



arch. Cesaretti Luca



arch. Bendinelli Barbara



arch. Ferretti Francesco



p. i. Carli Andrea



geol. Bini Matteo



COMUNE DI PISTOIA

Responsabile del Procedimento:
ing. Bianco Giovanna

SERVIZIO
LAVORI PUBBLICI, PATRIMONIO,
VERDE E PROTEZIONE CIVILE

Oggetto:

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRSI PRESSO L'IMPIANTO DI
PATTINAGGIO DI PROPRIETA' COMUNALE POSTO IN VIA DI VALDIBRANA - CUP
C56H18000090004 -CIG Z4324D0895**

Contenuto:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

data stampa: 16/07/19

Elaborato: **E.PS.1**

Progetto ESECUTIVO

scala:

codice:
E.PS.1

revisione:

Prima stesura: 18/07/19

Revisioni:	Data

INDICE:

Obiettivi del P.S.C.	2
Compiti e Ruoli	2
Organizzazione generale con riferimenti di legge	3
1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE	4
1.1 Caratteristiche dell'opera	4
1.2 Soggetti interessati	4
1.3 Identificazione subappalti/forniture previsti:	6
1.4 Organi di controllo	6
1.5 Premesse generali	6
1.6 Informazioni e numeri telefonici	6
2 - SITUAZIONE AMBIENTALE	7
2.1 Rischi intrinseci dell'area di cantiere	7
2.2 Rischi trasmessi all'ambiente circostante	7
3 - DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI	8
3.1 Descrizione dei lavori	8
3.2 Individuazione delle sovrapposizioni	9
3.3 Prescrizioni particolari:	9
4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	10
4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna.	10
4.2 Servizi logistici e igienico-assistenziali	10
4.3 Aree di deposito e magazzino	10
4.4 Impianti di cantiere	10
4.5 Segnaletica	11
4.6 Mezzi, materiali, attrezzature da cantiere	13
4.7 Dispositivi di protezione individuale (DPI)	13
4.8 Gestione dell'emergenza	14
4.9 Documentazione	15
4.10 - Stoccaggio e smaltimento rifiuti	17
5 - VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE	18
5.1 Metodologia e criteri di valutazione dei rischi	18
5.2 Schede di valutazione dei rischi	18
5.3 VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE RUMORE	18
6 - VALUTAZIONE DEI COSTI	19
7 - PRESCRIZIONI OPERATIVE	19
PRESCRIZIONI GENERALI	19
PRESCRIZIONI PER L'IMPRESA APPALTATRICE:	20
PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE SUBAPPALTATRICI.	20
MISURE PER LA PRESENZA DI DIVERSE IMPRESE O LAVORATORI AUTONOMI	20
RIUNIONI DI COORDINAMENTO	20
DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO D'IMPIANTI COMUNI	20
8 - NOTE	21
SCHEDE LAVORAZIONI	22
FASCICOLO ai sensi dell'art. 91 comma 1 lett. B) del D.Lgs. 81/2008	42

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 ed ex art.90 del D.lgs.n°81/2008 al Comune di Lucca.
 - 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.

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.

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.

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 adottò 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.

1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 Caratteristiche dell'opera

Cantiere

Descrizione:	MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO DI PATTINAGGIO - CUP C56H18000090004
Ubicazione:	VIA DI VALDIBRANA - Pistoia
Data presunta d'inizio lavori:	ottobre 2019
Durata presunta dei lavori:	120 gg circa
N° min presunto ditte	5
Importo presunto dei lavori:	vedi importi contrattuali
Imp. e/o lav. autonomi previste:	0

1.2 Soggetti interessati

Committente

Nominativo	Comune di Pistoia
Sede	Via XXVII Aprile, 17 - 51100 Pistoia
Recapito telefonico	Tel.0573/3711 Fax 0573/371886
Indirizzo e-mail	comune.pistoia@postacert.toscana.it

Progettista:

Dott. Arch. Luca Cesaretti - Lucca mandatario di RTP

Direttore dei lavori:

Dott. Arch. Luca Cesaretti - Lucca mandatario di RTP

Impresa Affidataria

DA INDIVIDUARE

1) Opere edili

Imprese subappaltatrici e/o selezionate in corso d'opera: **DA INDIVIDUARE**

- 1) Impianto elettrico
- 2) Impianto idraulico
- 3) installazione infissi
- 4) installazione manto di copertura
- 5) installazione monoblocchi prefabbricati

Coordinamento della Sicurezza

	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE
Nominativo	Arch. Luca Cesaretti - Lucca
Indirizzo	Via Di Tempagnano 150/B - 55100 - Lucca
Recapito telefonico	0583 587532 - fax 0583 319817 cell. 347 8827758
Indirizzo e-mail	l.cesaretti@awn.it

IMPRESE ESECUTRICI

Impresa appaltatrice OPERE EDILI:

Ragione Sociale	
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

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

Impresa sub appaltatrice installazione manto di copertura

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

Impresa sub appaltatrice installazione monoblocchi prefabbricati

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

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 n° 4 Pistoia U.O. Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro
Ispettorato del Lavoro di Pistoia

1.5 Premesse generali

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

Planimetria del lotto Stato attuale

Planimetria del lotto Stato attuale complete di e sezioni e particolari

Ad essi 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 privata.

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 (rif. art. 12 del Decreto Legislativo n. 494/96); 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.

Carabinieri - Polizia
Vigili del Fuoco
Ambulanze:

tel. 112-113
tel. 115
tel. 118

Direttore dei lavori Arch. Luca Cesaretti x RTP 3478827758
Ditta appaltatrice Da Individuare
USL TERRITORIALE 800861213

Acquedotto Com.le (Publiacqua) tel. 800 314 314
ISPESL territoriale tel. 0573/3541
Gas guasti tel. 0573 532090
Enel guasti tel. 800900800
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori Arch. Luca Cesaretti Tel. 3478827758

Ispettorato del lavoro 573505701
Addetti al pronto intervento tel.
Rapp.te sicurezza lavoratori
Medico competente

2 - SITUAZIONE AMBIENTALE

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:

zona pianeggiante o lievemente ondulato in ambito urbano costituita da terreno prevalentemente alluvionale.

Divieto di transito o manovra di mezzi d'opera in prossimità del ciglio degli scavi.

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	
altre opere:	x

Posizione delle linee non nota al momento della stesura del presente PSC e quindi non riportata nelle planimetrie.

Apprestamenti specifici previsti:

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:	x

Posizione delle linee non nota al momento della stesura del presente PSC e quindi non riportata nelle planimetrie.

Apprestamenti specifici previsti: E' presente la linea elettrica aerea che potrebbe interferire con le operazioni di cantiere. A tal fine, 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.

Prima di iniziare gli scavi verificare la posizione e profondità delle tubazioni con l'intervento di personale incaricato dall'Ente gestore.

Al ritrovamento di linee non segnalate obbligo sospensione dei lavori e informazione al direttore dei lavori e al coordinatore in fase d'esecuzione. La ripresa lavori sarà data solo dopo il benessere del coordinatore.

Segnalare le future linee di distribuzione interrato con apposite strisce colorate di segnalazione prima del loro ricoprimento

Riferimenti planimetrici SI [] NO [x]

2.1.3 Attività ed insediamenti limitrofi

[] civili abitazioni

[X] attrezzature sportive

[] attività artigianali

[] attività commerciali

Apprestamenti specifici previsti

L'area di cantiere sarà delimitata da una recinzione provvisoria idonea, mantenendo inoltre in essere la recinzione in essere fino a quando non sarà sostituita, il cancello d'accesso al cantiere dovrà essere tenuto sempre chiuso, anche durante le lavorazioni. Al momento dell'accesso dei mezzi lavorativi dall'esterno, dovrà essere presente personale a terra per segnalare ed evitare l'accesso d'estranei al cantiere.

L'area di cantiere, prima dell'esecuzione della 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 [x] NO []

Dovranno essere limitate le lavorazioni rumorose adottando ogni precauzione atta a ridurre i rumori verso l'esterno del cantiere

2.2.2 Emissioni di agenti inquinanti

SI [] NO [x]

2.2.3 Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere

SI [] NO [x]

2.2.4 Rischi connessi alla viabilità esterna dei mezzi SI [x] 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 di Piazza del Popolo e nei pressi dei fabbricati adiacenti a quello oggetto.

Non è nota, al momento della stesura del PSC, la presenza di materiali contenenti amianto

3 - DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

3.1 Descrizione dei lavori

Tutto il complesso necessita di un intervento di manutenzione straordinaria, che riguarderà sia la struttura metallica che la relativa copertura, il piano di gioco, il blocco servizi e le sistemazioni esterne, nonché la parte impiantistica.

Gli interventi previsti sul manufatto oggetto di intervento si riepilogano di seguito suddivisi per tipologia di intervento.

1. **Interventi di riparazione strutturale:**
 - Risanamento/restauro conservativo della carpenteria metallica;
 - Sostituzione di alcuni componenti chiave dei giunti strutturali metallici;
 - Manutenzione di parte degli elementi di cordolo di fondazione.
2. **Interventi di manutenzione ordinaria sulla struttura metallica**
 - Pulitura ed eliminazione dei detriti e della vegetazione infestante;
 - Ripristino di elementi non strutturali;
3. **Interventi di riparazione della struttura metallica**
 - Rifacimento e rifunionalizzazione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche.
 - Sostituzione della bulloneria ove necessario;
 - Sostituzione di alcuni giunti strutturali deteriorati;
 - Ripristino delle aste tubolari rimosse dalla struttura originale;
4. **Interventi sul telo di copertura:**
 - Installazione di nuovo telo di copertura e laterali in P.V.C., che avvolge completamente la struttura. I teli sono saldati tra loro a formare le sezioni d'assemblare in opera mediante cerniere a semplici e doppie legature. Legatura al manto di copertura effettuata mediante cricchetti meccanici e tubetti.
 - Teli laterali scorrevoli in un lato lungo confezionati in tessuto P.V.C., uguale al manto di copertura e sono corredati di risvolti con occhiello, cordine elastiche e appositi maniglioni per garantire un ottimo scorrimento e un perfetto sistema di chiusura.
5. **Inserimento blocco prefabbricato per servizi igienici, area spogliatoi e accessori**
 - L'area destinata a spogliatoi e bagni, oltre che quella destinata a deposito e al locale primo soccorso saranno ricavate all'interno dell'involucro esistente, nell'area prima occupata dalla piccola tribunetta metallica; sarà realizzata in moduli monoblocco prefabbricati isolati, completi d'impianti elettrico ed idraulico con sanitari.
 - La struttura di base si prevede con profili metallici in acciaio a sezione aperta, al fine di evitare la formazione di eventuale condensa. I pannelli perimetrali (spessore mm. 50) sono costituiti da uno strato di poliuretano espanso interposto tra due lamiere preverniciate spessore 4/10 micro nervate colore bianco grigio RAL 9002
 - Si prevede un pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo 18 mm e piano di calpestio in linoleum sp. 1,5 mm ad alto grado di resistenza all'usura.
 - La copertura sarà costituita con pannelli analoghi a quelli di parete, spessore mm. 40/80, in acciaio zincato preverniciato colore bianco grigio, sui quali verrà opportunamente fissato un fascione canale in acciaio zincato e preverniciato colore testa di moro o bianco grigio. Coefficiente di trasmittanza termica W/mqK 0,43 EN ISO 694. Classe reazione al fuoco CS3D0.
 - I serramenti saranno in alluminio verniciati bianchi, completi di vetri stampati 3+3 di sicurezza e barre esterne di protezione.
 - L'impianto elettrico sarà essere compreso nella fornitura dei blocchi prefabbricati e realizzato nel rispetto del decreto N. 37 del 22/01/08.
 - Impianto idraulico: sarà prevista una tubazione esterna a parete, a vista, in acciaio zincato, che collegherà le apparecchiature.
 - Gli scarichi dei singoli sanitari verranno allacciati e convogliati all'esterno sotto o nello spessore del perimetro di base del prefabbricato, alto 150 mm. in un'unica uscita per modulo, con un tubo diametro mm. 110.
6. **Rifacimento piano di gioco e recinzione**
 - Il piano di gioco e l'anello di rispetto posto esternamente al campo per attività sportive centrale richiedono un intervento di rifacimento per garantire un efficace utilizzo sportivo e l'eliminazione delle evidenti planarità compromesse.
 - Si prevede pertanto l'esecuzione sullo stesso piano di gioco, senza demolizione della struttura preesistente, di un nuovo pavimento composto da uno strato inferiore in tappetino asfaltico a caldo di tipo a poro aperto, dello spessore medio di cm. 6/8, previa mano di attacco in emulsione bituminosa e l'interposizione di elemento separatore in tessuto - non tessuto. La granulometria dell'inerte sarà del tipo idoneo per marciapiedi (0/5 mm).
 - Nel campo per attività sportive è prevista l'esecuzione di pavimentazione specifica per Pattinaggio a rotelle mediante l'utilizzo di speciali resine sintetiche poste in opera in più strati.
 - Successivamente si interverrà sul rifacimento completo delle segnature del campo, sia per pattinaggio artistico.
 - Necessariamente occorre intervenire sulla recinzione del campo da gioco, che deve essere sostituita, sia per garantire l'altezza utile prevista, sia per eliminare la presenza di forti danneggiamenti presenti, come le ammaccature e la ruggine.
7. **Nuova realizzazione impianti tecnologici**
 - E1) Impianto elettrico Per le specifiche tecniche dell'impianto elettrico si fa riferimento alla relazione E.IE.2 e al relativo schema distributivo E.IE.1
 - E2) Impianto termico. Per le specifiche tecniche dell'impianto meccanico si fa riferimento alla relazione E.IM.2 e al relativo schema distributivo E.IM.1
 - E3) Impianto antincendio. Per le specifiche tecniche dell'impianto antincendio si fa riferimento alla relazione E.AI.2 e al relativo schema distributivo E.AI.1.
 - E4) Impianto adduzione gas. Per le specifiche tecniche dell'impianto adduzione gas si fa riferimento alla relazione E.IG.2 e al relativo schema distributivo E.IG.1
8. **Impianto di smaltimento acque reflue e meteoriche**

