



POLITECNICO DI TORINO

AREA EDILIZIA E LOGISTICA

C.SO DUCA DEGLI ABRUZZI, 24 - 10129 TORINO

ID_Intervento

000037_06MS_TO_CIT12X_MAN_STRA_FACCIAE_NRC

Sub_Intervento

002_RIPRISTINO_FACCIATA_GM

Rifunzionalizzazione delle pareti ventilate dell'edificio
Nuovo Centro di Ricerca presso la Cittadella Politecnica

C.so Castelfidardo n. 36, 10129 Torino

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E DEI LAVORI

AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Arch. G.Biscant

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

STUDIO TECNICO

Arch. G. Amore

VIA MASSENA, 14 - 10128 TORINO

PROGETTO ARCHITETTONICO

SERVIZIO GESTIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE - SERVIZIO MESSA A NORMA E AMBIENTE

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI

Arch. D. Cametti

PROGETTO STRUTTURALE

STUDIO TECNICO

Ing. F. Manzone

VIA F.III CARLE, 57 - 10129 TORINO

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI

PROGETTO IMPIANTI ANTINCENDIO

SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI

REVISIONI

N°	Descrizione	Data
1		
2		
3		
4		
5		

Data Redazione	30/04/2015	Verifica Redazione	
Data Emissione	15/05/2015	Verifica Emissione	
Nome file	000037_002_STG_CAD_DWT_000_Testalino.dwg		
File stile di stampa (ctb)	standard edilizia.ctb		
Modello	M03_CARTIGLIO	N° Revisione	XXXX
		Data Revisione	XXXX

Codice Documento
000037_002_ESE_SIC_PSC_000_Piano sicurezza

Scala

Titolo Documento
PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO
RELAZIONE

Codice

PSC

STUDIO DI PROG. AMORE GIOVANNI
VIA MASSENA 14
10128 - TORINO (TO)
Telefono 0115612921
e-mail: info@archamore.it

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100, D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008

Allegato XV, D. Lgs. 81/2008

OGGETTO: Intervento di rifunzionalizzazione delle pareti ventilate in lastre di granito rosso Balmoral dell'edificio Nuovo Centro di Ricerca presso la Cittadella Politecnica del Politecnico di Torino.

COMMITTENTE: POLITECNICO DI TORINO
C.so Duca degli Abruzzi n. 24
10129 Torino

CANTIERE: C.so Castelfidardo n. 39, 10129 Torino
con ingresso da passo carraio di C.so Ferrucci.

REDATTO DA: arch. Amore Giovanni
Via Massena 14 - 10128 Torino
tel e fax 011-5612921
email: info@archamore.it

Il Coordinatore per la Sicurezza

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

1. Introduzione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione (CSP) in conformità alle disposizioni dell'articolo 91 e dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008, così come modificato dal D. Lgs. 106/2009.

Esso rappresenta il documento progettuale della sicurezza nel cantiere individuato, e cioè, il documento nel quale il CSP ha individuato, analizzato e valutato tutti gli elementi che possono influire sulla salute e sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio dei lavori per l'opera oggetto di realizzazione.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene tutte le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge o ritenute necessarie dal CSP per assicurare la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in oggetto. Esso è il risultato delle scelte progettuali ed organizzative attuate in conformità alle prescrizioni dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008.

Il presente Piano contiene pertanto l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei singoli rischi e di tutti gli elementi richiesti per legge, con l'indicazione delle conseguenti procedure, degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, con particolare riferimento alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi.

Contiene inoltre la stima dei costi della sicurezza, effettuata secondo le disposizioni dell'articolo 100 e del punto 4 allegato XV del D.Lgs 81/2008 ed il cronoprogramma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

Per facilità di riferimento e lettura, il piano è stato suddiviso in capitoli e paragrafi seguendo le prescrizioni di cui agli articoli succitati.

2. Identificazione e descrizione dell'opera

Ubicazione del cantiere

La parete ventilata sulla quale è previsto l'intervento di *Rifunzionalizzazione* descritto nel presente PSC, appartiene al Fabbricato GMPT-E manica da 24 m della Cittadella Politecnica ed è situato al n. 39 di C.so Castelfidardo - 10129 Torino.

All'interno del fabbricato, di proprietà del Politecnico di Torino, trovano sede gli Uffici ed i Laboratori del Centro di ricerca della General Motors.

