

RIQUALIFICAZIONE COMPRENSORIO EX POLSTRADA A ROIANO

STAZIONE APPALTANTE

COMUNE DI TRIESTE
Piazza dell'Unità d'Italia, 4
34121 Trieste
0406751

AREA LAVORI PUBBLICI
SERVIZI EDILIZIA SCOLASTICA E SPORTIVA

CIG: 7592120F9B
CUP:F99J13000580007

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI

CAPOGRUPPO
PROGETTAZIONE STRUTTURE,
ARCHITETTURA,
IMPIANTI,
ANTINCENDIO,
CORDINAMENTO SICUREZZA



GEOLOGIA, ACUSTICA, ENERGETICA

EUTECNE s.r.l.
architettura | ingegneria

RAPPORTO CON GLI ENTI

ING. DENIS ZADNIK

ESPERTO PAESAGGIO



ESPERTO CAM

ARCH. COCCO CARLOTTA

ESPERTO FORESTALE

DOTT. SIARDI ENRICO

PROGETTO

**PROGETTO ASILO NIDO, AUTORIMESSA
SEMINTERRATA, AREA VERDE E BOSCO
URBANO ALL'INTERNO DEL COMPRENSORIO
EX POLSTRADA A ROIANO**

DISCIPLINA

SICUREZZA

EMISSIONE

PROGETTO ESECUTIVO / lotto A

TITOLO

Schede Operative di Sicurezza

REV.	DATA	OGGETTO	DIS.	APPR.

ELABORATO N.

Pe_A002_0

DATA: 03/03/2020	SCALA: -----	FILE: 1247_Pe_P002_0	J.N. 1247
PROGETTO F. Bertuzzo	DISEGNO F. Bertuzzo	VERIFICA F. Bertuzzo	APPROVAZIONE A. Bonaventura

1	PREMESSA.....	3
1.1	ANALISI DEI RISCHI DELLE LAVORAZIONI	3
2	SCHEDA OPERATIVE DI SICUREZZA.....	5
2.1	ACCANTIERAMENTO – SCHEDA 1	5
2.2	MICROPALI– SCHEDA 2.....	7
2.3	SCAVI DI SBANCAMENTO E ALLONTANAMENTO MATERIALE DI RISULTA – SCHEDA 3.....	9
2.4	REINTERRI – SCHEDA 4.....	11
2.5	MAGRONE – SCHEDA 5.....	12
2.6	PLATEA DI FONDAZIONE – SCHEDA 6.....	14
2.7	PREDISPOSIZIONE IMPIANTI TERMO FLUIDICI E ELETTRICI – SCHEDA 7.....	16
2.8	SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE PIANO – SCHEDA 8	18
2.9	POSA IN OPERA STRUTTURE PREFABBRICATE – SCHEDA 9.....	20
2.10	ELEVAZIONI, SOLAI ORIZZONTALI IN C.A. SETTI E VANI SCALA E SOLAIO DI COPERTURA– SCHEDA 10.....	23
2.11	ELEVAZIONI IN CARPENTERIA – SCHEDA 11.....	25
2.12	IMPERMEABILIZZAZIONI CONTRO TERRA – SCHEDA 12.....	27
2.13	INTONACI – SCHEDA 13	29
2.14	MASSETTI E SOTTOFONDI – SCHEDA 14	30
2.15	PAVIMENTI – SCHEDA 15	32
2.16	IMPIANTI TERMOFLUIDICI – SCHEDA 16	34
2.17	IMPIANTI LETTRICI E SPECIALI – SCHEDA 17	36
2.18	OPERE IN CARTONGESSO – SCHEDA 18.....	38
2.19	TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI INTERNI – SCHEDA 19	40
2.20	SERRAMENTI INTERNI – SCHEDA 20.....	42
2.21	IMPERMEABILIZZAZIONE E ISOLAMENTO COPERTURA – SCHEDA 21	44
2.22	OPERE DI LATTONERIA – SCHEDA 22	46
2.23	RIVESTIMENTI DI FACCIATA E FINITURE ESTERNE – SCHEDA 23	47
2.24	IMPIANTO DI TRASPORTO VERTICALE (ASCENSORI) – SCHEDA 24.....	49
2.25	TRACCIAMENTI SBANCAMENTI E SOTTOFONDI – OPERE ESTERNE – SCHEDA 25 51	
2.26	CORDONATE – SCHEDA 26	53
2.27	SOTTOSERVIZI (ACQUE BIANCHE, ACQUE NERE) – SCHEDA 27	54
2.28	IMPIANTI (ENERGIA ELETTRICA, LINEA TELEFONICA, GAS ECC..) – SCHEDA 28	56
2.29	PAVIMENTAZIONI ESTERNE – SCHEDA 29.....	58
2.30	RACCORDI ALLA VIABILITÀ ESTERNA – SCHEDA 30	60
2.31	FINITURE E COMPLETAMENTI – SCHEDA 31	61
2.32	SMANTELLAMENTO CANTIERE – SCHEDA 32	63

