

GIOVANNI MARCO BINDI
INGEGNERE
Via Orzali 215/a- Lucca - Tel. e Fax 0583/471729
Cell. 340.1719371
e-mail: giovannimarcobindi@gmail.com

**CANTIERE EDILE RELATIVO AI LAVORI DI:
“RISTRUTTURAZIONE EDILE E IMPIANTISTICA
DEL CENTRO DI RACCOLTA RIFIUTI SALANETTI 2”
SITO IN CAPANNORI FRAZ. DI LUNATA, LOC. SALANETTI**

COMMITTENTE:

ASCIT SERVIZI AMBIENTALI SPA
Via S. Cristoforo 82, Lammari – Capannori (LU)

**RELAZIONE TECNICA CONTENENTE IL
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
LE PRESCRIZIONI OPERATIVE E LA STIMA DEI RELATIVI COSTI
AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.**

Lucca, 14/03/2017

IL TECNICO

Ing. Giovanni Marco Bindi

INDICE

PARTE PRIMA	3
Premessa	3
Precisazioni	4
1. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE	
1.1 Tipologia dell'opera	5
1.2 Ubicazione del cantiere	5
1.3 Soggetti Responsabili	5
1.4 Imprese coinvolte	5
1.5 Durata prevista e importo dei lavori	5
1.6 Telefoni utili	6
1.7 Documentazione da tenere in cantiere	6
2. RELAZIONE SULL'OPERA	
2.1 Descrizione dell'opera	7
2.2 Procedure operative	7
2.3 Elenco fasi di lavorazione	7
3. PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	
3.1 Vincoli connessi al sito	8
3.2 Prescrizioni operative	8
3.3 Progetto e organizzazione del cantiere	9
3.4 Impianti di cantiere	10
3.5 Aree di stoccaggio rifiuti e materiali	10
3.6 Servizi igienici e assistenziali	11
3.7 Servizi sanitari e di pronto soccorso	11
3.8 Prevenzione incendi	11
3.9 Segnaletica di sicurezza	12
3.10 Lavorazioni date in subappalto	15
3.11 Coordinamento misure di prevenzione impresa appaltatrice/subappaltatori	15
3.12 Costi per la sicurezza	17
4. VALUTAZIONE DEI RISCHI	
4.1 Valutazione dei rischi e relative misure di sicurezza per ogni singola fase lavorativa	18
PARTE SECONDA	
Allegati	
Diagramma di Gaant – Stato di avanzamento lavori	33
Planimetria del cantiere	36

- Premessa del Coordinatore per la Sicurezza

Questo PIANO DI SICUREZZA è stato redatto dal *Dott. Ing. Giovanni Marco Bindi*, in qualità di Coordinatore per la Sicurezza e la salute durante l'esecuzione dell'opera. Lo stesso, provvederà ad adeguarlo in relazione all'evoluzione ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle Imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere e verificherà che dalle stesse venga applicato, secondo quanto disposto dal DLgs 81/2008.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come "PSC", contiene, come disposto nell'art. 100 del D. Lgs. n. 81/2008 le misure e le prescrizioni atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, che dovranno essere recepite dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.

Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto al punto 5 art.100 del D.Lgs. n. 81/2008.

L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Ai sensi dell'art.102 del D. Lgs. n.81/2008 prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice deve consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto una azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di

sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

PRECISAZIONI

- Obblighi dell'impresa affidataria

Ai sensi dell'art. 97 del D. Lgs. 81/2008 il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

Deve inoltre coordinare i seguenti interventi:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.
- i) adottano le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere, per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori nei cantieri, per i posti di lavoro nei cantieri (allegato XIII);
- j) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- k) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- l) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- m) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- n) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- o) redigono il piano operativo di sicurezza.

Inoltre il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione (dovrà essere consegnata idonea documentazione a dimostrazione di tale verifica).

1 INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

1.1 Tipologia dell'opera

Lavori di ristrutturazione edile e impiantistica del centro raccolta rifiuti Salanetti 2

1.2 Ubicazione del cantiere:

Loc. Salanetti, Lunata – Capannori (LU)

1.3 Soggetti Responsabili:

- **Committente:** ASCIT SERVIZI AMBIENTALI S.P.A.
Via S. Cristoforo 82, Lammari (LU) Tel. 0583/

- **Responsabile dei Lavori:** SIG.

- **Progettista architettonico:** ING. GIOVANNI MARCO BINDI
Via Orzali 215/a Lucca, Tel e Fax 0583/471729 cell. 340.1719371

- **Progettista Impianti:** ING. MARCELLO ISOLA
Viale Pacini 75 Lucca, Tel e Fax 0583/495818 cell.

- **Coordinatore per la progettazione:** ING. GIOVANNI MARCO BINDI
Via Orzali 215/a Lucca, Tel e Fax 0583/471729 cell. 340.1719371

- **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:** ING. GIOVANNI MARCO BINDI
Via Orzali 215/a Lucca, Tel e Fax 0583/471729 cell. 340.1719371

- **Direttore dei lavori:** ING. GIOVANNI MARCO BINDI
Via Orzali 215/a Lucca, Tel e Fax 0583/471729 cell. 340.1719371

- **Direttore tecnico di cantiere/ Preposto:**

1.4 Imprese coinvolte:

IMPRESA APPALTATRICE:

IMPRESA SUBAPPALTATRICE 1:

IMPRESA SUBAPPALTATRICE 2:

IMPRESA SUBAPPALTATRICE 3:

1.5 Durata prevista e importo dei lavori

Data prevista di inizio dei lavori:

Durata prevista dei lavori:

Data prevista per l'ultimazione lavori:

Importo presunto dei lavori:

1.6 Telefoni utili

Per poter affrontare rapidamente situazioni di emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili:

Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	0583 – 429060
Pronto Soccorso Ambulanze	118
VV.FF. (Comando Prov.le)	115
USL territoriale	0583 – 449216
ISPESL territoriale	0583 – 418803
Ispettorato del Lavoro	0583 – 955093
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	0583 – 587600
Committente
Coordinatore progettazione	340/1719371
Coordinatore esecuzione lavori	340/1719371
Direttore dei lavori	340/1719371
Capo cantiere/Preposto

1.7 Documentazione da tenere in cantiere

Questi i documenti che devono essere conservati in cantiere:

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) elaborato dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
- Piani Operativi di Sicurezza (di seguito POS) delle ditte esecutrici e sub-esecutrici
- Dichiarazione di Conformità dell'impianto elettrico alla regola dell'arte rilasciata dall'installatore ai sensi del DM 37/08
- Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale
Progetto ponteggio per opere alte più di 20 metri o difforni dagli schemi tipo
Programma e istruzioni generali di montaggio elementi prefabbricati pesanti
Libretto impianto/i sollevamento per portate maggiori di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica
Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimi alle stesse

Documentazione per ogni Ditta esecutrice / Lavoratore autonomo:

- Visura CCIAA recente (data di emissione non antecedente a 6 mesi rispetto all'inizio dei lavori)
- Autocertificazione ex DPR n°445/2000 circa il regolare possesso dei requisiti tecnico-professionali ed il corretto versamento dei contributi sul lavoro dipendente (rif. Circolare Agenzia delle Entrate n°40/2012);

