usando un nastro di segnalazione; il suddetto nastro va mantenuto ad una distanza di almeno 1.50 m dal ciglio dello scavo;
- Armare le pareti o dare loro una pendenza con declivio naturale;
- Sgomberare i materiali dal ciglio superiore;
- Predisporre rampe solide con un franco di almeno 70 cm;
- 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

Rischio della lavorazione: n 2

1.3 JET GROUTING PER CONSOLIDAMENTO DEL TERRENO – SCHEDA 3

Descrizione della lavorazione

Le palificate verranno eseguite sui fronti sud ed ovest dell'area di intervento.

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, palificatrici ecc.);

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, 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.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Delimitare la zona interessata dai lavori con parapetti o mezzi equivalenti;
- Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori;
- Verificare che nell'area non ci siano impianti tecnologici esistenti e che comunque non sia possibile nessun tipo di contatto o interferenza;
- I mezzi meccanici devono essere posizionati nelle postazione di lavoro su terreno ben livellato per evitare possibili ribaltamenti;
- I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti; i manovratori devono avere completa visibilità dell'area lavorativa.
- Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra;
- Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte;
- Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato dalle lavorazioni ed a conoscenza dei rischi presenti;
- Sul terreno circostante, lo spazio a disposizione deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento dei lavori;
- Tutte le parti in movimento dei mezzi meccanici devono essere adeguatamente protette con carter o schermature
- Verificare l'integrità e la perfetta tenuta delle tubazioni di iniezione;
- 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;
- In questa lavorazione è preferibile utilizzare parapetti fissati su paletti in legno infissi nel terreno anziché barriere mobili o nastri segnaletici che risultano facilmente sfondabili e che non offrono garanzia sufficiente per tempi prolungati;
- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza;

- I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali;
- Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante;
- I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa;
- 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: n 2

1.4 MAGRONE – SCHEDA 4

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è previsto il getto del magrone per l'esecuzione delle strutture di fondazione.

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..);

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

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

- 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;
- Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini;
- Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,5) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti;
- 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;
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature;
- E' vietata la sosta delle persone nel raggio di azione dell'autopompa;
- Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa, la fase del getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra;
- Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico;
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori devono evitare 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;
- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza, i ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali.
- 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: n 2

1.5 DEMOLIZIONI- SCHEDA 5

Descrizione della lavorazione

Demolizione di parti di recinzioni e manufatti esistenti.

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.
- **Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.**
- 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.

Rischio della lavorazione: n 2

1.6 PLATEA DI FONDAZIONE – SCHEDA 6

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione lavorativa è prevista la posa dei ferri d'armatura e il getto della platea di fondazione.

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 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

- 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;
- Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini; tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,5) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti;
- 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;
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature;
- E' vietata la sosta delle persone nel raggio di azione dell'autopompa;
- Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa, la fase del getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra;
- Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico;
- I lavoratori a terra devono essere dotati di scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, casco;
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori devono evitare 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 (ferri per fondazioni);
- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza, i ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali;
- 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: n 2

1.7 PREDISPOSIZIONE IMPIANTI TERMOFLUIDICI – SCHEDA 7

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la predisposizione delle reti relative all'impianto termofluido (meccanico e idrotermosanitario).

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, 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

- 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;
- E' possibile l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificate da istituto riconosciuto; non possono eseguirsi lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volt (alternata);
- Deve essere predisposto un sistema di sicurezza diversificato per l'impianto elettrico e i relativi utensili quando ne sia previsto l'uso in ambienti estremamente umidi; è opportuno definire un programma di verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico (quotidiano, periodico) tramite anche controlli a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti;
- Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore;
- Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale;
- Prima dell'inizio dei lavori deve sempre essere verificata l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.
- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti.
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature regolamentari, ponteggi e opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezze superiori a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiedi con luce libera lasciata minore di cm 60.
- E' 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 di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
- 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.
- E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza.
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone.
- E' obbligatorio, nel caso di uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, successivamente, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità d'utilizzo.
- 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: n 1

1.8 PREDISPOSIZIONE IMPIANTI ELETTRICI – SCHEDA 8

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la predisposizione degli impianti elettrici.

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

Contusioni, caduta di materiale e di persone dall'alto, investimento e schiacciamento da parte 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.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- 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);
- E' possibile l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificate da istituto riconosciuto; non possono eseguirsi lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volt (alternata);
- Deve essere predisposto un sistema di sicurezza diversificato per l'impianto elettrico e i relativi utensili quando ne sia previsto l'uso in ambienti estremamente umidi; è opportuno definire un programma di verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico (quotidiano, periodico) tramite anche controlli a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti;
- Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore;
- Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale;
- Prima dell'inizio dei lavori deve sempre essere verificata l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.
- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti.
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature regolamentari, ponteggi e opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezze superiori a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiedi con luce libera lasciata minore di cm 60.
- E' 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 di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
- 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.
- E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza.
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone.
- E' obbligatorio, nel caso di uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, successivamente, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità d'utilizzo.
- 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: n 1

1.9 SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE PIANO – SCHEDA 9

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione la realizzazione della rete di smaltimento delle acque meteoriche.

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, 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 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;
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate;
- 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 di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza;
- I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali;
- 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;

- 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: n 1

1.10 ELEVAZIONI – SCHEDA 10

Descrizione della lavorazione

La lavorazione prevede la realizzazione delle casserature, la posa delle armature e il getto delle elevazioni.

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

- Identificare le zone di esecuzione delle casserature 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;
- Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini; tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,5) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti;
- 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, 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 di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza;
- 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;
- Le aperture prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- 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: n 2

1.11 TRAVI E SOLAIO – SCHEDA 11

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione delle travi e dei solai di piano.

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, 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

- Delimitare le zone interessate dallo scarico delle armature con apposite transenne e cartelli di divieto di avvicinamento alle persone non autorizzate e divieto di presenza nel raggio di azione del mezzo di sollevamento, il personale addetto allo scarico dovrà sempre essere munito di cinture di sicurezza;
- Il mezzo di sollevamento deve risultare appropriato alla natura, alla forma ed al volume dei carichi al cui sollevamento sono destinati, nonché alle condizioni di impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto, è necessario accertarsi che il terreno su cui lavora il mezzo sia sufficientemente resistente;
- L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando i mezzi idonei, per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio;
- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza, i ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali;
- Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante, i ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa;
- Gli elementi potranno essere svincolati dall'apparecchiatura di posa solo dopo che è stata assicurata la loro stabilità;
- L'attrezzatura impiegata per garantire la stabilità nella fase transitoria che precede il definitivo completamento dell'opera deve essere munita di apparecchiature, ove necessarie, per consentire, in condizioni di sicurezza, le operazioni di registrazione dell'elemento (piccoli spostamenti/rotazioni) e, dopo il fissaggio definitivo degli elementi, le operazioni di recupero dell'attrezzatura stessa, senza provocare danni agli elementi stessi;
- Durante la posa delle armature dovrà essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da un'eventuale caduta degli elementi;
- La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio ed alla quota di lavoro;
- 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: n 2

1.12 IMPERMEABILIZZAZIONI CONTRO TERRA – SCHEDA 12

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista l'impermeabilizzazione contro terra, di tutto il perimetro esterno dell'edificio, mediante l'utilizzo di guaine.

