



Città di Lucca
Amministrazione Comunale

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

Progetti di Riqualificazione Urbana e Sicurezza delle Periferie

Comune di Lucca
Responsabile del Progetto
Dott.ssa Maria Cristina Panconi

ERP Lucca srl
Responsabile Unico del Procedimento
ing. Lorenza Cardone



quartierisocial
SAN CONCORDIO_SAN VITO

**Riqualificazione Piazza Ludovico Ariosto, Quartiere
San Vito, Lucca**

**Manutenzione straordinaria di tre edifici di edilizia
residenziale pubblica e riqualificazione
complessiva dell'area su cui essi insistono
attraverso il miglioramento della
funzionalità dell'isolato e del decoro urbano**

**PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO**

PE.ABC.02.PSC.00

PROGETTO ESECUTIVO
PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI
ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

Prima stesura: Novembre 2023

Revisioni:	Data

INDICE:

Obiettivi del P.S.C.	3
Compiti e Ruoli	3
Organizzazione generale con riferimenti di legge	4
RELAZIONE TECNICA	5
1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE	5
1.1 Caratteristiche dell'opera	5
1.2 Soggetti interessati	5
1.3 Identificazione subappalti/forniture previsti:	7
1.4 Organi di controllo	7
1.5 Premesse generali	7
1.6 Informazioni e numeri telefonici	7
2 - SITUAZIONE AMBIENTALE	8
2.1 Rischi intrinseci dell'area di cantiere	8
2.2 Rischi trasmessi all'ambiente circostante	9
3 - DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI	9
3.1 Descrizione dei lavori	9
3.2 Individuazione delle sovrapposizioni	10
3.3 Prescrizioni particolari:	10
4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	11
4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna.	11
4.2 Servizi logistici e igienico-assistenziali	11
4.3 Aree di deposito e magazzino	12
4.4 Impianti di cantiere	12
4.5 Segnaletica	12
4.6 Mezzi, materiali, attrezzature da cantiere	13
4.7 Dispositivi di protezione individuale (DPI)	14
4.8 Gestione dell'emergenza	15
4.9 Documentazione	17
4.10 - STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI	18
5 - VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE	20
5.1 Metodologia e criteri di valutazione dei rischi	20
5.2 - Rischi connessi alle caratteristiche del sito	21
5.3 Schede di valutazione dei rischi	21
6 - PIANIFICAZIONE DEI LAVORI	22
6.1 - Analisi delle risorse	22
6.2 - Sequenza e modalità di esecuzione dei lavori	22
6.3 Coordinamento dei lavori e misure di prevenzione	22
7 - VALUTAZIONE DEI COSTI	23
8 - PRESCRIZIONI OPERATIVE	23
8.1 - PRESCRIZIONI GENERALI	23
8.2 - PRESCRIZIONI PER L'IMPRESA APPALTATRICE:	24
8.3 - PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE SUBAPPALTATRICI.	24
8.4 - PRESCRIZIONI GENERALI	24
8.5 - PROCEDURE E MODALITÀ OPERATIVE	25
8.6 - MISURE PER LA PRESENZA DI DIVERSE IMPRESE O LAVORATORI AUTONOMI	25
8.7 - DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO D'IMPIANTI COMUNI	26
8.8 - PRESCRIZIONI PER FASI LAVORATIVE.	26
9 - COORDINAMENTO, CONTROLLO E INFORMAZIONE	26
9.1 - RIUNIONI DI COORDINAMENTO	26
9.2 - Azioni di controllo	27
9.3 - Aggiornamenti dei piani di sicurezza	27
9.4 - Comunicazioni al Committente	27
9.5 - Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento	27
10 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	28
10.1- Contenuto minimo	28
10.2 - Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare	28
11 - NOTE	28
12 - ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	28
SCHEDE LAVORAZIONI	29
1a - PREPARAZIONE DEL CANTIERE e PULIZIA FINALE	30
1b- INSTALLAZIONE, USO E DISALLESTIMENTO DI GRU A TORRE A ROTAZIONE ALTA	32

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI
 ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

1c - UTILIZZO DELLA BETONIERA A BICCHIERE	33
1d - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	35
2 - MONTAGGIO, SMONTAGGIO ED UTILIZZO DI PONTEGGI METALLICI	37
3 - MANUTENZIONE DELLA COPERTURA	40
4 - Smontaggio infissi e impianti esistenti	43
5 - DEMOLIZIONE PARETI DIVISORIE INTERNE	44
6 - . Demolizione pavimenti, massetti e rivestimenti di appartamenti e scale	45
7 - MASSETTI IN CLS.	47
8A- ESECUZIONE DI MURATURE DI TAMPONAMENTO IN LATERIZIO	48
8B - ESECUZIONE DI PARETI DIVISORIE E CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO	51
9 - Realizzazione dei tamponamenti a cappotto delle facciate	53
10 - REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO FINALE E IMPIANTO DI CANTIERE	55
11 - REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO	57
12a - MONTAGGIO DI INFISSI INTERNI	59
12b - MONTAGGIO INFISSI ESTERNI IN METALLO E/O PVC	60
13a - POSA IN OPERA DI SOGLIE PER PORTE E FINESTRE	61
13b - PREPARAZIONE E MESSA IN OPERA DI PITTURE DI QUALSIASI GENERE	63
13c - POSA IN OPERA DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI	65
13d - INTONACI INTERNI ED ESTERNI CON MACCHINA INTONACATRICE	66
14a - OPERE DA LATTONIERE E FABBRO	68
14b - POSA IN OPERA DI PAVIMENTAZIONI ESTERNE	69
15a - POSA TUBI ED OPERE PREFABBRICATE PER FOGNATURA	70
15b - SCARIFICA E NUOVA POSA DI MANTO IN ASFALTO	75
15c - OPERE A VERDE	76
15d - PISTA CICLABILE E MARCIAPIEDE	79
Allegato 1 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	80
Allegato 2 - PLANIMETRIA DEL CANTIERE	80
Allegato 3 - CRONOPROGRAMMA FASI DI LAVORAZIONE	80

Obiettivi del P.S.C.

L'obiettivo primario del presente PSC e dei suoi aggiornamenti è quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione, soprattutto quelli interferenti o di tipo particolare, e di indicare le conseguenti azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi al minimo e comunque entro limiti di accettabilità.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo, sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente PSC e ad integrazione delle medesime.

Compiti e Ruoli

Il Responsabile dei Lavori RdL se nominato:

- trasmetterà al CSE l'importo dei costi della sicurezza per le attività il quale provvederà ad aggiornarli se necessario.
- effettuerà la verifica secondo all.to XVII d.lgs 81/08 – idoneità tecnico professionale delle imprese;
- effettuerà le notifiche preliminari ex art.99 del D.lgs.n°81/2008 agli Enti preposti mediante il portale regionale SISPC.
- fornirà in base alle indicazioni ricevute dalle imprese, una lista del personale entrante in cantiere.

Tale lista dovrà, sotto specifica richiesta, essere trasmessa al C.S.E.. Attraverso propri collaboratori coordinerà la supervisione tecnica delle installazioni e gestirà gli ingressi in cantiere concordandoli con affidataria, dovrà inoltre garantire la presenza dei preposti delle ditte esecutrici alle riunioni di coordinamento.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva CSE

- verificherà l'idoneità dei POS (all.to XV D.lgs 81/08) e trasmetterà le valutazioni al D.L. e alle ditte interessate;
- provvederà a svolgere:

riunione preliminare all'ingresso per le imprese esecutrici. In tale occasione il C.S.E. in accordo con le imprese presenti in cantiere, consegnerà alle ditte in ingresso il layout di cantiere, la planimetria per l'assegnazione delle aree di scarico merci, la planimetria per l'individuazione delle aree operative all'interno dei corpi di fabbrica;

eventuali riunioni di coordinamento periodiche con tutte le imprese esecutrici.

in sede di riunione preliminare e nelle eventuali successive riunioni di coordinamento, concorderà con le singole imprese esecutrici, la necessità di segnalare, perimetrale, segregare le aree in uso esclusivo alle imprese, individuerà percorsi alternativi per accedere ad aree operative o per raggiungere spazi sicuri utilizzando le vie di esodo come da piano di evacuazione.

Le Imprese

- dovranno partecipare con i propri responsabili, direttori tecnici, o preposti alla riunione preliminare; alle eventuali riunioni periodiche di coordinamento convocate appositamente dal CSE;
- i preposti, capi squadra di tutte le imprese esecutrici, dovranno coordinarsi giornalmente per tutte quelle situazioni lavorative che potrebbero dare origine a situazioni di interferenza e sovrapposizione spaziale e temporale.
- i preposti, capi squadra di tutte le imprese dovranno coordinarsi per tutte quelle situazioni di micro attività che si potranno verificare in cantiere, per eliminare interferenze spaziali e temporali.
- si impegnano a promuovere il coordinamento dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) di tutte le ditte in cantiere;
- dovranno organizzarsi con proprie macchine e attrezzature compreso la dotazione di gruppo elettrogeno indipendente se necessario.

I dipendenti delle imprese in subappalto

Fino a quando non sarà fatta la consegna dell'opera, potranno accedere al cantiere oltre a quelli delle ditte affidatarie, solo gli addetti ai lavori delle imprese che lavoreranno esse in subappalto che siano state preventivamente comunicate al CSE dall'impresa Affidataria.

Come previsto dal CCNL 18 giugno 2008 e dalla Legge n.248 del 04 agosto 2006, tutti gli addetti ai lavori dovranno tenere sempre ben esposto un idoneo cartellino identificativo, con foto, numero progressivo e impresa di appartenenza, senza il quale non potrà essere consentito l'accesso e la permanenza in cantiere;

Per poter consentire l'immediata identificazione ed appartenenza dei lavoratori e personale tecnico da parte degli organi di vigilanza, ogni ditta dovrà utilizzare opportuni segni convenzionali (fasce colorate al braccio o pettorine con nominativo impresa);

Tutti gli addetti dovranno comunque portare al seguito la tessera di identificazione aziendale con foto.

I lavoratori dovranno indossare sempre i DPI prescritti (scarpe antinfortunistiche, casco, pettorina alta visibilità) e tutti quelli necessari per specifiche attività particolari.

I fornitori e/ o visitatori

non sono tenuti a presentare il POS;

Organizzazione generale con riferimenti di legge

Struttura gestionale della sicurezza, gerarchica operativa e dell'affidamento dei lavori.

Considerato che, prima dell'inizio dei lavori, è prevista la presenza in cantiere di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, è designato il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (art. 90, comma 4, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

L'operato svolto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori è verificato dal Responsabile dei Lavori in riferimento agli obblighi previsti agli articoli 91 comma i, 92 comma 1 lettere a), b), c), d) ed e) e 93 comma 2 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

L'idoneità tecnico-professionale delle Imprese Affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi è verificata con le modalità previste nell'allegato XVII. (art. 90, comma 9, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento è trasmesso a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori (art. 101, comma 1, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Prima dell'inizio dei lavori una copia della notifica preliminare, i D.U.R.C. delle imprese e dei lavoratori autonomi ed una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della documentazione di cui alle lettere a) e b) comma 9 dell'art. 90 vengono trasmessi all'amministrazione committente (art.90, comma 9, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

L'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento è verificata con opportune azioni di coordinamento e controllo (art. 92, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

L'idoneità dei Piani Operativi di Sicurezza è verificata assicurandone la coerenza con il Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 92, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è adeguato in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle modifiche intervenute (art. 92, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) Il R.L. aggiornerà l'importo dei costi della sicurezza per le attività e lo trasmetterà al C.S.E.

Il Fascicolo con le Caratteristiche dell'Opera è adeguato in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle modifiche intervenute (art. 92, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) Il R.L. Recepirà tutte le informazioni necessarie (documenti, certificazioni, manuali d'uso , prescrizioni ecc.) per la stesura del fascicolo per le attività e lo trasmetterà al S.P.P. della USL.

In relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, viene verificato che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza (art. 92, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

La cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione, è organizzata tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi. (art. 92, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

È verificata l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere (art. 92, comma 1, lettera d, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Le eventuali inosservanze alle norme del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi sono segnalate al Committente o Responsabile dei Lavori previa contestazione scritta agli inadempienti stessi e successivamente comunicate alla A.S.L. e alla D.P.L. competenti qualora il Committente o il Responsabile dei Lavori non adotti alcun provvedimento (art. 92, comma 1, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Saranno sospese le lavorazioni per le quali si riscontrano pericoli gravi ed imminenti (art. 92, comma 1, lettera f, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Il Committente o il Responsabile dei Lavori trasmette il PSC a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori (art. 101, comma 1, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

L'Impresa Affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori, ai servizi e alle forniture da affidare in appalto (art. 26, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. in connessione all'art.97, comma 2).

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa Affidataria trasmette il PSC alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi (art. 101, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) I datori di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici, redigono il POS con i contenuti minimi previsti dall'allegato XV p.to 3.2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art.96, comma 1, lettera g, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) in caso di sub affidamenti lavori occorrerà documento di congruità con il POS affidataria da parte dell'affidataria.

I datori di lavoro delle imprese redigono il POS in riferimento anche ai rischi particolari individuati dall'allegato XI (art. 96, comma 1, lettera g, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Il POS dovrà contenere tutti gli elementi di cui all'allegato XV p.to 3.2 del D.Lgs 81/08 (art. 96, comma 1, lettera g, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Il POS sarà rielaborato a seguito di cambiamenti di tipo organizzativo e tecnico/produttivo che vengono a crearsi in cantiere (art. 96, comma 1, lettera g, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. in connessione all'art. 29, comma 3, lettera g, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Il R.d.L., effettuerà la verifica secondo l' all.to XVII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. l'idoneità tecnico professionale delle imprese e trasmetterà la Notifica Preliminare (art. 99 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);

Il C.S.E. verificherà a campione la provenienza del personale presente in cantiere.

RELAZIONE TECNICA

1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 Caratteristiche dell'opera

Cantiere

Descrizione:	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA
Ubicazione:	Piazza L. Ariosto - Lucca
Data presunta d'inizio lavori:	Da definire anno 2024
Durata presunta dei lavori:	270 gg
N° min presunto ditte	4
Importo presunto dei lavori:	vedi importi contrattuali
Imp. e/o lav. autonomi previste:	0

1.2 Soggetti interessati

Committente

Nominativo	ERP LUCCA SRL
Sede	Piazza della Concordia n. 15
Recapito telefonico	0583.441411
Indirizzo e-mail	

R.U.P.

Nominativo	Ing. Lorenza Cardone
Sede	Piazza della Concordia n. 15
Recapito telefonico	0583.441411
Indirizzo e-mail	

Progetto Esecutivo:
Direttore dei lavori:

ING. ALESSANDRO GALLI
DA INDIVIDUARE

Imprese appaltatrice:

DA INDIVIDUARE

Coordinamento della Sicurezza

	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Nominativo	Ing. Alessandro Galli
Indirizzo	Via Lunardi – 202, 55100 Lucca, tel. 0583 491242
Recapito telefonico	
Indirizzo e-mail	

	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
Nominativo	Da designare
Indirizzo	
Recapito telefonico	
Indirizzo e-mail	

PROGETTO ESECUTIVO
PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI
ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

IMPRESE ESECUTRICI

Impresa appaltatrice OPERE EDILI:

Ragione Sociale	DA INDIVIDUARE
Persona di riferimento:	
Sede Legale	
Tel. Fax. Cell.	
C.C.I.A.A.	
INPS n°	
INAIL n°	
Cassa Edile n°	

Impresa sub appaltatrice installazione IMPIANTO IDRAULICO - TERMICO

Ragione Sociale	DA INDIVIDUARE
Persona di riferimento:	
Sede Legale	
Tel. Fax. Cell.	
C.C.I.A.A.	
INPS n°	
INAIL n°	
Cassa Edile n°	

Impresa sub appaltatrice installazione IMPIANTO ELETTRICO

Ragione Sociale	DA INDIVIDUARE
Persona di riferimento:	
Sede Legale	
Tel. Fax. Cell.	
C.C.I.A.A.	
INPS n°	
INAIL n°	
Cassa Edile n°	

Impresa sub appaltatrice installazione INFISSI

Ragione Sociale	DA INDIVIDUARE
Persona di riferimento:	
Sede Legale	
Tel. Fax. Cell.	
C.C.I.A.A.	
INPS n°	
INAIL n°	
Cassa Edile n°	

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE: DA INDIVIDUARE

PREPOSTI: DA INDIVIDUARE

Per altre imprese eventualmente individuate in seguito si rimanda alle notifiche preliminari che saranno trasmesse dal R.d.L.
Firme

Resp. Lavori / COMMITTENTE	Coordin. Sicurezza esecuzione	D.L.

1.3 Identificazione subappalti/forniture previsti:

E' previsto il subappalto, tali opere saranno affidate ad imprese non ancora individuate

1.4 Organi di controllo

USL Toscana Nord Ovest U.O. Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro
Ispettorato del Lavoro di Lucca

1.5 Premesse generali

E' stata messa a disposizione del CSP la seguente documentazione:

- Planimetria del lotto Stato attuale e modificato
- Pianta prospetti e sezione Stato Attuale e Modificato
- Progetto esecutivo con relazione tecnica e computo metrico

Ad esse si fa' riferimento per qualsiasi aspetto riguardante il progetto dell'opera

L'opera, per quanto riguarda la sicurezza e la salute dei lavoratori, è soggetta al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., in quanto costruzione pubblica.

Ai sensi dell'art. 100 comma 2 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. il presente piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.

La firma del frontespizio da parte del Committente o del Responsabile dei Lavori sancisce l'accettazione del presente piano e la conclusione del mandato del Coordinatore per la progettazione. Qualsiasi modifica o aggiornamento successivo sarà realizzato a cura e sotto la responsabilità del coordinatore per l'esecuzione.

I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno poter prendere visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori; gli stessi rappresentanti dei lavoratori potranno avanzare richieste di chiarimenti sul contenuto del Piano e ove lo ritengano necessario produrre proposte di modifica.

E' facoltà e dovere del Coordinatore in fase di esecuzione, ove egli stesso lo ritenga necessario per il verificarsi di mutate condizioni nel corso delle lavorazioni o perché lo reputi comunque indispensabile, apportare eventuali modifiche al fine di integrare e migliorare il presente Piano. Il Piano stesso potrà essere modificato, integrato od aggiornato dal Coordinatore anche in accoglimento di eventuali proposte da parte delle imprese o dei lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia quelli dipendenti dell'impresa appaltatrice che quelli autonomi, dovranno seguire i contenuti e prescrizioni del presente Piano.

A titolo puramente conoscitivo segue un richiamo ai punti salienti della normativa di riferimento

Note generali: le figure coinvolte nelle lavorazioni

La normativa in materia di sicurezza nei cantieri coinvolge la figura del committente in prima persona e lo obbliga a prodursi perché nell'ambito delle lavorazioni siano applicate le norme di sicurezza previste dalla legge, dovendo peraltro compiere una valutazione preventiva del rischio e vigilando anche nella fase d'esecuzione; a quest'uopo il Committente potrà essere coadiuvato, incaricandoli personalmente, dai Coordinatori in fase di progetto e d'esecuzione lavori.

Il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. obbliga in generale ogni lavoratore a prendersi cura della propria sicurezza e salute sul luogo di lavoro e ciascun datore di lavoro a porre in atto tutte le condizioni affinché possa essere garantita la sicurezza e la salute dei lavoratori stessi. I datori di lavoro e i lavoratori autonomi dovranno seguire quanto previsto dall'allegato IV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., oltre ad adottare i contenuti e le prescrizioni del presente Piano.

I direttori di cantiere, i preposti, gli assistenti sono a loro volta chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di Legge in materia di sicurezza e i contenuti e le prescrizioni dettate dal Piano di Sicurezza e dal Coordinatore in fase di esecuzione.