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.

Le lavorazioni di seguito analizzate sono relative al Lotto A - Realizzazione nido per l'infanzia, autorimessa seminterrata, locale commerciale, locale cabina elettrica e sistemazioni esterne (ad eccezione delle opere a verde).

1.1 ANALISI DEI RISCHI DELLE LAVORAZIONI

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

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

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

$$R = D \times P$$

Dove

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2 SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

2.1 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, 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;

- 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.2 MICROPALI- SCHEDA 2

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di una palificata in micropali (**PARCHEGGIO**).

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

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;
- Prima dell'inizio delle attività di infissione dei pali dovrà essere realizzato una protezione anticaduta da installarsi sul perimetro di ogni singolo palo costituita da un parapetto in tubi e giunti completo di tavole fermapiè e traversi in tutte le direzioni direttamente infisso nel terreno. La solidità di tale parapetto dovrà essere verificata costantemente e comunque tutte le volte che si riprende l'attività di scavo, posa del ferro o getto della palo. Senza tale protezione non può essere effettuata nessuna lavorazione e non può esserci presenza di personale in adiacenza alla fase di scavo.
- 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;
- 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.3 SCAVI DI SBANCAMENTO E ALLONTANAMENTO MATERIALE DI RISULTA – 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.

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

- E' previsto lo scavo di sbancamento dell'area fino a quota di imposta della platea di fondazione.
- Il materiale di scavo dovrà essere caricato su camion e portato al lotto 3 edifici A e B per la precarica;
- Durante la fase di scavo sono vietate altre lavorazioni ad esclusione delle realizzazioni delle aree logistiche e recinzioni di cantiere.
- L'impresa dovrà utilizzare mezzi adeguati alle dimensioni ed alla natura dello scavo da realizzare;
- Il carburante per il rifornimento dei mezzi dovrà essere conservato all'interno di idonei serbatoi dotati di vasca di recupero del liquido e di idonea tettoia di protezione. Il serbatoio dovrà essere messo in posizione periferica rispettando le distanze dai fabbricati così come previsto dalla norma. Qualora si rendesse necessario per le dimensioni del serbatoio l'impresa dovrà avviare pratica autorizzativa presso il comando dei Vigili del Fuoco. Il suddetto serbatoio deve essere messo elettricamente a terra e deve essere rilasciata certificazione in merito da parte dell'installatore.
- I cigli di scavo, anche se temporanei devono essere delimitati con idonea parapettatura o segnalati con doppio ordine di nastro bianco/rosso a distanza superiore ad 1,5 m dal ciglio di scavo stesso.
- L'impresa dovrà realizzare in corrispondenza degli ingressi di cantiere idonea piattaforma di lavaggio mezzi completa di impianto di scarico ed allontanamento dell'acqua di risulta.
- Durante tutta la durata delle attività di scavo dovrà essere evitata la formazione di polvere. Pertanto l'impresa dovrà garantire la bagnatura costante del terreno con idoneo impianto a pioggia o sistemi equivalenti (autobotte).
- Eventuale materiale di risulta depositato sulle vie pubbliche di accesso dovrà essere tempestivamente rimosso dalla sede stradale.
- Una volta concluse le operazioni di scavo, prima di procedere alla realizzazione delle strutture in cemento armato delle opere entroterra, dovranno essere installate idonee torri scala che consentano l'accessibilità oltre che all'ingresso pedonale