- c) Dichiarazione di assenza provvedimenti di interdizione / sospensione ai sensi dell'art. 14 Del Decreto 81/08;
- d) Dichiarazione inerente il Contratto Collettivo applicato ai lavoratori e l'Organico Medio Annuo distinto per qualifica;
- e) Documento di riconoscimento del Datore di Lavoro (copia);
- f) Nominativo dei lavoratori incaricati ed indicazione del capo-cantiere;
- g) Giudizio di idoneità alla mansione per ciascun lavoratore, laddove necessario in riferimento agli esiti del "Documento di Valutazione dei Rischi" aziendale;
- h) Documento Unico per la Regolarità Contributiva ("DURC") vigente;
- i) Verbale di distribuzione dei "DPI" ai lavoratori;
- j) Documento di riconoscimento di tutti i lavoratori presenti in cantiere (copia);
- k) "Piano Operativo di Sicurezza" (solo per le imprese, non per i lavoratori autonomi);
- l) Certificato di formazione alla mansione specifica ai sensi dell'art. 37 del Decreto 81/08 coordinato con l'Accordo della Conferenza Stato-Regioni del 21.12.2011 (tutti i lavoratori) e con l'Accordo della Conferenza Stato-Regioni del 22.02.2012 ove necessario.

2 RELAZIONE SULL'OPERA

2.1 Descrizione dell'opera:

L'intervento da eseguirsi prevede la ristrutturazione edile e impiantistica del centro raccolta Salanetti 2, posto in frazione di Lunata, Comune di Capannori

La ristrutturazione comprende: opere edili riguardanti la realizzazione del nuovo box ufficio e servizi comprensiva di sanitari come da elaborati grafici e computi metrici, la ricollocazione e ampliamento della zona stoccaggio rifiuti mediante la messa in opera di pannelli prefabbricati, la sistemazione dei piazzali comprensivi di pendenze appropriate alle nuove esigenze, tubazioni doppio spessore e/o rigide, pozzetti di ispezione e di terra con chiusino carrabile, canalette di raccolta acque dotate di griglia in acciaio carrabile.

I lavori comprendono altresì la ristrutturazione dell'impianto elettrico, di condizionamento e degli impianti speciali uffici e area esterna.

2.2 Procedure operative:

Prima di procedere con le lavorazioni si dovrà eseguire l'approntamento del cantiere secondo le disposizioni legislative vigenti in materia di prevenzione igiene e sicurezza.

Verranno installate le recinzioni e la cartellonistica idonea ad impedire l'accesso al cantiere alle persone non autorizzate; verranno posizionate le baracche da cantiere, i w.c. chimici ed altri manufatti necessari; verranno installati i quadri elettrici di cantiere.

Il cantiere con tutti i relativi apprestamenti potrà essere rimosso solo al termine di tutte le lavorazioni.

2.3 Elenco delle fasi lavorative:

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le fasi lavorative di seguito indicate:

[FASE 1: Allestimento del cantiere, recinzioni, impianti, apprestamenti](#)

[FASE 2: Demolizione di box uffici e smontaggio di impianto elettrico esistente](#)

[FASE 3: Scavo a larga sezione per fondazioni e a sezione ristretta per passaggio tubazioni](#)

[FASE 4: Realizzazione opere di fondazione in c.a.](#)

FASE 5: Posa in opera pannelli verticali in c.a. prefabbricato autostabili
FASE 6: Posa in opera di struttura in acciaio e pannelli sandwich
FASE 7: Apprestamento di impianto idrico ed elettrico nel box uffici e servizi
FASE 8: Realizzazione di massetto di sottofondo e posa in opera di materiale isolante
FASE 9: Posa in opera di pavimenti e rivestimenti
FASE 10: Posa in opera di infissi in legno e alluminio
FASE 11: Posa in opera di sanitari e rubinetteria
FASE 12: Posa in opera di tubazioni, pozzetti, canalette e griglie carrabili
FASE 13: Posa in opera di box prefabbricato per contenimento quadro elettrico e altri impianti
FASE 14: Scarifica manto stradale e successiva nuova asfaltatura
FASE 15: Opere accessorie esterne: posa in opera di pesa fuori terra, posa in opera di sbarre elettriche
FASE 16: Rimozione del cantiere

3 PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3.1 Vincoli connessi al sito:

Come premesso, contigua all'area di cantiere si svolge l'ordinaria attività del centro di raccolta. Da considerare dunque la presenza di lavoratori di passaggio a piedi e di mezzi di movimentazione materiali (carrelli elevatori, camion, etc.) nell'ambito della viabilità aziendale. Le aree del cantiere, sia quelle di lavorazione che quelle di deposito materiali, dovranno essere segregate e segnalate attraverso apposita cartellonistica.

Le operazioni di ingresso e uscita dal cantiere, e la percorrenza all'interno dello stesso dovranno essere effettuate con le dovute cautele; nelle vicinanze dell'ingresso del cantiere dovrà essere esposta idonea cartellonistica di preavviso (lavori in corso, rallentare, ecc.).

3.2 Prescrizioni operative:



Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

Nel caso venga rilevata la presenza di linea elettrica aerea nell'area del cantiere si raccomanda di attenersi alle seguenti prescrizioni:

LE LAVORAZIONI CON MEZZI MECCANICI MUNITI DI BRACCIO DOVRANNO ESEGUIRSI AD UNA DISTANZA MINIMA DI MT. 5,00 DALLA LINEA AEREA.

Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche, qualora presenti.



Anche se durante i sopralluoghi preliminari non sono state riscontrate utenze o tubazioni interrate, prima di eseguire gli scavi in genere la D.L. dovrà accertare la presenza o meno di eventuali tubazioni e/o linee elettriche interrate e dare indicazioni in merito. Per la linea elettrica aerea se esistente la ditta si dovrà attenere a quanto sarà predisposto dall'ENEL prima dell'inizio dei lavori.

☞ L'area di lavoro dovrà essere opportunamente segnalata e delimitata e in particolare modo per la notte, qualsiasi lavoro che interessi le strade adiacenti al cantiere dovrà essere segnalato con opportune lanterne luminose e adeguata cartellonistica.

☞ I ponteggi devono essere allestiti secondo lo schema di montaggio previsto dal costruttore ed allegato all'autorizzazione ministeriale comprendente:

- istruzioni per il corretto montaggio e smontaggio;
- possibili tipologie di montaggio e sovraccarichi massimi ammessi;
- altezza massima dei ponteggi e larghezza massima degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo di calcolo;
- il marchio di fabbrica riportato su ogni elemento o componente del ponteggio.

Per i ponteggi realizzati in tubolare è necessario che sia prodotto il relativo calcolo della struttura.

☞ Durante le fasi di rimozione e montaggio della copertura, eseguite da specifica ditta incaricata, in cantiere dovranno essere sospese tutte le altre lavorazioni, inoltre dovranno essere allontanati tutti gli addetti non interessati da tale fase di lavoro.

☞ In caso di eventi atmosferici sfavorevoli i lavori dovranno essere immediatamente sospesi.

☞ Tutte le operazioni di sollevamento e movimentazione materiale effettuate con i mezzi di sollevamento dovranno avvenire in sicurezza, anche in considerazione della presenza di persone che occasionalmente possono transitare nelle vicinanze o sotto il raggio di azione dei mezzi di sollevamento stessi. In alternativa tali operazioni dovranno essere interrotte.