Dispositivi di protezione individuale, pronto soccorso, vigilanza sanitaria

L'uso dei DPI da parte dei lavoratori, DPI che dovranno essere conformi a quanto indicato nel Decreto Legislativo 475/92 e succ. modifiche, è disciplinato nel presente piano in relazione alle varie fasi lavorative ed indicato in apposite schede; l'utilizzo dei DPI stessi potrà comunque essere controllato e indicato anche dal Coordinatore in fase di esecuzione in relazione allo specifico svolgimento delle lavorazioni e alle contingenze del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso d'emergenza sanitaria. Dovrà inoltre essere nota a tutti i lavoratori la dislocazione della cassetta di pronto soccorso, la quale sarà conservata a norma di Legge e dotata di tutti i presidi previsti dalla Legge stessa (il pacchetto delle medicazioni deve essere conforme a quanto previsto dal D.P.R. 303/56); inoltre i lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione sulla formazione degli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

La ditta dovrà fornire e conservare i dati del medico competente (nome, numero di telefono) e riguardo alla tipologia delle lavorazioni dovrà garantire la sorveglianza sanitaria sulle maestranze stesse, compresi accertamenti sanitari preventivi e periodici di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

1.6 Informazioni e numeri telefonici

L'impresa appaltatrice ha il dovere di garantire ai propri dipendenti la necessaria formazione e fornire le informazioni affinché qualunque situazione d'emergenza collettiva o individuale possa essere affrontata in modo adeguato. Il piano indicherà inoltre il percorso più breve per il raggiungimento del più prossimo posto di soccorso sanitario. Alcuni numeri di potenziale immediata utilità devono essere conservati in cantiere e posti in maniera visibile.

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

Carabinieri - Polizia	tel. 112-113	Direttore dei lavori	
Vigili del Fuoco	tel. 115	Ditta appaltatrice Da Individuare	
Ambulanze:	tel. 118	ASL TERRITORIALE Lucca	
Acquedotto	tel.	Ispettorato del lavoro - Lucca	
INAIL territoriale		Addetti al pronto intervento	tel.
Gas guasti	tel.	Rapp.te sicurezza lavoratori	
Enel guasti	tel. 800900800	Medico competente	
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori		Emergenza Coronavirus	

2 - SITUAZIONE AMBIENTALE

L'area si pone in un settore pianeggiante. È attualmente è interamente urbanizzata, solo in parte libera da edifici, senza motivi morfologici artificiali o naturali di particolare rilievo. Il lotto di intervento risulta ubicato nel quartiere di S.Vito, racchiuso fra Viale Sardegna, Via Corsica, Via delle Cornacchie, che consentono in varie posizione un facile accesso al cantiere.

L'intervento come meglio descritto in seguito prevede la manutenzione straordinaria dei tre edifici facenti parte del lotto, oltre alla riqualificazione dell'area circostante. L'intervento complessivo sarà diviso in tre lotti, opportunamente separati fra loro, come meglio descritto successivamente. All'interno dei tre fabbricati sono presenti appartamenti di proprietà privata, con persone che quindi svolgeranno le normali attività di vita quotidiana durante la presenza del cantiere.

Allo scopo di ridurre al minimo le interferenze con le attività di cantiere, ed i conseguenti rischi, è stabilito quanto segue:

- I garage di proprietà privata ubicati al piano terra dei tre edifici saranno interdetti ed impossibilitati all'uso durante il periodo dei lavori.
- Gli accessi degli edifici, ubicati in varie posizioni, saranno raggiungibili dall'esterno mediante vari percorsi protetti, che permetteranno di raggiungere gli ingressi dei vari fabbricati e da qui le varie scale di distribuzione interna.
- Il personale addetto ai lavori utilizzerà per l'accesso ai piani i ponteggi disposti, mentre per la movimentazione dei materiali saranno utilizzati vari castelli di tiro, oltre a gru a torre opportunamente disposte.

2.1 Rischi intrinseci dell'area di cantiere

2.1.1 Caratteristiche dell'area

	SI	NO
falda		x
manufatti da demolire		x
altro		x

Caratteristiche geomorfologiche:

In corrispondenza dell'area oggetto di intervento affiorano depositi alluvionali prevalentemente argillosi e limoso-sabbiosi

2.1.2 Opere aeree e di sottosuolo

Presenza di opere aeree in cantiere SI [X] NO []

linee elettriche di alta tensione	
linee elettriche di media -bassa tensione	x
linee telefoniche	x
altre opere:	

Apprestamenti specifici previsti:

Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere eseguita una riunione di coordinamento tra la ditta incaricata, il D.L. ed il C.S.E., al fine di valutare eventuali apprestamenti e/o operazioni specifiche da eseguire in coordinamento con l'ente gestore della rete. Dovrà essere previsto lo spostamento ed interrimento dei cavi aerei, in alternativa e nell'attesa dovranno essere presi opportuni provvedimenti per evitare interferenze fra le lavorazioni previste, montaggio del ponteggio compreso, e i cavi stessi.

Presenza di opere di sottosuolo in cantiere SI [X] NO []

linee elettriche di alta tensione	
linee elettriche di media -bassa tensione	X
linee telefoniche	
altre opere di sottosuolo: rete gas	x

Apprestamenti specifici previsti:

Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere eseguita una riunione di coordinamento tra la ditta incaricata, il D.L. ed il C.S.E., al fine di valutare eventuali apprestamenti e/o operazioni specifiche da eseguire in coordinamento con l'ente gestore della rete. **Prima di eseguire gli scavi, l'impresa appaltatrice dovrà accertare l'eventuale presenza di utenze, tubazioni, ecc. interrate, in particolare eventuali linee elettriche interrate, e procedere, se del caso, al relativo spostamento o disattivazione temporanea.**

Riferimenti planimetrici SI [] NO [x]

2.1.3 Attività ed insediamenti limitrofi SI [x] NO []

- [x] civili abitazioni
- [x] attrezzature sportive
- [] attività artigianali
- [] attività commerciali
- [X] edifici pubblici

Apprestamenti specifici previsti

L'area di cantiere sarà delimitata da una recinzione provvisoria idonea, i cancelli d'accesso al cantiere dovranno essere mantenuti sempre chiusi, anche durante le lavorazioni. Al momento dell'accesso dei mezzi lavorativi sulla viabilità pubblica, dovrà essere presente personale a terra per segnalare ed evitare l'accesso d'estranei al cantiere.

L'area di cantiere, prima dell'esecuzione delle lavorazioni previste, dovrà essere dotata di una completa ed idonea cartellonistica di divieto per impedire agli estranei al cantiere di accedere all'area di lavorazione.

2.2 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

2.2.1 Rumore verso l'esterno del cantiere SI NO

Trattasi di cantiere in ambito urbano residenziale.

Si dovrà limitare la propagazione del rumore in ambiente esterno al cantiere con idonei sistemi e mezzi (attrezzature poco rumorose, orari consentiti ecc.).

Si dovrà applicare il DPCM 14/11/1997 e Direttiva 14/CE/00, inerenti "i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno". Applicare Direttiva Macchine.

2.2.2 Emissioni di agenti inquinanti SI NO

In caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica lavorano con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale.

2.2.3 Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere SI NO

Il raggio di azione delle gru di sollevamento dovrà essere regolato, ove possibile, al fine di impedirne la rotazione al di fuori dell'area di cantiere

2.2.4 Rischi connessi alla viabilità esterna dei mezzi SI NO

Dovrà essere segnalata e seguita da persona a terra la manovra dei mezzi meccanici in prossimità del cantiere al momento del carico e dello scarico dei materiali con particolare attenzione al traffico carrabile e pedonale della via Pubblica e nei pressi dei fabbricati adiacenti a quello oggetto.

2.2.5 Presenza di ordigni bellici SI NO Non pertinente

Trattasi di area urbana già oggetto di interventi nel sottosuolo; le lavorazioni previste non contemplano lavorazioni di scavo ma solo la rimozione dell'attuale pavimentazione stradale e pedonale ed il relativo sottofondo.

Nel caso in cui, durante le operazioni di scavo, avvenisse comunque il ritrovamento di detti residui, dovranno essere immediatamente sospese le lavorazioni per allontanarsi dalla zona del ritrovamento e quindi avvisare le autorità competenti affinché intervengano tempestivamente per la relativa bonifica del sito.

3 - DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

3.1 Descrizione dei lavori

I lavori previsti riguardano la MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

Per la descrizione di dettaglio dell'intervento si rimanda agli elaborati progettuali di cui al progetto definitivo.

In sintesi, internamente agli edifici sono previsti lavori di demolizione di pareti divisorie, pavimenti, massetti, rimozione degli infissi interni ed esterni, smontaggio degli impianti esistenti, successiva realizzazione dei nuovi massetti previo passaggio impianti, nuovi divisori, realizzazione degli impianti elettrico, termico, ed idrosanitario, e delle finiture quali nuova pavimentazione, rivestimenti, installazione di infissi, verniciature, ecc.

Esternamente ai fabbricati è prevista la manutenzione della copertura, con rimozione del manto, posa dell'isolante e impermeabilizzazione e del nuovo manto. Sulle facciate è prevista la realizzazione dell'isolamento a cappotto, oltre che di opere di verniciatura, la ripresa dei terrazzi con sostituzione dei pavimenti e delle ringhiere, la posa di nuove canne fumarie, ecc.

Completano l'intervento le opere da realizzare nell'area circostante i fabbricati, quali scavi, rifacimento di aree a verde, cordoni, posa di tubazioni, realizzazione della pista ciclabile e del marciapiede, nuova pavimentazione in asfalto e finiture.

La realizzazione dell'opera comporta le seguenti fasi di lavoro:

1. Accantieramento ed allestimento delle opere provvisorie (recinzioni, servizi, gru)
2. Installazioni opere provvisorie (ponteggi)
3. Manutenzione della copertura;
4. Smontaggio infissi interni ed esterni, rimozione impianti e pareti
5. Demolizione murature divisorie interne
6. Demolizione pavimenti, massetti e rivestimenti, appartamenti e scale
7. Rifacimento massetti
8. Nuove pareti divisorie ed opere in cartongesso
9. Realizzazione dei tamponamenti a cappotto delle facciate;

10. Realizzazione impianto elettrico e di illuminazione;
11. Realizzazione impianto idrotermosanitario
12. Montaggio infissi interni ed esterni, appartamenti e scale
13. Realizzazione opere di finitura interna appartamenti e scale: intonaci, rivestimenti e pavimenti, verniciature, ecc.
14. Realizzazione opere di finitura esterna: intonaci, opere da lattoniere, pavimentazione e ripresa terrazzi, verniciature, opere da fabbro ecc.
15. Sistemazione area esterna: scavi, rimozione asfalto, rifacimento aree a verde, realizzazione di pista ciclabile e marciapiede, nuova pavimentazione in asfalto e finiture
16. Smobilizzo del cantiere.

I lavori saranno eseguiti ipotizzando la seguente tempistica:

- Inizio – da definire nell'anno 2024
- Realizzazione intervento 270 gg circa
- Entità del cantiere stimata pari 1350 uomini giorno:

3.2 Individuazione delle sovrapposizioni

Il progetto è stato suddiviso in tre lotti funzionali distinti in base ai diversi fabbricati (A,B,C). Le lavorazioni relative ai lotti saranno contemporanee nel tempo ma con la realizzazione di tre distinti cantieri: L'unica sovrapposizione spaziale prevista è quella relativa all'utilizzo delle gru di sollevamento che dovrà essere risolta con un utilizzo/installazione non contemporaneo delle stesse. Prima saranno installate quelle relative ai lotti A e C mentre quella del lotto B, intermedio sarà installata appena quella del lotto C non sarà più necessaria.

Il programma dei lavori dei singoli lotti presenterà in alcuni casi interventi in contemporanea di carattere temporale e spaziale. Dovrà essere comunque sempre segnalato alle maestranze il riferimento alla presenza di fasi di lavorazione in simultaneità anche su altra area del cantiere.

Il diagramma lavori allegato evidenzia le fasi di sovrapposizione delle lavorazioni, ma data la sua natura preliminare esso risulta indicativo e suscettibile di modifiche in corso di esecuzione dell'opera a cura del Coordinatore in fase di Esecuzione.

Dall'individuazione delle sovrapposizioni frutto del programma lavori suddetto, sono possibili differenti situazioni nell'evolversi dei lavori o riguardo a tecniche ed esigenze specifiche delle Imprese partecipanti. Le Imprese sono obbligate a confrontare il diagramma e le sovrapposizioni con i propri metodi, le proprie esigenze procedure e organizzazione del lavoro e dare tempestiva comunicazione al C.S.E. in caso di modifiche a quanto riportato.

N.B.: Il diagramma dei lavori è da considerarsi un'esplicitazione dei criteri utilizzati per lo studio di un possibile scenario di cantiere al fine di consentire al progettista della sicurezza di valutare la presenza di sovrapposizioni di fasi lavorative e eventualmente di verificare l'attuabilità dell'intera lavorazione nell'ambito di tempi espressamente richiesti dalla committenza, dalle scelte tecniche e tecnologiche o dalla peculiarità del contesto.

Pertanto il diagramma stesso deve intendersi come uno strumento progettuale non strettamente vincolante per quel che concerne tempi di lavorazione e numero dei lavoratori presenti in cantiere.

3.3 Prescrizioni particolari:

Per le lavorazioni

Prima di attivare l'alimentazione elettrica la Ditta Appaltatrice dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera d'impiantista qualificato.

Ponteggio: dovrà essere completo per tutti i piani di ponte e montato su tutto il perimetro della costruzione; mantenuto a norma di legge e accessibile sino alla fase delle finiture; montato a seguire in alzata l'edificazione del fabbricato con anticipo rispetto ai piani di lavorazione; nella fase di smontaggio non sarà ammessa contemporaneità con altre lavorazioni

Vietato eseguire lavorazioni sui piani sostenuti dai puntelli e dai cristi.

La connessione cronologica tra le varie fasi e sub fasi di lavoro risultante dagli schemi allegati e indicata in ciascuna scheda e prescrizione operativa vincolante

Sono inoltre valide le prescrizioni operative indicate in ogni scheda relativa alle singole fasi lavorative.

E' fatto divieto di utilizzo delle macchine operatrici presenti a qualsiasi titolo in cantiere a personale di ditte diverse dalla proprietaria e comunque che non sia stato formato dalla stessa all'utilizzo del mezzo specifico.

Per le attrezzature comuni

L'allestimento del cantiere avverrà ad opera della Appaltatrice opere edili

Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi

Il ponteggio potrà essere fornito da una ditta subappaltatrice da designare e sarà montato solo da personale specificatamente addestrato, dovrà essere garantita e certificata la sua manutenzione periodica; nella fase delle finiture, ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dalla ditta fornitrice, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta da parte della ditta installatrice di idoneità del ponteggio stesso; tale utilizzo dovrà inoltre essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni in generale

In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva la Ditta o il lavoratore autonomo avrà cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale verbalizzazione al Coordinatore per l'esecuzione;

In caso d'uso comune le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune;

Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e dovrà essere verificato che non vi siano elementi in tensione.

4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Quanto sotto vale per ognuno dei tre lotti funzionali corrispondenti ai tre fabbricati esistenti in cui verrà divisa l'opera complessiva.

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

- Recinzioni
- Baraccamenti
- Aree stoccaggio materiali da costruzione
- Viabilità di cantiere

4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna.

4.1.1 Recinzione di cantiere SI [X] NO []

Il cantiere dovrà essere dotato di idonea recinzione atta ad impedire l'ingresso nello stesso da persone estranee; si rimanda l'eventuale utilizzo di ulteriori misure localizzate più cautelative in sede di impianto di cantiere

4.1.2 Viabilità di cantiere SI [x] NO []

Il cantiere è provvisto di viabilità esclusiva dentro l'area delimitata, l'accesso dei mezzi avverrà dalla via pubblica.

Sarà cura dell'Impresa di provvedere a:

- organizzare il controllo, da parte di un addetto a terra, delle operazioni di carico e scarico dei materiali effettuato dagli automezzi
- coordinare la manovra dei mezzi stessi al momento del loro innesto nella via pubblica e all'interno del lotto;
- vigilare affinché il cancello che delimita l'area di cantiere rimanga chiuso anche durante le ore di lavoro.

Dovrà essere fatta speciale sorveglianza affinché non acceda in cantiere personale estraneo ai processi di lavorazione.

Come detto in precedenza all'interno dei tre fabbricati sono presenti appartamenti di proprietà privata, con persone che quindi svolgeranno le normali attività di vita quotidiana durante la presenza del cantiere.

Allo scopo di ridurre al minimo le interferenze con le attività di cantiere, ed i conseguenti rischi, è stabilito quanto segue:

- I garage di proprietà privata ubicati al piano terra dei tre edifici saranno interdetti ed impossibilitati all'uso durante il periodo dei lavori.
- Gli accessi degli edifici, ubicati in varie posizioni, saranno raggiungibili dall'esterno mediante vari percorsi protetti, che permetteranno di raggiungere gli ingressi dei vari fabbricati e da qui le varie scale di distribuzione interna.
- Il personale addetto ai lavori utilizzerà per l'accesso ai piani i ponteggi disposti, mentre per la movimentazione dei materiali saranno utilizzati vari castelli di tiro, oltre a gru a torre opportunamente disposte

4.2 Servizi logistici e igienico-assistenziali

4.2.1 Servizi messi a disposizione dal committente SI [] NO [X]

4.2.2 Servizi da allestire a cura dell'impresa SI [X] NO []

Le lavorazioni sono eseguite parzialmente all'aperto e sono quindi soggette a rischio di: scariche atmosferiche, pioggia, vento, neve, gelo, ecc..

- Sospendere, se necessario, i lavori sulla base del CCNL.
- Indossare un adeguato vestiario e dare la possibilità ai lavoratori di cambio degli indumenti.
- Predisporre baraccamento riscaldato e prevedere a turno periodi di riposo al caldo e all'asciutto.
- Provvedere ad una adeguata alimentazione.
- Prima dell'inizio delle lavorazioni predisporre baraccamento.
- Durante le lavorazioni mettere in atto, se necessario, le altre procedure.

Sono previsti da installare in cantiere n. 2 box prefabbricati destinati a: uno a ufficio/spogliatoio/mensa e uno a servizi igienici

Montaggio di bagno chimico in cantiere.

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere del tipo chimico (vedi lay-out di cantiere). Il numero di gabinetti, non potrà essere in ogni caso inferiore a 1 ogni 8 lavoratori occupati per turno .

Le caratteristiche dei bagni chimici adottate non dovranno essere inferiori alle seguenti:

- il bagno sarà costruito con materiali non porosi o a bassa porosità tale da permettere una rapida pulizia e decontaminazione;
- le dimensioni minime interne non saranno inferiori a 100x100 cm per la base e 240 cm per l'altezza;
- sarà provvisto di griglie di areazione che assicureranno un continuo ricambio d'aria;
- il tetto sarà costituito da materiale semitrasparente in modo da garantire un sufficiente passaggio della luce,
- la porta sarà dotata di sistema di chiusura a molla e di un sistema di segnalazione che indicherà quando il bagno è libero od occupato;
- il bagno sarà dotato di tubo di sfiato che, inserito nella vasca reflui, fuoriuscirà dal tetto evitando così che all'interno si formino cattivi odori;

- la vasca reflui sarà dotata di sistema di schermatura in grado di impedire eventuali schizzi di materiale fecale e/o urine. la schermatura avrà caratteristiche tali da consentire la pulizia e la decontaminazione;
- la vuotatura della vasca sarà effettuata almeno ogni 24/48 ore, tenendo conto anche della situazione meteorologica e della numerosità dell'utenza;
- in occasione della vuotatura sarà effettuato un lavaggio dell'intero bagno mediante uso di acqua sotto pressione.

I lavoratori avranno a disposizione sul cantiere acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro. Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.

4.3 Aree di deposito e magazzino

Le attrezzature necessarie allo svolgimento delle attività lavorative saranno depositate nell'area del cantiere predisposta al suo interno; i materiali necessari alle lavorazioni saranno trasportati in cantiere al momento del loro utilizzo, le eventuali provviste che dovessero essere immagazzinate lo stesso in cantiere dovranno essere collocate in area delimitata e posta in modo da non intralciare la viabilità interna; gli inerti necessari alla lavorazione delle malte saranno depositati nell'area adiacente alla betoniera, tale area dovrà essere di facile accesso per i mezzi e delimitata.