Contenuti specifici del POS

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

Rischio della lavorazione

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.4 REINTERRI – SCHEDA 4

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è previsto il reinterro degli scavi e la realizzazione della baulatura del terreno

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

- Una volta completato il getto della platea di fondazione potrà essere effettuata il reinterro del perimetro degli edifici.
- 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 reinterro manuale deve eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.5 MAGRONE – SCHEDA 5

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è previsto il getto del magrone per l'esecuzione 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.);

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 lavorazioni 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.6 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 lavorazioni verificando che le lavorazioni posano avvenire in sicurezza;
- Verificare le funi durante il trasporto del materiale dal mezzo all'area di cantiere per evitarne la caduta;
- 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.7 PREDISPOSIZIONE IMPIANTI TERMO FLUIDICI E ELETTRICI – 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, 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.
- 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.8 SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE PIANO – SCHEDA 8

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, 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.9 POSA IN OPERA STRUTTURE PREFABBRICATE – SCHEDA 9

Descrizione della lavorazione

Nella seguente fase lavorativa è prevista la posa in opere delle strutture prefabbricate quali: pilastri, travi, solaio alveolare (**PARCHEGGIO**).

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Dovrà sempre essere posta particolare attenzione alla presenza di personale non addetto ai lavori nell'area circostante il cantiere.

Particolare attenzione dovrà essere posta durante il trasporto delle strutture prefabbricate all'interno del cantiere mediante l'utilizzo dei mezzi pesanti e dell'autogrù.