3.3 Progetto e organizzazione del cantiere:

Prima dell'inizio dei lavori la ditta aggiudicataria dovrà verificare con il coordinatore per l'esecuzione dei lavori l'elaborato grafico allegato in cui è stato evidenziato il Lay-out di cantiere con la localizzazione di:

- recinzioni
- aree di stoccaggio materiali di risulta e da costruzione
- misure inerenti la limitazione della viabilità
- posizionamento dei macchinari e delle attrezzature fisse all'interno del cantiere

Il sito in cui verranno eseguiti i lavori risulta essere completamente recintato e dotato di cancelli di ingresso sorvegliati, in quanto adibito a centro raccolta rifiuti. Nonostante questo, si dovrà delimitare la zona interessata dai lavori in modo da evitare interferenze con l'attività esistente. Inoltre i lavori dovranno essere segnalati con opportuni cartelli di divieto di accesso al personale non autorizzato. Per impedire l'accesso di non addetti ai lavori alle zone del cantiere si effettuerà una delimitazione con transennatura / apposizione nastro biancorosso e predisposizione di cartellonistica di "Divieto di Accesso ai non Addetti ai Lavori" e

relativa all'utilizzo obbligatorio di DPI per l'accesso al cantiere. Tali accorgimenti dovranno essere costantemente ben visibili.

Le zone di lavoro del cantiere, quelle di stoccaggio dei materiali e quelle di deposito-sosta dei mezzi meccanici dovranno essere delimitate da nastro o catenella bianco / rossi o transenne metalliche.

L'organizzazione generale dell'intero cantiere sarà affidata alle ditte selezionate che si organizzeranno liberamente e autonomamente. Le ditte esecutrici potranno avvalersi della collaborazione (anche continuativa) di altre ditte collaboratrici ed anche subappaltatrici (e/o lavoratori autonomi) specializzate, curandone sempre l'organizzazione e la cooperazione, nel pieno rispetto delle prescrizioni del presente PSC e delle norme vigenti in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro.

MODALITA' DI INGRESSO AL CANTIERE:

almeno un giorno prima dell'ingresso in cantiere di una nuova ditta, questa informerà il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (di seguito CSE) anche con semplice comunicazione via mail all'indirizzo giovannimarcobindi@gmail.com e provvederà alla redazione della documentazione elencata al paragrafo 1.7 trasmettendola in formato "PDF" all'indirizzo di posta elettronica sopra riportato.

3.4 Impianti di cantiere:

Per l'intervento in oggetto è prevista l'installazione di quadro elettrico di cantiere. L'allacciamento elettrico sarà effettuato a quello presente all'interno dell'azienda. Tutte le masse metalliche verranno collegate a terra. Tutti i collegamenti a terra verranno coordinati con l'interruttore generale presente nel quadro di zona. L'impianto elettrico di messa a terra in azienda è periodicamente verificato ai sensi del DPR 462/01.

L'impianto elettrico potrà essere utilizzato da tutte le ditte esecutrici previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge). Il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione del citato impianto compete all'impresa che lo detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavori che lo utilizzano. Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

3.5 Aree di stoccaggio rifiuti e materiali:

Le operazioni di carico/scarico saranno effettuate nell'ambito dell'area di cantiere.

Dislocazione delle zone di deposito:

ai fini dell'ubicazione delle zone di deposito si invitano le ditte esecutrici a considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed eventuali problemi di stabilità sul terreno e del contesto ambientale.

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sui bordi delle zone di lavoro vicino al passaggio dei lavoratori e presso uscite di sicurezza / vie di fuga da utilizzare in caso di emergenza / dispositivi estinguenti. Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi deve essere sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi. E' fatto obbligo di utilizzare le apposite "rastrelliere" e contenitori vari per i vari materiali impilabili e ammassabili. Si devono inoltre allestire i depositi di materiale così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo, in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Accatastamento materiali: l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare e/o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale del materiale (lamiere, lastre o pannelli).

Movimentazione manuale dei carichi: per la movimentazione manuale dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento e/o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente, la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata con lavoratori a terra al fine di consentire il loro spostamento.

Nel caso in cui nel cantiere si utilizzassero anche carrelli elevatori, i suddetti mezzi saranno condotti a passo d'uomo e stante la presenza di persone ad operare a piedi, si ritiene disporre come obbligatorio l'utilizzo del gilet ad alta visibilità, oltre che dei DPI a corredo dei lavoratori e riferiti ai rischi specifici delle mansioni da essi svolte sul sito.

3.6 Servizi igienici e assistenziali:

Per la realizzazione dell'intervento in oggetto si prevede l'installazione all'interno dell'area di cantiere di un bagno chimico tipo Sebach, e di un box ad uso ufficio – spogliatoio.

3.7 Servizi sanitari e di pronto soccorso

In cantiere dovrà essere presente quantomeno il pacchetto di medicazione indispensabile per prestare le prime ed immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Si consiglia inoltre di mettere a disposizione dei lavoratori anche il seguente materiale necessario per interventi di primo soccorso:

- Garze e telini sterili
- Bende elastiche a rete
- Cotone e cerotti in genere
- Laccio emostatico
- Stecche di posizione (dito, polso, gamba)
- Pacco ghiaccio pronto
- Acqua ossigenata

Per attuare le misure di pronto soccorso, la ditta aggiudicataria dovrà indicare le persone addette ed attestare che dette persone sono state rese edotte sull'utilizzo corretto dei presidi sanitari e di pronto soccorso.

3.8 Prevenzione incendi:

Il presente cantiere dovrà essere dotato di numero 1 estintore di tipo omologato per fuochi A-B-C idonei all'utilizzo anche su apparecchi sotto tensione elettrica.

In prossimità di eventuali depositi di materiale infiammabile (depositi di gasolio o bombole di gas) in posizione ben visibile, oltre agli estintori, dovranno essere posti i seguenti cartelli segnaletici di pericolo e/o di divieto:

- 1) Pericolo: materiale infiammabile;
- 2) Divieto di fumare e di usare fiamme libere;

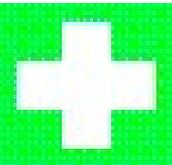
Ai sensi degli artt. 6 e 7 del D.M. 10/3/98 la ditta appaltatrice dovrà, al fine di garantire l'attuazione delle misure di prevenzione incendi, provvedere alla designazione e formazione degli addetti alla squadra antincendio.

3.9 Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro

Indicazioni generali sulla segnaletica di sicurezza, (e relativa localizzazione), che dovrà essere presente in cantiere.