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), 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.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna, sia notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti;
- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro su ponti;
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature regolamentari, ponteggi ed opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezze superiori a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiedi con luce libera lasciata minore di cm 60;
- E' 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 di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza;
- 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;
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- In caso di aperture nei solai, deve essere predisposto normale parapetto e tavola fermapiedi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; nel caso le aperture siano adibite a passaggio di persone e materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio;
- Devono essere predisposte adeguate misure per la prevenzione di esplosioni ed inalazioni

durante l'uso di gas nelle fasi di lavorazione:

- i recipienti devono essere immagazzinati all'aperto, in aree delimitate ed usati lontano da sorgenti di calore;
 - nei locali o nelle aree di lavoro dove siano immagazzinati gas tossici o corrosivi deve essere installato un sistema di rilevamento ed allarme delle perdite;
 - la movimentazione delle bombole nell'ambito del cantiere deve avvenire con apposito carrello dove le stesse devono essere ancorate, con adeguati sistemi di fissaggio, in posizione verticale ;
- Le attrezzature ed i contenitori devono essere soggetto di un programma periodico di revisione e controllo;
 - E' obbligatorio, nel caso di uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), 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.
 - Particolare attenzione deve essere posta nell'uso che i lavoratori fanno della taglierina; è opportuna l'organizzazione di adeguati corsi di formazione per l'uso di attrezzature con il rischio di taglio;
 - 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: n 2

1.13 REINTERRI – SCHEDA 13

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è previsto il rinterro degli scavi.

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, 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

- Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti. Consentire l'accesso 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;
- Non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi;
- Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi;
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate;
- Il personale addetto alle opere di rinterro manuale deve eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non esponano alla caduta o all'investimento di materiali;
- 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: n 1

1.14 ELEVAZIONI – SCHEDA 14

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione delle strutture in elevazione (pilastri)

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.);
- Pericolo di caduta;

Analisi dei rischi

Caduta di materiale e di persone dall'alto, investimento e schiacciamento da parte 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

- 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;
- In prossimità di ponteggi o 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;
- Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini;
- Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,5) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti;
- 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 deve essere assicurata la stabilità del mezzo e del suo carico;
- In fase di scarico e carico del materiale, gli addetti alle operazioni, dovranno attenersi scrupolosamente a quanto prescritto nelle schede tecniche del fornitore del materiale;
- Vietare la sosta delle persone nel raggio di azione dell'autopompa;
- Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa, il del getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra, le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico;
- Vietare la sosta delle persone nel raggio di azione dell'autopompa, dotare di idonea protezione (carter) tutti gli organi mobili dell'autobetoniera.
- Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici dell'autobetoniera.
- Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento delle macchine.
- Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico.

- I lavoratori a terra devono essere dotati di scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, casco.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori devono evitare 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.
 - Le funi di sicurezza devono essere utilizzate dal personale addetto allo scarico delle armature sia dal mezzo di trasporto sia durante la fase di scarico al piano;
 - I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra, le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza, i ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali, le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante, i ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa;
 - Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato unicamente da operai adeguatamente formati, sotto diretta sorveglianza ed autorizzazione del direttore dei lavori; non deve procedere 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: n 2

1.15 TRAVI E SOLAIO – SCHEDA 15

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione delle travi e dei solai di piano (solette e travi piene gettate in opere).

Aspetti rilevanti 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..);
- Pericolo di caduta;
- Presenza sul ponteggio perimetrale di personale non addetto all'esecuzione della lavorazione specifica;

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, 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

- Delimitare le zone interessate dallo scarico delle armature con transenne e cartelli di divieto di avvicinamento alle persone non autorizzate e divieto di presenza nel raggio di azione del mezzo di sollevamento, il personale addetto allo scarico dovrà sempre essere munito di cinture di sicurezza;
- Il mezzo di sollevamento deve essere appropriato alla natura, alla forma ed al volume dei carichi al cui sollevamento è destinato, e alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi d'avviamento e d'arresto, è necessario accertarsi che il terreno su cui lavora il mezzo sia sufficientemente resistente;
- L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita usando i mezzi idonei, per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione d'ammarraggio;
- Le funi d'imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza, 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;
- Le funi d'imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante, i ganci d'imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa;
- Gli elementi potranno essere svincolati dall'apparecchiatura di posa solo dopo che è stata assicurata la loro stabilità;
- L'attrezzatura impiegata per garantire la stabilità nella fase transitoria che precede il definitivo completamento dell'opera, deve essere munita d'apparecchiature, ove necessarie, per consentire, in condizioni di sicurezza, le operazioni di registrazione dell'elemento (piccoli spostamenti/rotazioni) e, dopo il fissaggio definitivo degli elementi, le operazioni di recupero dell'attrezzatura stessa, senza provocare danni agli elementi;
- Le operazioni di montaggio delle armature devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei, sotto la guida di una persona esperta;

- Durante la posa delle armature dovrà essere impedita il transito di persone nella zona che potrà essere interessato da un'eventuale caduta degli elementi;
- La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio ed alla quota di lavoro;
- Il disarmo delle armature provvisorie deve essere compiuto unicamente da operai adeguatamente formati, sotto diretta sorveglianza ed autorizzazione del direttore dei lavori; non deve procedere al disarmo d'armature di sostegno nel caso in cui sulle strutture insistano carichi accidentali o temporanei.
- Il disarmo non può essere compiuto 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 compiuto con la dovuta cautela, dimensionando 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: n 2

1.16 TRAVI METALLICHE DI COPERTURA – SCHEDA 16

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista il tiro in alto e posa delle travi metalliche di copertura.