N.B. 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 evidenziato il Layout di cantiere con la localizzazione di quanto suesposto ed eventualmente concordare le modifiche da apportarvi.

4.4 Impianti di cantiere

4.4.1 Impianti messi a disposizione dal committente SI NO

4.4.2 Impianti da allestire a cura dell'impresa principale

L'impresa principale dovrà realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito contrassegnati rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate:

Impianto elettrico comprensivo di messa a terra	x
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	
Impianto idrico di cantiere	x
Impianto d'illuminazione di sicurezza	x

Eventuali prescrizioni sugli impianti:

Per l'impianto elettrico rispettare le norme indicate nella L. 1/3/68 n° 186 e nella L. 5/3/90 n°46 e s.m.i.

Tutte le linee devono essere protette contro i contatti indiretti e i corto circuiti; per quanto attiene la linea che alimenta il quadro generale di cantiere e le linee elettriche di cantiere che servono impianti fissi, dovranno essere aeree, sistemate in modo sicuro e stabile in maniera tale da non interferire con i mezzi circolanti in cantiere e con i mezzi di sollevamento, oppure interrate.

Il quadro generale di cantiere deve essere del tipo ASC; per le installazioni dovranno essere utilizzati conduttori del tipo N1WK per posa fissa e del tipo H07RN-F per la posa mobile, o equivalenti.

Per quanto riguarda le diramazioni flessibili che alimentano le attrezzature mobili dovranno essere utilizzati conduttori adeguati ai fini della resistenza meccanica; inoltre dette condutture dovranno essere disinserite e riposte al termine del lavoro.

L'impianto di cantiere dovrà essere completo di impianto di terra e interruttori differenziali di adeguata capacità.

4.5 Segnaletica

Sarà presente in cantiere adeguata segnaletica di sicurezza di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Essa verrà posizionata stabilmente negli specifici punti del cantiere ove è necessaria la presenza di un determinato cartello in relazione al tipo di lavorazione svolta, alla sua pericolosità, alla presenza impianti, attrezzature o macchine operatrici che inducano rischio. In generale si dovrà evitare di raggruppare la segnaletica in un unico grande cartello.

Ogni lavoratore della Ditta appaltatrice e rappresentante per la sicurezza, così come ciascun lavoratore autonomo deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio, prescrizione).

Segnali di avvertimento (giallo)



Segnali di divieto ed antincendio (rosso)



Segnali di prescrizione (Azzurro)



In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

All'ingresso del cantiere:

- cartello indicante il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori
- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
- cartello indicante l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)

Sull'accesso carraio:

- cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
- cartello indicante la velocità massima in cantiere di 15 km/h
- cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, dei montacarichi ecc.)

Sui mezzi di trasporto:

- cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:

- cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio ed esplosione
- cartello di divieto di eseguire pulizia e lubrificazioni su organi in movimento
- cartello di divieto di eseguire riparazioni su macchine in movimento
- cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti
- cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

- cartello indicante la tensione in esercizio
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei

Presso gli apparecchi di sollevamento:

- cartello indicante la portata massima dell'apparecchio
- cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori
- cartello indicante il codice di segnalazione per la manovra della gru

Presso i ponteggi:

- cartello indicante il pericolo di caduta dall'alto
- cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi
- cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo delle apposite scale
- cartello indicante il divieto di utilizzo di scale in cattivo stato di conservazione
- luci rosse e con dispositivi rifrangenti aventi superficie minima di 50 mq

Presso scavi:

- cartello di divieto di accedere o sostare vicino agli scavi
- cartello di divieto di depositare materiali sui cigli

Presso le strutture igienico assistenziali:

- cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua
- cartello indicante la cassetta del pronto soccorso

4.6 Mezzi, materiali, attrezzature da cantiere

Macchine per sistemazione del terreno (escavatori, pale meccaniche ecc.)

Attrezzi generici d'utilizzo manuale (martello, mazza, pala, badile, carriola ecc.)

Gru a torre ad alta rotazione

Scale a mano di qualsiasi genere

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

- Cavi elettrici, prese, raccordi
- Sistemi d'imbracatura
- Argani di qualsiasi genere
- Saldatrice di qualsiasi tipo
- Malta
- Martello e trapano elettrico
- Autocarri di varia portata e tipo
- Funi
- Motocompressore
- Mola
- Ponteggi
- Fiamma ossidrica
- Pittura e vernice
- Additivi chimici, collanti, resine ecc.
- Lattenerie metalliche
- Autogru

UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

Si riporta una lista indicativa delle tipologie di sostanze di cui si prevede l'utilizzo:

Additivi per calcestruzzi e malte	Acceleranti e riduttori dell'acqua d'impasto	*
Additivi per calcestruzzo	Acceleranti e riduttori dell'acqua d'impasto	
	Additivo a base di resina	
	Aeranti	
	Additivo impermeabilizzante	*
	Plasticizzante per calcestruzzo	
	Ritardante	*
Adesivi per calcestruzzi e malte	Acceleranti	*
Antivegetativi	Paraquat	
Trattamenti delle casseforme	Agenti disarmanti chimici	
	Pitture per casseforme	
	Ritardanti superficiali	
	Olio disarmante	*
Trattamenti protettivi e decorativi per legno	Mani di finitura	*
	Conservanti	*
	Conservante antifiamma	*
	Pitture per mani di finitura e di fondo	*
	Prodotti svernicianti	
	Vernice per esterno	*
	Vernice per interni ed esterni	*
	Mordenti	*
Trattamento protettivo/decorativo dei metalli	Mani di finitura	*
	Primer	
	Mani di fondo	*
	Pitture antiruggine	*

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore. Il contenuto informativo minimo di tali schede é di seguito riportato. Tali schede saranno andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore.

4.7 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

4.7.1 DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, dovranno essere dotati dei seguenti DPI:

TIPO DI PROTEZIONE	MANSIONE SVOLTA
elmetto copricapo	per le attività che espongono a caduta di materiale e a offese alla testa
protettori auricolari (cuffie)	per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose
occhiali	lavori con rischio di offesa agli occhi
maschere antipolvere	lavorazioni con produzione di polveri
guanti per rischi meccanici e per rischi chimici	lavori che espongono al rischio di tagli o abrasioni
Cinture di sicurezza	per le attività che espongono a caduta dall'alto del personale
scarpe antinfortunistiche	tutte
indumenti ad alta visibilità di Classe 2	per le attività eseguite in prossimità o all'interno delle sedi varie carrabili
visiera a rete di acciaio per la protezione degli occhi e del viso	per i lavori di sfalcio erba

Casco Protettivo	Guanti	Scarpe antinfortunistiche
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio
Facciale monouso	Tuta di protezione	Cuffia antirumore
UNI EN 149	UNI EN 340	UNI EN 352-1
		
Occhiali di protezione	Imbracatura di sicurezza	
UNI EN 166	UNI EN 361/358	
		

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3a cat.).

Istruzioni per gli addetti

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI devono inoltre: essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore; essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro; tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore; poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

I dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti ai lavoratori, quando possono diventare veicolo di contagio, devono essere personali e contrassegnati con il nome dell'assegnatario o con un numero.

I DPI devono essere tenuti con cura e mantenuti in efficienza ed in condizioni di igiene mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie, secondo le istruzioni contenute nella nota informativa rilasciata obbligatoriamente dal fabbricante.

Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta e sulle normative di sicurezza e disposizioni aziendali in materia, compreso l'uso dei DPI.

Pertanto il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili ai lavoratori; assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

In ogni caso l'addestramento è indispensabile per ogni DPI che appartenga alla terza categoria, ai sensi del D.Lgs. 475/92

4.8 Gestione dell'emergenza

L'organizzazione dell'emergenza è compito specifico del datore di lavoro dell'impresa, che deve designare preventivamente nel P.O.S. i lavoratori

incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzioni incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed imminente, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque di gestione dell'emergenza.

Organizzazione del servizio a cura delle imprese presenti in cantiere

1. In caso di incidente stradale o di infortunio sul lavoro, la persona o il lavoratore infortunato deve essere prontamente assistito sotto la responsabilità dell'addetto all'emergenza, che deve applicare le procedure di pronto soccorso. Contemporaneamente deve essere chiesto l'intervento di personale sanitario e dell'ambulanza.
2. In caso di condizioni meteorologiche avverse, in particolare di temporale di elevata intensità, dovranno essere adottati i seguenti provvedimenti:
 - a) Interrompere qualunque lavorazione;
 - b) Parcheggiare le macchine operatrici nell'area dei servizi
 - c) Disattivare l'impianto elettrico di cantiere
 - d) Raccogliere il personale nella baracca del cantiere
3. Per quanto riguarda le misure antincendio, è opportuno tenere presente che il tempo di intervento dei V.V.F. di Lucca è di circa venti minuti. Si dovranno approntare le opportune misure per fronteggiare:
 - un incendio di deposito di legname o di un prefabbricato
 - un cortocircuito dell'impianto elettrico
 - un incendio di automezzo
 - un incendio di altro materiale infiammabile

4.8.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso

La zona è coperta dal servizio 118, garantito prevalentemente dalla Misericordia locale con medico a bordo.

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

Dovrà essere sempre disponibile in cantiere un telefono per comunicare con il 118, accessibile a tutti gli operatori.

4.8.2 Prevenzione incendi

Il presente cantiere dovrà essere dotato di un adeguato numero di estintori di tipo omologato per fuochi AB-C idonei all'utilizzo anche su apparecchi sotto tensione elettrica. La presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Eventuali lavorazioni a caldo (saldatura, molatura, taglio e simili) potranno essere compiute previa autorizzazione da parte del responsabile di cantiere che predisporrà le opportune cautele del caso.

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 divieto:

- Pericolo: materiale infiammabile
- Divieto di fumare e di usare fiamme libere.

Detti depositi dovranno essere allestiti nel rispetto della normativa vigente in materia di prevenzione incendi; dovrà essere evidenziato altresì il numero di telefono dei Vigili del fuoco (115)

L'impresa principale garantirà comunque la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve avere documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 ed al D.M. 10/03/1998 artt. 6-7.

4.8.3 Evacuazione

L'attività di cantiere non richiede particolari misure d'evacuazione

4.8.4 Indicazioni generali

Dovranno essere designati preventivamente, a cura dei rispettivi Datori di Lavoro, i lavoratori incaricati di attuare le "misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza".

I lavoratori "incaricati" devono essere adeguatamente formati e tale formazione deve essere comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge

Il documento del Piano di Emergenza deve essere esposto all'interno del cantiere, in luogo idoneo, ed essere portato a conoscenza di tutto il personale presente

In particolare in tale documento devono essere riportate le vie di esodo ed il luogo di ritrovo.

Con opportuno coordinamento - da attuarsi in fase esecutiva - tra i responsabili delle imprese interessate presenti in cantiere, dovranno essere sempre noti il numero dei lavoratori presenti giornalmente e la loro presenza nel cantiere fisso o in altri luoghi di lavoro al di fuori del cantiere stesso.

Sul documento del Piano di Emergenza dovranno essere riportati i recapiti telefonici utili alla gestione delle emergenze (incendio, pronto soccorso, ecc.) e le principali norme comportamentali almeno le seguenti emergenze:

- a. incendio
- b. scoppio
- c. contaminazione
- d. crollo
- e. infortunio grave

Il Piano di emergenza deve prevedere una figura di responsabile organizzativo/operativo il quale, in caso di sua assenza delegherà un'altra persona operante, adeguatamente istruita e sempre presente, il cui nominativo sarà conosciuto a tutti i presenti incluso il Responsabile dei Lavori ed il Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione.

I compiti del Responsabile organizzativo saranno:

- a. definire le modalità di gestione dell'emergenza;
- b. sorvegliare sulla efficienza dei presidi antincendio;
- c. intervenire sulla base delle istruzioni di Piano e della formazione ricevuta;

E' comunque necessario che chiunque rilevi situazioni di pericolo deve:

- se si tratta di personale addestrato, intervenire tempestivamente con i mezzi a disposizione;
- se si tratta di personale non addestrato o che reputa di non poter affrontare in modo efficiente e sicuro l'emergenza, provvedere a segnalare immediatamente l'evento al responsabile.

In caso di segnalazione di evacuazione, tutto il personale, ad eccezione di quello coinvolto nelle operazioni di intervento, dovrà:

- staccare la corrente elettrica;
- spegnere, portando, se possibile, in zona di sicurezza tutti i mezzi operativi.

Tali azioni devono, comunque, essere commisurate all'entità dei rischi, alla durata della lavorazione, al numero di lavoratori interessati ed alla presenza contemporanea di più imprese o lavoratori autonomi.

4.9 Documentazione

4.9.1 Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso

Va tenuta, presso il cantiere, la seguente documentazione:

Relativi al Cantiere:

1. Piano di Sicurezza e Coordinamento (art.100 D.Lgs 81/08)
2. Copie della notifica preliminare (art.99 D.Lgs 81/08) (SISPC)
3. Programma lavori
4. Programma dei lavori di demolizione (art. 151, comma 2 D.Lgs 81/08)
5. Permesso a costruire o SCIA
6. Permessi ed autorizzazioni da parte degli Enti Sovraordinati (eventuali)
7. Relazione geologica della natura del terreno con la quale si è accertata la consistenza delle pareti dello scavo, prive di armature, relativamente a lavori di splateamento - sbancamento e allo scavo di pozzi e trincee (art. 118, comma 2 e art. 119, comma 1 D.Lgs 81/08) (eventuale)
8. cartello d'identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par.1.2

Relativi alle Imprese:

1. Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio
2. Certificato di residenza (o dichiarazione sostitutiva) del Rappresentante Legale o dei Soci della Ditta
3. Eventuali deleghe statuarie in materia di sicurezza sul lavoro, complete delle generalità del delegato (art. 16, comma 1, D.Lgs 81/08)
4. Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)
5. Documento di Valutazione dei Rischi (D.V.R.) (artt. 17 e 28 D.Lgs 81/08)
6. Piano Operativo di Sicurezza - P.O.S. (art. 96, comma 1, lett. g) D.Lgs 81/08). Non deve essere presentato il POS per le aziende che effettuano mere forniture di materiali ed attrezzature (art. 96, comma 1 bis D.Lgs 81/08)
7. Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi (art. 14 D.Lgs 81/08)
8. Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
9. Copia libro unico del lavoro dell'Impresa (ex libro matricola) o in alternativa elenco timbrato e firmato dal Datore di Lavoro dei lavoratori assunti dell'Impresa
10. Copia registro degli infortuni (art. 53, comma 6 D.Lgs 81/08)
11. Nomina RSPP, sua accettazione sottoscritta e requisiti professionali
12. Nomina RLS, formazione e comunicazione nominativo all'INAIL (art. 37, 47 e art. 18 - comma 1 - lett. aa) D.Lgs 81/08)
13. Nomina e accettazione sottoscritta del medico competente (art. 25, comma 1, lett. b) D.Lgs 81/08)
14. Documentazione sul rapporto di valutazione del rischio rumore (artt. 189, 190, 192, 193, 194 D.Lgs 81/08)
15. Documentazione sul rapporto di valutazione del rischio vibrazioni (artt. 201, 202, 203 D.Lgs 81/08)
16. Determinazione preliminare della presenza eventuale di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valutazione dei rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti (art. 223 comma 1 D.Lgs 81/08). Il datore di lavoro dovrà allegare al DVR i risultati delle misurazioni degli agenti chimici che possono presentare un rischio per la salute dei lavoratori, effettuate con metodiche standardizzate o, in loro assenza, con metodiche appropriate e con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali (art. 253 commi 2 e 4 D.Lgs 81/08)

Relativi ai lavoratori:

1. Schede visite mediche preventive e periodiche con i giudizi sanitari definiti dal medico competente in funzione dei rischi specifici (art. 41 D.Lgs 81/08)
2. Tesserini di vaccinazione antitetanica
3. Documenti attestanti la formazione e l'informazione dei lavoratori presenti in numero adeguato stabilmente in cantiere previsti dall'art. 18, comma 1, lett. l) D.Lgs 81/08. in particolare:
 - informazione (art. 36 D.Lgs 81/08)
 - formazione (art. 37 D.Lgs 81/08)
 - addestramento (art. 37 commi 4 e 5 D.Lgs 81/08)
 - formazione sull'uso delle attrezzature utilizzate dai lavoratori (art. 71, comma 7 lett. a) e art. 37 D.Lgs 81/08 in connessione all'art. 73. comma 4)
 - formazione e addestramento dei lavoratori e del preposto addetti al montaggio e smontaggio o trasformazione del ponteggio (art. 136, comma 6 D.Lgs 81/08)
4. Documenti attestanti la consegna dei DPI dei lavoratori presenti in numero adeguato stabilmente in cantiere
5. Nomina dei lavoratori che fanno parte del servizio di prevenzione incendi e primo soccorso, con attestati di frequenza dei corsi di formazione presenti in numero adeguato stabilmente in cantiere (art. 37 e 43 comma, lett. b) D.Lgs 81/08)
6. Registro di cantiere, vidimato dalla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competente, con gli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. (in alternativa gli operai dovranno avere un tesserino di riconoscimento corredato da foto e data di assunzione)

Relativi alle Attrezzature/Impianti:

1. Progetto ponteggio a firma di tecnico abilitato (art. 133 D.Lgs 81/08)
2. Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante (art. 134, comma 1 D.Lgs 81/08)

3. Verbale di verifica degli ancoraggi del ponteggio
4. Libretto di istruzioni del ponte su ruote fornito dal costruttore (art. 71, comma 4, lett. a).2 D.Lgs 81/08)
5. Conformità dell'impianto elettrico di cantiere, completo della relazione contenente le verifiche previste dalla normativa vigente, comprese quelle della funzionalità dell'impianto e la tipologia dei materiali impiegati (art. 7, comma 1 D.M. 37/08)
6. Conformità dell'impianto di messa a terra e protezione scariche atmosferiche. Nel caso in cui il ponteggio risultasse "struttura autoprotetta" rispetto alle scariche atmosferiche dovrà essere provvisto di apposita relazione sempre a firma di un tecnico abilitato
7. Conformità di attrezzi, attrezzature e macchinari elettrici
8. Libretto d'uso di attrezzi, attrezzature e macchinari elettrici e registro di controllo completo di eventuali aggiornamenti delle macchine e attrezzature presenti in cantiere (art. 71, comma 4, lett. a).2 D.Lgs 81/08)
9. Libretti degli apparecchi di sollevamento (tiro elettrico) di portata superiore a 200 Kg. completi dei verbali di verifica periodica effettuata dall'ISPELS/ASL (art. 71 comma 11 D.Lgs 81/08)
10. Richiesta all'ISPELS della omologazione degli apparecchi di sollevamento messi in servizio prima del 21.09.96 (artt. 6 e 7 D.M. 12.09.96) o denuncia all'ISPELS dell'avvenuta prima installazione se messi in servizio dopo il 21.09.96 (art. 11 D.P.R. 459/96)
11. Verbali di verifica trimestrale di funi e catene
12. Libretti dei recipienti a pressione di capacità superiore a 25 litri (o 50 litri e 12 bar max) completi delle eventuali verifiche periodiche (art. 71 comma 11 D.Lgs 81/08 in connessione con l'allegato VII)
13. Registro di carico e scarico rifiuti
14. Piano di Montaggio, uso e smontaggio (P.I.M.U.S.) del ponteggio (art.134, comma 1 D.lgs.81/08);

4.9.2 Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente e comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori al fine di predisporre eventuali aggiornamenti al presente Piano di Sicurezza e di attuare il coordinamento fra le varie imprese interessate nella esecuzione dell'opera. Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione di cui sopra ed inoltre la copia della lettera con la quale la ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa

Sia la ditta appaltatrice che eventuali ditte operanti in regime di subappalto, prima dell'inizio dei lavori, dovranno fornire la documentazione sotto indicata:

Nominativi dei possibili dipendenti addetti al cantiere e relative posizioni assicurative (estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle casse edili);

Dichiarazioni attestante l'applicazione nei confronti delle maestranze addette al cantiere delle condizioni normative e retributive previste dal vigente contratto collettivo di lavoro.