CARTELLI DI AVVERTIMENTO	
TIPO	UBICAZIONE
	<p>In prossimità degli ingressi del cantiere</p> <p>In prossimità del mezzo di sollevamento</p>
 ATTENZIONE PERICOLO LINEE ELETTRICHE AEREE	<p>In prossimità dei quadri elettrici</p> <p>In prossimità dell'ingresso al cantiere</p> <p>In prossimità del perimetro sottostante le linee elettriche</p>
 ATTENZIONE PERICOLO MATERIALE INFIAMMABILE	<p>In prossimità di eventuali depositi di materiale infiammabile (depositi di gasolio o bombole di gas ecc)</p>
CARTELLI DI PRESCRIZIONE	
TIPO	UBICAZIONE
	<p>In prossimità degli ingressi di cantiere</p>
	<p>Nei luoghi in cui è richiesto l'uso delle cinture</p>
	<p>Nei pressi delle macchine generatrici di rumore</p>
CARTELLI DI DIVIETO	
TIPO	UBICAZIONE

 <p>VIETATO L'ACCESSO A PERSONE E MEZZI NON AUTORIZZATI</p>	<p>In prossimità degli ingressi di cantiere</p>
 <p>VIETATO SPENGERE CON L'ACQUA</p>	<p>In prossimità dei quadri elettrici.</p>
 <p>DIVIETO DI GETTARE MATERIALE DALL'ALTO</p>	<p>In prossimità dei ponteggi o dei solai</p>
 <p>DIVIETO DI SALIRE O SCENDERE LUNGO I MONTANTI DEI PONTI</p>	<p>In prossimità dei ponteggi.</p>
 <p>DIVIETO DI SOSTARE O TRANSITARE SOTTO I CARICHI SOSPESI</p>	<p>In prossimità dei mezzi di sollevamento</p>
 <p>VIETATO FUMARE USARE FIAMME LIBERE</p>	<p>In prossimità di eventuali depositi di materiale infiammabile (depositi di gasolio o bombole di gas)</p>

CARTELLI ANTINCENDIO E DI SOCCORSO	
TIPO	UBICAZIONE
 <p>ESTINTORE</p>	<p>Nei luoghi in cui sono collocati gli estintori</p>
	<p>In prossimità del sito ove è ubicata la cassetta di pronto soccorso</p>

Le indicazioni impartite da più cartelli potranno essere accorpate su di un cartello generale di cantiere



3.10 Lavorazioni date in subappalto:

Le eventuali lavorazioni affidate in subappalto dovranno essere preventivamente autorizzate dal committente e comunicate al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, al fine di predisporre eventuali aggiornamenti del presente piano di sicurezza e di attuare il coordinamento fra le varie imprese interessate nella costruzione dell'opera.

Sia la ditta appaltatrice che eventuali ditte operanti in regime di subappalto, prima dell'inizio dei lavori, dovranno fornire la documentazione già menzionata al paragrafo 1.7

3.11 Coordinamento e misure di prevenzione impresa appaltante / subappaltatori

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal CSE tra i Datori di Lavoro, compresi i Lavoratori Autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

- a) Prima dell'inizio dei lavori il Datore di Lavoro di ciascuna ditta esecutrice dovrà eseguire, unitamente al CSE, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere e di validare il presente PSC ed i POS o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al CSE di stabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma senza preavviso prima di ogni nuova fase lavorativa e quando ritenuto necessario.
- b) Le visite saranno svolte in modo autonomo dal CSE
- c) La consegna dell'area assegnata
- d) L'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata.
- e) Le riunioni per l'approfondimento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze.
- f) I controlli in corso d'opera

In ogni caso il CSE dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente PSC e delle relative procedure di lavoro che riterrà corretto attuare.

Tutte le imprese che accedono al cantiere produrranno la documentazione prevista da questo piano nel paragrafo "Documentazione da tenere in cantiere".

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere. Ogni qualvolta vengano apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati.

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche. Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, etc.), infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, etc.), mezzi logistici (quali opere provvisorie, macchine, etc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni del CSE. Durante l'espletamento dei lavori, il CSE provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle apposite e specifiche riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'art. 26 del Decreto 81/08.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese ed ai lavoratori autonomi. All'impresa principale compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto. I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato. Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere. Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.

Gestione dell'emergenza:

In previsione di gravi rischi quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere prevista la modalità d'intervento. A tale scopo verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone verranno opportunamente formate ed informate. Esse, in condizioni normali, svolgeranno anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo, dei mezzi di spegnimento e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento. **Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza:**

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle ditte esecutrici ed eventuali subappaltatrici abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal Decreto 81/08 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al CSE di dichiarazione liberatoria. La formazione dovrà essere estesa anche ai preposti che, nell'occasione saranno identificati nel capo-cantiere e nei singoli capo-squadra.

Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere:

Nei confronti di tutti i lavoratori delle ditte esecutrici chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

Gestione dei dispositivi di protezione individuale in cantiere:

A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute da lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo. Dovranno essere disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

Percorsi dei mezzi di soccorso:

Nel caso di infortuni gravi in cui sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento sono così stimati e descritti. Loc. Salanetti 2 Lunata (LU), presso azienda "Ascit SpA": circa 15 minuti da Lucca.

Coordinamento generale:

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il CSE trasmette il presente PSC a tutte le ditte esecutrici operanti nel cantiere.

Modalità di trasmissione del POS redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio POS al CSE.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto

Ai sensi dell'art. 1656 del Codice Civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a lavori in subappalto.

Modalità di gestione del PSC e dei POS in cantiere

Si fa obbligo alle ditte esecutrici di trasmettere il presente PSC alle imprese esecutrici subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di poter correttamente redigere, da parte degli stessi, i rispettivi previsti POS. Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel PSC e nei POS, dovrà essere tempestivamente comunicata al CSE. Si fa obbligo a tutte le imprese esecutrici di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del PSC e una copia del POS.

Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il CSE

Si fa obbligo a tutte le imprese esecutrici e subappaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al CSE la data di inizio delle proprie lavorazioni.

Modalità di organizzazione tra i Datori di Lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti, infrastrutture, mezzi logistici e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

Si fa obbligo a tutte le ditte esecutrici e/o subappaltatrici dirette e/o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.

Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

3.12 Costi per la sicurezza

Il costo previsto per la sicurezza è stato stimato nella sottostante tabella

Costo per gestione e ammortamento servizi igienico-assistenziali di cantiere e relativi spostamenti;	
Costo recinzioni del cantiere ed opere provvisorie finalizzate alla protezione delle persone esterne al cantiere	
Costo per la manutenzione delle attrezzature per la sicurezza dei lavoratori	
Costo per l'installazione della segnaletica di cantiere	
Costo per riunioni e coordinamento	
Totale costo per la sicurezza non soggetto a ribasso d'asta, Euro	€. 6.000,00

4 VALUTAZIONE DEI RISCHI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA PER OGNI SINGOLA FASE LAVORATIVA

Le ditte aggiudicatrici potranno presentare, valutazioni proprie relative ai lavori da eseguire facendo riferimento a metodi e/o organizzazioni di lavoro diverse da quelle di seguito riportate, che però dovranno essere preventivamente concordate e autorizzate dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Fase 1

Allestimento del cantiere, recinzioni, impianti, apprestamenti.

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si provvederà all'allestimento del cantiere, il quale prevede:

l'ubicazione degli accessi carrabili, l'installazione delle baracche di cantiere, la realizzazione della viabilità di cantiere, la realizzazione degli impianti di cantiere (acqua, elettricità ecc.), la realizzazione dell'impianto di messa a terra, il montaggio del castello di salita in copertura e parapetti provvisori, la localizzazione dei luoghi di lavoro fissi, l'individuazione delle aree di carico – scarico e di deposito delle attrezzature come da planimetria allegata. Tutte le aree di lavoro verranno interdette ai non addetti ai lavori, mediante apposite recinzioni e/o delimitazioni di altezza minima mt. 2, realizzate con lamiera grecata, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, ecc. infissi nel terreno e/o in basamenti apposti di cls.

- Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità alle persone e ai veicoli. A questo scopo, all'interno del cantiere dovranno essere approntate adeguate vie di circolazione carrabile e pedonale, corredate di appropriata segnaletica.
- Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi dovranno essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.
- Precedentemente l'inizio dei lavori dovrà essere predisposta adeguata segnaletica stradale all'ingresso del cantiere.
- Solo dopo aver completato la recinzione potrà essere terminato l'allestimento del cantiere

Apprestamenti e attrezzature principali	Autocarro, autogrù, dumper, scale, trabattelli, attrezzi di uso corrente, rete, paletti e/o tavolame, ponteggi metallici.
D.P.I.	Elmetto, guanti, tute, scarpe antinfortunistiche
Rischi	Misure di prevenzione
Ribaltamento dei mezzi	Operare con mezzi omologati e verificati. Operare con mezzi stabilizzati.
Contatto accidentale con personale a terra	Il personale a terra dovrà stare a debita distanza dai mezzi meccanici, in particolare gli addetti a terra potranno avvicinarsi all'autocarro o gru quando gli stessi sono fermi. Durante la movimentazione del materiale eseguito con mezzi meccanici (gru o simili) non vi deve essere personale a terra nel raggio d'azione del mezzo stesso, l'addetto alla manovra (gruista/autista), qualora non avesse la completa visibilità del raggio d'azione del mezzo o del carico, dovrà essere assistito da personale predisposto alle segnalazioni.
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Oltre alle misure collettive, devono essere impiegati, calzature di sicurezza, guanti, occhiali, grembiuli di protezione, etc..

Fase 2

Demolizione di box uffici e smantellamento relativo impianto elettrico

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si provvederà allo smontaggio del box uffici esistente, con consegna del materiale smontato alla committenza.

Inoltre si provvederà allo smantellamento di impianto elettrico esistente tramite lo smontaggio di quadri, conduttori, flutti, plafoniere, prese.

- Durante i lavori deve essere interdetto il transito e la sosta alle persone non addette alla fase di lavoro
- Il materiale di risulta dovrà essere depositato nelle aree idonee precedentemente concordate, oppure caricato immediatamente su autocarro e trasportato in altro luogo.
- I lavori di smantellamento dell'impianto elettrico potranno essere eseguiti solo dopo essersi assicurati che l'impianto stesso sia stato disconnesso dalla linea elettrica.

Apprestamenti e attrezzature principali	Autocarro, attrezzi di uso corrente, avvitatore a batterie, martello demolitore manuale, scalette di servizio
D.P.I.	Elmetto, guanti, tute, scarpe antinfortunistiche, mascherina, otoprotettori
Rischi	Misure di prevenzione
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro. Utilizzare i prescritti D.P.I.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Utilizzare i prescritti D.P.I.
Vibrazioni	In caso di utilizzo di utensili ed apparecchiature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste devono essere dotate di soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc....) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. Inoltre deve essere valutata l'opportunità di adottare al rotazione tra gli eventuali operatori.
Inalazione di polveri e contatto con sostanze nocive per la pelle e per le vie respiratorie	Utilizzare i D.P.I. necessari allo svolgimento della lavorazione; tali DPI devono essere provvisti di marchio CE e di dichiarazione di conformità. Adibire alle lavorazioni personale qualificato e svolgere la necessaria attività di formazione e informazione dei lavoratori.
Rumore	Le attrezzature devono essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di un'attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre misure collettive, o adottare dispositivi di protezione individuali conformi a quanto previsto dalle vigenti normative e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.
Elettrocuzione	La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Deve essere consentito solo l'uso di attrezzature elettriche con le caratteristiche rispondenti alla normativa vigente.

	Verificare che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza. Verificare spesso che l'impianto di terra non abbia subito danneggiamenti.
--	--

Fase 3

Scavo a larga sezione per fondazioni e/o scavo a sezione ristretta

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si provvederà ad effettuare lo scavo a larga sezione per fondazioni, oppure a sezione ristretta per passaggio di tubazioni e cavidotti.

- Durante i lavori deve essere interdetto il transito e la sosta alle persone non addette alla fase di lavoro
- Il materiale di risulta dovrà essere depositato nelle aree idonee precedentemente concordate, oppure caricato immediatamente su autocarro e trasportato in altro luogo.

Apprestamenti e attrezzature principali	Autocarro, escavatore
D.P.I.	guanti, scarpe antinfortunistiche
Rischi	Misure di prevenzione
Ribaltamento dei mezzi	Operare con mezzi omologati e verificati. Operare con mezzo stabilizzato. Permettere il transito delle autobetoniere su carreggiata solida e con pendenza adeguata.
Vibrazioni	In caso di utilizzo di utensili ed apparecchiature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste devono essere dotate di soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc....) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. Inoltre deve essere valutata l'opportunità di adottare al rotazione tra gli eventuali operatori.
Contatto accidentale con personale a terra	Il personale a terra dovrà stare a debita distanza dai mezzi meccanici, in particolare gli addetti a terra potranno avvicinarsi all'autobotte solo quando la stessa è ferma. Durante la movimentazione del materiale eseguito con mezzi meccanici non vi deve essere personale a terra nel raggio d'azione del mezzo stesso, l'addetto alla manovra, qualora non avesse la completa visibilità del raggio d'azione del mezzo o del carico, dovrà essere assistito da personale predisposto alle segnalazioni.

Fase 4

Realizzazione opere di fondazione in c.a.

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si procederà alla realizzazione delle strutture di fondazione e altre opere in cemento armato gettato in opera. (Platea fondazione box uffici, platea fondazione e cordoli zona contenimento rifiuti)

Si procederà con il getto del magrone, la predisposizione delle casserature in legno, la messa in opera dei ferri e il relativo getto di cls, compreso la vibratura al fine di dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

Nella zona circostante i lavori deve essere vietata la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti e/o cartelli monitori.

- Tali sbarramenti devono essere posti, sia per gli addetti ai lavori che per gli estranei, in zone prospicienti passaggi. A seconda dei casi verranno installati graticci, impalcati, mantovane, divisori, ecc.
- Durante le operazioni di realizzazione delle fondazioni non dovranno essere eseguite altre lavorazioni nelle vicinanze e non dovrà essere presente personale eccetto quello strettamente necessario.
- Controllare che non si creino interferenze non compatibili fra le lavorazioni del ferro e delle casseforme in legno.
- Accertarsi che il personale addetto all'uso di cesoia, piegaferro, sega circolare sia quello autorizzato.

Apprestamenti e attrezzature principali	Gru su autocarro, piegaferri, cesoia elettrica, sega circolare, scale portatili, vibratore elettrico per cls, autobetoniera con pompa, attrezzi di uso comune
D.P.I.	guanti, casco, scarpe antinfortunistiche, occhiali, stivali per il getto di cls
Rischi	Misure di prevenzione
Ribaltamento dei mezzi	Operare con mezzi omologati e verificati. Operare con mezzo stabilizzato. Permettere il transito delle autobetoniere su carreggiata solida e con pendenza adeguata.
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Oltre alle misure collettive, devono essere impiegati, calzature di sicurezza, guanti, occhiali, grembiuli di protezione, etc..
Vibrazioni	In caso di utilizzo di utensili ed apparecchiature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste devono essere dotate di soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc....) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. Inoltre deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli eventuali operatori.
Scivolamenti	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei dispositivi devono essere scelti in modo da evitare il più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali del cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale, macerie, o altro

	capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
Contatto accidentale con personale a terra	Il personale a terra dovrà stare a debita distanza dai mezzi meccanici, in particolare gli addetti a terra potranno avvicinarsi all'autobotte solo quando la stessa è ferma. Durante la movimentazione del materiale eseguito con mezzi meccanici non vi deve essere personale a terra nel raggio d'azione del mezzo stesso, l'addetto alla manovra, qualora non avesse la completa visibilità del raggio d'azione del mezzo o del carico, dovrà essere assistito da personale predisposto alle segnalazioni.