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;
- Possibile di personale non addetto ai lavori nel ponteggio perimetrale;

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, 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.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Delimitare le zone interessata dallo scarico con apposite transenne e cartelli di divieto di avvicinamento alle persone non autorizzate e divieto di presenza nel raggio di azione del mezzo di sollevamento;
- L'apertura dei ganci di sollevamento deve avvenire in condizioni di sicurezza;
- Il mezzo di sollevamento deve essere appropriato alla natura, alla forma ed al volume dei carichi al cui sollevamento è destinato, e alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi d'avviamento e d'arresto, è necessario accertarsi che il terreno su cui lavora il mezzo sia sufficientemente resistente;
- L'imbracatura dei carichi deve essere fatta usando i mezzi idonei, per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione d'ammarraggio;
- Le funi d'imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza, 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;
- Le funi d'imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante, i ganci d'imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa;
- L'elemento può essere svincolato dall'apparecchiatura di posa solo dopo che è stata assicurata la sua stabilità. L'attrezzatura impiegata per garantire la stabilità nella fase transitoria che precede il definitivo completamento dell'opera, deve essere munita d'apparecchiature, ove necessarie, per consentire, in condizioni di sicurezza, le operazioni di registrazione dell'elemento (piccoli spostamenti/rotazioni) e, dopo il fissaggio definitivo degli elementi, le operazioni di recupero dell'attrezzatura stessa, senza provocare danni agli elementi;
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori devono evitare di 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.

- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute;
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi;
- Accertarsi del buono stato di conservazione e d'efficienza delle attrezzature;
- solo mezzi in regola con le norme IspeSI e regolarmente verificati alle scadenze previste dalla legge;
- Verificare che il mezzo di sollevamento sia adeguato al lavoro da eseguire;
- Nel caso esistano interferenze con altre attività lavorative, predisporre schermi e ripari per la sicurezza;
- Accertarsi che gli utensili tipo mola o disco abrasivo (smerigliatrici, troncatrici, ecc.) siano dotati di cuffia di protezione;
- Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro esatte guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta;
- Nel cantiere usare casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile e secondo i casi: guanti, scarpe antifortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine.
- Nei lavori di riparazione o di manutenzione devono essere usate attrezzature e disposte opere provvisorie, tali da garantire l'effettuazione dei lavori in condizioni il più possibile di sicurezza;
- Evitare di lavorare con mole od utensili che possono provocare l'eiezione di schegge dei materiali in prossimità d'altre persone.
- 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: n 3

1.17 SOLAI DI COPERTURA – SCHEDA 17

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è previsto la realizzazione del solaio di copertura (soletta piena gettata in opera).

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 sul ponteggio perimetrale di personale non addetto all'esecuzione della lavorazione specifica;

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), 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

- E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna, sia notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti;
- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso. E' vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti e ponteggi perimetrali;
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature regolamentari, ponteggi ed opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezze superiori a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiedi con luce libera lasciata minore di cm 60;
- E' 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;
- 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;
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- Prima dell'inizio dei lavori sui tetti e su coperture, accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare; predisporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta;
- 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 m;

- In caso di presenza di aperture nei solai, deve essere predisposto normale parapetto e tavola fermapiedi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; nel caso le aperture vengano adibite al passaggio di persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio;
- Deve essere predisposta protezione dei ferri di ripresa dei setti attraverso l'uso di tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi;
- I casseri dei pilastri devono essere adeguatamente trattenuti al piede con l'uso di puntelli ortogonali fra loro;
- In caso d'assenza di normale impalcatura con montanti da terra, il montaggio delle casseforme per il getto dei pilastri perimetrali deve essere organizzato in corrispondenza del piano raggiunto, con ponte di sicurezza a sbalzo, con larghezza minima di 1.20 m;
- Le armature di sostegno del cassero per il getto della soletta e/o della trave, non devono sporgere dal filo del fabbricato per più di 40 cm dall'affrancamento della sponda esterna del cassero medesimo;
- Nei luoghi di transito o stazionamento deve essere montato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza per proteggere dalla caduta di materiali dall'alto; l'impalcato può essere sostituito con perimetrazione continua di graticci sul fronte ponteggio, se esistono gli stessi livelli di garanzia e sicurezza;
- Le aperture nelle scale e nei solai devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e, nel caso di solai, con copertura dell'apertura con tavolato fissato d'adeguata resistenza; le protezioni dovranno essere ripristinate ogni volta che per esigenze lavorative siano momentaneamente rimosse per disarmo, intonacatura, ecc..;
- Devono essere predisposti adeguati puntelli di banchinaggio del solaio in corrispondenza di quelli inferiori con trattenuta al piede ed eventuale controventatura.
- Il disarmo delle armature provvisorie deve essere eseguito unicamente da operai adeguatamente formati, sotto diretta sorveglianza ed autorizzazione del direttore dei lavori; non deve procedere al disarmo d'armature di sostegno nel caso in cui sulle strutture insistano carichi accidentali o temporanei.
- Il disarmo non può essere eseguito 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;
- 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 eseguito con la dovuta cautela, detensionando per fasi i cunei e il sistema di puntelli, ripristinandoli quando si presenterà un difetto od un cedimento.
- 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: n 2

1.18 TAMPONAMENTI E DIVISORI IN LATERIZIO – SCHEDA 18

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione dei tamponamenti e delle pareti divisorie in laterizio.

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

Caduta di materiale e di persone dall'alto, 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.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Tutto il materiale di lavoro dovrà essere scarico a terra con mezzo di sollevamento opportuno e dovrà essere accatastato in modo da evitarne la caduta, durante la fase di scarico gli operatori dovranno utilizzare cinture di sicurezza; la zona di scarico deve essere segnalata con apposita cartellonistica di sicurezza (transenne); E' 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 di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza;
- 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;
- E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza, le aperture prospicienti, il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiè e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- 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;
- 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: n 1

1.19 PREDISPOSIZIONE IMPIANTI TERMOFLUIDICI SU TAMPONAMENTI E DIVISORI – SCHEDA 19

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la predisposizione degli impianti meccanici e idrotermosanitari.

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 e di persone dall'alto, 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

- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti;
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature regolamentari, ponteggi e opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezze superiori a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapièdi con luce libera lasciata minore di cm 60;
- E' 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;
- 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;
- E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza;
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapièdi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- E' obbligatorio, nel caso d'uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, poi, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità d'utilizzo;
- 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; Norma CEI 17-13/4), con collegamento dell'impianto elettrico a terra;
- E' possibile l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificate da istituto riconosciuto; non possono eseguirsi lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volt (alternata);
- Deve essere predisposto un sistema di sicurezza diversificato per l'impianto elettrico e i relativi utensili quando ne sia previsto l'uso in ambienti estremamente umidi (Norma CEI 64/8-7 su "luoghi conduttori ristretti"); è opportuno definire un programma di verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico (quotidiano, periodico) tramite anche controlli a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti;
- E' vietata, nei casi d'impianto elettrico sotto tensione, l'installazione dei dispositivi di controllo dell'impianto;
- Nei casi d'utilizzo di bombole di gas queste devono essere e conservate lontane da fonti di calore;
- Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale;
- Prima dell'inizio dei lavori deve sempre essere verificata l'installazione di valvole di sicurezza all'origine del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma;
- 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: n 1

1.20 PREDISPOSIZIONE IMPIANTI ELETTRICI SU TAMPONAMENTI E DIVISORI – SCHEDA 20

Descrizione della lavorazione.