- Per quanto riguarda lo smaltimento dei liquami, dei servizi igienici e degli spogliatoi, è previsto l'allacciamento alla rete di fognatura pubblica con interposta fossa biologica e pozzetto degrassatore dimensionati per n. 16 Ab. Eq. Lo scarico unico sarà convogliato, attraverso una tubazione in terreno alla pubblica fognatura nera lungo via Valdibrana a circa 60m di distanza. La fossa settica ed il pozzetto degrassatore saranno essere posizionati in esterno in posizione accessibile dai mezzi per lo svuotamento periodico.
- Le acque meteoriche da raccogliere provenienti dalla superficie del telo di copertura pari a circa 1600mq. Queste saranno raccolte tramite una sistema di canalette grigliate da inserire su tutto il perimetro della struttura., si prevede lo scarico diretto superficiale nella fossetta superficiale esistente posta a sud della struttura, senza trattamenti.

9. Sistemazioni esterne

- Il progetto comprende, infine, la creazione di una recinzione esterna alta 2,50 m, delimitante l'impianto, con adeguati montanti metallici su cordolo di fondazione in calcestruzzo, realizzata in conformità alla normativa e requisiti di sicurezza previsti dalla UNI EN 13200-3.
- E' inoltre previsto il rifacimento delle pensiline esterne poste sopra, ed a protezione, delle uscite di sicurezza. Si prevede altresì di migliorare il fondo della pista prevedendo una pavimentazione polifunzionale in grado di ospitare attività amatoriale di, pattinaggio artistico.

I lavori saranno eseguiti ipotizzando la seguente tempistica:

- Inizio – ottobre 2019
- Realizzazione intervento 120 gg naturali
- Fine entro marzo 2020

La realizzazione dell'opera prevede le fasi di lavoro di seguito sinteticamente riportate:

1. Preparazione del cantiere e pulizia finale
2. Demolizioni, tagli e smontaggi
3. Scavi a sezione obbligata o di sbancamento eseguiti a mano o con mezzi meccanici
4. Esecuzione di strutture e tamponamenti in muratura di qualsiasi genere
5. Esecuzione di intonaci esterni
6. Posa in opera di pavimentazioni esterne
7. Esecuzione dell'impianto elettrico finale e impianto di cantiere
8. Esecuzione di sistemazioni esterne
9. Utilizzo della betoniera a bicchiere
10. Utilizzo di autogrù

3.2 Individuazione delle sovrapposizioni

Il programma dei lavori 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.

L'eventuale getto con autopompa non è compatibile con altre lavorazioni.

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 fase d'intonacatura non dovrà essere svolta contemporaneamente ad altre lavorazioni nello stesso vano e nello stesso piano ponte

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 sarà fornito da una ditta subappaltatrice ancora da designare e montato da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la 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 viene verificato che non vi siano elementi in tensione.

4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna.

4.1.1 Recinzione di cantiere

SI ☐ NO ☒

Il cantiere sarà dotato di idonea recinzione; si rimanda l'eventuale utilizzo di ulteriori misure localizzate più cautelative in sede di impianto di cantiere

4.1.2 Viabilità di cantiere

SI ☒ NO ☐

Il cantiere è sprovvisto di viabilità esclusiva

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 Tazio Nuvolari 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.

Sarà interdetto il percorso pedonale del parco pubblico a sud della struttura in oggetto e i pedoni dovranno utilizzare il percorso posto a nord della stessa.

4.2 Servizi logistici e igienico-assistenziali

4.2.1 Servizi messi a disposizione dal committente

SI ☐ NO ☒

4.2.2 Servizi da allestire a cura dell'impresa

SI ☒ NO ☐

Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Dimensionamento dei servizi:

Dovranno essere installati servizi igienici prefabbricati che utilizzino un sistema di smaltimento autonomo, in ragione di 1 servizio ogni 8 lavoratori presenti sul cantiere.

Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità.

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 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. L'impianto di messa a terra è parte integrante dell'impianto elettrico di cantiere e dovrà essere eseguito nel pieno rispetto delle norme contenute nel D.P.R. 547/55 e di quelle di buona tecnica previste dal C.E.I.

L'impianto di terra deve coprire tutta l'area del cantiere e deve essere costituito da: elementi di dispersione - conduttori di terra - conduttori di protezione - conduttori equipotenziali - collettore o nodo principale di terra.

L'impresa dovrà fornire al CSE schema di tale impianto e copia delle denunce effettuate.

Tutte le strutture metalliche (ponteggi, gru, impianti ecc.) che non siano autoprotette devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impresa dovrà fornire al CSE schema di tale impianto e copia delle denunce effettuate.

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.)
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
Pittura e vernice
Additivi chimici, collanti, resine ecc.
Lattonerie di rame
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 antifiame	*
	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 è 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 viarie 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 UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio
Facciale monouso UNI EN 149	Tuta di protezione UNI EN 340	Cuffia antirumore UNI EN 352-1
		
Occhiali di protezione UNI EN 166	Imbracatura di sicurezza 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

Organizzazione del servizio a cura delle imprese presenti in cantiere

4.8.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso

La zona è coperta dal servizio 118, garantito prevalentemente dalla Misericordia locale con medico a bordo. Ciascuna impresa dovrà garantire la presenza di un addetto al primo soccorso e di una propria cassetta di medicazione durante l'intero svolgimento dell'opera, contenente i presidi minimi indispensabili per prestare le prime ed immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. L'addetto dovrà avere la documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate. Dovrà essere sempre disponibile in cantiere un telefono per comunicare con il 118, accessibile a tutti gli operatori.

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere.

Non si ravvisano quindi situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici.

La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dal Medici Competenti Aziendali.

Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'opera (CSE) evidenziare eventuali situazioni particolari.

Le Imprese aggiudicatrici sono tenute ad inviare al CSE dichiarazione dell'idoneità del personale e del rispetto delle visite mediche predisposte.

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

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)
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 interdetti (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. 12.09.59) 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 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

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.

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata quella di suddividere l'opera in categorie di lavorazioni; ogni categoria è stata a sua volta divisa in attività e per ogni attività si è proceduto all'individuazione dei rischi strettamente correlati all'attività medesima e dei rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali. I rischi sono stati quindi analizzati in riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati. Sono stati inoltre classificati in base ad un livello di gravità la cui scala è:

- invalidità temporanea;
- invalidità permanente;
- infortunio mortale.

Gli stessi rischi sono stati valutati anche in base ad un livello di probabilità la cui scala è:

poco frequente;
frequente;
molto frequente.

5.2 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:

- 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

5.3 VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE RUMORE

In relazione a quanto previsto dal D.Lgs. 277/91 ed alle modalità precisate dall'art. 16 D.Lgs. 494/96 "Modalità di attuazione della valutazione del rumore", è fatto obbligo a tutte le Imprese partecipanti eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore nel cantiere in oggetto valutando le macchine e le attrezzature utilizzate, le postazioni di lavoro e le specifiche situazioni lavorative. È fatto obbligo inviare dette valutazioni al CSE ed evidenziare particolari situazioni di rischio. Nel caso il CSE ritenga di effettuare ulteriori valutazioni in merito l'onere e l'obbligo spetta alle Imprese partecipanti.

Tutti gli oneri per questi adempimenti sono a totale carico delle Imprese partecipanti.

In relazione alle problematiche relative alla ipoacusia da rumore dei lavoratori le Imprese partecipanti devono segnalare al CSE situazioni particolari e l'idoneità fisica dei propri lavoratori. Deve essere altresì dimostrata l'effettuazione di visita specifica (audiometria) nei sei mesi antecedenti l'inizio dei lavori. È a totale discrezione e valutazione del CSE accettare situazioni diverse o richiedere l'effettuazione della visita audiometrica.

L'onere di tali accertamenti è a totale carico delle Imprese partecipanti.

In riferimento da quanto stabilito dal D.Lgs. 494/96 modificato con D.Lgs. 528/99, nel presente piano vengono effettuate le valutazioni preventive della valutazione del rumore. In particolare nell'art. 16 del D.Lgs. 494/96 vengono definite le modalità di attuazione della valutazione del

rumore:

- L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore può essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni.
- Sul rapporto di valutazione di cui all'articolo 40 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, va riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.
- Nel caso di lavoratori adibiti a lavorazioni e compiti che comportano una variazione notevole dell'esposizione quotidiana al rumore da una giornata lavorativa all'altra può essere fatto riferimento, ai fini dell'applicazione della vigente normativa, al valore dell'esposizione settimanale relativa alla settimana di presumibile maggiore esposizione nello specifico cantiere, calcolata in conformità a quanto previsto dall'articolo 39 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277.

In particolare si ricorda che:

- con esposizione fino a 80 dB(A)

Il decreto non prevede alcuna attività di prevenzione

- con esposizioni superiori a 80 fino a 85 dB(A)

Il datore di lavoro ha l'obbligo di informare i lavoratori (ovvero i loro rappresentanti) su:

- i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- le misure adottate in applicazione del decreto;
- le misure di protezione alle quali i lavoratori debbono conformarsi;
- le funzioni dei dispositivi di protezione individuale, le circostanze nelle quali è previsto l'uso e le loro modalità di utilizzo;
- il significato ed il ruolo del controllo sanitario;
- i risultati e il significato della valutazione del rischio rumore.

Se il lavoratore ne fa richiesta e il medico competente ne conferma l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi, il lavoratore stesso deve essere sottoposto a opportuno controllo sanitario

- - con esposizioni superiori a 85 fino a 90 dB(A)

Il datore di lavoro, oltre alle disposizioni previste per l'esposizione inferiore, deve fornire ai lavoratori un'adeguata formazione su:

- uso corretto dei dispositivi di protezione individuale;
- uso corretto degli utensili, delle macchine e delle apparecchiature per ridurre al minimo i rischi per l'udito.

Devono inoltre essere forniti ai lavoratori i dispositivi di protezione individuale, scelti consultando i lavoratori o i loro rappresentanti, badando che tali dispositivi siano adatti al singolo lavoratore e alle sue condizioni di lavoro, nonché alla sua sicurezza e salute.