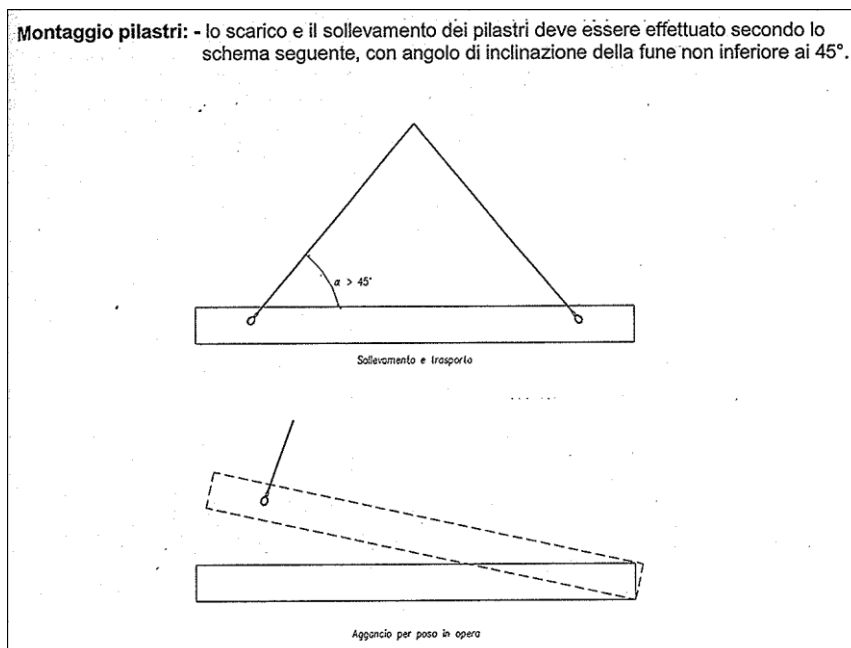
Analisi dei rischi

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

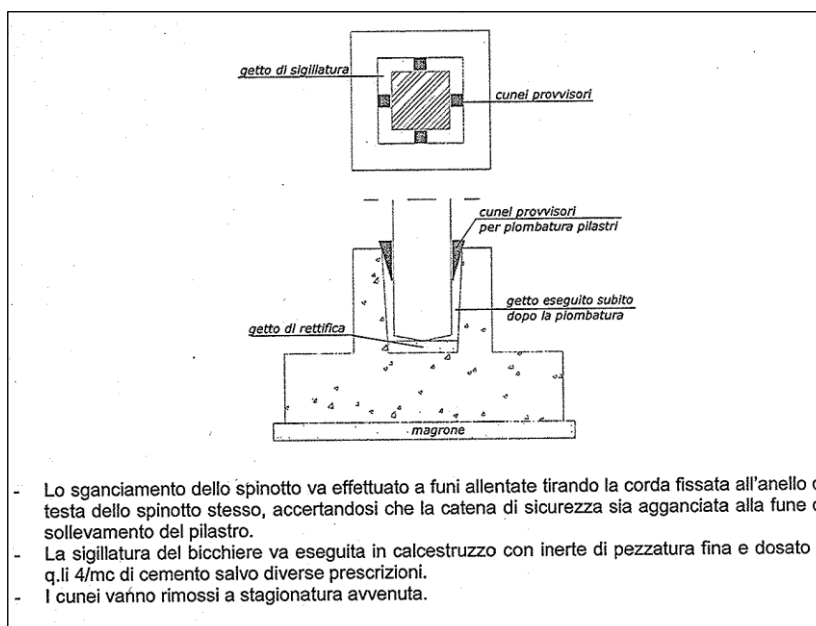
- prima dell'inizio dei lavori dovranno essere organizzate le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale a terra e le attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello 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.



Scarico

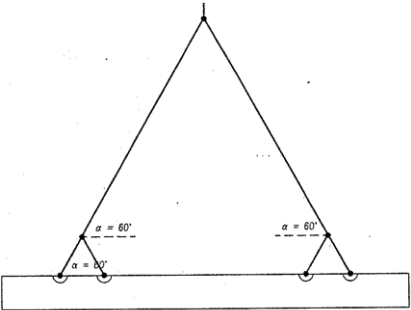
e messa in opera pilastri prefabbricati



Inserimento pilastri all'interno del plinto di fondazione

Montaggio delle travi. – per il sollevamento si usano teste sferiche tipo DEHA in dotazione.

- Come per i pilastri si devono scegliere le dimensioni delle funi (diametro e lunghezza) mediante la consultazione di apposite tabelle.
- Se nei disegni di montaggio è previsto il sollevamento con funi verticali, si devono usare i bilancini in dotazione o due autogrù. Inoltre se sono previsti 4 punti di sollevamento, le funi devono risultare ugualmente tese.



Schema di sollevamento

- Il sollevamento delle travi deve avvenire sempre considerando i diagrammi di portata e sbalzo situati sulla portiera dell'autogrù.
- Prima del montaggio, è necessario tendere sulla trave una fune di sicurezza, agganciandola agli occhielli predisposti.
- Durante il sollevamento per la posa in opera la trave deve essere guidata da terra mediante una fune fissata ad un'estremità.
- Lo sganciamento della trave deve avvenire da terra con il comando a distanza della testa sferica. Se non è possibile lo sganciamento da terra il montatore che sale sulla trave deve restare assicurato alla fune tesa precedentemente tra i ganci.

Montaggio delle travi prefabbricate

- Il solaio è previsto con travi alveolari. L'impresa dovrà utilizzare sistema tipo sky deck per la posa del piano di appoggio del solaio, completa linea vita e di parapetto laterale e su ogni apertura (vani scala, acensore ecc...). Mediante l'uso di gru di cantiere le travi alveolari verranno posizionate sulla cassaforma assemblati e quindi si provvederà al getto finale della soletta collaborante.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere tutte le modalità integrative necessarie per l'esecuzione delle opere sopra descritte, e riportare tutte le schede delle macchine utilizzate.

Il materiale di risulta dovrà essere allontanato dall'area di cantiere.