Nella seguente lavorazione è prevista la predisposizione degli impianti elettrici sui tamponamenti e divisori.

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 e di persone dall'alto, 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

- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti;
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature regolamentari, ponteggi e opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezze superiori a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapièdi con luce libera lasciata minore di cm 60;
- E' 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;
- 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;
- E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza;
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapièdi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- E' obbligatorio, nel caso d'uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, poi, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità d'utilizzo;
- 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; Norma CEI 17-13/4), con collegamento dell'impianto elettrico a terra;
- E' possibile l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificate da istituto riconosciuto; non possono eseguirsi lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volt (alternata);
- Deve essere predisposto un sistema di sicurezza diversificato per l'impianto elettrico e i relativi utensili quando ne sia previsto l'uso in ambienti estremamente umidi (Norma CEI 64/8-7 su "luoghi conduttori ristretti"); è opportuno definire un programma di verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico (quotidiano, periodico) tramite anche controlli a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti;
- E' vietata, nei casi d'impianto elettrico sotto tensione, l'installazione dei dispositivi di controllo dell'impianto;
- Nei casi d'utilizzo di bombole di gas queste devono essere e conservate lontane da fonti di calore;
- Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale;
- Prima dell'inizio dei lavori deve sempre essere verificata l'installazione di valvole di sicurezza all'origine del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma;
- 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: n 1

1.21 INTONACI – SCHEDA 21

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione degli intonaci (area archivio, bagno, depositi ecc.).

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 e di persone dall'alto, 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.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- E' 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;
- 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;
- E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza;
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- Deve essere fatto uso di argani adatti al carico da sollevare; le funi dell'argano devono essere attaccate all'argano con piombatura a bicchiere, verificando che le funi ed i ganci siano muniti del contrassegno previsto;
- 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.
- 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: n 1

1.22 MASSETTI E SOTTOFONDI – SCHEDA 22

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione dei massetti di pavimento (area archivio, bagno, depositi ecc..).

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 e di persone dall'alto, 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.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone.
- In caso di aperture nei solai, deve essere predisposto normale parapetto e tavola fermapiedi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; nel caso le aperture siano adibite a passaggio di persone e materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.
- E' obbligatorio, nel caso d'uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), 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.
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto
- Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto;
- 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 recipienti nei quali sono conservati i prodotti chimici devono portare chiara indicazione della natura e della pericolosità del contenuto
- Predisporre idonee aree d'accatastamento dei materiali
- I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento;
- I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica;
- Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione;
- L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso;

- 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: n 1

1.23 PAVIMENTI – SCHEDA 23

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la posa in opera dei pavimenti.

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 e di persone dall'alto, 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.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapièdi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- In caso di aperture nei solai, deve essere predisposto normale parapetto e tavola fermapièdi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; nel caso le aperture siano adibite a passaggio di persone e materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio;
- E' obbligatorio, nel caso d'uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), 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;
- Particolare attenzione deve essere posta nell'uso che i lavoratori fanno della taglierina; è opportuna l'organizzazione di adeguati corsi di formazione per l'uso di attrezzature con il rischio di taglio;
- Le postazioni di lavoro dovranno consentire l'operazione da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti, il vuoto;
- 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 recipienti nei quali sono conservati i prodotti chimici devono portare chiara indicazione della natura e della pericolosità del contenuto;
- Predisporre idonee aree d'accatastamento dei materiali;
- I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento;
- I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica;
- Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione;
- L'ambiente dove si eseguono le lavorazioni deve essere opportunamente ventilato;
- L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso;

- Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto, quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere;
- 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: n 1

1.24 IMPIANTI TERMOFLUIDICI – SCHEDA 24

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione degli impianti meccanici e idrotermosanitari.

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 e di persone dall'alto, 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.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- E' 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;
- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti, ponteggi ecc;
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature regolamentari, ponteggi e opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezze superiori a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiedi con luce libera lasciata minore di cm 60;
- E' 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;
- 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;
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- E' obbligatorio, nel caso d'uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, poi, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità d'utilizzo;
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio valutare le possibili interferenze delle operazioni di cantiere con le linee elettriche;
- Nei casi d'utilizzo di bombole di gas queste devono essere e conservate lontane da fonti di calore;
- Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale;

- 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: n 1

1.25 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI – SCHEDA 25

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione degli impianti elettrici e speciali (passaggio cavi, frutti, impianto rilevazione fumi ecc.).

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

Caduta di materiale e di persone dall'alto, 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

- Le apparecchiature principali dell'impianto ed i relativi collegamenti, devono essere realizzati a regola d'arte. Nessun elemento principale od accessorio deve costituire elemento di criticità per il funzionamento dell'intero impianto.
- L'installazione dell'impianto dovrà essere realizzata a perfetta regola d'arte secondo la moderna impiantistica, usando materiali ed accorgimenti tecnici atti a:
 - Garantire la massima affidabilità dell'impianto;
 - contenere la rumorosità nei limiti delle norme;
 - Facilitare la manutenzione;
 - Ridurre i tempi di riparazione;
 - Salvaguardare la sicurezza degli operatori;
 - Contenere la rumorosità nei limiti consentiti dalle norme;
- E' 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; quando l'esecuzione dei lavori avvenga in centro abitato;
- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti;
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature regolamentari, ponteggi e opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezze superiori a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapièdi con luce libera lasciata minore di cm 60;
- E' 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.
- 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;

- E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza;
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- 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: n 1

1.26 OPERE IN CARTONGESSO – SCHEDA 26

Descrizione della lavorazione.

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione di tutte le opere in cartongesso (pareti divisorie, rivestimenti, controsoffitti ecc..).