I lavoratori devono essere sensibilizzati sull'uso dei dispositivi di protezione individuale forniti.

Tutti i lavoratori esposti, indipendentemente dall'uso dei dispositivi di protezione individuale, devono essere sottoposti a controllo sanitario, da eseguirsi secondo i criteri previsti dall'allegato VII del D.Lgs. 277/91.

Tale controllo comprende:

- una visita medica preventiva, con esame della funzione uditiva, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico;
- una visita di controllo, con esame della funzione uditiva, effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità;
- visite mediche periodiche successive, a frequenza stabilita dal medico competente, comunque non oltre i due anni.

Sulla scorta delle ipotesi sopra riportate, si segnala che è prevedibile una esposizione a rumore generalmente:

superiore a 80 fino a 85 dB(A)

È fatto quindi obbligo alle Imprese di attivare le procedure del caso e confermare tali indicazioni.

6 - 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 compresi nei relativi prezzi e quantità progettuali. I costi di cui sopra, già inclusi nelle voci d'elenco prezzi relative alle lavorazioni delle singole imprese, sono stati stimati, ai soli fini di quanto richiesto dall'art. 100 comma 1 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., in **€ 9138,75**

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;
- 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.

Per un dettaglio dei costi della sicurezza si fa riferimento al Computo Metrico dei Lavori allegato al progetto Esecutivo (elaborato E.AR.CM)

7 - PRESCRIZIONI OPERATIVE

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.

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.

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.

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.;
- 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.

RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano 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 (CSE) 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 CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

Prima Riunione di Coordinamento: La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite.

Riunione di coordinamento ordinaria: La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.

Riunione di coordinamento straordinaria: Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese": Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire riunione apposita.

DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO D'IMPIANTI COMUNI

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 interrati.

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 – 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 di 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 dà comunicazione dell'inadempimento 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..

Il C.S.P.
Arch. Luca Cesaretti

PER RICEVUTA
Il Rapp. legale della Ditta

PER PRESA VISIONE:
Il RUP

SCHEDE LAVORAZIONI

1 - PREPARAZIONE DEL CANTIERE e PULIZIA FINALE	23
2 - DEMOLIZIONI TAGLI E SMONTAGGI	24
3 - SCAVI, RINTERRI E LAVORAZIONI IN TERRENO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO O CON MEZZI MECCANICI	25
4 - MONTAGGIO TELO IN PVC	28
5 - POSA IN OPERA DI PAVIMENTAZIONI	29
6 - REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO FINALE E IMPIANTO DI CANTIERE	30
7 - UTILIZZO DELLA BETONIERA A BICCHIERE	31
8 - UTILIZZO DI AUTOGRU	33
9 - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	34
10 - GETTO STRUTTURE IN C.A.	36
11 - MESSA IN OPERA DI CARPENTERIA METALLICA LEGGERA	37
12 - MONTAGGIO DI INFISSI	38
13 - REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO e A.I.	39
14 - Posa in opera di materiali asfaltoidi, bituminosi e relativi sottofondi	40
Allegato 1 - PLANIMETRIA DEL CANTIERE	41
Allegato 2 - CRONOPROGRAMMA FASI DI LAVORAZIONE	41
FASCICOLO ai sensi dell'art. 91 comma 1 lett. B) del D.Lgs. 81/2008	42

1 - PREPARAZIONE DEL CANTIERE e PULIZIA FINALE

Impresa/lavoratore aut.
Appaltatrice opere edili

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare

Recinzione di qualsiasi genere

Automezzi

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Contusioni o abrasioni generiche	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Accesso di personale non autorizzato	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 1
Investimento da parte di mezzi meccanici	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Mancato coordinamento	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 3

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 sagoma 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.
- 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.
- 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

2 - DEMOLIZIONI TAGLI E SMONTAGGI

Impresa/lavoratore aut.
Appaltatrice opere edili

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Dopo aver valutato le ripercussioni sulla statica dell'opera predisponendo idonea puntellatura e verificato l'assenza di linee elettriche e/o idriche si procede all'esecuzione della demolizione dall'alto verso il basso

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

Attrezzi generici d'utilizzo manuale

Martello demolitore

Carriola

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

Contusioni o abrasioni generiche	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Inalazione di polvere	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Ipoacusia da rumore	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Vibrazione da macchina operatrice	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 2
Inalazione di fumi	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Intercettazione d'impianti tecnologici incassati e non visibili	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Caduta dall'alto di materiali	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Caduta dall'alto di persone	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Lombalgie dovute agli sforzi	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3

MISURE DI PREVENZIONE da adottare

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

E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio.

Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti

Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni

E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire

Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla stessa

Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie

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

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

La zona dove si trova la canalizzazione deve essere circoscritta con teli di polietilene per raccogliere eventuali frammenti che si liberassero durante la bonifica

3 - SCAVI, RINTERRI E LAVORAZIONI IN TERRENO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO O CON MEZZI MECCANICI

Impresa/lavoratore aut.
Appaltatrice opere edili

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

- ✓ Autocarri
- ✓ Escavatore
- ✓ Compattatori
- ✓ Rullo compressore
- ✓ Piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere e scavare
- ✓ Legname per carpenterie

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

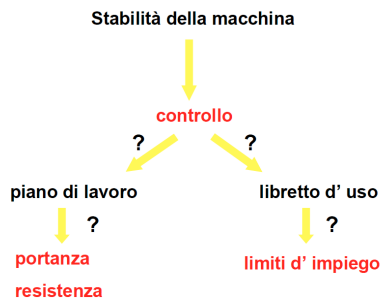
Contusioni, abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Investimento da parte di mezzi meccanici	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 3
Ribaltamento macchine	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Cedimenti di macchine ed attrezzature	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 2
Ipoacusia da rumore elevato	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Vibrazioni	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Contatto con ingranaggi macchine operatrici	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 1

MISURE DI PREVENZIONE

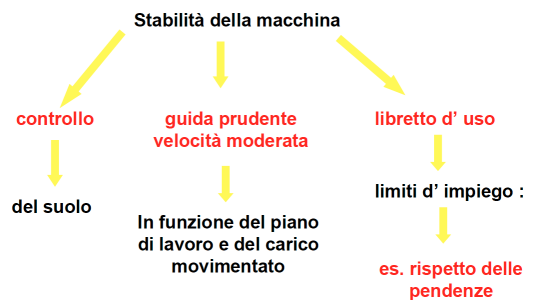
- Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni.
- Collocare le macchine in modo da evitare durante il funzionamento rischi di ribaltamento.
- Con i mezzi destinati alla movimentazione dei materiali è vietato il trasporto di persone al di fuori di quelle consentite nella cabina di guida
- Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione
- Durante queste lavorazioni è obbligatorio l'utilizzo della cuffia auricolare di protezione
- E' necessario il controllo delle gomme di tutti i mezzi dotati di ruote prima del loro utilizzo
- E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrate, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire
- E' vietata la presenza di personale nel campo di azione della macchina
- E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso
- Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni
- I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra
- Il posto di guida deve essere dotato di apposita protezione
- Il transito degli automezzi è vietato in prossimità degli scavi
- In caso di rischio di contatto accidentale o voluto con impianti o linee preesistenti accertarsi prima di ogni intervento della cessata erogazione del servizio da parte dell'ente erogatore
- La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto
- 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 sagoma di ingombro del veicolo.
- Le rampe di accesso allo scavo vanno realizzate in relazione alle possibilità delle macchine al fine di evitare pericolosi sbandamenti o addirittura ribaltamenti. La larghezza delle rampe deve essere almeno superiore di cm 70 oltre le sagome di ingombro del veicolo
- Nel caso in cui il mezzo in movimento produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni
- Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei materiali per la copertura del carico.
- Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.
- 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.
- Se si lavora sotto il sole, ricordarsi di usare un cappello.
- Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti, ricordarsi di usare l'elmetto.
- 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 frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.

- E' obbligatorio l'uso di cuffie auricolari.
- E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio
- Il datore di lavoro deve procedere alla valutazione del rumore per attuare le misure preventive. Il datore di lavoro deve procedere alla valutazione dei rischi ed alla valutazione delle misure preventive e protettive secondo quanto stabilito dalle norme vigenti. E' d'obbligo ridurre al minimo i rischi d'esposizione al rumore con misure tecniche, organizzative e procedurali privilegiando anche l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore. Se le attività comportano esposizione al rumore sup. a 85 dBA, il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso del mezzo di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Ove l'esposizione sia sup. a 90 dBA, deve essere esposta appropriata segnaletica. L'elenco dei lavoratori esposti deve essere comunicato alla USL e all'ISPEL competente per territorio. Il datore di lavoro deve informare i lavoratori sui rischi connessi alla esecuzione dei lavori in presenza del rumore.
- La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto
- Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
- Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni.
- E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso
- Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni
- I posti di lavoro devono essere sempre protetti contro la caduta o l'investimento di materiali risultanti dall'attività lavorativa. Nel caso di impossibilità devono essere predisposti opportuni sbarramenti.
- Il montaggio degli accessori delle macchine è possibile compatibilmente a quanto previsto nelle indicazioni, negli schemi e nelle istruzioni elencate nel libretto rilasciato dal fabbricante delle macchine conformemente alle caratteristiche dell'accessorio e contemplate nella documentazione dello stesso (artt. 70e 71 D.Lgs. 81/2008). Gli accessori devono avere impresso il marchio CE;
- è fatto divieto di effettuare modifiche artigianali sulla macchina o sulle attrezzature per renderle compatibili tra loro
- E' necessario il controllo delle gomme di tutti i mezzi dotati di ruote prima del loro utilizzo
- E' vietata la presenza di personale nel campo di azione della macchina
- E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso
- Evitare le operazioni che inducono lo spolvero (taglio, rapida compressione...) soprattutto in ambienti piccoli e non ventilati. Se tali operazioni sono necessarie vanno eseguite in ambienti aperti o ventilati, o meglio con aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio.
- Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni
- Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.
- Gli utensili a motore elettrico devono disporre di un isolamento speciale contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico attestante l'isolamento tra la parte esterna in metallo e le parti interne
- 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
- I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
- Mettere in atto quanto prescritto nel D.Lgs. 17/2010 sia in fase di scelta delle macchine che in fase di utilizzo delle stesse.

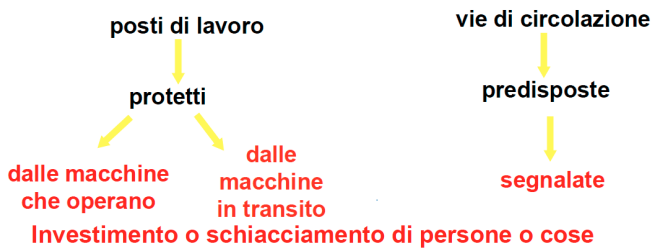
Procedure per evitare i seppellimenti , sprofondamenti o cedimenti del terreno



Procedure per evitare il ribaltamento, rovesciamento del mezzo



Investimento o schiacciamento di persone o cose

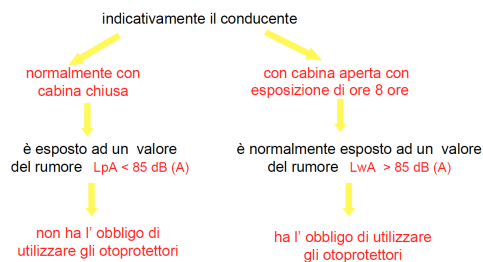


Ispezionare la macchina ad inizio del turno
Controllare lo stato delle gomme o cingoli
Controllare lo stato d' usura delle tubazioni
Controllare i livelli dei liquidi
Assicurarsi che la cabina sia libera da ostacoli
Controllare l'efficienza dei segnalatori acustici o luminosi

Requisiti base per condurre le macchine operatrici

1. Età minima anni 18 , anche per condurre in cantiere
(rif. Allegato I punto 15,25, legge 977/67 modificato dal DLgs 345/99 e dal DLgs 262/2000 e art. 115 codice della strada)
2. Formazione specifica ed adeguata all' uso della macchina che comporta conoscenze e responsabilità particolari
(rif. D.lgs art. 71 c. 7, art. 73 c. 4)
3. Patente B : per macchine operatrici ,escluse quelle "eccezionali";
(Codice della strada -DLgs 285/1992 e s.m.i , art. 124 c. 1, art.115 c. 1)

Esposizione al rumore



4 - MONTAGGIO TELO IN PVC

Impresa/lavoratore aut.
Montaggio telo copertura

MODALITÀ OPERATIVE

Fase 1 Manutenzione strutture metalliche prefabbricate

- scarico dei materiali dall'automezzo e sistemazione in cantiere - sollevamento degli elementi, collocazione degli elementi nelle sedi predisposte. Bloccaggio degli elementi tramite bullonature, viterie ed altro.