Descrizione dell'opera

L'intervento di *Rifunzionalizzazione* delle pareti ventilate in lastre di granito rosso Balmoral del Fabbricato GMPT-E, consiste nei seguenti punti:

1. Allestimento dell'area principale di cantiere contenente tutti i baraccamenti per i servizi igienico assistenziali/depositi dell'Impresa e le aree di stoccaggio temporaneo di tutti i materiali in rimozione e di quelli in nuova fornitura, ubicata alle spalle del fabbricato in prossimità dei parcheggi interni del Politecnico di Torino con ingresso dal passo carraio di C.so Ferrucci n. 119.
2. Allestimento delle aree operative di cantiere al piede delle facciate del fabbricato, per il confinamento dei ponteggi di servizio e delle aree di stoccaggio temporaneo di tutti i materiali in rimozione e di quelli in nuova fornitura.
3. Allestimento dei ponteggi auto-sollevanti sui prospetti laterali, in base alle fasi operative in corso.
4. Allestimento del ponteggio a tubi e giunti sul prospetto posteriore dotato di n. 2 montacarichi con sistema di movimentazione a pignone e cremagliera, in base alle fasi operative in corso.
5. Implementazione del ponteggio multidirezionale esistente, attualmente montato sulla facciata di C.so Castelfidardo, mediante l'inserimento di: mantovana para-sassi su tutto il fronte del ponteggio, parapetti e fermapiedi di piano lato fabbricato e n. 2 montacarichi con sistema di movimentazione a pignone e cremagliera.
6. Protezione di tutti i vani finestra con reti anti caduta tipo U e di tutti i portoni vetrati con tamponamenti in pannelli di lamiera grecata sorretti da strutture in tubi e giunti.
7. Rimozione di tutte le lastre in granito della p.v. di qualsiasi forma e dimensione, con successivo trasporto in area di stoccaggio temporaneo materiali all'interno dell'area principale di cantiere.

Al fine di garantire la sicurezza del personale operante all'interno degli uffici presenti nel fabbricato, tali rimozioni, dovranno avvenire nel rispetto delle seguenti modalità operative:

- previa rimozione dei rivestimenti lapidei in prossimità dei vani finestra e dei portoni vetrati, allontanamento del personale ivi operante;
 - rimozione delle lastre a contorno delle superfici vetrate (imbotti, voltini e davanzali);
 - installazione, all'interno dei vani finestra, di rete di protezione anti caduta di tipo U, con successiva piena funzionalità degli uffici;
 - installazione, all'interno dei vani portone con vetrata, di tamponamenti di protezione in pannelli di lamiera grecata sorretti da strutture in tubi e giunti, con successiva piena funzionalità degli uffici.
8. Rimozione completa dell'isolamento termico retro lastra costituito da pannelli in polistirene espanso estruso con successivo trasporto a discarica.
 9. Rimozione completa di tutta la sottostruttura esistente di ancoraggio della p.v. alla facciata, con successivo trasporto a discarica.
 10. Ripristino di tutte le forature presenti nei paramenti murari e corrispondenti agli ancoraggi esistenti con idonei prodotti.
 11. Trasporto in area di stoccaggio temporaneo materiali, all'interno dell'area principale di cantiere, di tutto il materiale lapideo rimosso per catalogazione e successivo trasporto in officina.
 12. Verifiche da eseguirsi in officina sullo stato di consistenza di tutto il materiale lapideo rimosso.
 13. Rigenerazione da eseguirsi in officina di tutto il materiale lapideo, considerato riutilizzabile, mediante chiusura con apposite resine dei fori esistenti e successiva esecuzione delle nuove forature per l'alloggiamento degli inserti della nuova sottostruttura.

-
14. Sostituzione di tutto il materiale lapideo ritenuto non idoneo, con altro in nuova fornitura, avente medesime caratteristiche tipologiche dimensionali per il corretto inserimento in facciata, compresa esecuzione delle forature di alloggiamento degli inserti della nuova sottostruttura.
 15. Fornitura e posa in opera della nuova sottostruttura di ancoraggio della parete ventilata, comprensiva di tutte le sue componenti.
 16. Fornitura e posa in opera della nuova coibentazione, costituita da pannelli battentati in polistirene espanso estruso, ancorati meccanicamente ai retrostanti paramenti murari con tasselli plastici.
 17. Posa in opera di tutto il materiale lapideo rigenerato in officina, e di quello in nuova fornitura, alla nuova sottostruttura di parete ventilata.
Al fine di garantire la sicurezza del personale operante all'interno degli uffici presenti nel fabbricato, tali operazioni di posa, dovranno avvenire nel rispetto delle seguenti modalità operative:
 - posa di tutte le lastre componenti la p.v., ad eccezione fatta di quelle prossime ai vani finestra e ai portoni vetrati;
 - allontanamento del personale operante in prossimità dei vani finestra e dei portoni vetrati;
 - rimozione, all'interno dei vani finestra, delle reti di protezione anti caduta di tipo U;
 - rimozione, all'interno dei vani portone con vetrata, dei tamponamenti di protezione in pannelli di lamiera grecata;
 - posa delle lastre a contorno delle superfici vetrate (imbotti, voltini e davanzali) con successiva piena funzionalità degli uffici.
 18. Smobilitazione dei confinamenti delle aree operative al piede dei ponteggi di facciata, in base all'avanzamento delle fasi di lavoro.
 19. Smontaggio dei ponteggi di facciata e di tutti i loro componenti, in base all'avanzamento delle fasi di lavoro.
 20. Smobilitazione dell'area principale di cantiere e di tutti i baraccamenti di servizio.