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 e di persone dall'alto, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), 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

- Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala e l'efficienza dei dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiori dei due montanti;
- Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero essere reso tale e non cedevole;
- Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
- La lunghezza della scala in opera non deve essere superiore ai 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
- Le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia d'inflessione;
- Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala portatile e l'efficienza dei dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiori dei due montanti e dei ganci di trattenuta, quando presenti, all'estremità superiore;
- E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza.
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapièdi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone.
- 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;
- E' obbligatorio, nel caso d'uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, poi, formare ed informare i lavoratori sui rischi specifici che le sostanze comportano e le corrette modalità d'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;
- Tutto il materiale di lavoro deve essere accatastato in modo da evitarne il ribaltamento;
- Tutte le aree di lavoro devono essere mantenute sgombre;

- 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: n 1

1.27 TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI INTERNI – SCHEDA 27

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione delle tinteggiature e dei rivestimenti interni.

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 e di persone dall'alto, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), 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

- E' 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;
- 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;
- E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza;
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- Prima dell'inizio lavori sui tetti e sulle coperture, accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare; predisporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta;
- 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;
- In caso di aperture nei solai, deve essere predisposto normale parapetto e tavola fermapiedi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; nel caso le aperture siano adibite a passaggio di persone e materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio;
- E' obbligatorio predisporre le andatoie adeguate, regolari e conformi;
- Deve essere fatto uso di argani adeguati al carico da sollevare; le funi dell'argano devono essere attaccate all'argano con piombatura a bicchiere, verificando che le funi ed i ganci siano muniti del contrassegno previsto;
- E' obbligatorio, nel caso d'uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, poi, formare ed

informare i lavoratori sui rischi specifici che le sostanze comportano e le corrette modalità d'utilizzo;

- I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima d'esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio;
- 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;
- 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: n 1

1.28 SERRAMENTI INTERNI – SCHEDA 28

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la posa in opera dei serramenti interni (porte, portoni ecc..).

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 e di persone dall'alto, 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

- Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione;
- 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. Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90; E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e in ogni modo sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se è montato il parapetto di delimitazione;
- Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale;
- E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e in ogni modo sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se è montato il parapetto di delimitazione;
- I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di essere utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti;
- Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra;
- Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e in ogni modo di depositi d'ogni tipo;
- Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono avere un dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite consentito;
- L'uso degli apparecchi elettrici mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso;
- 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: n 1.

1.29 FINITURE E COMPLETAMENTI – SCHEDA 29

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione delle finiture e completamenti.

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 e di persone dall'alto, 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

- 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. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile utilizzo;
- 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;
- 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 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 in ogni modo di depositi d'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; Segnalare la zona interessata alla movimentazione dei mezzi meccanici. Non consentire l'utilizzo dell'autogrù 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;

- 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: n 1

1.30 IMPERMEABILIZZAZIONE E ISOLAMENTO COPERTURA – SCHEDA 30

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista l'impermeabilizzazione e isolamento della copertura.

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 sul ponteggio perimetrale di personale non addetto all'esecuzione della lavorazione specifica;

Analisi dei rischi

Contusioni, caduta di materiale e di persone dall'alto, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), 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

- E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna, sia notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti;
- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro su ponti;
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature regolamentari, ponteggi ed opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezze superiori a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiedi con luce libera lasciata minore di cm 60;
- E' 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 aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- 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;
- In caso di aperture nei solai, deve essere predisposto normale parapetto e tavola fermapiedi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; nel caso le aperture siano adibite a passaggio di persone e materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio;
- Prima dell'inizio dei lavori in copertura, accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare; predisporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta;
- E' obbligatoria la sospensione dei lavori in copertura alla presenza di vento forte pioggia e

- nebbia;
- Devono essere predisposte adeguate misure per la prevenzione d'esplosioni ed inalazioni durante l'uso di gas nelle fasi di lavorazione:
 - I recipienti devono essere immagazzinati all'aperto, in aree delimitate ed usati lontano da sorgenti di calore;
 - Nei locali o nelle aree di lavoro dove siano immagazzinati gas tossici o corrosivi deve essere installato un sistema di rilevamento ed allarme delle perdite;
 - Le bombole di gas immagazzinate, comprese quelle vuote, devono essere dotate di cappuccio di protezione e di valvola di bloccata chiusa;
 - La movimentazione delle bombole nell'ambito del cantiere deve avvenire con apposito carrello dove le stesso devono essere ancorate, con adeguati sistemi di fissaggio, in posizione verticale;
 - Prima dell'uso deve essere verificata l'integrità delle condutture, del cannello e della valvola del gas;
 - Ciascuna bombola deve essere chiaramente identificata, corredata di fascia colorata come contrassegno e di simbologia appropriata;
 - Nelle postazioni di lavoro devono essere utilizzate soluzioni saponose per segnalare eventuali fughe;
 - Il personale che operi a contatto con gas tossici o corrosivi deve disporre di adeguati dispositivi di protezione individuale;
 - Il personale che operi a contatto con gas tossici, corrosivi ed esplosivi, deve essere adeguatamente informato e formato sui pericoli che possono derivare dall'utilizzo del gas;
 - E' obbligatorio, nel caso d'uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, poi, formare ed informare i lavoratori sui rischi specifici che le sostanze comportano e le corrette modalità d'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;
 - Particolare attenzione deve essere posta nell'uso che i lavoratori fanno della taglierina; è opportuna l'organizzazione di adeguati corsi di formazione per l'uso di attrezzature con il rischio di taglio;
 - 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: n 2

1.31 OPERE DI LATTONERIA – SCHEDA 31

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la posa delle grondaie e pluviali per la raccolta dell'acqua piovana.

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 sul ponteggio perimetrale di personale non addetto all'esecuzione della lavorazione specifica;

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, 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

- E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna, sia notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti.
- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti.
- E' obbligatorio l'uso del ponteggio per ogni lavoro svolto ad altezza superiore a 2 metri.
- Nel caso in cui il ponteggio superi, l'altezza di 20 m dal suolo, deve essere redatto uno specifico progetto (disegni e calcoli), e firmato da un ingegnere o architetto abilitato.
- Possono essere utilizzati esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale.
- E' obbligatorio disporre in cantiere dell'autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio firmata dal responsabile di cantiere.
- Il ponteggio deve essere montato, smontato ed adoperato da personale formato ed informato sui rischi specifici. Le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio devono avvenire sotto l'assistenza di un preposto.
- Qualora esistano interferenze con altre attività lavorative, predisporre schermi e ripari per la sicurezza.
- Accertarsi che le tubazioni flessibili e i condotti in genere non arrecano ostacolo intralcio o inciampo.
- Accertarsi che le tubazioni flessibili e i condotti in genere non siano sottoposti a danneggiamento meccanico.
- Vietare la sosta delle persone nel raggio di azione dei mezzi pesanti. Dotare d'idonea protezione (carter) tutti gli organi mobili dell'autobetoniera.
- 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: n 2

1.32 VETRATE E SERRAMENTI DI FACCIATA – SCHEDA 32

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la posa in opera delle vetrate e serramenti di facciata e del rivestimento della copertura.