Fase 2 - Posa teli di copertura e tamponamento

- Sollevamento e posa del Telo pvc. aggancio e blocco dello stesso alla struttura metallica

D.P.I.:

Calzature di sicurezza, guanti, elmetto, cinghie di sicurezza, abbigliamento idoneo.

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

Piattaforma idraulica, trabattello, autogrù con braccio da sollevamento, attrezzi comuni tipo martello, chiavi inglesi, tenaglie, chiavi per stringere i bulloni.

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

Contusioni o abrasioni generiche	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Inalazione di polvere	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Danni agli occhi dovuti alla malta	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 2
Tagli alle mani	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Inalazione e contatto con sostanze dannose	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 2

MISURE DI PREVENZIONE

- Impartire disposizioni operative per l'imbracatura
- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
- Assicurarsi preventivamente della stabilità degli elementi residui durante la movimentazione.
- Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute a fare uso dei DPI forniti.
- Segnalare o segregare l'area interessata.
- Non stare mai sotto o in prossimità dei carichi sospesi
- Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, elmetto, scarpe di sicurezza) con le relative istruzioni per l'uso.
- Segnaletica di sicurezza in evidenza
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Usare i dispositivi di protezione individuale.
- Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata.
- Predisporre procedure di lavoro che prevedano la guida dell'elemento in sospensione mediante funi o aste e nella fase finale direttamente con le mani solo quando l'elemento stesso è sulla verticale di posa a minima distanza. Dette procedure devono essere illustrate chiaramente agli addetti.
- Non distaccare l'imbracatura dal gancio prima di aver fissato saldamente l'elemento

5 - POSA IN OPERA DI PAVIMENTAZIONI

Impresa/lavoratore aut.
Appaltatrice opere edili

PRESCRIZIONI OPERATIVE

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

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale

Malta

Additivi chimici, collanti, resine o solventi

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

Contusioni o abrasioni generiche	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Inalazione di polvere	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Danni agli occhi dovuti alla malta	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 2
Tagli alle mani	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Inalazione e contatto con sostanze dannose	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 2

MISURE DI PREVENZIONE da adottare

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

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

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

Impresa/lavoratore aut.
elettricista

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Dal punto di presa vengono realizzate linee aeree per l'alimentazione del quadro generale da cui partono le linee di alimentazione dei quadri di zona anche mediante posa entro polifore appositamente realizzate; vengono infisse nel terreno i dispersori e dopo aver eseguito lo scavo viene posata la treccia di rame che viene collegata al quadro generale e ai dispersori

Sollevamento e distribuzione a piè d'opera di apparecchi e cavi, infilaggio cavi, installazione quadri elettrici, posa frutti e apparecchiature, esecuzione dei cablaggi.

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale

Cavi elettrici, prese, raccordi

Scale o piccoli ponteggi anche su ruote

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

Inalazione di polvere	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Caduta dall'alto di materiali	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Caduta dall'alto di persone	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Contusioni o abrasioni generiche	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3

MISURE DI PREVENZIONE da adottare

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

Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore

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

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.

In presenza di tensione elettrica utilizzare obbligatoriamente utensili con impugnatura isolata

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 cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere

Le prese a spina devono essere provviste di polo di terra ed avere le parti in tensione non accessibili senza l'ausilio di mezzi speciali. Le prese devono essere munite di un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.

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

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

Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione

In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza

Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.

I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati

I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapièda da 20 cm.

I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani

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

I ponti svincolabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture

7 - 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!

- 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

8 - UTILIZZO DI AUTOGRU

Impresa/lavoratore aut.
Appaltatrice opere edili

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni)	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 1
Punture, tagli, abrasioni	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 2
Vibrazioni	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 2
Calore, fiamme	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 2
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 1
Rumore	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 1
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 1

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;
Controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti;
Verificare l'efficienza dei comandi;
Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;
Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento;
Verificare la presenza in cabina di un estintore.

DURANTE L'USO:

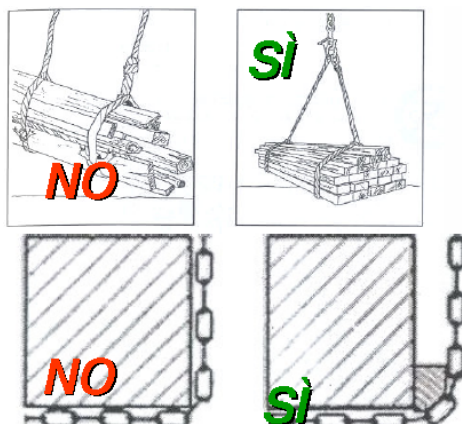
Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica;
Attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre;
Evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio;
Eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale;
Illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno;
Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione;
Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.;
Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

DOPO L'USO:

Non lasciare nessun carico sospeso;
Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento;
Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti;
Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
Calzature di sicurezza
Otoprotettori
Guanti
Indumenti protettivi



9 - 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

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

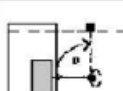
DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO (B)

	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

10 - GETTO STRUTTURE IN C.A.

Impresa/lavoratore aut.
Appaltatrice opere edili

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

- Autocarri
- Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare
- Betoniera

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

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

MISURE DI PREVENZIONE

Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni.

Collocare le macchine in modo da evitare durante il funzionamento rischi di ribaltamento.

Con i mezzi destinati alla movimentazione dei materiali è vietato il trasporto di persone al di fuori di quelle consentite nella cabina di guida

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

E' necessario il controllo delle gomme di tutti i mezzi dotati di ruote prima dell'uso

E' vietata la presenza di personale nel campo di azione della macchina

E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso

Evitare le operazioni che inducono lo spolvero (taglio, rapida compressione...) soprattutto in ambienti piccoli e non ventilati. Se tali operazioni sono necessarie vanno eseguite in ambienti aperti o ventilati, o meglio con aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio.

Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni

Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.

Gli utensili a motore elettrico devono disporre di un isolamento speciale contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico attestante l'isolamento tra la parte esterna in metallo e le parti interne

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

I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.

In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.

La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento. 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.

La protezione meccanica minima per i componenti elettrici non deve essere inferiore a IP45

La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.

Le macchine devono essere utilizzate solo da conduttori di provata esperienza anche in caso di brevi interventi

Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature elevate, devono essere inaccessibili o protette.

Le parti devono disporre di dispositivi che evitino il disinnescamento involontario della spina

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 di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.

Se le attività comportano esposizione al rumore sup. a 85 dBA, il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso del mezzo di protezione dell'udito.

Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro

Si deve sempre usare soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere

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.

11 - MESSA IN OPERA DI CARPENTERIA METALLICA LEGGERA

Impresa/lavoratore aut.
Appaltatrice opere metalliche

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

Autocarri

Saldatore

Attrezzi generici di utilizzo manuale

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

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

MISURE DI PREVENZIONE

Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni.

Collocare le macchine in modo da evitare durante il funzionamento rischi di ribaltamento.

Con i mezzi destinati alla movimentazione dei materiali è vietato il trasporto di persone al di fuori di quelle consentite nella cabina di guida

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

È vietata la presenza di personale nel campo di azione della macchina

È vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso

Evitare le operazioni che inducono lo spolvero (taglio, rapida compressione...) soprattutto in ambienti piccoli e non ventilati. Se tali operazioni sono necessarie vanno eseguite in ambienti aperti o ventilati, o meglio con aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio.

Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni

Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.

Gli utensili a motore elettrico devono disporre di un isolamento speciale contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico attestante l'isolamento tra la parte esterna in metallo e le parti interne

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

I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.

In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.

La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento. 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.

La protezione meccanica minima per i componenti elettrici non deve essere inferiore al IP45

Le macchine devono essere utilizzate solo da conduttori di provata esperienza anche in caso di brevi interventi

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 di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.

Se le attività comportano esposizione al rumore sup. a 85 dBA, il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso del mezzo di protezione dell'udito.

Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro

Si deve sempre usare soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere

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.

12 - MONTAGGIO DI INFISSI

Impresa/lavoratore aut.
Da individuare

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Dopo aver predisposto i controtelai, si procede con il tiro al piano e la distribuzione a piè d'opera degli infissi da montare e quindi alla posa in opera mediante avvitatori dei telai, degli infissi e delle mostre

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale

Avvitatrice

Infissi in alluminio

Scale o piccoli ponteggi anche su ruote

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

Contusioni o abrasioni generiche	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Inalazione di polvere	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Ferite per uso pistola sparachiodi	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 2
Ipoacusia da rumore	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Lombalgie dovute agli sforzi	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Caduta dall'alto di materiali	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 3
Caduta dall'alto di persone	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Tagli alle mani	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3

MISURE DI PREVENZIONE da adottare

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

Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.

Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.

Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile

E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio

Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena

Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione

In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza

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

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.

Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.

Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.

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

I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati

I piani di lavoro devono essere continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapièda da 20 cm.

I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani

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

I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture

13 - REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO e A.I.

Impresa/lavoratore aut.
idraulico

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Avviene il tiro in alto dei materiali e distribuzione a piè d'opera, realizzazione della rete di adduzione con tubazioni del tipo previsto nel Capitolato d'appalto, le giunzioni saranno compatibili con il materiale impiegato (saldatura, incollaggio, manicotti ecc.) posa dei vari elementi e/o apparecchiature (sanitari, rubinetteria, strumentazione di controllo, macchinari) secondo le prescrizioni del costruttore

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale

Saldatrice di qualsiasi tipo

Tagliatubi

Additivi chimici, collanti, resine o solventi

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

Contusioni o abrasioni generiche	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Inalazione di fumi	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Irritazione degli occhi	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Inalazione e contatto con sostanze dannose	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 2

MISURE DI PREVENZIONE da adottare

Quando si devono miscelare sostanze chimiche, prima di usare un additivo, un disarmante o altre sostanze, leggere attentamente le istruzioni sulla confezione per quanto riguarda il dosaggio ed il modo d'impiego.

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

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 la realizzazione di lavorazioni che possano danneggiare la vista è obbligatorio per legge l'utilizzo di occhiali di protezione paraschegge

Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore

I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere

Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro

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

14 - Posa in opera di materiali asfaltoidi, bituminosi e relativi sottofondi

Impresa/lavoratore aut.
Opere edili

PRESCRIZIONI OPERATIVE

MACCHINE E ATTREZZATURE normalmente ricorrenti

- Minipala
- Rullo compattatore
- Riullo vibrante a mano
- Caldaia
- Attrezzi manuali

RISCHI LAVORATIVI normalmente ricorrenti

Contusioni o abrasioni generiche	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Inalazione di fumi	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Irritazione degli occhi	Val. grav. rischio: 1	Val. prob. rischio: 3
Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi	Val. grav. rischio: 3	Val. prob. rischio: 1
Inalazione e contatto con sostanze dannose	Val. grav. rischio: 2	Val. prob. rischio: 2

MISURE DI PREVENZIONE da adottare

- Usare DPI
Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Segnalare la zona interessata all'operazione.
- All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- 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.
- Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.
- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
-

Allegato 1 - PLANIMETRIA DEL CANTIERE

VEDI Elaborato E.AR.PS 2 allegato al Progetto Esecutivo

Allegato 2 - CRONOPROGRAMMA FASI DI LAVORAZIONE

VEDI Elaborato E.AR.CR allegato al Progetto Esecutivo

FASCICOLO ai sensi dell'art. 91 comma 1 lett. B) del D.Lgs. 81/2008

Introduzione.....	43
PARTE A	44
1 – Informazioni di carattere generale	44
1.1 -Tipologia dell'opera – Ubicazione – Identificazione dei soggetti	56
1.2 – Telefoni utili	56
2 – Relazione Tecnica	45
2.1 – Descrizione dell'opera	56
2.2 – Elenco degli interventi di manutenzione e riparazione	56
3 – Vincoli connessi al sito e procedure operative	47
3.1 – Vincoli connessi al sito	56
3.2 – Prescrizioni operative	56
4 – Valutazione dei rischi e relative misure di sicurezza per ogni singola lavorazione di manutenzione	48
Intervento 1	56
Intervento 2	56
Intervento 3	56
Intervento 4	56
Intervento 5	56
Intervento 6	56
Intervento 7	56
PARTE B	55
B.1 – Documentazione tecnica in dotazione	55
B.2 – Equipaggiamenti di sicurezza	56
B.3 – Allegati	56
PARTE C	57
Documentazione tecnica riguardante eventuali modifiche del fabbricato	57
Parte D - ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA	

Introduzione

Il fascicolo dell'opera è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa. Tale fascicolo contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" durante i lavori di manutenzione dell'opera.