4.10 - STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI

Si riportano di seguito le modalità GENERALI di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all'anno se non si raggiungono i 20 mc.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso l'Ufficio competente.

Attività di recupero delle macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). La fase di stoccaggio dei rifiuti prima del recupero, viene definita messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro 24 ore dalla produzione delle stesse. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le macerie prima di poter essere riutilizzate, devono essere sottoposte ad un processo di recupero autorizzato dalla Provincia territorialmente competente.

Il processo di recupero sopraccitato deve rispondere ai requisiti richiesti dal DM 5.02.98 ed in particolare: macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate. Il prodotto così ottenuto deve essere sottoposto al test di cessione, presso un laboratorio chimico autorizzato. La durata del test di cessione è di circa venti giorni. Una volta ottenuto il risultato del test, se rispondente ai parametri di legge, la materia prima ottenuta può essere riutilizzata in diversi siti. La validità del test di cessione è di 2 anni.

Il trasporto delle macerie dalla sede dove avverrà la fase di recupero può essere effettuata direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto (ditta A) senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Nel caso in cui la demolizione venga effettuata dalla (ditta A), mentre il trasporto ed il recupero delle macerie

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

vengano affidati alla (ditta B), si rende noto che quest'ultima deve essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre la ditta (A) deve ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le ditte che effettuano attività di recupero di rifiuti sono tenute a comunicare annualmente tramite la denuncia al catasto dei rifiuti le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti recuperati.

Altre tipologie di rifiuti: dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER. Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

5 - VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE

5.1 Metodologia e criteri di valutazione dei rischi

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c) dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. relativamente alle indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità.

Pertanto, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, nonché la relativa valutazione, si riferiscono ai rischi di progettazione, cioè desunta dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel presente documento. L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicate nel presente documento consente di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale di fare danni facilmente reversibili (graffi o piccola ferita, ...) ma frequenti o di causare danni anche più elevati ma molto raramente.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 3, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 3.

I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 3 sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti.

P	Livello di probabilità	Criterio di Valutazione
3	Probabile	La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto È noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda
2	Poco probabile	La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità

M	Livello del danno	Criterio di Valutazione
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. - Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.- Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili

L'andamento del rischio, in funzione di "P" e di "M", è descritto da uno dei nove quadranti del grafico seguente.

Probabilità	3	6	9
	2	4	6
	1	2	3
			Magnitudo

Pertanto, il significato del livello di rischio è il seguente:

Livello di rischio (R)	Probabilità (P)	Magnitudo (M)
molto basso	improbabile	lieve
basso	poco probabile	lieve
	improbabile	moderata
medio	probabile	lieve
	poco improbabile	moderata
	improbabile	grave
alto	poco probabile	grave
	probabile	moderata
molto alto	probabile	grave

Si è proceduto all'analisi dei rischi nella maniera convenzionale, esaminando, in via preliminare, la morfologia ambientale e la tipologia delle lavorazioni previste, con le relative attrezzature, macchinari e sostanze impiegate. Su tali basi sono state definite le fasi lavorative e sono state individuate le corrispondenti fonti di rischio. Si è fatto uso successivamente dei riferimenti alle misure legislative ed alle norme di buona tecnica per definire le necessarie misure di prevenzione da adottare.

A conclusione di questa prima tornata di analisi dei rischi, è stata effettuata una analisi critica dei risultati ottenuti, per individuare e valutare le fasi di lavoro particolarmente critiche.

Si è proceduto comunque ad un riesame della situazione per individuare ulteriori misure correttive, in grado di elevare il grado di sicurezza con l'introduzione di alcuni elementi propri delle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 81/08.

5.2 - Rischi connessi alle caratteristiche del sito

Presenza di linee elettriche aeree. Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere effettuata una riunione di coordinamento con l'ente gestore. Dovrà essere previsto lo spostamento ed interrimento dei cavi aerei, in alternativa e nell'attesa dovranno essere presi opportuni provvedimenti per evitare interferenze fra le lavorazioni previste, montaggio del ponteggio compreso, e i cavi stessi.

Presenza di varie utenze interrate, condotte idrauliche ecc. Prima di eseguire gli scavi, l'impresa appaltatrice dovrà accertare l'eventuale presenza di utenze, tubazioni, ecc. interrate, in particolare linee elettriche interrate, e procedere, se del caso, al relativo spostamento o disattivazione temporanea.

Oltre a quanto sopra non sono stati rilevati particolari rischi dovuti al sito se non quelli dovuti al transito dei mezzi all'interno del cantiere. Sarà pertanto cura dell'impresa appaltatrice coordinare i movimenti dei mezzi, il carico e lo scarico dei materiali, ecc., in modo da non creare problemi dovuti ad interferenze con le attività che si svolgono nelle varie zone lavorative.

E' stata già esaminata in apposita sezione del presente documento la problematica relativa alla presenza dei proprietari degli appartamenti privati ubicati negli edifici oggetto di intervento.

5.3 Schede di valutazione dei rischi

Per ogni categoria di lavoro è stata elaborata la relativa scheda di valutazione riportata in allegato. Questa contiene: le attività, i rischi, la stima dei rischi, le misure per la loro eliminazione o riduzione e i soggetti destinatari delle misure stesse (vedi punto 1.1 per l'identificazione delle imprese).

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3 crescente all'aumentare del rischio con il seguente significato di massima:

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

La realizzazione dell'opera prevede la presenza successiva o contemporanea di diverse imprese e/o lavoratori autonomi. I relativi rischi interferenziali verranno minimizzati mediante le prescrizioni riportate nell'apposita sezione del PSC.

Le lavorazioni riguardanti la parte interna del fabbricato potranno essere eseguite contemporaneamente a quelle riguardanti la parte esterna, facendo attenzione al passaggio dei mezzi, del personale, per le varie operazioni di carico e scarico. I lavori esterni dovranno essere eseguiti in zone distinte fra loro al fine di evitare le possibili interferenze fra le diverse attività lavorative; lo stesso vale per le operazioni di modifica interna del fabbricato. Le fasi lavorative da considerarsi non compatibili con altre lavorazioni sono:

- Scavi;
- il montaggio e lo smontaggio del ponteggio non è compatibile con altre lavorazioni sulla stessa facciata;
- la posa dell'intonaco e la formazione delle tracce non è compatibile con altre lavorazioni nella stessa unità ambientale o lo stesso piano di ponte;
- realizzazione di murature
- Demolizioni in genere

Sono da considerare fasi lavorative critiche, da realizzare quindi sotto la diretta sorveglianza del responsabile tecnico del cantiere o del capocantiere, le seguenti:

- il montaggio e lo smontaggio del ponteggio;
- Demolizioni in genere

Per le prescrizioni generali e quelle per singole fasi lavorative si rimanda al punto 8.

6 – PIANIFICAZIONE DEI LAVORI

6.1 - Analisi delle risorse

La manodopera necessaria per l'esecuzione dei lavori in oggetto è stimata in 1350 uomini giorno.

Considerato che il tempo previsto di realizzazione è di 9 mesi, pari a circa 190 gg. lavorativi, si può valutare che l'entità media della manodopera presente in cantiere sia di circa 30 lavoratori.

Le macchine e attrezzature principali che possono essere impiegate in considerazione della tipologia dei lavori sono:

- Macchine per sistemazione del terreno (escavatori, pale meccaniche ecc.)
- Attrezzi generici d'utilizzo manuale (martello, mazza, pala, badile, carriola ecc.)
- Gru a torre ad alta rotazione
- Scale a mano di qualsiasi genere
- Cavi elettrici, prese, raccordi
- Sistemi d'imbracatura
- Argani di qualsiasi genere
- Saldatrice di qualsiasi tipo
- Malta
- Martello e trapano elettrico
- Autocarri di varia portata e tipo
- Funi
- Motocompressore
- Mola
- Ponteggi
- Fiamma ossidrica
- Pitture e vernici
- Additivi chimici, collanti, resine ecc.
- Lattonerie metalliche
- Autogru

6.2 - Sequenza e modalità di esecuzione dei lavori

1. Accantieramento ed allestimento delle opere provvisorie (recinzioni, servizi, gru)
2. Installazioni opere provvisorie (ponteggi)
3. Manutenzione della copertura;
4. Smontaggio infissi interni ed esterni, rimozione impianti e pareti
5. Demolizione murature divisorie interne
6. Demolizione pavimenti, massetti e rivestimenti, appartamenti e scale
7. Rifacimento massetti
8. Nuove pareti divisorie ed opere in cartongesso
9. Realizzazione dei tamponamenti a cappotto delle facciate;
10. Realizzazione impianto elettrico e di illuminazione;
11. Realizzazione impianto idrotermosanitario
12. Montaggio infissi interni ed esterni, appartamenti e scale
13. Realizzazione opere di finitura interna appartamenti e scale: intonaci, rivestimenti e pavimenti, verniciature, ecc.
14. Realizzazione opere di finitura esterna: intonaci, opere da lattoniere, pavimentazione e ripresa terrazzi, verniciature, opere da fabbro ecc.
15. Sistemazione area esterna: scavi, rimozione asfalto, rifacimento aree a verde, realizzazione di pista ciclabile e marciapiede, nuova pavimentazione in asfalto e finiture
16. Smobilizzo del cantiere.

6.3 Coordinamento dei lavori e misure di prevenzione

Tenuto conto della tipologia dei lavori, non essendo ancora ben definito il numero delle ditte o lavoratori autonomi e la tempistica che sarà adottata per l'esecuzione dei lavori, in questa fase, le puntuali interferenze fra le lavorazioni sono di difficile precisazione.

Tuttavia nel diagramma di Gantt riportato negli allegati sono indicate la successione delle fasi lavorative previste e le possibili interferenze, ipotizzabili in questo momento, a cui fanno riferimento alcune prescrizioni operative di cui al punto 8.

Prima dell'inizio dei lavori e in particolare modo prima di lavorazioni da dare in subappalto e comunque con cadenza periodica durante l'esecuzione dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori convocherà una riunione fra la ditta aggiudicataria dell'appalto, eventuali subappaltatori e lavoratori autonomi, in cui si verificheranno la programmazione dei

lavori e gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività, in base allo stato di avanzamento dei lavori e ai relativi rischi connessi.

Saranno altresì definite le eventuali limitazioni di spazi e di tempo al fine di evitare sovrapposizioni o interferenze di lavorazioni anche nell'utilizzazione di impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Tale azione di coordinamento e reciproca informazione sarà opportunamente documentata tramite registro di cantiere o verbali di riunione; inoltre potranno essere definite le date per le successive visite e/o riunioni.

7 - VALUTAZIONE DEI COSTI

I costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti e alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute e per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente piano sono già stati stimati, anche ai fini di quanto richiesto dall'art. 100 comma 1 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., come **meglio specificato nell'elaborato Computo metrico Estimativo** allegato al Progetto Esecutivo.

I prezzi inoltre tengono già conto di ogni attività di formazione e informazione dei lavoratori in materia di salute e sicurezza richiesta per la specificità del cantiere e la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano secondo quanto indicato nel successivo par. 7 (Prescrizioni operative) e nella colonna misure delle schede di valutazione allegate.

La messa a disposizione delle attrezzature e impianti d'utilizzo comune è compresa fra gli oneri a carico dell'impresa principale.

I costi relativi ad eventuali attività d'informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori di tutte le imprese utilizzatrici degli impianti ed attrezzature d'uso comune sono inclusi nelle voci dell'elenco prezzi relative alle lavorazioni delle singole ditte.

8 - PRESCRIZIONI OPERATIVE

8.1 - PRESCRIZIONI GENERALI

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., s'impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese aggiudicatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel "Programma dei lavori" o quelli indicati, in corso d'opera, dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutte le imprese devono rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi. I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e dovranno essere preventivamente consultati anche in relazione ad eventuali modifiche del piano (Artt. 100 e 102 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Tutti i lavoratori presenti in cantiere devono risultare dipendenti della rispettiva impresa. Il CSE ha facoltà di chiedere al titolare dell'impresa esecutrice l'allontanamento dal cantiere dei lavoratori che non risultino esserne in regola con la normativa specifica in materia di lavoro.

Sia la ditta appaltatrice che le eventuali ditte operanti in subappalto, prima dell'inizio dei lavori, dovranno fornire la documentazione sotto indicata:

Elenco dei possibili dipendenti addetti al cantiere e relativa posizione assicurativa (estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e alle casse edili certificati con documento di regolarità contributiva DURC)

dichiarazione attestante l'applicazione alle maestranze addette al cantiere delle condizioni normative e retributive previste dal vigente contratto collettivo di lavoro.

I materiali depositati nell'area dei servizi devono essere ordinatamente disposti nel relativo deposito, in maniera tale da non costituire pericolo per i lavoratori né intralcio alla circolazione dei mezzi.

L'appaltatore, o le persone da lui delegate, deve adottare le misure necessarie per rendere agevole il lavoro del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e non si può sottrarre alle riunioni o incontri da questo sollecitate. Uguale obbligo spetta ai responsabili delle imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi, ciascuno per l'ambito lavorativo di sua competenza.

La documentazione obbligatoria di cantiere, elencata nel punto 4.9 del presente piano, deve essere custodita nell'ufficio del cantiere, sotto la responsabilità della ditta appaltatrice principale, e deve essere sempre accessibile al Coordinatore per l'esecuzione ed esibita in caso di ispezione degli organi preposti.

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve redigere il Piano Operativo di Sicurezza, che deve essere consegnato al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori, in modo da verificarne l'idoneità.

L'appaltatore deve garantire la presenza continua in cantiere di un responsabile dell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione nella persona del direttore tecnico di cantiere e, in sua assenza, di un preposto e del responsabile dell'attuazione delle misure di emergenza e pronto soccorso.

In caso di affidamento di parte dei lavori in subappalto, il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve chiedere l'autorizzazione preventiva al Committente, e presentare tale autorizzazione al Coordinatore per l'esecuzione, al fine di predisporre eventuali aggiornamenti del presente P.S.C., prima dell'inizio dei lavori dell'impresa subappaltatrice.

Sia la ditta appaltatrice che le eventuali ditte operanti in subappalto, prima dell'inizio dei lavori, dovranno fornire la documentazione sotto indicata:

- Elenco dei possibili dipendenti addetti al cantiere e relative posizioni assicurative (estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e alle casse edili certificati con documento di regolarità contributiva DURC);
- Dichiarazione attestante l'applicazione alle maestranze addette al cantiere delle condizioni normative e retributive previste dal vigente contratto collettivo di lavoro.

Deve inoltre trasmettere a ciascuna impresa in subappalto copia del P.S.C. e del proprio P.O.S.

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

I materiali depositati nell'area dei servizi devono essere ordinatamente disposti nel rispettivo deposito, in maniera tale da non costituire pericolo per i lavoratori né intralcio alla circolazione dei mezzi.

L'impresa appaltatrice principale ha l'obbligo di tenere i servizi igienico-assistenziali in uno stato di sufficiente ordine e decoro. Le imprese esecutrici, ciascuna nell'ambito dei lavori di competenza, hanno l'obbligo di tenere la propria zona di lavoro in uno stato ordinato e comunque tale non costituire ostacolo o rischio per gli altri lavoratori del cantiere.

8.2 - PRESCRIZIONI PER L'IMPRESA APPALTATRICE:

L'Impresa dovrà comunicare celermente al coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori il verificarsi di situazioni che possano, posticipare o anticipare, ridurre od allungare, le date ed i tempi relativi alle lavorazioni come prefissate nella scaletta dei lavori ed ottenere il suo consenso.

8.3 - PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE SUBAPPALTATRICI.

Le imprese dovranno concordare con il coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori l'effettivo momento di impiego delle proprie maestranze per l'esecuzione delle lavorazioni di competenza in seguito ad eventuali ritardi da parte di altre imprese nella scaletta dei lavori prefissata al fine di non avere troppo personale in cantiere e la formazione di rischi in cantiere non previsti.

8.4 - PRESCRIZIONI GENERALI

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, risulta necessario:

- a. regolamentare alcune aspetti di carattere generale, che incidono sulla regolarità ed il buon andamento dei lavori;
- b. regolamentare alcune lavorazioni, in particolare relative alle fasi critiche, mediante l'utilizzo di specifiche attrezzature decidendone la cronologia e la loro incompatibilità; c. regolamentare l'uso comune di alcuni impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Generalità

1. L'area dei servizi del cantiere deve essere attrezzata come area idonea ad accogliere il numero massimo dei lavoratori operanti nei cantieri oggetto del presente piano, appartenenti sia all'impresa principale, sia alle imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi. Tale area deve essere situata e attrezzata come illustrato alla sez. 4

2. I materiali depositati nell'area dei servizi devono essere ordinatamente disposti nel rispettivo deposito, in modo tale da non costituire pericolo per i lavoratori né intralcio alla circolazione dei mezzi.

3. Il trasporto dei materiali all'interno del cantiere deve essere effettuato mediante mezzi idonei, tali da minimizzare la movimentazione manuale, con il carico opportunamente assicurato alle strutture del mezzo e, nel caso di carico di pezzatura minuta, in idonei contenitori.

4. Qualora nel corso dei lavori, si evidenzino fattori di pericolosità non previsti nel P.S.C. e nei P.O.S. il preposto o capocantiere deve interrompere tempestivamente i lavori, mettere al sicuro i lavoratori, ed avvertire tempestivamente il Coordinatore per l'esecuzione e il Direttore dei lavori.

5. I lavoratori devono essere dotati dei necessari DPI e utilizzarli durante le lavorazioni secondo le modalità previste nello specifico Piano Operativo di Sicurezza.

6. I garage di proprietà privata ubicati al piano terra dei tre edifici saranno interdetti ed impossibilitati all'uso durante il periodo dei lavori. Gli accessi degli edifici, ubicati in varie posizioni, saranno raggiungibili dall'esterno mediante vari percorsi protetti, che permetteranno di raggiungere gli ingressi dei vari fabbricati e da qui le varie scale di distribuzione interna.

Il personale addetto ai lavori utilizzerà per l'accesso ai piani i ponteggi disposti, mentre per la movimentazione dei materiali saranno utilizzati vari castelli di tiro, oltre a gru a torre opportunamente disposte.

Regolamentazione delle lavorazioni

Come detto precedentemente la realizzazione dell'opera in oggetto sarà necessario eseguire una serie di successive lavorazioni, alcune delle quali sono incompatibili con altre lavorazioni nella stessa zona di lavoro.

Saranno pertanto possibili interferenze fra le imprese esecutrici che si susseguiranno nel corso dei lavori. In ogni caso data la natura e le dimensioni dell'opera da realizzare, potranno certamente essere eseguite lavorazioni contemporanee in più zone del cantiere, sia interne che esterne: tali zone dovranno essere separate da un'adeguata distanza di sicurezza, che dovrà essere valutata di volta in volta e concordata con il coordinatore per l'esecuzione. Al fine di definire quanto sopra verranno eseguite riunioni di coordinamento con cadenza settimanale, e se necessario a seconda delle esigenze lavorative, con cadenza anche inferiore. Fra coordinatore per l'esecuzione e rappresentanti delle varie imprese.

In ogni caso si riportano di seguito una serie di prescrizioni generali che dovranno essere osservate

- La copertura degli edifici ed il solaio di sottotetto non sono praticabili. Pertanto per le operazioni da eseguire in tali zone dovranno essere predisposte opportune passerelle e tavolati per eseguire le operazioni stesse in sicurezza.
- Durante le demolizioni da eseguire nelle zone interessate non potranno essere effettuate altre lavorazioni.
- Le operazioni relative all'esecuzione delle murature e dei tramezzi sono incompatibili con altre operazioni nella stessa unità ambientale.
- L'impermeabilizzazione tramite guaina bituminosa, non permette contemporaneità con altre lavorazioni nel raggio di cinque metri.
- Durante le operazioni eseguite sulla copertura, posa in opera della guaina, della coibentazione canale e dei discendenti, non dovranno essere eseguite altre lavorazioni nelle zone esterne sottostanti. Lo stesso dicasi per le operazioni di ripristino dei terrazzi, e relative finitura.