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 sul ponteggio perimetrale di personale non addetto all'esecuzione della lavorazione specifica;

Analisi dei rischi

Contusioni, caduta di materiale e di persone dall'alto, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), 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

- Delimitare le zone interessate dallo scarico degli elementi (vetri e serramenti) con apposite transenne e cartelli di divieto di avvicinamento alle persone non autorizzate e divieto di presenza nel raggio di azione del mezzo di sollevamento,
- Il personale addetto allo scarico dovrà sempre essere munito d'idonei dispositivi di sicurezza se la lavorazione avviene ad un'altezza maggiore di 1.50 m;
- Il mezzo di sollevamento deve essere appropriato alla natura, alla forma ed al volume dei carichi al cui sollevamento è destinato, nonché alle condizioni di impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto,
- E' necessario accertarsi che il terreno su cui lavora il mezzo sia sufficientemente resistente;
- L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita usando i mezzi idonei, per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione d'ammarraggio;
- Le funi d'imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza, 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, le funi d'imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante, i ganci d'imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa;
- Nelle operazioni di posa in opera delle strutture prefabbricate, si devono sempre utilizzare cinture di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta di lunghezza tale da limitare la caduta a non oltre 1.50 m.
- L'elemento può essere svincolato dall'apparecchiatura di posa solo dopo che è stata assicurata la sua stabilità. L'attrezzatura impiegata per garantire la stabilità nella fase transitoria che precede il definitivo completamento dell'opera deve essere munita di apparecchiature, ove necessarie, per consentire, in condizioni di sicurezza, le operazioni di registrazione dell'elemento (piccoli spostamenti/rotazioni) e, dopo il fissaggio definitivo degli elementi, le operazioni di recupero dell'attrezzatura stessa, senza provocare danni agli elementi stessi.
- Le operazioni di montaggio dei prefabbricati devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei, sotto la guida di una persona esperta;

- Durante il montaggio degli elementi prefabbricati dovrà essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da un'eventuale caduta degli elementi.
- La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio ed alla quota di lavoro.
- 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: n 3

1.33 RIVESTIMENTI DI FACCIATA E FINITURE ESTERNE – SCHEDA 33

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione dei rivestimenti di facciata e le finiture esterne.

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 e di persone dall'alto, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), 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

- Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala e l'efficienza dei dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiori dei due montanti;
- Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero essere reso tale e non cedevole;
- Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
- La lunghezza della scala in opera non deve essere superiore ai 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
- Le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
- Prima dell'uso verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala portatile e l'efficienza dei dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiori dei due montanti e dei ganci di trattenuta, quando presenti, all'estremità superiore;
- E' obbligatorio l'uso del ponteggio per ogni lavoro svolto ad altezza superiore a 2 metri.
- Nel caso in cui il ponteggio superi, l'altezza di 20 m dal suolo, deve essere redatto uno specifico progetto (disegni e calcoli), e firmato da un ingegnere o architetto abilitato.
- Il ponteggio deve essere montato, smontato ed adoperato da personale formato ed informato sui rischi specifici.
- Le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio devono avvenire sotto l'assistenza di un preposto; vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dei mezzi pesanti.
- Tutti gli addetti ai lavori dovranno sempre indossare i dispositivi di protezione individuale;
- Durante la fase di tiro in alto del materiale con apparecchi di sollevamento i lavoratori devono evitare 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 sia a terra sia in copertura in assenza di oscillazione;
- Le funi d'imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza, 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;
- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter

effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti;

- Durante la fase di scarico del materiale e di tiro in alto dello stesso è d'obbligo l'utilizzo di cinture d'idonee cinture di sicurezza;
- E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna, sia notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti.
- Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa. La fase del getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra.
- Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico.
- I lavoratori a terra devono essere dotati di scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, casco;
- 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: n 2

1.34 IMPIANTO DI TRASPORTO VERTICALE (ASCENSORI E SCALA MOBILE) – SCHEDA 34

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione degli impianti di trasporto verticali, ascensori e scala mobile.

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 e di persone dall'alto, 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 a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Le apparecchiature principali dell'impianto ed i relativi collegamenti, devono essere realizzati a regola d'arte. Nessun elemento principale od accessorio deve costituire elemento di criticità per il funzionamento dell'intero impianto.
- L'installazione dell'impianto dovrà essere realizzata a perfetta regola d'arte secondo la moderna impiantistica, usando materiali ed accorgimenti tecnici atti a:
 - Garantire la massima affidabilità dell'impianto;
 - contenere la rumorosità nei limiti delle norme;
 - Facilitare la manutenzione;
 - Ridurre i tempi di riparazione;
 - Salvaguardare la sicurezza degli operatori;
 - Contenere la rumorosità nei limiti consentiti dalle norme;
- E' 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; quando l'esecuzione dei lavori avvenga in centro abitato;
- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti;
- Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature regolamentari, ponteggi e opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezze superiori a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiedi con luce libera lasciata minore di cm 60;
- E' 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.

- 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;
- E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza;
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- 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: n 1

1.35 TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI INTERNI – SCHEDA 35

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione delle tinteggiature e dei rivestimenti interni.

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 e di persone dall'alto, 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

- E' 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;
- 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;
- E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza;
- Le aperture nei muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto, tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone;
- Prima dell'inizio lavori sui tetti e sulle coperture, accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare; predisporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta;
- 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;
- In caso di aperture nei solai, deve essere predisposto normale parapetto e tavola fermapiedi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; nel caso le aperture siano adibite a passaggio di persone e materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio;
- E' obbligatorio predisporre le andatoie adeguate, regolari e conformi;
- Deve essere fatto uso di argani adeguati al carico da sollevare; le funi dell'argano devono essere attaccate all'argano con piombatura a bicchiere, verificando che le funi ed i ganci siano muniti del contrassegno previsto;
- E' obbligatorio, nel caso d'uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, poi, formare ed

informare i lavoratori sui rischi specifici che le sostanze comportano e le corrette modalità d'utilizzo;

- I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima d'esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio;
- 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;
- 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: n 1

1.36 SERRAMENTI INTERNI – SCHEDA 36

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la posa in opera dei serramenti interni (porte, portoni ecc..).