Il fascicolo dev'essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del coordinatore per l'esecuzione) e durante la vita d'esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche sulla stessa (a cura del committente).

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del fascicolo.

Il fascicolo dovrà essere utilizzato per informare le imprese di manutenzione sulle modalità di intervento ai fini della sicurezza.

Il fascicolo è impostato sulla base fornita dall'allegato II del documento U.E. 26/05/1993 e recepisce quanto previsto nel Testo Unico sulla Sicurezza (D.Lgs. 81/2008).

Ogni comparto si articola in 3 sezioni e in eventuali allegati:

1. INTERVENTI DI MANUTENZIONE E RIPARAZIONE: tabella nella quale vengono elencati i possibili interventi significativi richiesti durante la vita dell'opera. Qualora gli interventi richiedano informazioni di maggiore dettaglio, queste sono riportate nelle schede specifiche (sezione 3). La tabella contiene le seguenti colonne:

- Oggetto di intervento: sono elencati i componenti e/o le parti del comparto che possono richiedere interventi di manutenzione e/o riparazione
- Indispensabile: viene indicato se la manutenzione è o no indispensabile
- Cadenza: se è definibile, viene indicata la periodicità dell'intervento
- Ditta incaricata: se è già definita la ditta che provvederà agli interventi, ne vengono indicati gli estremi. Naturalmente tali estremi potranno essere variati secondo le esigenze del committente. In alcuni casi, la ditta incaricata dovrà possedere particolari requisiti: tali requisiti saranno pure specificati in questa colonna, anche se la ditta non è individuata.
- Rischi potenziali: si elencano i rischi per la sicurezza e salute relativi all'intervento.
- Tali rischi potranno coinvolgere sia le imprese che effettueranno le lavorazioni che terzi (inquilini, etc.)
- Attrezzature/dispositivi di sicurezza in dotazione: si elencano le attrezzature di cui l'opera sarà dotata per ridurre il rischio e agevolare gli interventi. Tali attrezzature potrebbero essere costituite da impianti o dispositivi (ad esempio estintori, sezionamenti, etc.), da strutture o apprestamenti (ad esempio agganci per imbracature di sicurezza presenti sul coperto dell'edificio) o da particolari soluzioni tecniche proprie dei componenti dell'edificio (ad esempio finestre pulibili dall'interno con particolari procedure). Le attrezzature o i dispositivi elencati possono essere previsti in progetto o esistenti. In quest'ultimo caso sarà riportato "già disponibile" nella casella relativa.
- Attrezzature/dispositivi ausiliari non in dotazione: si indicano i dispositivi non in dotazione all'opera consigliati o richiesti per l'effettuazione degli interventi. Potrà trattarsi sia di dispositivi di protezione individuale o collettiva che di attrezzature.
- Osservazioni: vengono riportate altre informazioni ritenute importanti. In questa colonna viene riportato l'eventuale codice di riferimento della "scheda specifica" descritta nella sezione 3.

2. DOCUMENTAZIONE TECNICA IN DOTAZIONE: è riportato un elenco della documentazione tecnica riguardante l'opera, al fine di agevolarne il reperimento.

3. SCHEDA SPECIFICHE PER INTERVENTI SIGNIFICATIVI: ogni scheda è individuata da un numero progressivo. Nelle schede vengono riportate:

- Dotazioni a cura delle ditte incaricate: si indicano i dispositivi non in dotazione all'opera che si ritiene importante utilizzare per effettuare la manutenzione. Potrà trattarsi sia di dispositivi di protezione individuale o collettiva che di attrezzature necessarie per l'effettuazione dell'intervento in condizioni di sicurezza. Tali dotazioni non sono esaustive ma dovranno essere, se del caso, integrate per il rispetto delle normative di sicurezza.
- Note: contengono eventuali informazioni aggiuntive
- Misure di prevenzione e protezione: è una sezione che riporta le principali operazioni necessarie alla manutenzione:
- Accesso e permanenza sui posti di lavoro
- Fornitura energia ed illuminazione
- Movimentazione materiali e/o macchine
- Altro

Per ognuna di esse vengono riportate, se presenti, i rischi "particolari" e le relative misure previste. I rischi considerati non sono quelli propri della lavorazione prevista ma soltanto quelli "particolari", ovvero che dipendono dalla specificità dell'operazione in quel contesto.

- Interferenze con terzi: vengono riportate, se presenti, i rischi "particolari" e le relative misure da adottarsi nel caso di prevedibili situazioni di interferenza con altre attività o persone.

La sezione ALLEGATI è relativa a ogni documentazione utile che sarà disponibile anche durante l'esecuzione dell'opera. Essa potrà essere completata in particolare dal coordinatore per l'esecuzione

PARTE A

1 – Informazioni di carattere generale

1.1 -Tipologia dell'opera – Ubicazione – Identificazione dei soggetti

Tipologia dell'opera	Manutenzione Straordinaria
Ubicazione dei fabbricati	VIA DI VALDIBRANA PISTOIA
Committente	COMUNE DI PISTOIA
Progetto e D.L.	Arch. Luca Cesaretti - Lucca X RTP
Coord. per l'esecuzione dei lavori	Arch. Luca Cesaretti - Lucca
Impresa appaltatrice	Da designare
Imprese INDIVIDUATE	
1) Lavori di ristrutturazione copertura	Da designare
2) Opere Edili	Da designare
3) Montaggio infissi	Da designare
4) Impianto Elettrico	Da designare
5) Impianto termo idraulico	Da designare
6) Posa in opera monoblocchi prefabbricati	Da designare
Imprese subappaltatrici più significative	

1.2 – Telefoni utili

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

Carabinieri - Polizia	tel. 112-113	Direttore dei lavori Arch.Luca Cesaretti x RTP 3478827758
Vigili del Fuoco	tel. 115	Ditta appaltatrice Da Individuare
Ambulanze:	tel. 118	USL TERRITORIALE 800861213
Acquedotto Com.le (Publiacqua)	tel. 800 314 314	Ispettorato del lavoro 573505701
ISPESL territoriale	tel. 0573/3541	Addetti al pronto intervento tel.
Gas guasti	tel. 0573 532090	Rapp.te sicurezza lavoratori
Enel guasti	tel. 800900800	Medico competente
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori Arch. Luca Cesaretti	Tel. 3478827758	
Ditte esecutrici		
Da designare		

2 – Relazione Tecnica

2.1 – Descrizione dell'opera

Tutto il complesso necessita di un intervento di manutenzione straordinaria, che riguarderà sia la struttura metallica che la relativa copertura, il piano di gioco, il blocco servizi e le sistemazioni esterne, nonché la parte impiantistica.

Gli interventi previsti sul manufatto oggetto di intervento si riepilogano di seguito suddivisi per tipologia di intervento.

15. Interventi di riparazione strutturale:

- Risanamento/restauro conservativo della carpenteria metallica;
- Sostituzione di alcuni componenti chiave dei giunti strutturali metallici;
- Manutenzione di parte degli elementi di cordolo di fondazione.

16. Interventi di manutenzione ordinaria sulla struttura metallica

- Pulitura ed eliminazione dei detriti e della vegetazione infestante;
- Ripristino di elementi non strutturali;

17. Interventi di riparazione della struttura metallica

- Rifacimento e rifunzionalizzazione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche.
- Sostituzione della bulloneria ove necessario;
- Sostituzione di alcuni giunti strutturali deteriorati;
- Ripristino delle aste tubolari rimosse dalla struttura originale;

18. Interventi sul telo di copertura:

- Installazione di nuovo telo di copertura e laterali in P.V.C., che avvolge completamente la struttura. I teli sono saldati tra loro a formare le sezioni d'assemblare in opera mediante cerniere a semplici e doppie legature. Legatura al manto di copertura effettuata mediante cricchetti meccanici e tubetti.
- Teli laterali scorrevoli in un lato lungo confezionati in tessuto P.V.C., uguale al manto di copertura e sono corredati di risvolti con occhiello, cordine elastiche e appositi maniglioni per garantire un ottimo scorrimento e un perfetto sistema di chiusura.

19. Inserimento blocco prefabbricato per servizi igienici, area spogliatoi e accessori

- L'area destinata a spogliatoi e bagni, oltre che quella destinata a deposito e al locale primo soccorso saranno ricavate all'interno dell'involucro esistente, nell'area prima occupata dalla piccola tribuna metallica; sarà realizzata in moduli monoblocco prefabbricati isolati, completi d'impianti elettrico ed idraulico con sanitari.
- La struttura di base si prevede con profili metallici in acciaio a sezione aperta, al fine di evitare la formazione di eventuale condensa. I pannelli perimetrali (spessore mm. 50) sono costituiti da uno strato di poliuretano espanso interposto tra due lamiere preverniciato spessore 4/10 micro nervate colore bianco grigio RAL 9002
- Si prevede un pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo 18 mm e piano di calpestio in linoleum sp. 1,5 mm ad alto grado di resistenza all'usura.
- La copertura sarà costituita con pannelli analoghi a quelli di parete, spessore mm. 40/80, in acciaio zincato preverniciato colore bianco grigio, sui quali verrà opportunamente fissato un fascione canale in acciaio zincato e preverniciato colore testa di moro o bianco grigio. Coefficiente di trasmittanza termica W/mqK 0,43 EN ISO 694. Classe reazione al fuoco CS3D0.
- I serramenti saranno in alluminio verniciati bianchi, completi di vetri stampati 3+3 di sicurezza e barre esterne di protezione.
- L'impianto elettrico sarà essere compreso nella fornitura dei blocchi prefabbricati e realizzato nel rispetto del decreto N. 37 del 22/01/08.
- Impianto idraulico: sarà prevista una tubazione esterna a parete, a vista, in acciaio zincato, che collegherà le apparecchiature.
- Gli scarichi dei singoli sanitari verranno allacciati e convogliati all'esterno sotto o nello spessore del perimetro di base del prefabbricato, alto 150 mm. in un'unica uscita per modulo, con un tubo diametro mm. 110.

20. Rifacimento piano di gioco e recinzione

- Il piano di gioco e l'anello di rispetto posto esternamente al campo per attività sportive centrale richiedono un intervento di rifacimento per garantire un efficace utilizzo sportivo e l'eliminazione delle evidenti planarità compromesse.
- Si prevede pertanto l'esecuzione sullo stesso piano di gioco, senza demolizione della struttura preesistente, di un nuovo pavimento composto da uno strato inferiore in tappetino asfaltico a caldo di tipo a poro aperto, dello spessore medio di cm. 6/8, previa mano di attacco in emulsione bituminosa e l'interposizione di elemento separatore in tessuto - non tessuto. La granulometria dell'inerte sarà del tipo idoneo per marciapiedi (0/5 mm).
- Nel campo per attività sportive è prevista l'esecuzione di pavimentazione specifica per Pattinaggio a rotelle mediante l'utilizzo di speciali resine sintetiche poste in opera in più strati.
- Successivamente si interverrà sul rifacimento completo delle segnature del campo, sia per pattinaggio artistico.
- Necessariamente occorre intervenire sulla recinzione del campo da gioco, che deve essere sostituita, sia per garantire l'altezza utile prevista, sia per eliminare la presenza di forti danneggiamenti presenti, come le ammaccature e la ruggine.