Rischio della lavorazione

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
4	3	12

2.10 ELEVAZIONI, SOLAI ORIZZONTALI IN C.A. SETTI E VANI SCALA E SOLAIO DI COPERTURA- SCHEDA 10

Descrizione della lavorazione

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

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

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

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

Contenuti specifici del POS

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

Rischio della lavorazione

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.11 ELEVAZIONI IN CARPENTERIA – SCHEDA 11

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione di un pergolato sulla copertura dell'autorimessa (PARCHEGGIO).

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 lavorazioni 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.12 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, 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;
- 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 stesso 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.13 INTONACI – SCHEDA 13

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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.14 MASSETTI E SOTTOFONDI – SCHEDA 14

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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.15 PAVIMENTI – SCHEDA 15

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 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;
- 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.16 IMPIANTI TERMOFLUIDICI – SCHEDA 16

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

- Lavorazioni in copertura: tutti gli lavoratori dovranno usare DPI anti caduta e linee vita provvisorie o parapetti durante il collegamento delle macchine in copertura; in copertura è prevista la messa in opera di parapetti lungo il perimetro di intervento, le linee vita e DPI sono necessari in prossimità di lucernai e cavedi tecnici;
- 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, nelle lavorazioni in copertura, non potranno essere mai utilizzate nelle immediate vicinanze di fori su solaio e perimetro edificio;
- Le scale non potranno essere mai utilizzate nelle immediate vicinanze di fori su solaio e perimetro edificio;
- 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.17 IMPIANTI LETTRICI E SPECIALI – SCHEDA 17

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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.18 OPERE IN CARTONGESSO – SCHEDA 18

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 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;
- 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.19 TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI INTERNI – SCHEDA 19

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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.20 SERRAMENTI INTERNI – SCHEDA 20

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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.21 IMPERMEABILIZZAZIONE E ISOLAMENTO COPERTURA – SCHEDA 21

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

- Caduta di persone e materiale 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

- Il perimetro della copertura dovrà essere dotato di parapetto provvisorio da parte dell'impresa affidataria. Durante le lavorazioni in quota, in corrispondenza di aperture e lucernai dovranno essere installate linee vita provvisorie e utilizzati DPI a norma UNI EN 795;
- Durante le impermeabilizzazioni sono vietate altre lavorazioni nelle immediate vicinanze dell'area.
- 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.22 OPERE DI LATTONERIA – SCHEDA 22

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.
- 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.

Contenuti specifici del POS

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

Rischio della lavorazione

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.23 RIVESTIMENTI DI FACCIATA E FINITURE ESTERNE – SCHEDA 23

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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.24 IMPIANTO DI TRASPORTO VERTICALE (ASCENSORI) – SCHEDA 24

Descrizione della lavorazione

Nella seguente lavorazione è prevista la realizzazione degli impianti ascensore

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 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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.25 TRACCIAMENTI SBANCAMENTI E SOTTOFONDI – OPERE ESTERNE – SCHEDA 25

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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.26 CORDONATE – SCHEDA 26

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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.27 SOTTOSERVIZI (ACQUE BIANCHE, ACQUE NERE) – SCHEDA 27

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

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

Contenuti specifici del POS

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

Rischio della lavorazione

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.28 IMPIANTI (ENERGIA ELETTRICA, LINEA TELEFONICA, GAS ECC..) – SCHEDA 28

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

- 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;
- 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;

Contenuti specifici del POS

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

Rischio della lavorazione

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.29 PAVIMENTAZIONI ESTERNE – SCHEDA 29

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 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.

Contenuti specifici del POS.

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

Rischio della lavorazione

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.30 RACCORDI ALLA VIABILITÀ ESTERNA – SCHEDA 30

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, 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.);
- Tutti gli addetti ai lavori dovranno sempre indossare i dispositivi di protezione individuale previsti per la specifica lavorazione e dettagliati all'interno del POS.

Contenuti specifici del POS

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

Rischio della lavorazione

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.31 FINITURE E COMPLETAMENTI – SCHEDA 31

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

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8

2.32 SMANTELLAMENTO CANTIERE – SCHEDA 32

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

segnaletica. 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

Rischio della lavorazione

D=Danno	P=Probabilità	R=Rischio
2	4	8