Fase 5

Posa in opera di pannelli verticali in c.a. prefabbricato autostabili

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si provvederà alla posa in opera di muri di sostegno prefabbricati autostabili (Tipo Paver), costituiti da pannelli verticali in cemento armato vibrato di classe C35/45 dimensionati secondo le leggi ed i regolamenti vigenti assemblati in modo da formare una serie di box come indicato dal disegno, per il contenimento dei rifiuti differenziati. Altezza 4.00 mt.

- Nella zona circostante i lavori deve essere vietata la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti e/o cartelli monitori.
- Durante le operazioni di scarico e montaggio dei pannelli non dovranno essere eseguite altre lavorazioni nelle vicinanze e non dovrà essere presente personale eccetto quello strettamente necessario.

Apprestamenti e attrezzature principali	Autogrù, attrezzi di uso corrente
D.P.I.	Elmetto, guanti, tuta, scarpe antinfortunistiche
Rischi	Misure di prevenzione
Ribaltamento dei mezzi	Operare con mezzi omologati e verificati. Operare con mezzo stabilizzato. Permettere il transito della autogrù su carreggiata solida e con pendenza adeguata.
Contatto accidentale con personale a terra	Il personale a terra dovrà stare a debita distanza dai mezzi meccanici, in particolare gli addetti a terra potranno avvicinarsi all'autogrù solo quando la stessa è ferma. Durante lo scarico e la movimentazione dei pannelli eseguito con autogrù non vi deve essere personale a terra nel raggio d'azione del mezzo stesso, l'addetto alla manovra, qualora non avesse la completa visibilità del raggio d'azione del mezzo o del carico, dovrà essere assistito da personale predisposto alle segnalazioni.
Caduta di materiale durante il sollevamento	Non eseguire lavorazioni a diverse quote di lavoro. Il materiale e gli elementi utilizzati dovranno essere posizionati in modo stabile e sicuro al fine di evitare cadute accidentali degli stessi predisponendo appositi appoggi e/o sostegni. In tutte le operazioni di sollevamento e movimentazione materiale non passare con il carico sopra posti di lavoro o personale a terra. I pannelli prima di essere sollevati e movimentati con autogrù, dovranno essere adeguatamente imbracati e assicurati contro una eventuale caduta. Gli operatori potranno posizionare i pannelli agganciati all'autogrù, solo quando questi siano vicini

	al terreno. Prima di sganciare i pannelli dalla loro imbracatura assicurarsi che siano correttamente posizionati
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro. Utilizzare i prescritti D.P.I.
Scivolamenti	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei dispositivi devono essere scelti in modo da evitare il più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali del cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale, macerie, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Fase 6

Posa in opera di struttura in acciaio e pannelli sandwich

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si provvederà alla realizzazione del nuovo box uffici e servizi tramite il montaggio di struttura in acciaio prefabbricata e la posa in opera di pannellatura esterna e copertura realizzata mediante pannelli sandwich coibentati di spessore cm 10.

Nella zona circostante i lavori deve essere vietata la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti e/o cartelli monitori.

Apprestamenti e attrezzature principali	Autocarro con gru, attrezzi di uso corrente, avvitatore elettrico, saldatrice
D.P.I.	Elmetto, guanti, tuta, mascherina monouso, scarpe antinfortunistiche
Rischi	Misure di prevenzione
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro. Utilizzare i prescritti D.P.I.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Utilizzare i prescritti D.P.I.
Scivolamenti	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei dispositivi devono essere scelti in modo da evitare il più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali del cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale, macerie, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
Movimentazione manuale dei carichi	Questa deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico da parte del personale. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali ad esempio la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. In relazione alle caratteristiche e entità dei carichi, l'attività di

	<p>movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>La movimentazione di particolari carichi di peso superiore a 30 kg deve avvenire previo uso di mezzi meccanici, mezzi idonei di servizio e di sollevamento. Tali mezzi saranno di tipo idoneo, stabili, certificati e controllati secondo il libretto d'uso.</p>
Elettrocuzione	<p>La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.</p> <p>L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.</p> <p>Deve essere consentito solo l'uso di attrezzature elettriche con le caratteristiche rispondenti alla normativa vigente.</p> <p>Verificare che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza.</p> <p>Verificare spesso che l'impianto di terra non abbia subito danneggiamenti.</p>

Fase 7

Apprestamento impianti: idrico e elettrico – speciale nel box uffici e servizi

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si procederà alla realizzazione degli impianti idrico ed elettrico speciale, compreso di telefonia e impianto anti-intrusione.

Sarà effettuata una prima fase di lavoro costituita dal pre-allestimento impianti, con la quale si procederà al posizionamento delle tubazioni, canalette, scatole di derivazione, flutti e quant'altro necessario. Montaggio quadro protezione colonna in contenitore dedicato. Infilaggio conduttori e conduttori elettrici speciali, cablaggi. Montaggio corpi illuminanti e di sicurezza e loro cablaggio.

Le opere idrauliche previste nel progetto riguardano la distribuzione di acqua calda e fredda tramite stesura tubazioni idrauliche complete di isolamento, in esecuzione da incasso/pavimento. Posa in opera di bollitore elettrico per produzione acqua calda sanitaria, tritatore Sanitrit e tubazioni di scarico.

L'esecuzione in quota di tracce, posa canalette e operazioni simili dovranno essere eseguite utilizzando ponti su cavalletti o trabattelli e non in equilibri precario su scale a pioli.

Apprestamenti e attrezzature principali	attrezzi di uso corrente, scalette di servizio, trabattello
D.P.I.	Elmetto, guanti, scarpe antinfortunistiche
Rischi	Misure di prevenzione
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro. Utilizzare i prescritti D.P.I.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Utilizzare i prescritti D.P.I.
Scivolamenti	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei dispositivi devono essere scelti in modo da evitare il più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali del cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale, macerie, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.

	Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
--	--

Fase 8

Realizzazione di massetto di sottofondo e stesura di materiale isolante

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si provvederà a eseguire il massetto di sottofondo in cls alleggerito di spessore cm 5, battuto e tirato per successiva posa in opera a colla di pavimentazione.
Prima di eseguire il massetto si procederà alla posa in opera di materiale isolante tipo polistirene di spessore cm 6.

Apprestamenti e attrezzature principali	Autocarro, attrezzi di uso corrente, betoniera a bicchiere
D.P.I.	Elmetto, guanti, scarpe antinfortunistiche
Rischi	Misure di prevenzione
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro. Utilizzare i prescritti D.P.I.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Utilizzare i prescritti D.P.I.
Scivolamenti	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei dispositivi devono essere scelti in modo da evitare il più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali del cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale, macerie, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
Elettrocuzione	La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Deve essere consentito solo l'uso di attrezzature elettriche con le caratteristiche rispondenti alla normativa vigente. Verificare che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza. Verificare spesso che l'impianto di terra non abbia subito danneggiamenti.