21. Nuova realizzazione impianti tecnologici

- E1) Impianto elettrico. Per le specifiche tecniche dell'impianto elettrico si fa riferimento alla relazione E.IE.2 e al relativo schema distributivo E.IE.1
- E2) Impianto termico. Per le specifiche tecniche dell'impianto meccanico si fa riferimento alla relazione E.IM.2 e al relativo schema distributivo E.IM.1
- E3) Impianto antincendio. Per le specifiche tecniche dell'impianto antincendio si fa riferimento alla relazione E.AI.2 e al relativo schema distributivo E.AI.1.
- E4) Impianto adduzione gas. Per le specifiche tecniche dell'impianto adduzione gas si fa riferimento alla relazione E.IG.2 e al relativo schema distributivo E.IG.1

22. Impianto di smaltimento acque reflue e meteoriche

- Per quanto riguarda lo smaltimento dei liquami, dei servizi igienici e degli spogliatoi, è previsto l'allacciamento alla rete di fognatura pubblica con interposta fossa biologica e pozzetto degrassatore dimensionati per n. 16 Ab. Eq. Lo scarico unico sarà convogliato, attraverso una tubazione in terreno alla pubblica fognatura nera lungo via Valdibranza a circa 60m di distanza. La fossa settica ed il pozzetto degrassatore saranno essere posizionati in esterno in posizione accessibile dai mezzi per lo svuotamento periodico.

- Le acque meteoriche da raccogliere provenienti dalla superficie del telo di copertura pari a circa 1600mq. Queste saranno raccolte tramite una sistema di canalette grigliate da inserire su tutto il perimetro della struttura., si prevede lo scarico diretto superficiale nella fossetta superficiale esistente posta a sud della struttura, senza trattamenti.

23. Sistemazioni esterne

- Il progetto comprende, infine, la creazione di una recinzione esterna alta 2,50 m, delimitante l'impianto, con adeguati montanti metallici su cordolo di fondazione in calcestruzzo, realizzata in conformità alla normativa e requisiti di sicurezza previsti dalla UNI EN 13200-3.
- E' inoltre previsto il rifacimento delle pensiline esterne poste sopra, ed a protezione, delle uscite di sicurezza. Si prevede altresì di migliorare il fondo della pista prevedendo una pavimentazione polifunzionale in grado di ospitare attività amatoriale di pattinaggio artistico.

2.2 – Elenco degli interventi di manutenzione e riparazione

Per la futura manutenzione dell'opera si prevede di procedere secondo le seguenti scadenze per le operazioni di manutenzione di seguito indicate:

Tipo di intervento	Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature D.P.I. in dotazione da parte esecutori	Attrezzature Disp. di sic. in dotazione all'opera	Osservazioni
	Si	No						
1 - Manutenzione con accesso alla copertura		X	Quando serve	Da stabilire da parte della proprietà	connessi a lavori in altezza, caduta dall'alto di persone e materiali	tipici di tali tipologie di lavoro – imbracature, casco, guanti	nessuna	S a r a n n o impiegate ditte aventi i R.T.P. ai sensi della normativa di settore
2 - Manutenzione infissi ed opere di lattoneria	X		Quando serve	Da stabilire da parte della proprietà	connessi a movimentazione e di serramenti: contusioni, schiacciamenti	tipici di tali tipologie di lavoro	nessuno	S a r a n n o impiegate ditte aventi i requisiti tecn. Prof. ai sensi della normativa di settore
3 - manutenzione e riparazioni ai cavidotti interni	X		Quando serve	Da stabilire da parte della proprietà	connessi a lavori su impianti elettrici, elettrocuzione	tipici di tali tipologie di lavoro	nessuno	S a r a n n o impiegate ditte aventi i requisiti tecn. Prof. ai sensi della normativa di settore
4 - Manutenzione al bagno e sanitari	X		A guasto	Da stabilire da parte della proprietà	Elettrocuzione, rischi connessi a impianti in pressione	tipici di tali tipologie di lavori; da usare, guanti, tuta ed occhiali	nessuno	S a r a n n o impiegate ditte aventi i requisiti tecn. Prof. ai sensi della normativa di settore
5 - Manutenzione impianti elettrico e termico	X		A guasto	Da stabilire da parte della proprietà	Elettrocuzione, rischi connessi a impianti in pressione	tipici di tali tipologie di lavori; da usare, guanti, tuta ed occhiali	nessuno	S a r a n n o impiegate ditte aventi i requisiti tecn. Prof. ai sensi della normativa di settore
6 - Manutenzione lastricato esterno e recinzione; pulizia tombini e fognature	X		Quando serve	Da stabilire da parte della proprietà	Connessi all'utilizzo di macchine e autoveicoli	tipici di tali tipologie di lavoro	nessuno	S a r a n n o impiegate ditte aventi i requisiti tecn. Prof. ai sensi della normativa di settore
7 - Scavi per accedere ad impianti posti in canalizzazioni esterne	X		Quando serve	Da stabilire da parte della proprietà	Connessi all'utilizzo di macchine e autoveicoli connessi al movimento terra	tipici di tali tipologie di lavoro	nessuno	S a r a n n o impiegate ditte aventi i requisiti tecn. Prof. ai sensi della normativa di settore

La periodicità delle manutenzioni nel tempo è indicativa e potrà essere rivista, raccogliendo le informazioni di ritorno dagli interventi manutentivi realmente effettuati, a cura del committente, valutando la necessità di anticipare o posticipare le date anche in relazione a particolari condizioni ambientali



3 – Vincoli connessi al sito e procedure operative

3.1 – Vincoli connessi al sito

Non vi sono particolari problemi o rischi connessi alla localizzazione del fabbricato in quanto esso si trova in un'area completamente delimitata e recintata, il cui accesso avviene dalla via Valdibrana

Le operazioni d'ingresso e uscita dall'area, e la percorrenza all'interno della stessa dovranno essere compiute con le dovute cautele.

3.2 – Prescrizioni operative

-  Per le lavorazioni di manutenzioni della copertura del fabbricato, l'accesso potrà avvenire mediante sollevatori meccanici dotati di cestello. Per operazioni in zone prospicienti il vuoto i lavoratori saranno assicurati con arrotolatori a strappo o simili ancorati a idonei supporti temporanei.
-  Per le lavorazioni localizzate di manutenzione e pulizia delle porzioni in muratura, saranno utilizzati trabattelli adeguatamente stabilizzati o impalcati e parapetti a norma di legge, così pure per lavori di manutenzione e pulizia delle finestre e delle opere di lattoneria; per interventi di maggiore entità deve essere posto in opera un ponteggio a norma di legge

4 – Valutazione dei rischi e relative misure di sicurezza per ogni singola lavorazione di manutenzione

Attrezzature ed apprestamenti

La ditta aggiudicataria potrà presentare valutazioni proprie relative ai lavori da eseguire facendo riferimento a metodi e/o organizzazioni di lavoro diverse da quelle di seguito riportate che però dovranno essere preventivamente concordate e autorizzate dal committente.

Intervento 1

Manutenzione con accesso alla copertura

Indispensabile ☐ SI ☐ NO

Cadenza: quando serve

Descrizione del lavoro e/o indicazioni operative

In questa fase le lavorazioni sostanzialmente comprendono:

- Manutenzione del manto di copertura, lattoneria e impianti del fabbricato

Apprestamenti e attrezzature principali	ponti su cavalletti o trabattelli, scale a pioli omologate, attrezzi elettrici di uso corrente, sollevatori meccanici dotati di cestello.
---	---

Rischi	Misure
Caduta dall'alto e/o caduta di materiale dall'alto	Per operazioni prolungate in quota utilizzare ponti su cavalletti, trabattelli o sollevatori meccanici dotati di cestello e non operare in condizioni di equilibrio precario Durante le lavorazioni in quota gli attrezzi non utilizzati dovranno essere custoditi a terra riposti in contenitori e/o custodie. Per le lavorazioni di manutenzione sulle coperture dei fabbricati, l'accesso avverrà da scale retrattili a norma di legge adeguatamente stabilizzate o da trabattelli anche essi adeguatamente stabilizzati e con impalcati e parapetti a norma di legge. Per operazioni in zone prospicienti il vuoto nella COPERTURA IN OGGETTO, NON PRATICABILE, NON DOTATA DI D.P.C., i lavoratori dovranno Verificare ogni volta il corretto funzionamento degli organi di presa e non eseguire imbracature precarie. La movimentazione del materiale effettuata con il montacarichi dovrà avvenire quando il personale a terra si sia sufficientemente allontanato dalla verticale di tiro dell'elevatore a cavalletto. In tutte le operazioni di sollevamento e movimentazione materiale non passare con il carico sopra posti di lavoro o personale a terra.
Interferenze con l'attività dei fabbricati	Le zone dove si svolgono le lavorazioni dovranno essere adeguatamente compartimentate

Dispositivi ausiliari disponibili in loco ☐ SI ☐ NO

Osservazioni: La copertura è realizzata con tavelloni di laterizio e manto di copertura in laterizio, non è pedonabile. Si richiede agli addetti all'intervento manutentivo di usare la massima cautela ed utilizzare TASSATIVAMENTE I DPC presenti sulla copertura idonei ad evitare il rischio di caduta dall'alto.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Non è previsto uno specifico percorso che dal punto di accesso al tetto permetta di raggiungere il punto di lavoro su copertura. Per l'alimentazione di energia elettrica sono presenti punti per l'allaccio collocati all'interno dell'edificio nelle unità immobiliari private. **Per lavorazioni complesse e straordinarie è richiesta l'uso di sollevatori meccanici dotati di cestello o similari, con utilizzo nel rispetto delle normative tecniche di riferimento.**


Normativa di riferimento: DLgs. 81/2008 e sgg.

MAX CADUTA TOTALMENTE PREVENUTA	DISPOSITIVI E COMPONENTI ANTICADUTA E DI POSIZIONAMENTO				
	DISPOSITIVO / COMPONENTE	USO PRINCIPALE	DISPOSITIVO AMMESSO COME AMMESSO DI CADUTA		
			CADUTA LIBERA	CADUTA LIBERA LIMITATA	CADUTA CONTENUTA
CADUTA CONTENUTA	Cintura di trattenuta e di posizionamento	Elemento del sistema di trattenuta orizzontale e di posizionamento	NO	NO	NO
	Cordino di trattenuta e di posizionamento				
CADUTA LIBERA LIMITATA	Imbracatura per il corpo	Componente di un sistema di arresto di caduta	SI	SI	SI
CADUTA LIBERA	Cordino + dissipatore di energia	Componente di un sistema di arresto di caduta	SI	SI	SI
	Dispositivo anticaduta:	Dispositivo atto ad assicurare una persona ad un punto di ancoraggio in modo da prevenire completamente o di arrestare, in condizioni di sicurezza, la caduta	SI	SI	SI
	a) tipo retrattile b) tipo guidato su guida flessibile c) tipo guidato su guida rigida				

Intervento 2

Manutenzione infissi ed opere di lattoneria

 Indispensabile ☐ SI ☐ NO

 Cadenza: quando serve

Descrizione del lavoro e/o indicazioni operative


In questa fase le lavorazioni sostanzialmente comprendono:

- Manutenzione di finestre, portoni e opere di lattoneria.

Apprestamenti e attrezzature principali	attrezzi manuali elettrici di uso corrente, trabattelli e ponti su cavalletti
---	---

Rischi	Misure
Caduta dall'alto e/o caduta di materiale dall'alto	Per operazioni prolungate in quota utilizzare ponti su cavalletti o trabattelli e non operare in condizioni di equilibrio precario. Durante le lavorazioni in quota gli attrezzi non utilizzati dovranno essere custoditi a terra riposti in contenitori e/o custodie Per le lavorazioni di manutenzione sulle coperture dei fabbricati, l'accesso avverrà da scale retrattili a norma di legge adeguatamente stabilizzate o da trabattelli anche essi adeguatamente stabilizzati e con impalcati e parapetti a norma di legge.