- La fase posa in opera del cappotto e relativa rasatura non dovrà essere svolta contemporaneamente ad altre lavorazioni nello stesso vano e nello stesso piano ponte.
- Le lavorazioni relative all'intonaco e alle tracce per gli impianti non devono essere contemporanee né tra loro né con altre lavorazioni all'interno della stessa unità ambientale o nello stesso piano del ponte.
- La fase posa in opera del cappotto e relativa rasatura non dovrà essere svolta contemporaneamente ad altre lavorazioni nello stesso vano e nello stesso piano ponte.
- Le lavorazioni relative alla posa in opera dei pavimenti e rivestimenti non dovranno essere contemporanee con altre lavorazioni nella stessa unità ambientale.

Gli installatori degli impianti non potranno operare contemporaneamente fra loro e con i fabbri nello stesso locale

Negli scavi per le tubazioni l'avanzamento dello scavo dovrà distare almeno 10 m dalla zona di posa; la stessa distanza dovrà essere rispettata per le operazioni di reinterro

8.5 – PROCEDURE E MODALITÀ OPERATIVE

Le lavorazioni potranno iniziare solo dopo aver completato l'allestimento del cantiere (baracche, servizi, impianto elettrico di cantiere), e le recinzioni, che dovranno essere realizzate per ciascuna delle fasi lavorative previste per la costruzione dell'opera.

- Gli scavi dovranno essere opportunamente segnalati e delimitati.
- Relativamente alle lavorazioni da eseguire in facciata e copertura è necessaria la disponibilità di un ponteggio metallico dal basso, che deve essere sempre disponibile contemporaneamente su tutti i lati del fabbricato, completo su tutti i piani del ponte, montato in funzione dello sviluppo delle strutture e funzionale ai piani di lavoro. Il ponteggio deve essere disponibile prima dell'inizio delle lavorazioni in cui si opera ad un'altezza superiore a 2 m. La fase di smontaggio del ponteggio non permette contemporaneità con altre lavorazioni che interessino la stessa facciata o la sua prossimità.
- 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 segnaletica di preavviso.
- Operare con mezzi meccanici omologati, verificati e stabilizzati prima dell'uso.
- Il personale dovrà mantenersi al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici.
- Per la realizzazione l'approvvigionamento in quota dei materiali necessari per i lavori è previsto l'uso di gru da cantiere. Il posizionamento della stessa sarà concordato con l'impresa principale ed eventualmente soggetto a variazioni durante il corso dei lavori in relazione all'evoluzione dei lavori stessi, anche alla luce della contemporaneità fra i tre cantieri.. In ogni caso relativamente all'uso della gru a torre si precisa quanto segue:
 - Verificare il corretto funzionamento degli organi di presa e non eseguire imbracature precarie.
 - In tutte le operazioni di sollevamento e movimentazione del materiale non passare con il carico sopra posti di lavoro o personale a terra

ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO

- Far eseguire il montaggio della gru da personale specializzato che rilasci apposito verbale di montaggio.
- verificare l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione
- controllare la stabilità della base d'appoggio
- verificare l'efficienza della protezione della zavorra
- verificare la chiusura dello sportello del quadro
- verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni
- verificare l'efficienza della sicura del gancio

ISTRUZIONI DURANTE L'USO

- manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina
- avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico
- attenersi alle portate indicate dai cartelli
- eseguire con gradualità le manovre
- durante lo spostamento dei carichi evitare le aree di lavoro ed i passaggi
- non eseguire tiri di materiale imbracati o contenuti scorrettamente Manutenzione.
 - Deve essere eseguita la verifica trimestrale delle funi, oltre alla verifica periodica delle parti soggette a deterioramento.

8.6 - MISURE PER LA PRESENZA DI DIVERSE IMPRESE O LAVORATORI AUTONOMI

Per il coordinamento e la cooperazione tra i diversi soggetti presenti sono previste delle riunioni indette dal coordinatore per l'esecuzione prima dell'ingresso in cantiere delle diverse imprese.

Nel caso si verificasse la necessità d'intervento d'altri soggetti non previsti saranno individuate, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, le relative misure di coordinamento. Le ulteriori misure sono riportate nelle schede di valutazione.

Nel caso in cui le Imprese partecipanti intendano affidare lavorazioni in subappalto, devono attenersi alle seguenti prescrizioni:

- dare immediata comunicazione al Coordinatore in fase esecutiva C.S.E. dei nominativi delle imprese subappaltatrici;
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano;
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale; tale diagramma completo di note esplicative deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva C.S.E. ;

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

- ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in fase di esecuzione (C.S.E.) ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

8.7 - DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO D'IMPIANTI COMUNI

All'allestimento del cantiere deve provvedere la ditta appaltatrice principale, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti dal capitolo 4, Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

Il ponteggio deve essere fornito dalla Ditta appaltatrice principale. Deve essere montato da personale appositamente addestrato. Deve essere formalizzata la manutenzione periodica. Deve essere reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere, previo coordinamento qualora i lavori loro affidati ne comportino l'uso. In ogni caso le operazioni di smontaggio non devono essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato.

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

Si precisa che la manutenzione, in funzione della sicurezza, e la perfetta efficienza delle attrezzature di uso collettivo è a carico della ditta appaltatrice, mentre per le attrezzature di proprietà di ditte e/o lavoratori autonomi la competenza, del puntuale rispetto di quanto sopra, è a carico del titolare della ditta subappaltatrice stessa.

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti di macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro. L'impresa esecutrice di tali impianti deve rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui alla L. 46/90 art. 9.

Tutte le linee devono essere protette contro i contatti indiretti e i corto circuiti; per quanto attiene la linea che alimenta il quadro generale di cantiere e le linee elettriche di cantiere che servono impianti fissi, dovranno essere aeree, sistemate in modo sicuro e stabile in maniera tale da non interferire con i mezzi circolanti in cantiere e con i mezzi di sollevamento, oppure interrate.

Il quadro generale di cantiere deve essere del tipo ASC; per le installazioni dovranno essere utilizzati conduttori del tipo N1VVK per posa fissa e del tipo H07RN-F per la posa mobile, o equivalenti.

Per quanto riguarda le diramazioni flessibili che alimentano le attrezzature mobili dovranno essere utilizzati conduttori adeguati ai fini della resistenza meccanica; inoltre dette condutture dovranno essere disinserite e riposte al termine del lavoro.

L'impianto di cantiere dovrà essere completo di impianto di terra e interruttori differenziali di adeguata capacità.

8.8 – PRESCRIZIONI PER FASI LAVORATIVE.

Vedere opportune schede

9 – COORDINAMENTO, CONTROLLO E INFORMAZIONE**9.1 - RIUNIONI DI COORDINAMENTO**

Le Imprese partecipanti (principali e subappaltatrici) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione C.S.E. ;
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del Piano di Sicurezza e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva C.S.E. che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal C.S.E. sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza d'inadempienze rispetto a quanto previsto dal presente Piano.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
1. Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE - DTA - DTE	Presentazione piano e verifica punti principali
2. Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3. Riunione straordinaria	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4. Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE: Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato LA: lavoratore autonomo			

9.2 - Azioni di controllo

- Verranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere volti a verificare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale verrà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale verranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica e integrazione del PSC.
- Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verifica l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvede a sospendere la singola lavorazione, facendone richiesta al direttore tecnico di cantiere o al preposto, se presenti, oppure direttamente ai lavoratori interessati, in caso di loro assenza o indisponibilità. Subito dopo ne dà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redige apposito verbale. La sospensione della lavorazione deve essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo constata l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

9.3 - Aggiornamenti dei piani di sicurezza

- L'aggiornamento del PSC, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, verrà effettuato in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico;
- In caso di aggiornamento del PSC, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS;
- In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

9.4 - Comunicazioni al Committente

- Il Coordinatore per l'esecuzione provvede a segnalare al committente o al responsabile dei lavori, via fax o per lettera semplice con copia all'interessato, le inosservanze delle imprese e dei lavoratori autonomi alle disposizioni degli artt. 94, 95 e 96 del D. Lgs. 81/08, alle disposizioni dei POS e alle prescrizioni del PSC.
- In caso di reiterata inosservanza delle disposizioni degli artt. 94, 95 e 96 del D. Lgs. 81/08, delle disposizioni dei POS e delle prescrizioni del PSC, il Coordinatore per l'esecuzione redige relativo verbale di contestazione con l'impresa inadempiente, stabilendo un termine entro il quale l'impresa è tenuta a prendere le misure correttive richieste; se, allo scadere del termine, la situazione di inadempienza persiste, il Coordinatore per l'esecuzione invia tale verbale al Committente, con copia all'interessato, mediante lettera A.R. , proponendo in essa la sospensione dei lavori, l'allontanamento dell'impresa inadempiente o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.
- Nel caso in cui il Committente o il responsabile dei lavori non adotti il provvedimento proposto dal Coordinatore per l'esecuzione nei confronti dell'impresa inadempiente, senza fornire idonea motivazione in forma scritta, il Coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione delle inadempienze all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro, territorialmente competenti.

9.5 - Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento

- Il CSE provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

- Deve illustrare, in particolare, gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

10 – PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

10.1- Contenuto minimo

Il POS è il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 18 del D. Lgs. 81/08. Il contenuto minimo è indicato nell'allegato XV del D. Lgs. 81/08.

10.2 - Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare

Il POS dell'impresa aggiudicatrice dell'appalto deve inoltre contenere:

- L'indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media nel cantiere.
- L'aggiornamento della durata effettiva da attribuire alle varie fasi di lavoro - La predisposizione delle misure di limitazione dell'esposizione al rumore

11 – NOTE

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'Appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto dal Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Si richiama a questo proposito quanto definito nell'Art.92 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. che prevede:

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità' del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 96 e 97, comma ,1 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da' comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b)

N.B.: ai sensi dell'Art.96, comma 2, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3..

Lucca, lì 30 Novembre 2023

Il C.S.P.
Ing. Alessandro Galli

PER PRESA VISIONE:
Il RUP

12 - ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. i soggetti di seguito elencati sottoscrivono per accettazione il presente documento.

Il Rappr. legale della Ditta

SCHEDE LAVORAZIONI

- 1A PREPARAZIONE DEL CANTIERE e PULIZIA FINALE
- 1B INSTALLAZIONE, USO E DISALLESTIMENTO DI GRU A TORRE A ROTAZIONE ALTA!
- 1C UTILIZZO DELLA BETONIERA A BICCHIERE
- 1D MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI!
- 2. MONTAGGIO, SMONTAGGIO ED UTILIZZO DI PONTEGGI METALLICI!
- 3. MANUTENZIONE DELLA COPERTURA;
- 4. Smontaggio infissi e impianti esistenti
- 5. Demolizione murature divisorie interne
- 6. Demolizione pavimenti, massetti e rivestimenti, appartamenti e scale
- 7. Rifacimento massetti
- 8A. ESECUZIONE DI MURATURE DI TAMPONAMENTO IN LATERIZIO
- 8B ESECUZIONE DI PARETI DIVISORIE E CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO!
- 9 Realizzazione dei tamponamenti a cappotto delle facciate
- 10. Realizzazione impianto elettrico e di illuminazione;
- 11. Realizzazione impianto idrotermosanitario
- 12A MONTAGGIO DI INFISSI INTERNI
- 12B. MONTAGGIO INFISSI ESTERNI IN METALLO E/O PVC!
- 13A POSA IN OPERA DI SOGLIE PER PORTE E FINESTRE
- 13B PREPARAZIONE E MESSA IN OPERA DI PITTURE DI QUALSIASI GENERE
- 13C POSA IN OPERA DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI
- 13D INTONACI CON MACCHINA INTONACATRICE!
- 14A OPERE DA LATTONIERE E DA FABBRO
- 14B INTONACI CON MACCHINA INTONACATRICE, VEDI 13D
- 14C POSA IN OPERA DI PAVIMENTAZIONI ESTERNE
- 14D PREPARAZIONE E MESSA IN OPERA DI PITTURE DI QUALSIASI GENERE , VEDI 13B
- 15A POSA TUBI ED OPERE PREFABBRICATE PER FOGNATURA
- 15 B SCARIFICA E NUOVA POSA DI MANTO IN ASFALTO
- 15 C OPERE A VERDE
- 15 D PISTA CICLABILE E MARCIAPIEDE
- 16. Smobilizzo del cantiere.

Allegato 1 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA! 77

Allegato 2 - PLANIMETRIA DEL CANTIERE! 77

Allegato 3 - CRONOPROGRAMMA FASI DI LAVORAZIONE

1a - PREPARAZIONE DEL CANTIERE e PULIZIA FINALE

Impresa/lavoratore aut.
Appaltatrice opere edili

Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.

- Pulizia e sgombero area
- Allestimento recinzioni
- Formazione segnaletica provvisoria stradale
- Predisposizione basamenti e/o aree per apparecchi, depositi e lavorazioni fisse Allestimento baraccamenti
- Allestimento depositi fissi
- Montaggio macchine ed apparecchi fissi
- Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari
- Movimento macchine operatrici
- Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti
- Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

Autocaro - Autocarro con gru - Betoniera a bichiere - Gru a torre a rotazione alta - Martello demolitore elettrico - Scale a mano semplici - Smerigliatore orbitale o flessibile - Utensili elettrici portatili

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

Rischi individuati nella fase	
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio

MISURE DI PREVENZIONE da adottare

- Tutte le operazioni devono essere svolte in condizioni d'assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante
- Adottare tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso
- Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee
- All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi è regolata da norme analoghe a quelle della circolazione su strade pubbliche; la velocità è limitata a seconda delle caratteristiche dei percorsi e dei mezzi.
- E' necessario mantenere una buona pulizia del cantiere. La viabilità del cantiere dei mezzi e delle vie di passaggio deve essere garantita in ogni condizione climatica senza rischi. I piani di lavoro devono essere costantemente puliti
- E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire
- E' obbligatorio predisporre una sufficiente illuminazione per indicare la viabilità stradale all'interno del cantiere
- E' obbligatorio rispettare i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere
- E' vietata la presenza di personale nel campo di azione della macchina
- I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra
- Il piano di calpestio deve essere tenuto sgombro da fango, detriti, attrezzi di lavoro che possono intralciare e provocare cadute.
- In caso di macchine gommate verificare lo stato d'usura dei pneumatici.
- In caso di rischio di contatto accidentale o voluto con impianti o linee preesistenti accertarsi prima d'ogni intervento della cessata erogazione del servizio da parte dell'ente erogatore
- In presenza di tensione elettrica utilizzare obbligatoriamente utensili con impugnatura isolata
- Le macchine devono essere utilizzate solo da conduttori di provata esperienza anche in caso di brevi interventi
- Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilità della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagome di ingombro del veicolo.
- Nei lavori che danno luogo a polveri è d'obbligo l'utilizzo di comportamenti che ne impediscano la diffusione.
- Nel caso in cui il mezzo in movimento produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni
- Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro sono approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
- Per l'utilizzo di mezzi ed attrezzature che provocano vibrazioni e scuotimenti dannosi devono essere adottati dei provvedimenti che ne consentano di diminuire al minimo l'intensità
- Prima dell'accesso delle macchine è necessario verificare la stabilità del terreno oppure della base di sostentamento dei binari dell'apparecchio.
- Se le attività comportano esposizione al rumore sup. a 85 dBA, il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso del mezzo di protezione dell'udito.

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

- I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione individuali (DPI) messi a loro disposizione.
- Si deve privilegiare l'uso di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.
- Sono vietati la vendita, il noleggio, la concessione in uso e la locazione finanziaria di macchine, attrezzature di lavoro e di impianti non rispondenti alla legislazione vigente.
- Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.
- Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature (gru, impianto di betonaggio, baraccamenti e quant'altro) e nella fase di montaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.
- La realizzazione di linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.
- La realizzazione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi. La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti preassemblati o da assemblare, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.
- Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.
- Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.
- I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
- Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.
- Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.
- Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.
- Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.
- In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.
- La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.
- Le caratteristiche delle macchine operatrici e le capacità di carico degli autocarri devono essere compatibili con le pendenze e la consistenza delle vie di transito e di stazionamento. Se è previsto lo stazionamento di macchine operatrici o altri mezzi su tratti di strada in pendenza è necessario provvedere a vincolare le ruote dei mezzi con le apposite "zeppe".
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli".
- Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
- PER TUTTO QUANTO NON ESPRESSAMENTE INDICATO NEL PRESENTE P.S.C. FARE COMUNQUE RIFERIMENTO A QUANTO PRESCRITTO AGLI ARTT. 108 - 109 - 110 ED ALL'ALLEGATO XVIII DEL D. Lgs. 81/2008 e s.m.i

1b- INSTALLAZIONE, USO E DISALLESTIMENTO DI GRU A TORRE A ROTAZIONE ALTA

Impresa/lavoratore aut.
Appaltatrice opere edili

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Istruzioni per gli addetti

- Il montaggio e lo smontaggio delle gru deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando ponti sviluppati, quando necessario ed evitando ceste di fortuna per il sollevamento delle persone; gli addetti al montaggio devono fare uso di imbracatura di sicurezza ancorata a linee di ancoraggio o dotata di doppio cordino, per avere in ogni momento almeno un ancoraggio sicuro. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.

- L'accesso alle parti alte delle macchine e degli impianti, come la cabina o il braccio della gru o piattaforme sopraelevate o silos, qualora non siano previsti mezzi ausiliari di accesso, deve essere fatto servendosi della scala a pioli provvista di gabbia di protezione, prevista nella loro dotazione.

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

Autocarro - Autogrù - Gru a torre a rotazione alta - Utensili elettrici portatili

Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto

MISURE DI PREVENZIONE da adottare

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente.Prima di effettuare l'imbracatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

1c - UTILIZZO DELLA BETONIERA A BICCHIERE

Impresa/lavoratore aut.
Appaltatrice opere edili

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

Caduta accidentale materiale	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 1
Contusioni o abrasioni generiche	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 2
Contatto con ingranaggi macchine operatrici	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 2
Inalazione di polvere e fumi	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 2
Ribaltamento del carico	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 1
Investimento da parte di mezzi meccanici	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 1



Istruzioni di carattere generale e norme di buona tecnica per l'utilizzo della betoniera:

- rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore; utilizzare solo punti di appoggio previsti dal costruttore (ruote o stabilizzatori). L'utilizzatore deve semplicemente sistemare la macchina in piano, su terreno compatto. Evitare di utilizzare sistemi improvvisati inadeguati (togliere le ruote sostituendole con mattoni o pezzi di legno, rialzare le ruote con sostegni, ecc...). Se posizionata su soletta occorre verificarne la resistenza al peso;
- l'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 71 del D.lgs. 81/08); utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art 75 – 77 del D.lgs. 81/08);
- accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. 81/08); l'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 70 - 71 del D.lgs. 81/08);
- l'addetto alla macchina deve essere adeguatamente istruito all'uso corretto della macchina, dei dispositivi di protezione, degli attrezzi accessori e alla manutenzione (Art. 73 del D.lgs. 81/08). L'uso e l'accesso alla macchina è interdetto e proibito a tutte le persone estranee non addette ai lavori o ai lavoratori non idoneamente istruiti all'uso della macchina;
- non sollevare la betoniera da terra con materiali improvvisati e non smontare le ruote
- i pulsanti di avvio della betoniera a bicchiere saranno incassati sulla pulsantiera (Allegato V del D.lgs. 81/08); il pedale di sblocco del bicchiere della betoniera dovrà essere munito superiormente e lateralmente di una protezione atta ad evitare azionamenti accidentali dello stesso (Allegato V del D.lgs. 81/08);
- gli organi in movimento dovranno essere protetti da carter fisso utile ad evitare il contatto con la cinghia e la relativa puleggia (Allegato V del D.lgs. 81/08); la betoniera a bicchiere prevederà la protezione del pignone e dei denti della corona con apposito carter (Allegato V del D.lgs. 81/08);
- la betoniera a bicchiere prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica; ai lavoratori deve essere vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la betoniera a bicchiere in moto (Allegato V del D.lgs. 81/08);
- il cavo di alimentazione deve essere posizionato in modo da non essere danneggiato (calce e cemento, calpestio, ecc...), non stare nell'acqua, né costituire intralcio e pericolo per i movimenti delle persone o della gru. Usare cavi flessibili tipo H07 RN-F resistenti all'acqua ed all'abrasione.
- Le prese a spina devono avere un grado di protezione adeguato (IP 67) in quanto il lavaggio della macchina viene fatto con getti d'acqua; la macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra (Art 80 del D.Lgs. 81/08 – Allegato VI del D.lgs. 81/08);
- il volante sarà dotato di uno schermo che non consenta agli arti superiori di incastrarsi accidentalmente tra le razze del volante (Allegato V del D.lgs. 81/08). Tuttavia questa protezione può essere sostituita mediante riduttori ad ingranaggi che consentano di ribaltare la vasca in maniera graduale e facilmente controllabile;
- non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili; se la betoniera si trova nel raggio d'azione della gru o vicino a ponteggi o strutture da cui possa cadere del materiale bisogna realizzare un impalcato superiore di protezione. Ricordarsi che è l'operatore che va protetto da eventuali gravi caduti dall'alto, e non la betoniera!