Fase 9

Posa in opera di pavimenti e rivestimenti

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si procederà alla posa in opera di pavimenti e rivestimenti in gres porcellanato o altro materiale.

Predisporre linee per alimentazione di utensili elettrici portatili e verificare spesso che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti o adeguarli alle nuove necessità.

- Verificare l'integrità dei cavi elettrici ed il loro grado di isolamento
- Accertarsi che il materiale da sollevare sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Apprestamenti e attrezzature principali.	Taglia piastrelle, mola elettrica, miscelatore elettrico, colle e additivi, attrezzi di uso comune, dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, scarpe di sicurezza, mascherina antipolvere).
Rischi	Misure di prevenzione
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Oltre alle misure collettive, devono essere impiegati, calzature di sicurezza, guanti, occhiali, grembiuli di protezione, etc..
Scivolamenti	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei dispositivi devono essere scelti in modo da evitare il più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali del cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale, macerie, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
Elettrocuzione	La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Deve essere consentito solo l'uso di attrezzature elettriche con le caratteristiche rispondenti alla normativa vigente. Verificare che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza. Verificare spesso che l'impianto di terra non abbia subito danneggiamenti.
Inalazione di polveri e contatto con sostanze nocive per la pelle e per le vie respiratorie	Utilizzare i D.P.I. necessari allo svolgimento della lavorazione; tali DPI devono essere provvisti di marchio CE e di dichiarazione di conformità. Adibire alle lavorazioni personale qualificato e svolgere la necessaria attività di formazione e informazione dei lavoratori.

Fase 10

Posa in opera di infissi in legno e alluminio

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si procederà al montaggio degli infissi interni e esterni in legno/pvc in vetrata o finestra, formati da parti fisse o mobili, a due o più ante o con chiusura a vasistas.

- L'esecuzione in quota delle opere di montaggio infissi dovranno essere eseguite utilizzando ponti su cavalletti o trabattelli e non in equilibri precario su scale a pioli.
- Dovrà essere interdetto il transito nell'area sottostante interessata dal montaggio degli infissi.
- Predisporre linee per alimentazione di utensili elettrici portatili.

Apprestamenti e attrezzature principali.	Scale portatili, ponteggi, sega elettrica, trapano, tasselli, viti ecc., dispositivi di protezione individuale (guanti, casco, occhiali, scarpe di sicurezza).
Rischi	Misure di prevenzione
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Oltre alle misure collettive, devono essere impiegati, calzature di sicurezza, guanti, occhiali, grembiuli di protezione, etc..
Caduta dall'alto	Utilizzare parapetti di trattenuta a tutti i lati liberi di, impalcature, passerelle, travi e piattaforme qualora utilizzate e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Gli operai dovranno indossare ed utilizzare l'imbracatura con ancoraggio dorsale, completa di cintura e cordino di posizionamento, assicurata mediante anello ad una struttura fissa. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi, reti o superfici di arresto deformabili, dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.
Elettrocuzione	La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Deve essere consentito solo l'uso di attrezzature elettriche con le caratteristiche rispondenti alla normativa vigente. Verificare che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza. Verificare spesso che l'impianto di terra non abbia subito danneggiamenti.
Movimentazione manuale dei carichi	Questa deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico da parte del personale. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali ad esempio la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e

	<p>non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore.</p> <p>In relazione alle caratteristiche e entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>La movimentazione di particolari carichi di peso superiore a 30 kg deve avvenire previo uso di mezzi meccanici, mezzi idonei di servizio e di sollevamento. Tali mezzi saranno di tipo idoneo, stabili, certificati e controllati secondo il libretto d'uso.</p>
Caduta di materiale dall'alto	<p>Non eseguire lavorazioni a diverse quote di lavoro.</p> <p>Il materiale e gli elementi utilizzati dovranno essere posizionati in modo stabile e sicuro al fine di evitare cadute accidentali degli stessi predisponendo appositi appoggi e/o sostegni. In tutte le operazioni di sollevamento e movimentazione materiale non passare con il carico sopra posti di lavoro o personale a terra.</p>

Fase 11

Posa in opera di sanitari e rubinetteria

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si procederà al montaggio dei sanitari e della rubinetteria da incasso e non.

- Predisporre linee per alimentazione di utensili elettrici portatili.

Apprestamenti e attrezzature principali.	trapano, tasselli, viti ecc., dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, scarpe di sicurezza).
Rischi	Misure di prevenzione
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Oltre alle misure collettive, devono essere impiegati, calzature di sicurezza, guanti, occhiali, grembiuli di protezione, etc..
Elettrocuzione	La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Deve essere consentito solo l'uso di attrezzature elettriche con le caratteristiche rispondenti alla normativa vigente. Verificare che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza. Verificare spesso che l'impianto di terra non abbia subito danneggiamenti.
Movimentazione manuale dei carichi	Questa deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico da parte del personale. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali ad esempio la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e

	<p>non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore.</p> <p>In relazione alle caratteristiche e entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>La movimentazione di particolari carichi di peso superiore a 30 kg deve avvenire previo uso di mezzi meccanici, mezzi idonei di servizio e di sollevamento. Tali mezzi saranno di tipo idoneo, stabili, certificati e controllati secondo il libretto d'uso.</p>
--	---

Fase 12

Posa in opera di tubazioni, canalette e griglie

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si procederà alla posa in opera di:

canaletta in poliestere cm 40x40, compreso griglia in ghisa

tubazioni in pvc per cavidotti interrati con superficie esterna corrugata e interna liscia diam 125 e 80 mm

pozzetti prefabbricati in cls di varie dimensioni per distribuzione impianto elettrico completi di chiusino carrabile in ghisa

Si procederà con gli scavi a sezione ristretta, posa in opera delle tubazioni, canalette, pozzetti su letto di posa in sabbia e successivo rinfiacco in cls.

Apprestamenti e attrezzature principali	Autocarro, escavatore, attrezzi di uso corrente
D.P.I.	guanti, scarpe antinfortunistiche
Rischi	Misure di prevenzione
Ribaltamento dei mezzi	Operare con mezzi omologati e verificati. Operare con mezzo stabilizzato. Permettere il transito delle autobetoniere su carreggiata solida e con pendenza adeguata.
Vibrazioni	In caso di utilizzo di utensili ed apparecchiature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste devono essere dotate di soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc....) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. Inoltre deve essere valutata l'opportunità di adottare al rotazione tra gli eventuali operatori.
Contatto accidentale con personale a terra	Il personale a terra dovrà stare a debita distanza dai mezzi meccanici, in particolare gli addetti a terra potranno avvicinarsi all'autobotte solo quando la stessa è ferma. Durante la movimentazione del materiale eseguito con mezzi meccanici non vi deve essere personale a terra nel raggio d'azione del mezzo stesso, l'addetto alla manovra, qualora non avesse la completa visibilità del raggio d'azione del mezzo o del carico, dovrà essere assistito da personale predisposto alle segnalazioni.
Scivolamenti	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei dispositivi devono essere scelti in modo da evitare il più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali del cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale, macerie, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Oltre alle misure collettive, devono essere impiegati, calzature di sicurezza, guanti, occhiali, grembiuli di protezione, etc..

Fase 13

Posa in opera di box prefabbricato per contenimento quadro elettrico ecc.