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, contatto con attrezzature (tagli, abrasioni), 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.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione;
- 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. Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90;
- E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e in ogni modo sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se è montato il parapetto di delimitazione;
- Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale;
- E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e in ogni modo sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se è montato il parapetto di delimitazione;
- I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di essere utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti;
- Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra;
- Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e in ogni modo di depositi d'ogni tipo;
- Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono avere un dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite consentito;
- Prima dell'uso occorre aprire la scala mettendo in tensione il dispositivo;
- L'uso degli apparecchi elettrici mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso;
- Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto, quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere;
- 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: n 1.

1.37 TRACCIAMENTI SBANCAMENTI E SOTTOFONDI – OPERE ESTERNE – SCHEDA 37

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione degli sbancamenti e successivi sottofondi dell'area.

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 e di persone dall'alto, 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, irritazioni cutanee.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

SBANCAMENTI

- Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti, e 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 devono 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 rinterro;
- Nelle zone adiacenti, dove non è in corso, il rinterro deve in ogni modo 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 d'uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore;
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono azioni che possono compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori;
- 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 disposizione 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;
- Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici;
- Il personale addetto alle opere di rinterro manuale deve eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongono alla caduta o all'investimento di materiali;
- Tutti gli addetti ai lavori dovranno sempre indossare i dispositivi di protezione individuale previsti per la specifica lavorazione e dettagliati all'interno del POS.

SOTTOFONDI

- Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti, e 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;
- 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;
- 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 rinterro;
- Non è consentito il trasporto d'uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore;
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono azioni che possono compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori;
- 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);
- Adeguare il posizionamento delle barriere e delle delimitazioni predisposte al prosieguo dei lavori;
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare;
- Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici;
- 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: n 2

1.38 CORDONATE – SCHEDA 38

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la posa in opera delle cordonate per la delimitazione dei marciapiedi, aiuole, cambi di quota ecc..

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

- Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti;
- 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;
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate;
- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza;
- 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;
- 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;
- 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: n 1

1.39 SOTTOSERVIZI (ACQUE BIANCHE, ACQUE NERE) – SCHEDA 39

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione dei sottoservizi, linea acque bianche e acque nere.

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

- Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti;
- 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;
- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza;
- 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;
- 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;
- 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: n 1

1.40 IMPIANTI (ENERGIA ELETTRICA, LINEA TELEFONICA, GAS ECC..) – SCHEDA 40

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione dei sottoservizi quali linea energia elettrica, telefonica e gas.

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

- Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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: n 1

1.41 PAVIMENTAZIONI ESTERNE – SCHEDA 41

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la posa in opera delle pavimentazioni dei piazzali esterni.

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, 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.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti;
- E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna, sia notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti;
- 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;
- Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini;
- Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti;
- Saranno predisposte, nel caso di manovre dei mezzi non delimitabili con transennature fisse, e nel caso di presenza di flusso veicolare, turni e relative postazioni degli addetti alla segnalazione d'emergenza;
- Segnalare la presenza di linee aeree;
- I manovratori devono prestare la massima attenzione agli addetti e all'ambiente dove operano contro il rischio d'investimento degli uomini e di contatto con altri mezzi operativi nell'area;
- 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;
- Segnalare gli ingombri degli ostacoli fissi, dei cassonetti dei pozzetti e dei chiusini stradali;
- Delimitare con parapetti le aperture del terreno;
- Irroriare frequentemente l'area di cantiere con getti d'acqua per ridurre la pponderosità;
- Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato dalle lavorazioni ed a conoscenza dei rischi presenti;
- E' obbligatorio, nel caso d'uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, poi, formare ed informare i lavoratori sui rischi specifici che le sostanze comportano e le corrette modalità d'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;
- Si dovrà vietare, durante le opere di finitura (tombini, marciapiedi), l'uso dei mezzi di scavo o movimentazione per lo spostamento dei carichi concernente, le opere di finitura cui è destinati; per la movimentazione di tali carichi saranno utilizzati mezzi idonei alla natura, alla forma, al

peso ed all'ingombro del carico.

- I lavoratori addetti all'assistenza a terra devono permettere lo scarico del materiale di lavoro dagli autocarri solo quando si siano preventivamente accertati che nessun altro lavoratore sia presente nel campo d'azione e dopo che anche loro si sono allontanati a una distanza di sicurezza che garantisca dall'eventuale proiezione del materiale in caduta;
- I lavoratori addetti alle opere d'assistenza della stesura del manto devono prestare la massima attenzione rispetto al rischio d'investimento;
- In prossimità della macchina deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile per le situazioni d'emergenza.
- 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: n 1

1.42 REALIZZAZIONE STRUTTURA IN ACCIAIO - SCHEDA 42

Descrizione della lavorazione

- Installazione dei pilastri in acciaio;
- Installazione delle travi in acciaio;
- Installazione di porticato in acciaio.

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, palificatrici ecc.);
- Mantenere libera l'uscita di emergenza della monorotaia;

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

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, rumore, elettrolocazione.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- prima dell'inizio dei lavori dovranno essere organizzate le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale a terra e le attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso;
- le strutture prefabbricate, prima del tiro in alto, dovranno essere legati con funi di imbracatura (vedi didascalie sotto riportate);
- delimitare le zone interessate dalla lavorazione con apposite transenne e cartelli di divieto di avvicinamento alle persone non autorizzate e divieto di presenza nel raggio di azione del mezzo di sollevamento, il mezzo di sollevamento deve risultare appropriato alla natura, alla forma ed al volume dei carichi al cui sollevamento sono destinati, nonché alle condizioni di impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto, è necessario accertarsi che il terreno su cui lavora il mezzo sia sufficientemente resistente;
- l'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando i mezzi idonei, per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio;
- le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza, i ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali, le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante, i ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa;
- l'elemento può essere svincolato dall'apparecchiatura di posa solo dopo che è stata assicurata la sua stabilità,
- l'attrezzatura impiegata per garantire la stabilità nella fase transitoria che precede il definitivo completamento dell'opera deve essere munita di apparecchiature, ove necessarie, per

consentire, in condizioni di sicurezza, le operazioni di registrazione dell'elemento (piccoli spostamenti/rotazioni) e, dopo il fissaggio definitivo degli elementi, le operazioni di recupero dell'attrezzatura stessa, senza provocare danni agli elementi stessi.