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

- nella fase di organizzazione del cantiere prestare particolare attenzione nel collocare la betoniera in posti facilmente raggiungibili dai mezzi di trasporto di inerti e leganti. Nelle immediate vicinanze della macchina saranno inoltre predisposti spazi atti al deposito dei materiali da caricare ed i bidoni per l'acqua;
- per il caricamento della betoniera applicare le regole per una corretta movimentazione manuale dei carichi;

Attenzioni che devono essere adottate prima dell'uso:

- verificare periodicamente il serraggio di tutta la bulloneria secondo quanto riportato nel manuale;
- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- verificare il collegamento della betoniera all'impianto di terra ed ai quadri e sotto quadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere), corredati della certificazione del costruttore;
- verificare che la macchina sia posizionata in maniera tale da evitare pericoli di ribaltamento durante l'esercizio;
- assicurarsi che il posto di lavoro sia ben illuminato e che non vi siano fonti di abbagliamento.

Attenzioni che devono essere adottate durante l'uso:

- usare i dispositivi di protezione individuale;
- collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione;
- posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e da non costituire intralcio;
- non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione per operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento;
- le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo;
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento;
- è assolutamente vietato rimuovere le protezioni quando la macchina è in moto o ferma ma collegata all'alimentazione elettrica;
- non indossare indumenti o accessori che possono essere oggetto di impigliamento;
- tutte le operazioni di intervento per risoluzione dei problemi, vanno effettuate a macchina ferma e disconnessa dall'alimentazione elettrica;
- segnalare tempestivamente al preposto o al datore di lavoro eventuali anomalie riscontrate;
- prima di aggiungere cemento o calce in sacchi all'impasto fermare la rotazione del tamburo per evitare che si verifichino schizzi agli occhi;
- non sovraccaricare la betoniera rispetto alle indicazioni del costruttore.

Attenzioni che devono essere adottate dopo l'uso della macchina dagli addetti:

- le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale esperto;
- prima di qualsiasi operazione di manutenzione va sempre interrotta l'alimentazione di corrente, staccando la spina di pertinenza e apponendo un cartello specifico di avvertimento (intervento di manutenzione in corso);
- durante il lavaggio del bicchiere con getti d'acqua continui, la macchina deve avere l'alimentazione elettrica disattivata;
- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro e svuotare il bicchiere di mescolamento;
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso l'eventuale lubrificazione;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione;
- tenere in perfetta efficienza la macchina e tutti i suoi elementi, ricontrollando la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.
- Il posto fisso di lavoro sottoposto a rischio di caduta di materiali dall'alto deve essere protetto da solido impalcato per lo spostamento all'interno del cantiere utilizzare l'apposita barra

1d - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 30 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc...).

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

il peso del carico;

il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica;

I CARICHI COSTITUISCONO UN RISCHIO NEI CASI IN CUI RICORRANO UNA O PIÙ DELLE SEGUENTI CONDIZIONI:

- caratteristiche del carico
- troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per ciò devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione
- eccessivo sforzo fisico richiesto
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comporta un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- pavimento irregolare, con rischi d'inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- posto di lavoro che non consente al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o Punto d'appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, d'abbassamento o di trasporto
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

MISURE DI SICUREZZA:

Usare DPI: guanti, calzature di sicurezza

PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego d'idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti

tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolare modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso d'inosservanza.

L'Impresa dovrà verificare attraverso il calcolo proposto nella Scheda allegata di seguito che gli operai non superino il "Peso limite raccomandato" dal D.Lgs 81/2008

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA


CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO

(D. Lgs 626/94)

COSTANTE DI PESO (CP)


Costante di peso (Kg)	ETA'	MASCHI	FEMMINE
	> 18 ANNI	30	20

ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO (A)



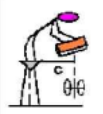
ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00

DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO (B)



DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175
FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00

**DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE (C)
(DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)**



DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63
FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00

DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO IN GRADI (D)



Dislocazione Angolare	0°	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00

GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO (E)

GIUDIZIO	BUONO	SCARSO
FATTORE	1,00	0,90

FREQUENZA DEI GESTI (numero di atti al minuto) IN RELAZIONE ALLA DURATA (F)

FREQUENZA	0,20	1	4	6	9	12	>15
CONTINUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00
CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,52	0,00	0,00

PESO LIMITE RACCOMANDATO = CP x A x B x C x D x E x F

2 - MONTAGGIO, SMONTAGGIO ED UTILIZZO DI PONTEGGI METALLICI

Impresa/lavoratore aut.
Appaltatrice opere edili

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Il lavoro comprende:

- delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio; - deposito provvisorio elementi;
- - montaggio ponteggio;
- - allontanamento mezzi e sistemazione finale.

I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale.

I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:

- Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione;
- Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;
- Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22;
- Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale in allegato al piano di montaggio, uso e smontaggio.

Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva.

Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interasse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica.

Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale

Funi

Sistemi di imbracatura

Tubi in acciaio

Carrucole a mano

Ponteggi

Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto

MISURE DI PREVENZIONE

Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

Nei lavori che danno luogo a polveri è d'obbligo l'utilizzo di comportamenti che ne impediscano la diffusione.

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

Per i sistemi di imbracatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata

La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento

Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto
Segregare l'area interessata

I tubi possono essere accatastati con appositi montanti evitando comunque altezze giudicate pericolose in caso di cedimento dei montanti

I tubi possono essere posati su due travi sollevate dal terreno, mettendo dei fermi alle estremità delle travi per evitare che i tubi rotolino giù.

Bloccare ogni tubo con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato.

Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.

Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio dei tubi.

Interporre tra i vari strati opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.

Le opere provvisorie devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata del lavoro.

Il D.M. 22 Maggio 1992 n.466 obbliga gli addetti al montaggio e smontaggio del ponteggio ad utilizzare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia

L'estremità inferiore di ciascun elemento montante di un ponteggio deve essere sostenuto dalla basetta

Il responsabile del cantiere deve per legge assicurarsi che il ponteggio sia montato secondo le prescrizioni e le normative in vigore

Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di altezza inferiore a 20 m. e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.

L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (e' ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).

La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni

La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 3. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.

Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio verificare che esso sia ancora sicuro.

E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.

E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi

Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei. Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.

Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante

I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.

Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro

Utilizzare ganci di sicurezza dotati di chiusura di sicurezza di portata idonea al carico, non avviare la movimentazione delle merci quando dei lavoratori sono presenti o passano nell'area sottostante

I lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose

Le operazioni di montaggio e di smontaggio degli impalcati devono essere eseguite obbligatoriamente da personale idoneo

L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.

Le tavole di un impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui ponteggi

E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup. a m. 1.80, purché muniti di relazione di calcolo.

La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino

Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee

PER TUTTO QUANTO NON ESPRESSAMENTE INDICATO NEL PRESENTE P.S.C. FARE COMUNQUE RIFERIMENTO A QUANTO PRESCRITTO AGLI ARTT. 123 – 124 – 125 – 126 – 127 - 128 ED ALL'ALLEGATO XVIII DEL D. Lgs. 81/2008 e s.m.i

CASTELLI DI TIRO

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

I castelli di tiro, collegati ai ponteggi per le operazioni di sollevamento e discesa di materiali mediante elevatori, devono essere realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori;

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

La loro costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici che ne garantiscano solidità e stabilità;

I castelli di tiro vanno ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio;

I montanti devono essere controventati per ogni due piani di ponteggio;

Gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti;

Gli intavolati devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano;

Su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un parapetto normale, con tavola fermapiede.

MISURE DI PREVENZIONE

Per il passaggio del carico può lasciarsi un varco nel parapetto, delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali e purché in sua corrispondenza l'altezza della tavola fermapiede non sia inferiore a cm 30;

Dal lato interno dei sostegni laterali vanno applicati due staffoni in ferro, sporgenti almeno cm 20, che servano per appoggio e riparo all'addetto;

Il parapetto del castello di tiro può anche essere realizzato a parete piena;

Sul castello di tiro vanno applicati, in posizione visibile (a terra e ai piani), cartelli con la indicazione della portata massima;

E' buona norma ripartire la pressione esercitata a terra sulle basette di sostegno mediante opportuni accorgimenti, quali robusti tavoloni.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Verificare la stabilità, l'ancoraggio e la tenuta strutturale del castello di tiro;

Controllare che le protezioni perimetrali del castello siano complete e che compaia il cartello di portata massima;

Verificare che l'eventuale posto di carico e scarico a terra sia segnalato e protetto, ovvero delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi

3 - MANUTENZIONE DELLA COPERTURA

Categoria Descrizione (Tipo di intervento)	Impermeabilizzazioni e coibentazione Impermeabilizzazione di coperture con guaina bituminosa posata a caldo. COIBENTAZIONE CON ISOLANTE, E POSA IN OPERA MANTO DI COPERTURA
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Cannello per guaina Utensili manuali di uso comune Sega manuale Sega circolare Utensili elettrici portatili Elevatore elettrosaldatore cesoia elettrica
Opere provvisionali	Parapetto metallico provvisorio ammortato con piastra " Ponteggio metallico fisso " Realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura

Rischi individuati nella fase			
Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Calore, fiamme e ustioni	Probabile	Grave	ALTO
Incendio e scoppio	Possibile	Grave	ALTO
Inalazione di vapori tossici	Probabile	Grave	ALTO
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO
Irritazioni cutanee	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Rumore	Possibile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Lavori sulle coperture

Prima di procedere alla esecuzione di lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, il datore di lavoro o il preposto deve assicurarsi che:

- a) tutti i lati liberi prospicienti il vuoto siano protetti da ponteggio perimetrale con parapetto dell'ultimo impalcato di metri 1,20 oppure siano protetti da parapetti di trattenuta e tavola fermapiede. I parapetti di trattenuta devono avere altezza minima di metro 1 in presenza di coperture con inclinazione < 15% e metri 1,20 per coperture con inclinazione > 15%.
- b) che la copertura sia praticabile e abbia resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. si possono ritenere adeguate le coperture prive di aperture o lucernai, con portata superiore ai 200 Kg/m². Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti idonei a garantire la sicurezza delle persone addette, in relazione alla tipologia dei lavori, quali tavole sopra le orditure, sottoimpalcato interni che riducono la caduta a metri 2 e facendo uso di idonei dispositivi di protezione individuale anticaduta ancorati a parti stabili della copertura.
- c) che la copertura sia accessibile in modo agevole e sicuro es. botola con scaletta interna. Nel caso in cui l'accesso non sia agevole deve allestire un ponteggio o impalcato per l'accesso con scalette interne.
- d) ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni poste sui lucernari o sulle aperture presenti sulla copertura;

In presenza di condizioni meteo avverse quali pioggia forte, neve, ghiaccio, le lavorazioni all'aperto sulla copertura devono essere sospese dal preposto.

Ponteggi e opere provvisionali

Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Le opere provvisionali e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisionali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

Prima di utilizzare il ponteggio nella fase II datore di lavoro o un suo preposto si deve assicurare che:

- a) lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio è impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo;
- b) i piani di posa dei predetti elementi di appoggio hanno una capacità portante sufficiente;
- c) il ponteggio è stabile;
- e) le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;
- f) il montaggio degli impalcati dei ponteggi è tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.
- g) gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50.
- h) Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
- i).che il distacco delle pedane o delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non sia superiore a 20 centimetri. 4.che siano presenti scalette interne per salire e scendere, ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di salire e scendere lungo i montanti.

La salita, o la discesa sul ponteggio deve essere fatta mediante le apposite scale, ben fissate e sfalsate tra loro, che facciano accedere ai piani superiori attraverso apposite botole aperte nel tavolato dei ponti con ribaltine chiuse in condizioni di riposo

I ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisorie (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Il datore di lavoro provvede ad evidenziare le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico e delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo.

Il preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi prima dell'utilizzo della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.

Montaggio e smontaggio delle opere provvisorie

Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

Montaggio e smontaggio del ponteggio

I ponteggi devono essere montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.

Deposito dei materiali sulle opere provvisorie

Durante l'utilizzo delle opere provvisorie sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.

Il peso dei materiali e delle persone sopra l'impalcato o pedana deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

Ancoraggio del ponteggio

Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.

Sollevamento dei materiali

Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento.

Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ecc...).

Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti (es. tegole), dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo.

Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.

L'addetto all'imbracatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche l'assenza di ostacoli.

Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi).

Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.

L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.

È vietato l'uso delle sole forche per movimentare carichi ai piani di lavoro di altezza superiore a 2 metri. L'uso delle forche deve essere consentito solo per scaricare i materiali dai mezzi alle zone di scarico.

Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo.

Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc...).

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

Misure preventive e protettive

Durante le operazioni eseguite sulla copertura, la posa in opera della guaina, della coibentazione e del manto di copertura in cotto non dovranno essere eseguite altre lavorazioni nelle zone esterne sottostanti, lungo il perimetro del fabbricato e sugli impalcati dei ponteggi.

Durante la posa in opera della guaina non dovranno essere eseguite altre lavorazioni nel raggio di 5-6 m.

I parapetti fissi di protezione sul perimetro delle parti non praticabili della copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari ciechi, cupolini, ecc...) e di protezione contro il rischio di caduta verso il vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale $> 1,00 \text{ kN/mq}$;
 - avere una altezza minima di 1 metro in presenza di solai con inclinazione $< 15\%$ e 1,20 metri per inclinazioni $> 15\%$;
- essere dotati di elemento fermapiede nella parte inferiore, di altezza $> 0,15$ metri;
- avere una altezza libera tra i correnti $< 0,47$ metri nel caso di inclinazione del solaio $< 10^\circ$, $< 0,25$ metri nel caso d'inclinazione del solaio $< 45^\circ$, $< 0,10$ metri nel caso d'inclinazione del solaio $< 60^\circ$;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

Le passerelle, i camminamenti e le andatoie per il transito di persone e materiali installati sulle parti non praticabili della copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari, cupolini, ecc...) e per passaggi sul vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- resistere alle sollecitazioni e ai sovraccarichi previsti per il passaggio di persone e per la movimentazione dei materiali;
- avere larghezza $> 0,60$ metri se destinate al solo transito di persone e $> 1,20$ metri se utilizzate anche per il trasporto di materiali;
- essere dotate sui lati aperti di parapetti aventi le caratteristiche sopra riportate;
- essere provviste di pavimentazione antidrucciolevole con aperture non attraversabili da una sfera di 35 mm e, se sovrastanti luoghi ove è possibile la permanenza o il passaggio di persone, non attraversabili da una sfera di 20 mm; - le andatoie con pendenza $> 50\%$ devono avere piani di calpestio listellati ad intervalli $< 0,40$ metri, interrotti da pianerottoli di riposo in funzione della lunghezza dell'andatoia.

Le reti permanenti predisposte al di sotto delle parti non praticabili della copertura (es. lucernari, cupolini, ecc...) devono:

- essere resistenti ad un carico di almeno $1,50 \text{ kN/mq}$ di superficie;
- presentare caratteristiche tecniche e tipologia di ancoraggio scelti tenendo conto dei fattori ambientali (es. agenti atmosferici, fumi, nebbie o vapori dovuti alla attività svolta nel locale).

Qualora non sia possibile predisporre, in parte o in tutto, misure di protezione collettiva (parapetti, reti, ecc...), è necessario che i lavori in quota vengano svolti con l'impiego di dispositivi di protezione individuale anticaduta.

Già in fase di progettazione di un edificio devono essere previste le caratteristiche e la collocazione dei dispositivi a parti stabili, dove il lavoratore possa agganciarsi quali:

- linee di ancoraggio;
- dispositivi di ancoraggio;
- ganci di sicurezza da tetto.

Questi dispositivi devono:

- essere dislocati in modo da procedere in sicurezza su qualsiasi parte della copertura, a partire dal punto di accesso, fino al punto più lontano;
- essere chiaramente identificabili per forma e/o colore o con altro mezzo analogo;
- essere accessibili in modo da consentire l'ancoraggio senza rischio di caduta;
- possedere i requisiti previsti dalla norma UNI EN 795: «protezione contro le cadute dall'alto – dispositivi di ancoraggio – requisiti e prove» e successivi aggiornamenti;
- garantire nel tempo le necessarie caratteristiche di resistenza e solidità;
- essere oggetto di periodiche verifiche e manutenzioni a cura del proprietario dell'immobile secondo le indicazioni del costruttore. Degli interventi eseguiti deve essere effettuata regolare registrazione.

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Giubbotto termico antipioggia e antivento - Guanti antitaglio - Imbracatura anticaduta

4 - SMONTAGGIO INFISSI E IMPIANTI ESISTENTI

Categoria	Demolizioni e smontaggi
Descrizione (Tipo di intervento)	Viene eseguito lo smontaggio degli infissi e degli impianti presenti
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Utensili manuali di uso comune Sega circolare Mazza e scalpello Cannello per saldatura ossiacetilenica Polveri
Opere provvisorie	Scale, ponti su cavalletti, trabattelli
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO
Schegge negli occhi	Probabile	Grave	ALTO
Calore, fiamme e incendio	Possibile	Grave	ALTO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Lieve	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Tipiche delle lavorazioni di smontaggio

Misure preventive e protettive

Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione

Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio.

Se necessario, in zone non raggiungibili mediante trabattelli, dovranno essere montati regolari ponteggi.

I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo.

Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di cui sopra.

Per l'utilizzo del cannello ossiacetilenico attenersi scrupolosamente alla scheda di sicurezza relativa allegata ed evitare interferenze con altre lavorazioni.

Durante l'utilizzo della mazza e dello scalpello occorre verificare che quest'ultimo sia sempre ben affilato e con la testa priva di ricalcature che possano dare luogo a schegge.

I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Tutti gli addetti alla demolizione devono indossare gli idonei dispositivi di protezione individuale.

E' vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto.

Il materiale di risulta deve essere successivamente raccolto e rimosso.

Attendersi alle istruzioni relative alle attrezzature utilizzate, riportate nelle schede allegate.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Elmetto di protezione

Scarpe di sicurezza

Guanti

5 - DEMOLIZIONE PARETI DIVISORIE INTERNE

<p>Categoria</p> <p>Descrizione (Tipo di intervento)</p>	<p>Demolizioni e smontaggi</p> <p>Viene eseguita la demolizione delle murature interne</p>
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<p>attrezzature</p>	<p>Utensili manuali di uso comune</p> <p>Martello demolitore elettrico</p> <p>Mazza e scalpello</p> <p>Pale e piccone</p> <p>Polveri inerti</p>
<p>Opere provvisorie</p>	<p>Ponteggio</p> <p>Ponti su cavalletti</p> <p>Canale convogliatore</p>

Rischi individuati nella fase			
Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO
Schegge negli occhi	Probabile	Grave	ALTO
Schiacciamento da parti murarie in demolizione	Possibile	Grave	ALTO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Tipiche delle lavorazioni di smontaggio

Misure preventive e protettive

Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della stabilità della struttura muraria, in modo che i lavori non arrechino indirettamente danni ad altre parti della struttura stessa.