 Dispositivi ausiliari disponibili in loco ☐ SI ☐ NO


 Osservazioni: Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

 Per l'alimentazione di energia elettrica sono stati previsti diversi punti per l'allaccio collocati all'interno dell'edificio.

Intervento 3

Manutenzione e riparazioni ai cavidotti in canalizzazioni interne

 Indispensabile ☐ SI ☐ NO


 Cadenza: quando serve


Descrizione del lavoro e/o indicazioni operative

In questa fase le lavorazioni sostanzialmente comprendono:

- Esecuzione di tracce nelle murature esterne o tramezzature interne
- Accesso a corrugati, scatole di derivazione, tubazioni e altro sotto traccia
- Modifiche e riparazioni di impianti esistenti
- Ricostruzione di intonaci o pavimentazioni.

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


 Per l'esecuzione delle tracce si potrà utilizzare la "fresatrice tagliamuro" solo se munita d'impianto d'aspirazione altrimenti le tracce dovranno essere eseguite con martelli elettrici o manualmente.

 Nello stesso locale non devono essere presenti persone o dipendenti dell'azienda, estranei alle lavorazioni, altrimenti l'area di lavoro dovrà esser adeguatamente compartimentata.

Apprestamenti e attrezzature principali	Martello demolitore, betoniera a bicchiere, fresatrice a disco, trabattelli e ponti su cavalletti, attrezzi manuali elettrici di uso corrente
---	---

Rischi	Misure
Caduta dall'alto e/o caduta di materiale dall'alto	Per operazioni prolungate in quota utilizzare ponti su cavalletti o trabattelli e non operare in condizioni di equilibrio precario. Durante le lavorazioni in quota gli attrezzi non utilizzati dovranno essere custoditi a terra in contenitori e/o custodie.
Elettrocuzione durante interventi di manutenzione all'impianto elettrico	Prima dei lavori di demolizione sarà tolta la tensione all'impianto elettrico della zona. I lavori di manutenzione dovranno essere effettuati da installatori abilitati. Non dovranno essere effettuate operazioni su parti in tensione. Solo dopo aver completato l'intero intervento di manutenzione delle linee si potrà rimettere in tensione l'impianto elettrico. Vietato l'uso di spine multiple derivate da una stessa presa di corrente, per evitare eccessivi sovraccarichi di tensione su cavi sottodimensionati. Togliere corrente a tutte le apparecchiature elettriche quando non utilizzate

 Dispositivi ausiliari disponibili in loco ☒ SI ☒ NO

 Osservazioni: Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

 Per l'alimentazione di energia elettrica sono stati previsti diversi punti per l'allaccio collocati all'interno dell'edificio.

Intervento 4

Manutenzione al bagno e sanitari

 Indispensabile ☐ SI ☐ NO

 Cadenza: quando serve o a guasto

Descrizione del lavoro e/o indicazioni operative


In questa fase le lavorazioni sostanzialmente comprendono:

- Eventuale smontaggio di sanitari e / o rubinetterie – pulizia scarichi ecc.


Apprestamenti e attrezzature principali	attrezzi di uso corrente.
---	---------------------------

Rischi	Misure
Accesso di personale non autorizzato	Accesso vietato al personale privo di autorizzazione. Attenersi alle procedure di accesso della Committente. Esporre il Badge di riconoscimento consegnato dal Committente. Il Badge rilasciato dal Committente è strettamente personale e non può essere ceduto ad altre persone.
Interferenza con altre ditte	Rispettare le disposizioni in merito agli accessi (sbarramenti, accessi, segnaletica, segnalazioni, sorveglianza). Gli appaltatori se del caso devono impedire l'accesso alla zona di lavoro mediante barriere o dispositivi analoghi e segnalare l'attività in corso con idonea cartellonistica Non è consentito operare in un luogo di lavoro alla presenza di personale del Committente o di altri Appaltatori. Interrompere momentaneamente le lavorazioni qualora dovesse essere presente un lavoratore o altro soggetto terzo non autorizzato all'interno di detta area o nelle immediate vicinanze. Comunicare tempestivamente al Committente la presenza di altre imprese nell'area oggetto dell'attività. Comunicare tempestivamente al Committente difficoltà e impedimenti al normale raggiungimento delle aree oggetto dell'attività. Attuare le procedure di coordinamento con la Committente ed il personale di altre ditte
Urto con attrezzature ed oggetti: urti dovuti alla presenza di materiale vario presenti nei locali oppure urti dovuti a materiali e attrezzature apportati dall'appaltatore.	E' vietato lasciare incustoditi materiali e attrezzature utilizzate nelle attività oggetto dell'appalto evitando quindi di creare ostacoli lungo i percorsi di passaggio. Divieto di depositare materiali al di fuori delle aree assegnate, lungo i corridoi di esodo o davanti alle uscite di emergenza. Segnalare in maniera idonea le aree in lavorazione o gli ostacoli che possono costituire pericolo
Scivolamento su pavimento reso scivoloso dalla caduta accidentale di liquidi/oli	In caso di sversamenti accidentali di oli o sostanze che possono rendere scivolosi i pavimenti, apporre idonea segnaletica di sicurezza indicante "PAVIMENTO BAGNATO" che evidenzii il pericolo di scivolamento durante le operazioni di lavaggio. Provvedere tempestivamente alla rimozione delle sostanze e alla pulizia del pavimento. Rimozione della suddetta segnaletica a completa asciugatura dei pavimenti.
Rischio chimico: esposizione alle sostanze chimiche utilizzate nelle operazioni di pulizia e sanificazione	E' vietato l'utilizzo di sostanze e di materiali classificati come cancerogeni o mutageni di categoria 1, 2 o 3 ai sensi della vigente normativa sulla classificazione ed etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi. Deve essere, inoltre, evitato l'utilizzo di sostanze o materiali classificati come pericolosi per la salute, la sicurezza o l'ambiente. Qualora non fosse possibile evitarlo, l'utilizzo di tali sostanze o materiali deve essere ridotto al minimo tecnicamente possibile. In tutti i casi, per ogni sostanza o materiale utilizzato o fornito deve essere consegnata al Committente la relativa scheda di sicurezza aggiornata, conforme alla normativa vigente ed in lingua italiana. Durante le operazioni di pulizia i prodotti "non diluiti" non dovranno mai essere lasciati incustoditi negli ambienti di lavoro della Committente. Indossare idonei dispositivi di sicurezza (si veda scheda di sicurezza dei prodotti corrispondenti).

 Dispositivi ausiliari disponibili in loco ☐ SI ☐ NO

 Osservazioni: Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

 Per l'alimentazione di energia elettrica sono stati previsti diversi punti per l'allaccio collocati all'interno dell'edificio.

 Il rifacimento completo dell'intonaco, quando serve, deve essere possibilmente programmato al momento della realizzazione di lavori di manutenzione della copertura e/o della lattoneria, quando praticamente è necessario montare l'opera provvisoria in facciata

Intervento 5

Manutenzione dell'impianto elettrico e termico

 Indispensabile ☐ SI ☐ NO

 Cadenza: quando serve o a guasto

Descrizione del lavoro e/o indicazioni operative


In questa fase le lavorazioni sostanzialmente comprendono:

- Eventuale smontaggio di corpi illuminati o componenti elettrici o idraulici ecc.


Apprestamenti e attrezzature principali	attrezzi di uso corrente.
---	---------------------------

Rischi	Misure
Accesso di personale non autorizzato	Accesso vietato al personale privo di autorizzazione. Attenersi alle procedure di accesso della Committente. Esporre il Badge di riconoscimento consegnato dal Committente. Il Badge rilasciato dal Committente è strettamente personale e non può essere ceduto ad altre persone.
Interferenza con altre ditte	Rispettare le disposizioni in merito agli accessi (sbarramenti, accessi, segnaletica, segnalazioni, sorveglianza). Gli appaltatori se del caso devono impedire l'accesso alla zona di lavoro mediante barriere o dispositivi analoghi e segnalare l'attività in corso con idonea cartellonistica Non è consentito operare in un luogo di lavoro alla presenza di personale del Committente o di altri Appaltatori. Interrompere momentaneamente le lavorazioni qualora dovesse essere presente un lavoratore o altro soggetto terzo non autorizzato all'interno di detta area o nelle immediate vicinanze. Comunicare tempestivamente al Committente la presenza di altre imprese nell'area oggetto dell'attività. Comunicare tempestivamente al Committente difficoltà e impedimenti al normale raggiungimento delle aree oggetto dell'attività. Attuare le procedure di coordinamento con la Committente ed il personale di altre ditte
Urto con attrezzature ed oggetti: urti dovuti alla presenza di materiale vario presenti nei locali oppure urti dovuti a materiali e attrezzature apportati dall'appaltatore.	E' vietato lasciare incustoditi materiali e attrezzature utilizzate nelle attività oggetto dell'appalto evitando quindi di creare ostacoli lungo i percorsi di passaggio. Divieto di depositare materiali al di fuori delle aree assegnate, lungo i corridoi di esodo o davanti alle uscite di emergenza. Segnalare in maniera idonea le aree in lavorazione o gli ostacoli che possono costituire pericolo
Scivolamento su pavimento reso scivoloso dalla caduta accidentale di liquidi/oli	In caso di sversamenti accidentali di oli o sostanze che possono rendere scivolosi i pavimenti, apporre idonea segnaletica di sicurezza indicante "PAVIMENTO BAGNATO" che evidenzii il pericolo di scivolamento durante le operazioni di lavaggio. Provvedere tempestivamente alla rimozione delle sostanze e alla pulizia del pavimento. Rimozione della suddetta segnaletica a completa asciugatura dei pavimenti.
Rischio chimico: esposizione alle sostanze chimiche utilizzate nelle operazioni di pulizia e sanificazione	E' vietato l'utilizzo di sostanze e di materiali classificati come cancerogeni o mutageni di categoria 1, 2 o 3 ai sensi della vigente normativa sulla classificazione ed etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi. Deve essere, inoltre, evitato l'utilizzo di sostanze o materiali classificati come pericolosi per la salute, la sicurezza o l'ambiente. Qualora non fosse possibile evitarlo, l'utilizzo di tali sostanze o materiali deve essere ridotto al minimo tecnicamente possibile. In tutti i casi, per ogni sostanza o materiale utilizzato o fornito deve essere consegnata al Committente la relativa scheda di sicurezza aggiornata, conforme alla normativa vigente ed in lingua italiana. Durante le operazioni di pulizia i prodotti "non diluiti" non dovranno mai essere lasciati incustoditi negli ambienti di lavoro della Committente. Indossare idonei dispositivi di sicurezza (si veda scheda di sicurezza dei prodotti corrispondenti).
Elettrocuzione	I lavori dovranno essere effettuati da personale abilitato Non dovranno essere effettuate operazioni su parti in tensione

 Dispositivi ausiliari disponibili in loco ☐ SI ☐ NO

 Osservazioni: Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.


 Per l'alimentazione di energia elettrica sono stati previsti diversi punti per l'allaccio collocati all'interno dell'edificio.

 Il rifacimento completo dell'intonaco, quando serve, deve essere possibilmente programmato al momento della realizzazione di lavori di manutenzione della copertura e/o della lattoneria, quando praticamente è necessario montare l'opera provvisoria in facciata

Intervento 6

Manutenzione lastricato esterno e recinzione, pulizia tombini e fognature

 Indispensabile ☐ SI ☐ NO

 Cadenza: quando serve

Descrizione del lavoro e/o indicazioni operative


In questa fase le lavorazioni sostanzialmente comprendono:

- Pulizia pozzetti e tubazioni dedicate alla raccolta delle acque meteoriche dei piazzali e pulizia delle fognature (a cadenza triennale).
- Manutenzione dei muri di recinzione eseguiti in c.a.
- Manutenzione delle cordonature prefabbricate e della pavimentazione in betonelle autobloccanti.
- Manutenzione dei manti bituminosi
- Manutenzione impianto di illuminazione.