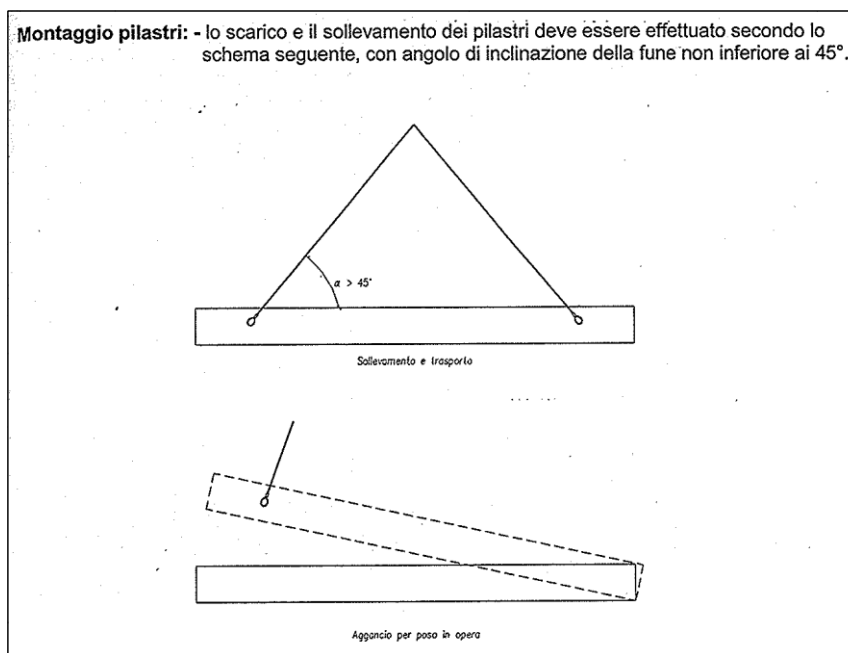
- in copertura dovranno essere predisposti dei piani di appoggio per gli addetti ai lavori;
- durante il trasporto a terra del materiale mediante l'utilizzo dell'auto gru i lavoratori non devono sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito sia a terra;
- tutti gli addetti ai lavori dovranno sempre indossare i dispositivi di protezione individuali.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere l'indicazione di tutti i dpi necessari alla mitigazione dei rischi sopra esposti nonché tutte le procedure complementari e di dettaglio necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni in esame.

In caso di utilizzo di macchinari che necessitino di particolare e specifica formazione, dovranno essere indicati i nominativi dei lavoratori autorizzati all'uso di quella macchina e dovranno essere allegati i relativi attestati di formazione, informazione ed addestramento specifici.

Rischio della lavorazione: n 3



arico e messa in opera pilastri

Sc

1.43 STABILIZZAZIONE, SCAVI, MOVIMENTAZIONI TERRE E FORMAZIONE RILEVATI – SCHEDA 43

Descrizione della lavorazione

Lavorazioni previste:

- Scavo di sbancamento;
- Scavi per realizzazione opere idrauliche;

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

- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente;
- Durante la realizzazione di tutte le lavorazioni dovranno essere poste in opera adeguati presidi di sicurezza sia per i lavoratori e mezzi di cantiere;
- Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini; tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,5) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti;
- 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;
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature;
- Tutte le attrezzature e macchine di cantiere, devono essere utilizzate come previsto nel loro manuale di utilizzo;
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori devono evitare 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;
- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza, i ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali;
- Il materiale derivante dagli scavi (realizzazione fondazioni), in parte dovrà essere portato a discarica e in parte riutilizzato per il reinterro;
- Delimitare la zona interessata dai lavori con parapetti o mezzi equivalenti;

- Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori;
- Verificare che nell'area non ci siano impianti tecnologici esistenti e che comunque non sia possibile nessun tipo di contatto o interferenza;
- I mezzi meccanici devono essere posizionati nelle postazioni di lavoro su terreno ben livellato per evitare possibili ribaltamenti;
- I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti; i manovratori devono avere completa visibilità dell'area lavorativa.
- Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato dalle lavorazioni ed a conoscenza dei rischi presenti;
- Sul terreno circostante, lo spazio a disposizione deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento dei lavori;
- Effettuare gli scavi secondo l'angolo di natural declivio da relazione geologica allegata al progetto;
- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza;
- I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali;
- Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante;
- I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa;

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: n 2

1.44 NUOVA VIABILITA' – SCHEDA 44

Descrizione della lavorazione

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 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: n 2

1.45 FINITURE STRADALI – SCHEDA 45

Descrizione della lavorazione

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 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: n 2

1.46 RACCORDI ALLA VIABILITÀ ESTERNA – SCHEDA 46

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione dei raccordi con la 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;

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 acustica, 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, baschetto, 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: n 2

1.47 OPERE A VERDE – SCHEDA 47

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la sistemazione a verde delle aree.

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, 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.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti;
- E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna, sia notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti;
- 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;
- Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini;
- Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti;
- Saranno predisposte, nel caso di manovre dei mezzi non delimitabili con transennature fisse, e nel caso di presenza di flusso veicolare, turni e relative postazioni degli addetti alla segnalazione d'emergenza;
- Segnalare la presenza di linee aeree;
- I manovratori devono prestare la massima attenzione agli addetti e all'ambiente dove operano contro il rischio d'investimento degli uomini e di contatto con altri mezzi operativi nell'area;
- 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;
- Segnalare gli ingombri degli ostacoli fissi, dei cassonetti dei pozzetti e dei chiusini stradali;
- Delimitare con parapetti le aperture del terreno;
- Irroriare frequentemente l'area di cantiere con getti d'acqua per ridurre la pondeosità;
- Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato dalle lavorazioni ed a conoscenza dei rischi presenti;
- E' obbligatorio, nel caso d'uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, poi, formare ed informare i lavoratori sui rischi specifici che le sostanze comportano e le corrette modalità d'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;
- Si dovrà vietare, durante le opere di finitura (tombini, marciapiedi), l'uso dei mezzi di scavo o movimentazione per lo spostamento dei carichi concernente, le opere di finitura cui è destinati; per la movimentazione di tali carichi saranno utilizzati mezzi idonei alla natura, alla forma, al peso ed all'ingombro del carico.

- I lavoratori addetti all'assistenza a terra devono permettere lo scarico del materiale di lavoro dagli autocarri solo quando si siano preventivamente accertati che nessun altro lavoratore sia presente nel campo d'azione e dopo che anche loro si sono allontanati a una distanza di sicurezza che garantisca dall'eventuale proiezione del materiale in caduta;
- I lavoratori addetti alle opere d'assistenza della stesura del manto devono prestare la massima attenzione rispetto al rischio d'investimento;
- In prossimità della macchina deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile per le situazioni d'emergenza.
- 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: n 1

1.48 SMANTELLAMENTO CANTIERE – SCHEDA 47

Descrizione della lavorazione

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, 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;
- Le scale doppie non possono superare l'altezza di 5 metri e devono essere provviste di catena d'adequata 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 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 in ogni modo di depositi d'ogni tipo;

- I trabattelli 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. 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: n 1