Bisogna accertare la solidità dei ponteggi e predisporre le adeguate protezioni atte ad impedire sia la caduta accidentale dei lavoratori che quella del materiale, soprattutto se la zona sottostante ai lavori presenta aree abitate o di transito.

L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della demolizione deve essere opportunamente delimitata in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non.

La demolizione delle murature deve procedere dall'alto.

Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio.

Devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione.

I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo.

Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di cui sopra.

I cavi del martello elettrico devono essere integri come pure il loro isolamento; bisogna avere cura di disporli in modo che non subiscano danneggiamenti durante i lavori.

Durante l'utilizzo della mazza e dello scalpello occorre verificare che quest'ultimo sia sempre ben affilato e con la testa priva di ricalcature che possano dare luogo a schegge.

Tutti gli addetti alla demolizione devono indossare gli idonei dispositivi di protezione individuale.

E' vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto.

Il materiale di risulta deve essere successivamente raccolto e rimosso.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Elmetto di protezione - Scarpe di sicurezza - Guanti

6 - . DEMOLIZIONE PAVIMENTI, MASSETTI E RIVESTIMENTI DI APPARTAMENTI E SCALE

Categoria	Demolizioni e smontaggi
Descrizione (Tipo di intervento)	Viene eseguita la demolizione dei pavimenti massetti e rivestimenti
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Utensili manuali di uso comune Martello demolitore elettrico Mazza e scalpello Pale e piccone Polveri inerti
Opere provvisorie	Ponteggio Ponti su cavalletti Canale convogliatore
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Punture, tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	ALTO
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Getti e schizzi	Possibile	Grave	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	MEDIO
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	BASSO
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	BASSO
Rumore	Possibile	Lieve	BASSO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Tipiche delle lavorazioni di smontaggio

Misure preventive e protettive

Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della stabilità della struttura muraria, in modo che i lavori non arrechino indirettamente danni ad altre parti della struttura stessa.

Bisogna accertare la solidità dei ponteggi e predisporre le adeguate protezioni atte ad impedire sia la caduta accidentale dei lavoratori che quella del materiale, soprattutto se la zona sottostante ai lavori presenta aree abitate o di transito.

L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della demolizione deve essere opportunamente delimitata in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non.

La demolizione delle murature deve procedere dall'alto.

Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio.

Devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione.

I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo.

Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di cui sopra.

I cavi del martello elettrico devono essere integri come pure il loro isolamento; bisogna avere cura di disporli in modo che non subiscano danneggiamenti durante i lavori.

Durante l'utilizzo della mazza e dello scalpello occorre verificare che quest'ultimo sia sempre ben affilato e con la testa priva di ricalcature che possano dare luogo a schegge.

Tutti gli addetti alla demolizione devono indossare gli idonei dispositivi di protezione individuale.

E' vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto.

Il materiale di risulta deve essere successivamente raccolto e rimosso.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI
ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

Elmetto di protezione - Scarpe di sicurezza - Guanti

7 - MASSETTI IN CLS.

Categoria	Vespai e massetti
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede la formazione di massetto in conglomerato cementizio.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Betoniera a bicchiere ! Pala ! Pompa per massetti in calcestruzzo
Opere provvisorie	Protezioni aperture verso il vuoto
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Punture, tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	ALTO
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Getti e schizzi	Possibile	Grave	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	MEDIO
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	BASSO
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	BASSO
Rumore	Possibile	Lieve	BASSO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani, le zone di passaggio che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone

Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in

Piano di Sicurezza e Coordinamento Analisi delle attività svolte nel cantiere

relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Elmetto di protezione - Scarpe di sicurezza - Guanti

8A- ESECUZIONE DI MURATURE DI TAMPONAMENTO IN LATERIZIO

Categoria	Chiusure verticali opache
Descrizione (Tipo di intervento)	Realizzazione di muratura a cassa vuota in mattoni pieni o semipieni o a faccia vista. Attività contemplate: - formazione muratura esterna; parete interna in mattoni forati.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Betoniera a bicchiere ! Gru a torre a rotazione alta ! Sega circolare per laterizi (clipper) Utensili manuali
Opere provvisorie	Ponteggio metallico fisso Ponteggio metallico su ruote Ponti su cavalletti Scale a mano Scale doppie
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Getti e schizzi	Possibile	Grave	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	MEDIO
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	BASSO
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	BASSO
Rumore	Possibile	Lieve	BASSO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Lavori in quota

L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche.

Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisorie con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.

In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori su facciate o per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, ponteggi autosollevanti, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.

Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Le opere provvisorie e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisorie (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

Protezione da sbalzi di temperatura

Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse.

Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno

alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno prevedere misure tecnico- organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc...).

Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo.

Postazioni di lavoro fisse

Le postazioni fisse di lavoro dovranno essere ubicate in zone dove non vi sia pericolo di caduta di materiali (ponteggi, gru a torre, argani a bandiera) qualora questo non sia possibile occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.

Sarà cura degli operatori lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Anche sotto l'impalcato gli addetti hanno l'obbligo di indossare il casco.

Sollevamento dei materiali ai posti di lavoro

Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento.

Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico,..).

Per i materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici.

Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti, dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo.

Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.

L'addetto all'imbragatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche e l'assenza di ostacoli.

Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi).

L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.

Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo.

Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc...).

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

Misure preventive e protettive

Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:

- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;

- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;

- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;

- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;

- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere;

- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;

- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Facciale con valvola filtrante FFP3

Giubbotto termico antipioggia e antivento

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI
ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

Indumenti da lavoro

Occhiali a mascherina

8B - ESECUZIONE DI PARETI DIVISORIE E CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO

Categoria	Murature
Descrizione (Tipo di intervento)	realizzazione di pareti divisorie in cartongesso, mediante l'assemblaggio delle lastre di gesso su orditura metallica portante, costituita da montanti e guide in acciaio zincato o in alluminio, ancorati alle strutture portanti del fabbricato. I pannelli di cartongesso sono legati con adesivi a base di gesso, sono stuccati per eliminare gli avvallamenti e sono poi carteggiati con la cartavetro, per poter essere pitturati.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Sega per profilati metallici Cesoia elettrica Taglierina per lastre di gesso Cutter Avvitatore a batteria Viti e tasselli Pistola sparachiodi Cazzuola, frattazzo, spatola, carta vetrata Livella a bolla, filo a piombo e filo gessato Attrezzi manuali di uso comune
Opere provvisorie	SCALE, PONTI SU CAVALLETTI
Rischi individuati nella fase	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Basso
Inalazione di polveri e fibre	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani	Medio
Danni agli occhi dovuti alla malta	Basso
Punture, tagli e abrasioni	Alto
Caduta di materiali dall'alto	basso

Misure preventive e protettive

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per le lavorazioni effettuate all'interno d'ambienti normalmente chiusi deve essere prevista la ventilazione degli stessi (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nei lavori eseguiti con materiali o prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento
- La costruzione dei ponti su cavalletti deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata). I tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20 (Allegato XVIII punto 2.2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n. 106/09)
- Utilizzare il ponte su cavalletti rispettando altezza massima consentita (senza aggiunte di sovrastrutture), portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso (Art. 139 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se si impiegano ponti su ruote (trabattelli) è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede (Art. 140 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per l'accesso ai ponti su cavalletti e/o ai trabattelli devono essere utilizzate regolari scale a mano e non quelle confezionate in cantiere. Le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno mt 1,00 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)
- Bisogna eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

- Evitare il sollevamento di materiali di peso superiore a quello stabilito dalla normativa vigente da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Adottare sistemi di ausilio (piattaforme di sollevamento e discesa a servizio dei mezzi di trasporto, trans-pallet a conduzione manuale, ecc.) per ridurre i carichi trasportati. (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 – Allegato XXXIII come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n. 106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Elmetto di protezione

Scarpe di sicurezza

9 - REALIZZAZIONE DEI TAMPONAMENTI A CAPPOTTO DELLE FACCIATE

Categoria	Isolamenti		
Descrizione (Tipo di intervento)	Messa in opera di pannelli di materiale isolante sulle facciate mediante tassellatura e colla		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
attrezzature	Attrezzi generici di utilizzo manuale Ponteggi Trapani speciali o avvitatrici Autocarro con gru Attrezzature Isolante " Utensili elettrici portatili Guaina bituminosa Bombole di gas propano Ompaelrtea provvisionali		
Opere provvisionali	Ponteggi		
Rischi individuati nella fase			
Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	MEDIO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Procedure proprie della attività

Misure preventive e protettive

I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta

Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale

Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori informazioni sugli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi, le misure da prendere per evitare le esposizioni, le misure igieniche da osservare, la necessità di utilizzare i mezzi di protezione, le misure di prevenzione adottate

I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore

-I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.

I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisionali dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

Prima dell'inizio dei lavori è necessario controllare l'efficienza di manometri, riduttori, cannello, tubazioni , valvole, pressione delle bombole

E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona

I ganci utilizzati devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e riportata la portata massima ammissibile.

Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono utilizzati per il sollevamento di materiale le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo e di sganciamento del carico, devono essere protetti sui lati mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. Tali parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da caduta del carico di manovra.

Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI
ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Elmetto di protezione
Scarpe di sicurezza
Guanti

10 - REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO FINALE E IMPIANTO DI CANTIERE

Categoria	Impianto elettrico
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede l'installazione dell'impianto elettrico e di terra. Attività contemplate: - posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature - posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni; - posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni; - posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti); - collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Avvitatore elettrico " Scanalatrice " Trapano elettrico " Utensili elettrici portatili
Opere provvisorie	SCALE, PONTI SU CAVALLETTI
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Inalazione di polveri	Probabile	Lieve	MEDIO
Rumore	Possibile	Lieve	MEDIO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

- Protezione delle zone di transito
- Delimitazione dell'area di cantiere

Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. La zona di lavoro, sarà dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Si considerano adeguate le delimitazioni in rete orso grill, lamiera zincata, rete elettrosaldata.

- Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo

- Lavori in quota

L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche.

Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisorie con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.

In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori su facciate o per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.

Le opere provvisorie e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisorie (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

L'uso della scala portatile è consentito solo per lavori di breve durata e che non richiedono l'impiego di entrambi le mani e sforzi intensi.

Posa cavi di collegamento sottotraccia

Effettuate le verifiche similmente all'attività precedente, un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse.

Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda o la molla passa filo nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari.

Agganciata la sonda ai capi dei cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità.

Se viene impiegata la sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche.

Posa quadri pensili, armadi, permutatori, simili

Effettuate le verifiche similmente alle attività precedenti, gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettrotensili da adoperare (perforatore elettrico), verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi e provvedono ad eseguire i fori su muratura ed inseriscono i tasselli. Successivamente provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Gli operatori, effettuate le verifiche preventive di cui alle attività precedenti, provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti alle varie apparecchiature premontate.

Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Elmetto di protezione

Scarpe di sicurezza

11 - REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO

Categoria	Impianto Idrotermosanitario
Descrizione (Tipo di intervento)	a fase prevede la realizzazione dell'impianto idrico sanitario con la preparazione e posa delle tubazioni e dei sanitari.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Avvitatore a batteria " Filiera " Trapano elettrico " Utensili elettrici portatili
Opere provvisorie	SCALE, PONTI SU CAVALLETTI
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Inalazione di polveri	Probabile	Lieve	MEDIO
Rumore	Possibile	Lieve	MEDIO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo

Apertura di tracce e fori e posa in opera di cassette porta collettori ed apparecchi terminali

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede con l'uso di mazza e punta, o con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce.

Successivamente vengono posizionati controllando con la livella la planarità e fissati con scaglie di laterizio entro le tracce predisposte, le cassette in lamierino alle quali vengono allargate le asole per l'inserimento successivo dei tubi. Successivamente, si provvede a bagnare con la pennellina le parti murarie e con impasto cementizio si fissano le cassette.

Posa in opera di tubazioni sottotraccia

Effettuate le verifiche similmente all'attività precedente, gli operatori predispongono la tubazione da utilizzare svolgendola dai rotoli ed eventualmente scaldandola con il cannello ove necessario e tagliandola con la tagliatubi manuale nelle dimensioni previste; i capi verranno poi alesati internamente ed esternamente con calibro di rettifica e, dopo aver inserito i raccordi, si eseguirà il serraggio.

Le tubazioni verranno bloccate per punti con malta di cemento o se in esecuzione a vista con collari fissati con tasselli ad espansione.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Durante l'uso di mastici o di altri prodotti sintetici attenersi scrupolosamente alle cautele riportate nelle relative schede tecniche prodotto.

Lavori in quota

L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche.

Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisorie con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.

In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori su facciate o per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

Le opere provvisoriale e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisoriale (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

L'uso della scala portatile è consentito solo per lavori di breve durata e che non richiedono l'impiego di entrambi le mani e sforzi intensi.

Collaudo dell'impianto

Dopo aver tappato le estremità utilizzando tappi con elementi a serrare e guarnizioni o con la saldatura dei lembi, l'impianto viene messo in pressione con la pompa e ne viene misurata la pressione d'esercizio per tempi predefiniti.

Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;

- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Facciale con valvola filtrante FFP3

" Guanti per rischio chimico e microbiologico

" Indumenti da lavoro

" Occhiali a mascherina

" Scarpe di sicurezza

12a - MONTAGGIO DI INFISSI INTERNI

Categoria	Infissi interni
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede l'approvvigionamento e il montaggio di infissi interni
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Autocarro " Avvitatore a batteria " Cacciavite " Sega circolare portatile " Trapano elettrico " Utensili elettrici portatili
Opere provvisorie	Scale, Trabattelli
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Tagli ed abrasioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Accesso ai posti di lavoro con scale fisse in muratura

Le scale fisse a gradini in muratura, destinate per l'accesso ai posti di lavoro devono essere provvisti, sui lati aperti, di protezioni, oppure deve esserne impedito l'accesso con barriere.

Lungo le rampe ed i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera delle ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapiede fissati rigidamente a strutture resistenti.

Il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone transitanti al piano terreno contro la caduta dei materiali.

Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani, le zone di passaggio che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone

Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;

- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Elmetto di protezione

Scarpe di sicurezza

12b - MONTAGGIO INFISSI ESTERNI IN METALLO E/O PVC

Categoria	Infissi esterni
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede l'approvvigionamento e il montaggio di infissi esterni in PVC
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Autocarro " Avvitatore a batteria " Cacciavite " Sega circolare portatile " Trapano elettrico " Utensili elettrici portatili
Opere provvisorie	Scale, Ponteggio
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Tagli ed abrasioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Accesso ai posti di lavoro con scale fisse in muratura

Le scale fisse a gradini in muratura, destinate per l'accesso ai posti di lavoro devono essere provvisti, sui lati aperti, di protezioni, oppure deve esserne impedito l'accesso con barriere.

Lungo le rampe ed i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera delle ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapiede fissati rigidamente a strutture resistenti.

Il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone transitanti al piano terreno contro la caduta dei materiali.

Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani, le zone di passaggio che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone

Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;

- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Elmetto di protezione

Scarpe di sicurezza

13a - POSA IN OPERA DI SOGLIE PER PORTE E FINESTRE

Categoria	Pavimenti e rivestimenti
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede le attività di taglio, sagomatura e posa in opera di soglie per balconi e finestre.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Betoniera a bicchiere " Sega circolare " Smerigliatore orbitale o flessibile " Trapano elettrico " Utensili elettrici portatili
Opere provvisorie	Ponteggio
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Tagli ed abrasioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Accesso ai posti di lavoro con scale fisse in muratura

Le scale fisse a gradini in muratura, destinate per l'accesso ai posti di lavoro devono essere provvisti, sui lati aperti, di protezioni, oppure deve esserne impedito l'accesso con barriere.

Lungo le rampe ed i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera delle ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapiede fissati rigidamente a strutture resistenti.

Il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone transitanti al piano terreno contro la caduta dei materiali.

Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani, le zone di passaggio che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone

Misure preventive e protettive

Lavori in quota

L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche.

Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisorie con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.

In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori su facciate o per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.

Le opere provvisorie e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisorie (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

L'uso della scala portatile è consentito solo per lavori di breve durata e che non richiedono l'impiego di entrambi le mani e sforzi intensi.

I parapetti fissi di protezione sul perimetro delle postazioni di lavoro o di transito prospicienti il vuoto (scale fisse in muratura, ballatoi, travi, solai, passerelle, e simili) devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale > 1,00 kN/mq;
- avere una altezza minima di 1 metro;
- essere dotati di elemento fermapiede nella parte inferiore, di altezza > 0,15 metri;
- avere una altezza libera tra i correnti < 0,47 metri nel caso di inclinazione del solaio <10°, < 0,25 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 45°, < 0,10 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 60°;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

Le passerelle, i camminamenti e le andatoie per il transito di persone e materiali installati sulle parti non praticabili della

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari, cupolini, ecc...) e per passaggi sul vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- resistere alle sollecitazioni e ai sovraccarichi previsti per il passaggio di persone e per la movimentazione dei materiali;
- avere larghezza > 0,60 metri se destinate al solo transito di persone e > 1,20 metri se utilizzate anche per il trasporto di materiali;
- essere dotate sui lati aperti di parapetti aventi le caratteristiche sopra riportate;
- essere provviste di pavimentazione antiscivolo con aperture non attraversabili da una sfera di 35 mm e, se sovrastanti luoghi ove è possibile la permanenza o il passaggio di persone, non attraversabili da una sfera di 20 mm; - le andatoie con pendenza > 50 % devono avere piani di calpestio listellati ad intervalli < 0,40 metri, interrotti da pianerottoli di riposo in funzione della lunghezza dell'andatoia.

Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:

- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;
- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;
- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;
- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere;
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere; - importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- " Facciale con valvola filtrante FFP3
- " Imbracatura anticaduta
- " Indumenti da lavoro
- " Occhiali a mascherina

13b - PREPARAZIONE E MESSA IN OPERA DI PITTURE DI QUALSIASI GENERE

Categoria Descrizione (Tipo di intervento)	Opere di finitura superficiale Messa in opera di pitture murali precedentemente elaborate
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Attrezzi generici di utilizzo manuale Scale a mano di qualsiasi genere Pittura e vernice
Opere provvisorie	Scale, ponti su cavalletti, trabattelli
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO
Inalazione di sostanze tossiche	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Schizzi agli occhi ed al viso	Probabile	Modesta	MEDIO
Incendio	Possibile	Grave	MEDIO
Irritazioni cutanee	Possibile	Modesta	MEDIO
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Predisposizione dei piani di lavoro, preparazione delle pareti e soffitti da tinteggiare, trasporto a piè d'opera dei contenitori della pittura, applicazione a pennello e/o rullo della tinta

Misure preventive e protettive

Quando si eseguono delle lavorazioni sulle scale, sui ponti o sulle armature, è necessario che gli attrezzi vengano riposti in appositi contenitori (borse a tracolla, foderi o similari)

E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale

Le scale semplici devono essere realizzate avendo i seguenti requisiti: parte antisdrucciolevole nella parte superiore dei montanti e nei ganci di trattenuta posti alle estremità superiori. Se i pioli sono in legno questi devono essere fissati ai montanti della scala ad incastro. In caso di pericolo di movimentazione della scala obbligatoriamente questa deve essere trattenuta, al piede e in altezza, da altri lavoratori

Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni

Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori informazioni sugli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi, le misure da prendere per evitare le esposizioni, le misure igieniche da osservare, la necessità di utilizzare i mezzi di protezione, le misure di prevenzione adottate

Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro.

E' necessario esaminare la scheda tossicologica delle sostanze utilizzate in modo da adottare specifiche misure di sicurezza.

I prodotti tossici e nocivi devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere ben evidenziato: il tipo di prodotto che vi è contenuto, i pericoli e le istruzioni su un loro corretto utilizzo

I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.

Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro

Le scale doppie non devono superare un'altezza pari a mt. 5 e devono essere dotate per legge di un dispositivo di sicurezza che ne impedisca l'apertura oltre al limite di sicurezza

Le scale devono essere dimensionate in modo che l'altezza dei montanti sia superiore di almeno 120 cm il piano di accesso superiore

I lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose

E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI
ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- " Facciale con valvola filtrante FFP3
- " Indumenti da lavoro
- " Occhiali a mascherina

13c - POSA IN OPERA DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI

Categoria Descrizione (Tipo di intervento)	Opere di finitura superficiale Messa in opera di piastrelle in gres con fissaggio mediante colla
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Attrezzi generici di utilizzo manuale Malta Taglia piastrelle Additivi chimici, collanti, resine o solventi
Opere provvisorie	Scale, ponti su cavalletti, trabattelli
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Punture, tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	ALTO
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Getti e schizzi	Possibile	Grave	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	MEDIO
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	BASSO
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	BASSO
Rumore	Possibile	Lieve	BASSO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Preparazione della colla mediante trapano frullatore, applicazione a spatola della colla e posa delle piastrelle, stuccatura e pulizia

Misure preventive e protettive

Nei lavori che danno luogo a polveri è d'obbligo l'utilizzo di comportamenti che ne impediscano la diffusione .

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi

Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori informazioni sugli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi, le misure da prendere per evitare le esposizioni, le misure igieniche da osservare, la necessità di utilizzare i mezzi di protezione, le misure di prevenzione adottate

Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro.

E' necessario esaminare la scheda tossicologica delle sostanze utilizzate in modo da adottare specifiche misure di sicurezza.

I prodotti tossici e nocivi devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere ben evidenziato: il tipo di prodotto che vi è contenuto, i pericoli e le istruzioni su un loro corretto utilizzo

I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.

Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie

Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Elmetto di protezione

Scarpe di sicurezza

Guanti

13d - INTONACI INTERNI ED ESTERNI CON MACCHINA INTONACATRICE

Categoria	Intonaci
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede i lavori di intonacatura interna con intonacatrice

Fattori di rischio utilizzati nella fase

attrezzature	Pistola per intonaci
Opere provvisori	Scale, ponti su cavalletti, trabattelli

Rischi individuati nella fase

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Getti e schizzi	Possibile	Grave	MEDIO
Rumore	Possibile	Modesta	MEDIO
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	BASSO
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Ponti su cavalletti

Per l'esecuzione di lavori interni o esterni fino ad un'altezza non superiore a metri 2 è previsto l'utilizzo di ponti su cavalletti. Oltre è previsto il ponteggio. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici:

- non devono aver altezza superiore a metri 2
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi
- devono essere stabili e i piedi devono appoggiare su un pavimento uniforme
- l'impalcato di lavoro deve avere una larghezza minima di cm 90
- l'impalcato non deve essere sovraccaricato di materiali, ma caricarli con i soli materiali e attrezzi necessari per le lavorazioni.
- per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro, le tavole devono poggiare su tre cavalletti.
- la distanza massima fra due cavalletti può essere di metri 3,60 se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 cm di larghezza e cm 5 di spessore.

Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani, le zone di passaggio che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiè o essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

Il transito sotto ponteggi e cestelli idraulici e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo.

Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedito con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI
ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Scarpe di sicurezza

Guanti

14a - OPERE DA LATTONIERE E FABBRO

<p>Categoria</p> <p>Descrizione (Tipo di intervento)</p>	<p>Opere di finitura in materiale metallico</p> <p>Si procede alla posa in opera delle opere da lattoneria in copertura e da fabbro nei terrazzi e quant'altro</p>
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<p>attrezzature</p>	<p>Utensili manuali di uso comune</p> <p>Sega manuale</p> <p>Sega circolare</p> <p>Utensili elettrici portatili</p> <p>Elevatore</p> <p>elettrosaldatore</p> <p>cesoia elettrica</p> <p>Bitume e catrame in genere</p> <p>Impermeabilizzanti in genere</p>
<p>Opere provvisori</p>	<p>Ponteggio</p>

Rischi individuati nella fase			
Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Calore, fiamme e ustioni	Probabile	Grave	ALTO
Incendio e scoppio	Possibile	Grave	ALTO
Inalazione di vapori tossici	Probabile	Grave	ALTO
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO
Irritazioni cutanee	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Rumore	Possibile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Tipiche delle lavorazioni in metallo

Misure preventive e protettive

Durante le operazioni eseguite sulla copertura, la posa in opera della guaina, della coibentazione e del manto di copertura in cotto non dovranno essere eseguite altre lavorazioni nelle zone esterne sottostanti, lungo il perimetro del fabbricato e sugli impalcati dei ponteggi.

Il perimetro esterno del fabbricato deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione.

Qualora le opere provvisori siano già state rimosse, ad esempio per l'esecuzione di lavori di completamento, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fine di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Scarpe di sicurezza
- Guanti

14b - POSA IN OPERA DI PAVIMENTAZIONI ESTERNE

Categoria	Opere di finitura superficiale
Descrizione (Tipo di intervento)	Messa in opera di piastrelle in gres con fissaggio mediante colla
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
attrezzature	Attrezzi generici di utilizzo manuale Malta Taglia piastrelle Additivi chimici, collanti, resine o solventi
Opere provvisorie	Scale, ponti su cavalletti, trabattelli
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Punture, tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	ALTO
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Getti e schizzi	Possibile	Grave	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	MEDIO
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	BASSO
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	BASSO
Rumore	Possibile	Lieve	BASSO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Preparazione della colla mediante trapano frullatore, applicazione a spatola della colla e posa delle piastrelle, stuccatura e pulizia

Misure preventive e protettive

Nei lavori che danno luogo a polveri è d'obbligo l'utilizzo di comportamenti che ne impediscano la diffusione .

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi

Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori informazioni sugli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi, le misure da prendere per evitare le esposizioni, le misure igieniche da osservare, la necessità di utilizzare i mezzi di protezione, le misure di prevenzione adottate

Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro.

E' necessario esaminare la scheda tossicologica delle sostanze utilizzate in modo da adottare specifiche misure di sicurezza.

I prodotti tossici e nocivi devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere ben evidenziato: il tipo di prodotto che vi è contenuto, i pericoli e le istruzioni su un loro corretto utilizzo

I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.

Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie

Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Elmetto di protezione

Scarpe di sicurezza

Guanti

15a - POSA TUBI ED OPERE PREFABBRICATE PER FOGNATURA

Categoria	Allacciamenti impianti	
Descrizione (Tipo di intervento)	Posa tubi flessibili (PE, PVC, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili) per fognatura.	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Escavatore con cesoia idraulica ▪ Smerigliatore orbitale o flessibile ▪ Terna ▪ Utensili manuali 	
Rischi individuati nella fase		
Caduta dall'alto all'interno di scavi	Alto	
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto	
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Basso	
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Medio	
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Basso	
Intercettazione di reti di altre energie	Alto	
Polveri inerti	Medio	
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto	
Seppellimento, sprofondamento	Molto alto	
Scelte progettuali ed organizzative		
Come da specifiche tecniche.		
Procedure operative		
<p>Delimitazione dell'area di cantiere Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. La zona di lavoro, sarà dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Si considerano adeguate le delimitazioni in rete orso grill, lamiera zincata, rete elettrosaldata.</p> <p>Protezione delle zone di transito I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.</p> <p>Posa tubazioni e opere prefabbricate Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Gli operatori posano a mano i tubi sul fondo dello scavo precedentemente predisposto. Procedono al taglio a misura dei tubi, li innestano tra di loro e li sigillano facendo attenzione che l'asse dei tubi sia rettilineo e coincida con quello dell'eventuale pozzetto.</p>		

Gli operatori infilano nei tubi il filo di ferro zincato e lo vincolano alla estremità della tubazione.
 La movimentazione manuale dei carichi deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Impartire comunque le istruzioni necessarie per la corretta movimentazione dei carichi, in relazione al peso, all'ingombro e ai movimenti necessari per il sollevamento, trasporto e calo delle tubazioni.

Per l'inserimento di pozzetti prefabbricati utilizzare idonee attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Calato il pozzetto in trincea, l'operatore addetto si avvicina alla pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano.

Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini.

Lo scavo, i pozzetti, e simili, se lasciati incustoditi, devono essere segnalati con idonei cartelli monitori e circoscritti con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.

Protezione da sbalzi di temperatura

Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse.

Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc...).

Deposito di materiali sul ciglio dello scavo

Sul ciglio degli scavi è vietato costituire depositi di materiali. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, o non sia possibile evitare il deposito dei materiali per le condizioni dell'area si deve provvedere alle necessarie puntellature delle pareti.

Lavorazioni che comportano la produzione di polveri

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:

- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;
- bagnare i materiali;
- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;
- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati CE, con filtro almeno di tipo FFP2.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. idonei alle attività ed eventualmente.

Misure preventive e protettive

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere con scavi deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di scavi aperti, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

I parapetti fissi di protezione sul ciglio degli scavi prospicienti il vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale > 1,00 kN/mq;
- avere una altezza minima di 1 metro;
- essere dotati di elemento fermapiEDE nella parte inferiore, di altezza > 0,15 metri;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale

nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Prima dell'utilizzo gli addetti sono obbligati a verificare l'efficienza delle parti soggette a vibrazioni, usura, ecc... e, nel caso riscontrino delle inefficienze, a comunicarle al preposto.

Devono essere effettuati controlli iniziali e periodici di manutenzione e revisioni periodiche degli organi e dei dispositivi soggetti ad usura od a perdere le caratteristiche originarie secondo le indicazioni della casa costruttrice. I risultati dei controlli e i verbali di verifica devono essere registrati e conservati.

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

Le reti di distribuzione di altre energie possono essere aeree o interrate ed in generale possono anche non presentare rischi particolari per i lavori limitrofi, ma possono essere danneggiate dai lavori medesimi (demolizioni, scavi, montaggio di strutture ed opere provvisorie, impianti). Ciò stante è sempre necessario metterle in sicurezza prima di eseguire i lavori e procedere con cautela durante l'esecuzione delle opere, con le stesse modalità già indicate per i lavori in prossimità o interferenti con le reti di elettricità, gas, acqua e fognaria.

Le procedure di emergenza devono essere stabilite di volta in volta definendole e concordandole con l'Ente esercente le reti di distribuzione delle energie presenti. In particolare nel caso di incidenti che provochino la interruzione del servizio è necessario poter contattare immediatamente l'Ente esercente tale rete per i provvedimenti del caso.

Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:

- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;
- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;
- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;
- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi

più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere;
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;
- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.

Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.

Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.

Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la caduta di carichi accidentalmente.

Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;
- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;
- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;
- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

Gli scavi, i pozzi e gli scavi di fondazione devono essere configurati in modo tale che nessuno venga messo in pericolo da smottamenti o dalla caduta di materiale.

Gli scavi, i pozzi e gli scavi di fondazione con oltre 1,5 m di profondità non puntellati devono essere inclinati a scarpata conformemente a quanto indicato nella relazione geologica o assicurati da ulteriori provvedimenti adeguati.

Scavi e pozzi devono essere configurati in modo tale che la luce misurata sul fondo consenta di lavorare sicuri.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti (gru a torre, impianti di betonaggio) o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. In alternativa la parete dello scavo deve essere armata e puntellata in modo adeguato secondo schemi progettuali elaborati da un responsabile tecnico competente a cura dell'impresa esecutrice.

Per la posa delle condutture, la luce dello scavo, se accessibile, deve misurare almeno 40 cm più del diametro esterno della condotta (misura nominale più lo spessore delle pareti) e almeno 60 cm, a partire da una profondità di scavo di 1 m.

La larghezza del posto di lavoro negli scavi di fondazione deve essere pari ad almeno 60 cm in ogni fase della costruzione.

In presenza di una puntellatura, i bordi degli scavi devono essere lasciati liberi orizzontalmente su una larghezza di almeno 0,5 m, mentre in presenza di una scarpata la larghezza dev'essere di almeno 1,0 m.

I depositi di materiale da costruzione e di sterro devono essere realizzati in modo tale da non costituire un pericolo per nessuno.

Prescrizioni puntellature pareti:

- le puntellature devono resistere ai carichi e alle sollecitazioni prevedibili ed essere realizzate secondo le regole della tecnica;
- per quanto riguarda il dimensionamento delle puntellature, si deve tenere conto di eventuali carichi supplementari

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI TRE EDIFICI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E RIQUALIFICAZIONE COMPLESSIVA DELL'AREA SU CUI ESSI INSISTONO ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'ISOLATO E DEL DECORO URBANO PIAZZA L. ARIOSTO LUCCA

rappresentati da veicoli, macchine edili e depositi (materiale di sterro, materiali vari, apparecchiature);

- le puntellature devono essere eseguite in modo tale che i tratti di parete vicini non puntellati non costituiscano un pericolo per nessuno;
- la parte inferiore delle pareti dello scavo può anche non essere puntellata fino a 80 cm di altezza, a seconda del tipo di terreno;
- in corrispondenza di terreni resistenti gli elementi della puntellatura non devono distare più di 20 cm l'uno dall'altro;
- gli spazi vuoti dietro le pareti di sostegno devono essere immediatamente e accuratamente riempiti;
- le puntellature devono superare di almeno 30 cm il bordo dello scavo;
- durante il montaggio e lo smontaggio delle puntellature e il riempimento dello scavo nessuno deve trovarsi in zona pericolosa o in spazi non protetti;
- gli scavi realizzati verticalmente a un livello inferiore rispetto alla scarpata devono essere puntellati lungo tutta la loro altezza.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

15b - SCARIFICA E NUOVA POSA DI MANTO IN ASFALTO

Categoria	Opere di finitura superficiale	
Descrizione (Tipo di intervento)	Scarificazione di massiciata stradale consolidata con mezzi meccanici - Finitura del manto stradale formato da conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo predisposto.	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
attrezzature	Fresa per asfalti su mezzo Attrezzi manuali Autocarro Martello demolitore Rullo compressore Finitrice x asfalti Polveri inerti	
Opere provvisionali		
Rischi individuati nella fase		
Cesoiamento		Basso
Investimento		Alto
Rumore		Alto
Scivolamenti		Basso
Vibrazioni mani - braccio e corpo intero		Medio
Incidenti automezzi		Medio
Scelte progettuali ed organizzative		

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Preparazione della colla mediante trapano frullatore, applicazione a spatola della colla e posa delle piastrelle, stuccatura e pulizia

Misure preventive e protettive

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Individuare e segnalare precedentemente alle lavorazioni, tutti i servizi interrati
- Verificare periodicamente l'efficienza dei mezzi e dei macchinari a motore
- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette
- Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche semestrali
- Utilizzo di mascherine bocca naso

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Occhiali
- Scarpe di sicurezza
- Guanti antivibrazione
- Guanti per rischi meccanici
- Inserti auricolari
- Mascherina facciale FFP3

15c - OPERE A VERDE

Opere di giardinaggio	
Categoria	Sistemazioni esterne
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede lo svolgimento delle attività necessarie per la formazione di prati e massa a dimora di piante, quali: - pulitura e rimozione detriti; - scavi per messa a dimora di piante; - collocamento terra per giardini; - semina e piantumazione.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Motocoltivatore ▪ Taglia erba ad elica ▪ Tosasiepe ▪ Trattore con radi prato ▪ Trattorino con taglia erba ▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Contatto con sostanze chimiche	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto
Scelte progettuali ed organizzative	
Come da specifiche tecniche.	
Procedure operative	
<p>Protezione delle zone di transito I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani, le zone di passaggio che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone</p> <p>Scavi a sezione eseguiti con mezzo meccanico Nei lavori di scavo, nelle zone ove sia previsto l'accesso dei lavoratori, le pareti dello scavo devono avere una inclinazione tale, che in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Le indicazioni sull'inclinazione o tracciamento della parete devono essere riportate nella relazione geologica. Nelle zone di lavoro dove la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. Quando per la particolare natura del terreno (terreni incoerenti) o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, si deve procedere all'armatura o al consolidamento del terreno. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, deve essere munito di cabina metallica. Durante lo svolgimento della fase i lavoratori devono essere istruiti sul divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in relazione all'altezza dello scavo, presenza di parete superiore a 2 metri, la zona di pericolo deve essere delimitata e protetta con parapetto solido di altezza 1 metro col proseguire dello scavo.</p> <p>Sollevamento delle piante per la messa a dimora</p>	

Opere di giardinaggio	
Categoria	Sistemazioni esterne
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede lo svolgimento delle attività necessarie per la formazione di prati e massa a dimora di piante, quali: - pulitura e rimozione detriti; - scavi per messa a dimora di piante; - collocamento terra per giardini; - semina e piantumazione.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Motocoltivatore ▪ Taglia erba ad elica ▪ Tosasiepe ▪ Trattore con radi prato ▪ Trattorino con taglia erba ▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Contatto con sostanze chimiche	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto
Scelte progettuali ed organizzative	
Come da specifiche tecniche.	
Procedure operative	
<p>Protezione delle zone di transito I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani, le zone di passaggio che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone</p> <p>Scavi a sezione eseguiti con mezzo meccanico Nei lavori di scavo, nelle zone ove sia previsto l'accesso dei lavoratori, le pareti dello scavo devono avere una inclinazione tale, che in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Le indicazioni sull'inclinazione o tracciamento della parete devono essere riportate nella relazione geologica. Nelle zone di lavoro dove la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. Quando per la particolare natura del terreno (terreni incoerenti) o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, si deve procedere all'armatura o al consolidamento del terreno. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, deve essere munito di cabina metallica. Durante lo svolgimento della fase i lavoratori devono essere istruiti sul divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in relazione all'altezza dello scavo, presenza di parete superiore a 2 metri, la zona di pericolo deve essere delimitata e protetta con parapetto solido di altezza 1 metro col proseguire dello scavo.</p> <p>Sollevamento delle piante per la messa a dimora</p>	

robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.

Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.

Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.

Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente.

Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;
- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;
- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;
- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

15d - PISTA CICLABILE E MARCIAPIEDE

<p>Categoria</p> <p>Descrizione (Tipo di intervento)</p>	<p>Opere di finitura superficiale</p> <p>Vengono eseguite la pista ciclabile ed il marciapiede. trasporto e posa in opera di cordoli</p> <p>Predisposizione sottofondo</p> <p>Movimentazione dei carichi con mezzi meccanici</p> <p>Posa in opera cordonature prefabbricate e pavimentazione dei marciapiedi e della pista ciclabile.</p>
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<p>attrezzature</p>	<p>Finitrice per asfalti</p> <p>Autocarro</p> <p>Dumper</p> <p>Rullo compressore</p> <p>Utensili manuali di uso comune</p> <p>Bitume e catrame in genere</p>
<p>Opere provvisoriale</p>	<p>Transenne</p>
Rischi individuati nella fase	

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Contatto accidentale con macchine operatrici	Possibile	Grave	ALTO
Investimento	Possibile	Grave	ALTO
Inalazione di fumo e vapori	Possibile	Grave	ALTO
Inalazione di polveri	Possibile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Ribaltamento dei mezzi	Improbabile	Grave	MEDIO
Scivolamenti	Possibile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	MEDIO
Rumore	Possibile	Modesta	MEDIO

Scelte progettuali ed organizzative

Come da specifiche tecniche.

Procedure Operative

Tipiche delle lavorazioni stradali

Misure preventive e protettive

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- Tenere i prodotti infiammabili ed esplosivi lontano dalle fonti di calore
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni
- Delimitare la zona interessata ai lavori con transenne e/o nastri segnaletici;
- Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni;
- Il personale a terra addetto alla assistenza non deve operare nel raggio di azione della macchine, mantenendo da essa una distanza di sicurezza.
- Il materiale di riempimento deve esse scaricato dagli autocarri direttamente in prossimità delle zone in cui necessita, e successivamente livellato
- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che le fasce siano in perfetto stato di conservazione
- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici
- Verificare prima dell'uso l'efficienza e l'efficacia delle brache, fasce ed altre attrezzature di sollevamento

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Scarpe di sicurezza
- Guanti

Allegato 1 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

VEDI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ALLEGATO al PROGETTO
ESECUTIVO

Allegato 2 - PLANIMETRIA DEL CANTIERE

VEDI LAYOUT DI CANTIERE ALLEGATO al PROGETTO ESECUTIVO

Allegato 3 - CRONOPROGRAMMA FASI DI LAVORAZIONE

VEDI ELABORATO ALLEGATO al PROGETTO ESECUTIVO