Apprestamenti e attrezzature principali	Pala meccanica, escavatore, gru su autocarro, autocarro, autobetoniera, vibrofinitrice, rullo compattatore, compattatore portatile, betoniera a bicchiere, sega circolare, tavolame paletti, scale portatili, attrezzi manuali elettrici di uso corrente
---	--

Rischi	Misure
Ribaltamento del mezzo (autogrù, pala meccanica)	Operare con mezzi omologati e verificati muniti di limitatore di carico e di movimento Operare con mezzo stabilizzato
Caduta accidentale dall'alto o in profondità (tombini)	Parapettare i tombini con paletti e tavolame, rete e/o nastri oppure installare solide coperture ai tombini. Predisporre scala per accesso al fondo dei tombini. Predisporre passerelle per l'attraversamento degli stessi. Per operazioni prolungate in quota utilizzare ponti su cavalletti e non operare in condizioni di equilibrio precario.
Contatto accidentale con personale a terra	Il preposto dei lavori dovrà vigilare sulle manovre dei mezzi. Gli addetti a terra potranno avvicinarsi ai mezzi meccanici solo quando gli stessi sono fermi. Durante la movimentazione del materiale eseguito con autogrù non vi deve essere personale a terra nel raggio d'azione della gru, il gruista qualora non avesse la completa visibilità del raggio d'azione dovrà essere assistito da personale predisposto alle segnalazioni.
Elettrocuzione	I lavori dovranno essere effettuati da personale abilitato Non dovranno essere effettuate operazioni su parti in tensione
Interferenze con l'attività dei fabbricati	Le zone dove si svolgono le lavorazioni dovranno essere adeguatamente compartimentate
Inalazione di sostanze nocive	Durante le operazioni inerenti l'esecuzione della pavimentazione della sede stradale, personale non addetto ai lavori dovrà essere allontanato. Gli addetti a tale lavorazione dovranno adottare le cautele come da specifico documento di valutazione dei rischi della ditta


 Dispositivi ausiliari disponibili in loco ☐ SI ☐ NO

 Osservazioni: Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Intervento 7







Scavi per accedere ad impianti posti in canalizzazioni esterne

 Indispensabile ☐ SI ☐ NO

 Cadenza: quando serve

Descrizione del lavoro e/o indicazioni operative


In questa fase le lavorazioni sostanzialmente comprendono:

- Rimozione della pavimentazione ed eventuale scarifica
 - Scavi necessari per accedere a canalizzazioni interrato
 - Riempimenti e relativo livellamento
 - Ricostruzione delle pavimentazioni in betonelle autobloccanti
-  Prima di eseguire gli scavi in genere si dovrà accertare la presenza o meno di eventuali tubazioni e/o linee elettriche interrate con la scorta dei progetti delle canalizzazioni; in presenza di impianti elettrico o rete del gas gli scavi dovranno essere diretti da tecnico qualificato, comunque gli impianti elettrici dovranno essere disattivati e la rete del gas intercettata a monte ed a valle.
-  Vista la modesta entità degli scavi la cui altezza massima è di metri uno e la metodologia con cui essi dovranno essere realizzati in trincea continua a sezione obbligata, in questo momento non si ritiene necessario impartire prescrizioni specifiche (sbadacchiature o pannelli). Dette prescrizioni potranno essere impartite durante l'esecuzione degli stessi da tecnico qualificato.
-  Il materiale di risulta degli scavi dovrà essere stoccato ad distanza sufficiente dal ciglio dello scavo per poi essere riutilizzato per il successivo riempimento.
-  Gli scavi dovranno essere delimitati per tutta la loro lunghezza con paletti e nastro o tavole; la delimitazione dovrà essere posta ad una distanza sufficiente dal bordo dello scavo.
-  Durante le operazioni inerenti gli scavi non dovranno essere eseguite altre lavorazioni in prossimità degli stessi.
-  Le operazioni di rinterro e livellamento effettuate con mezzi meccanici non potranno essere effettuate contemporaneamente alle operazioni manuali.

Apprestamenti e attrezzature principali	Pala meccanica, escavatore, gru su autocarro, autocarro, autobetoniera, vibrofinitrice, rullo compattatore, compattatore portatile, betoniera a bicchiere, sega circolare, tavolame paletti, scale portatili, attrezzi manuali elettrici di uso corrente
---	--

Rischi	Misure
Ribaltamento del mezzo (autogrù, pala meccanica)	Operare con mezzi omologati e verificati muniti di limitatore di carico e di movimento Operare con mezzo stabilizzato
Contatto accidentale con eventuale sovrastante linea elettrica	Attenersi alle indicazioni, predisporre una cartellonistica di preavviso indicante "ATTENZIONE PERICOLO LINEA ELETTRICA" sita in prossimità della eventuale linea, inoltre verificare che i mezzi meccanici durante le operazioni di "alzo braccio", carico, scarico o sollevamento siano sempre ad una distanza superiore di ml. Dalla linea, se in difetto di tali operazioni dovranno essere vietate.
Caduta accidentale dall'alto o in profondità (scavi)	Parapettare i cigli dello scavo con paletti e tavolame, rete e/o nastri oppure installare solide coperture allo scavo. Predisporre scala per accesso al fondo degli scavi. Predisporre passerelle per l'attraversamento degli stessi. Per operazioni prolungate in quota utilizzare ponti su cavalletti e non operare in condizioni di equilibrio precario.
Contatto accidentale con personale a terra	Il preposto dei lavori dovrà vigilare sulle manovre dei mezzi. Gli addetti a terra potranno avvicinarsi ai mezzi meccanici solo quando gli stessi sono fermi. Durante la movimentazione del materiale eseguito con autogrù non vi deve essere personale a terra nel raggio d'azione della gru, il gruista qualora non avesse la completa visibilità del raggio d'azione dovrà essere assistito da personale predisposto alle segnalazioni.
Inalazione di sostanze nocive	Durante le operazioni inerenti l'esecuzione della pavimentazione della sede stradale, personale non addetto ai lavori dovrà essere allontanato. Gli addetti a tale lavorazione dovranno adottare le cautele come da specifico documento di valutazione dei rischi della ditta

 Dispositivi ausiliari disponibili in loco ☒ SI ☐ NO

 Osservazioni: Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

 Per l'alimentazione di energia elettrica sono stati previsti diversi punti per l'allaccio collocati all'interno dell'edificio.

PARTE B

B.1 – Documentazione tecnica in dotazione

Al presente fascicolo dovranno essere allegati i seguenti progetti ed elaborati grafici:

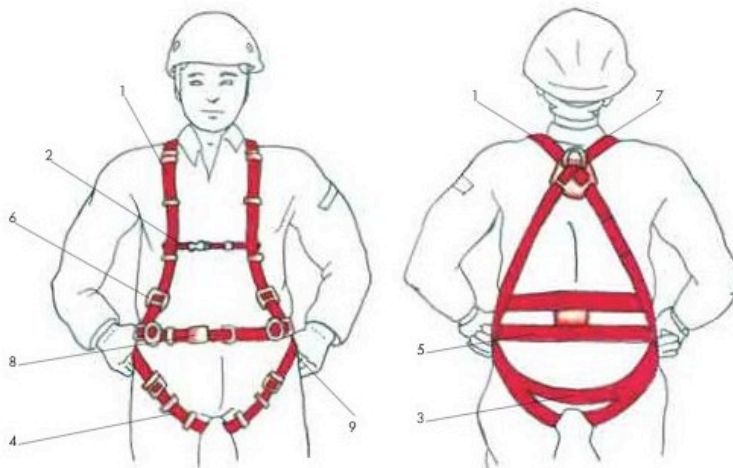
Documentazione	Disponibile		Dati di identificazione Luogo di reperimento	Osservazioni
	SI	NO		
Progetto architettonico, aree esterne e viabilità	X		Arch. Luca Cesaretti	
Progetto delle strutture in c.a. e c.a.p.		X	Non realizzato	
Progetto degli impianti elettrici e relative canalizzazioni esterne ed interne		X	P.i. Cecchi Carlo - Lucca	
Progetto della rete di distribuzione del gas metano e relative canalizzazioni		X	P.i. Cecchi Carlo - Lucca	
Progetto e canalizzazioni degli impianti di riscaldamento e ventilazione		X	P.i. Cecchi Carlo - Lucca	
Progetto e canalizzazioni degli impianti sanitari ed acqua potabile		X	Non realizzato	
Progetto e disposizione delle fognature		X	Non realizzato	
Progetto e canalizzazioni delle acque meteoriche		X	Non realizzato	
Progetto e canalizzazioni dell'impianto antincendio		X		
Schema delle uscite di emergenza degli edifici		X		

B.2 – Equipaggiamenti di sicurezza

Per accedere alla copertura del fabbricato potranno essere utilizzate autogrù con cestello, trabattelli adeguatamente stabilizzati ecc. Per operazioni in zone prospicienti il vuoto i lavoratori dovranno assicurarsi con idonee imbracature ai mezzi suddetti.

I lavoratori che eseguiranno le attività manutentive devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:

- Idonee imbracature, cinture di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE".
- Idonei dispositivi anti caduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune (vedi facsimile allegato)
- Casco con stringi nuca e scarpe di sicurezza con puntale anti schiacciamento e suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio
- guanti



1. Bretella (cinghia primaria)
2. Pettorina (cinghia secondaria)
3. Cinghia di seduta (cinghia primaria)
4. Cosciale (cinghia primaria)
5. Supporto per la schiena per posizionamento sul lavoro (cinturone)
6. Elemento di regolazione
7. Elemento di attacco per i dispositivi anticaduta
8. Fibbia
9. Elemento di attacco laterale per connessione cordino di posizionamento o di trattenuta. Non idoneo per anticaduta

Fig. 12 - Imbracatura per il corpo con cinture in vita

• Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

B.3 – Allegati

- Elaborati dei progetti riguardanti il fabbricato

PARTE C

Documentazione tecnica riguardante eventuali modifiche del fabbricato

(aggiornamenti a cura della committenza)

1 - MANUTENZIONE CON ACCESSO ALLA COPERTURA	
Tipo di intervento specifico	Periodo di realizzaz. (Dal – al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____
Note	
Tipo di intervento specifico	Periodo di realizzaz. (Dal – al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____
Note	

2 - MANUTENZIONE AGLI INFISSI E LATTONERIE	
Tipo di intervento specifico	Periodo di realizzaz. (Dal – al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____
Note	
Tipo di intervento specifico	Periodo di realizzaz. (Dal – al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____
Note	

3 - MANUTENZIONE E RIPARAZIONI AI CAVIDOTTI INTERNI

Tipo di intervento specifico		Periodo di realizzaz. (Dal – al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____	
Note		
Tipo di intervento specifico		Periodo di realizzaz. (Dal – al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____	
Note		

4 - MANUTENZIONE AL BAGNO E SANITARI

Tipo di intervento specifico		Periodo di realizzaz. (Dal – al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____	
Note		
Tipo di intervento specifico		Periodo di realizzaz. (Dal – al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____	
Note		

5 - MANUTENZIONE ALL'IMPIANTO ELETTRICO E TERMICO

Tipo di intervento specifico		Periodo di realizzaz. (Dal - al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____	
Note		
Tipo di intervento specifico		Periodo di realizzaz. (Dal - al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____	
Note		

6 - MANUTENZIONE LASTRICATO ESTERNO E RECINZIONE; PULIZIA TOMBINI E FOGNATURE

Tipo di intervento specifico		Periodo di realizzaz. (Dal - al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____	
Note		
Tipo di intervento specifico		Periodo di realizzaz. (Dal - al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____	
Note		

7 - SCAVI PER ACCEDERE AD IMPIANTI POSTI IN CANALIZZAZIONI ESTERNE

Tipo di intervento specifico		Periodo di realizzaz. (Dal - al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____	
Note		
Tipo di intervento specifico		Periodo di realizzaz. (Dal - al)
Ditta esecutrice - operatore	Intestazione: _____ Via _____ Tel. _____	
Note		