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si procederà alla posa in opera di un box prefabbricato per il contenimento del quadro elettrico, compressore e misuratore impianto di depurazione acque di dimensioni 2000x1500 x h 2000 mm su supporto di cemento precedentemente gettato in opera.

Apprestamenti e attrezzature principali	Autocarro, attrezzi di uso corrente
D.P.I.	guanti, scarpe antinfortunistiche
Rischi	Misure di prevenzione
Scivolamenti	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei dispositivi devono essere scelti in modo da evitare il più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali del cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale, macerie, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Oltre alle misure collettive, devono essere impiegati, calzature di sicurezza, guanti, occhiali, grembiuli di protezione, etc..
Movimentazione manuale dei carichi	Questa deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico da parte del personale. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali ad esempio la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. In relazione alle caratteristiche e entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti. La movimentazione di particolari carichi di peso superiore a 30 kg deve avvenire previo uso di mezzi meccanici, mezzi idonei di servizio e di sollevamento. Tali mezzi saranno di tipo idoneo, stabili, certificati e controllati secondo il libretto d'uso.

Fase 14

Scarifica manto stradale e successiva nuova asfaltatura

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si procederà alla scarifica del manto stradale del piazzale per uno spessore di cm 5, con preparazione del sottofondo e riporto eventuale di stabilizzato steso e rullato.

Successivamente si procederà alla nuova asfaltatura, mediante stesura di strato di binder di spessore minimo cm 7 e successivo tappeto di usura di cm 3, steso e rullato.

In questa fase si dovrà porre particolare attenzione alle interferenze con gli altri mezzi circolanti nell'area del cantiere e interdire dove possibile il traffico con idonei sbarramenti e cartelli.

Apprestamenti e attrezzature principali	Autocarro, macchina scarificatrice, rullo, attrezzi di uso corrente
D.P.I.	guanti, scarpe antinfortunistiche, mascherina, indumenti alta visibilità
Rischi	Misure di prevenzione
Ribaltamento dei mezzi	Operare con mezzi omologati e verificati. Operare con mezzo stabilizzato. Permettere il transito delle autobetoniere su carreggiata solida e con pendenza adeguata.
Vibrazioni	In caso di utilizzo di utensili ed apparecchiature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste devono essere dotate di soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc....) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. Inoltre deve essere valutata l'opportunità di adottare al rotazione tra gli eventuali operatori.
Contatto accidentale con personale a terra	Il personale a terra dovrà stare a debita distanza dai mezzi meccanici, in particolare gli addetti a terra potranno avvicinarsi all'autobotte solo quando la stessa è ferma. Durante la movimentazione del materiale eseguito con mezzi meccanici non vi deve essere personale a terra nel raggio d'azione del mezzo stesso, l'addetto alla manovra, qualora non avesse la completa visibilità del raggio d'azione del mezzo o del carico, dovrà essere assistito da personale predisposto alle segnalazioni.
Scivolamenti	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei dispositivi devono essere scelti in modo da evitare il più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali del cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale, macerie, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
Inalazione di polveri e contatto con sostanze nocive per la pelle e per le vie respiratorie	Utilizzare i D.P.I. necessari allo svolgimento della lavorazione; tali DPI devono essere provvisti di marchio CE e di dichiarazione di conformità. Adibire alle lavorazioni personale qualificato e svolgere la necessaria attività di formazione e informazione dei lavoratori.
Ustioni	Utilizzare i D.P.I. necessari allo svolgimento della lavorazione; tali DPI devono essere provvisti di marchio CE e di dichiarazione di conformità. Adibire alle lavorazioni personale qualificato e svolgere la necessaria attività di formazione e informazione dei lavoratori.

Fase 15

Opere accessorie esterne: posa in opera di pesa, posa in opera sbarre elettriche

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si procederà alla posa in opera di pesa fuori terra.

Posa in opera di sbarre elettriche per controllo accessi carrabili, montate su colonnine metalliche.

Apprestamenti e attrezzature principali	Autocarro con gru, attrezzi di uso corrente
D.P.I.	guanti, elmetto, scarpe antinfortunistiche, indumenti alta visibilità
Rischi	Misure di prevenzione
Ribaltamento dei mezzi	Operare con mezzi omologati e verificati. Operare con mezzo stabilizzato. Permettere il transito delle autobetoniere su carreggiata solida e con pendenza adeguata.
Contatto accidentale con personale a terra	Il personale a terra dovrà stare a debita distanza dai mezzi meccanici, in particolare gli addetti a terra potranno avvicinarsi all'autobotte solo quando la stessa è ferma. Durante la movimentazione del materiale eseguito con mezzi meccanici non vi deve essere personale a terra nel raggio d'azione del mezzo stesso, l'addetto alla manovra, qualora non avesse la completa visibilità del raggio d'azione del mezzo o del carico, dovrà essere assistito da personale predisposto alle segnalazioni.
Scivolamenti	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei dispositivi devono essere scelti in modo da evitare il più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali del cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale, macerie, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Oltre alle misure collettive, devono essere impiegati, calzature di sicurezza, guanti, occhiali, grembiuli di protezione, etc..
Movimentazione manuale dei carichi	Questa deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico da parte del personale. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali ad esempio la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. In relazione alle caratteristiche e entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti. La movimentazione di particolari carichi di peso superiore a 30 kg deve avvenire previo uso di mezzi meccanici, mezzi idonei di servizio e di sollevamento. Tali mezzi saranno di tipo idoneo, stabili, certificati e controllati secondo il libretto d'uso.

Fase 16

Rimozione del cantiere

DESCRIZIONE DEL LAVORO E/O INDICAZIONI OPERATIVE

In questa fase si provvederà ad eseguire la rimozione del cantiere provvedendo a smantellare gli impianti e i presidi di cantiere

- La segnaletica stradale dovrà essere smantellata solo dopo aver smantellato tutte le altre attrezzature di cantiere.

Apprestamenti e attrezzature principali	Autogrù, autocarro, attrezzi di uso corrente.
D.P.I.	Elmetto, guanti, tuta, scarpe antinfortunistiche
Rischi	Misure di prevenzione
Contatto accidentale con personale a terra	Il personale a terra dovrà stare a debita distanza dai mezzi. Il Capo cantiere dovrà vigilare sulle manovre dei mezzi (gru autocarri ecc.). Durante la movimentazione del materiale eseguito con la gru non vi deve essere personale a terra nel raggio d'azione della gru, il gruista qualora non avesse la completa visibilità del raggio d'azione dovrà essere assistito da personale predisposto alle segnalazioni.
Urti – colpi – impatti	Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non ingombrare posti di passaggio e/o di lavoro.
Punture – tagli – abrasioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Oltre alle misure collettive, devono essere impiegati, calzature di sicurezza, guanti, occhiali, grembiuli di protezione, etc..
Scivolamenti	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei dispositivi devono essere scelti in modo da evitare il più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali del cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale, macerie, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
Movimentazione manuale dei carichi	Questa deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico da parte del personale. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali ad esempio la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. In relazione alle caratteristiche e entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti. La movimentazione di particolari carichi di peso superiore a 30 kg deve avvenire previo uso di mezzi meccanici, mezzi idonei di servizio e di sollevamento. Tali mezzi saranno di tipo idoneo, stabili, certificati e controllati secondo il libretto d'uso.

PARTE SECONDA

DIAGRAMMA DI GAANT

PLANIMETRIA DEL CANTIERE