Layout del cantiere – fasi operative

Vedere planimetria allegata al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

3. Anagrafica di cantiere

Committente

POLITECNICO DI TORINO
C.so Duca degli Abruzzi n. 24
10129 Torino

Responsabile dei lavori

arch. Gian Piero Biscant

Coordinatore in fase di progettazione

arch. Amore Giovanni
Via Massena 14 - 10128 Torino
tel e fax 011-5612921
email: info@archamore.it

Coordinatore in fase di esecuzione

arch. Amore Giovanni
Via Massena 14 - 10128 Torino
tel e fax 011-5612921
email: info@archamore.it

Progettisti

Progetto Esecutivo Architettonico:
arch. Daniela Cametti

Progetto Esecutivo Strutturale:
ing. Fabio Manzone

Direzione lavori

arch. Amore Giovanni
Via Massena 14 - 10128 Torino
tel e fax 011-5612921
email: info@archamore.it

Imprese

Da designarsi a seguito di gara d'Appalto.

Lavoratori autonomi

Da designarsi a seguito di gara d'Appalto.

4. Documentazione da tenere in cantiere

1. Documentazione Generale		
01	Cartello informativo di cantiere	Da affiggere all'entrata del cantiere
02	Notifica Preliminare - ricevuta committente /responsabile dei lavori	D.Lgs. 81/08 art. 99 - da affiggere ben visibile in cantiere
03	Permesso/autorizzazione edilizia	Tenere copia in cantiere
04	Libro unico del lavoro	D.M. 09/07/08 - Presenze e trattamento contributivo vidimato dall'INAIL da esibire agli organi di vigilanza entro il termine assegnato nel verbale di vigilanza
05	Denuncia di inizio lavori all'INPS, INAIL e CASSA EDILE	D.P.R. 1124/65
06	Registro infortuni	Vidimato dall'ASL competente nel territorio del luogo di lavoro
07	Copia dei contratti di Appalto e/o sub-appalto	Tenere copia sul luogo di lavoro
08	Tessera di riconoscimento dei lavoratori presenti in cantiere	D.Lgs. 81/08 art. 18 - 20 - 21. Tenere copia sul luogo di lavoro
09	Copia regolarità contributiva D.U.R.C.	Tenere copia sul luogo di lavoro
10	Certificato Iscrizione Camera di Commercio	Tenere copia sul luogo di lavoro
11	Attestazione del committente o responsabile dei lavori di avvenuta verifica del possesso dei requisiti tecnico professionali delle imprese e dei lavoratori autonomi affidatari dei lavori	D.Lgs. 81/08 art. 90. Tenere copia sul luogo di lavoro

2. Sistema di sicurezza aziendale D. Lgs. 81/08		
12	Nomina del Coordinatore in fase di Progettazione	D.Lgs. 81/08 art. 89. Tenere copia sul luogo di lavoro
13	Nomina del Coordinatore in fase di Esecuzione	D.Lgs. 81/08 art. 89. Tenere copia sul luogo di lavoro
14	Requisiti professionali del coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori	D.Lgs. 81/08 art. 98. Tenere copia sul luogo di lavoro
15	Verballi di verifica dell'applicazione del PSC, del POS e delle relative procedure dei lavori, di adeguamenti, di cooperazione, di informazione con i datori di lavoro da parte del Coordinatore in fase di Esecuzione	Tenere copia sul luogo di lavoro
16	Verballi di verifica e di ispezione degli organi di vigilanza	Tenere copia sul luogo di lavoro
17	Fascicolo dell'opera	D.Lgs. 81/08 art. 91 ed allegato XV. Non previsto per lavori di riparazione e rinnovamento
18	Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)	D.Lgs. 81/08 art. 100 ed allegato XV
19	Piano Operativo di Sicurezza	D.Lgs. 81/08 art. 17 ed allegato XV. Specifico del cantiere. Sottoscritto dal datore di lavoro, dal S.P.P. dell'impresa esecutrice, dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione per verifica ed accettazione.

20	Documento unico di valutazione dei rischi in caso di contratto di appalto, d'opera o di somministrazione da parte del datore di lavoro (D.U.V.R.I.)	D.Lgs. 81/08 art. 26 ed allegato XV. Nel caso da parte del datore di lavoro di affidamento dei lavori ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda. Sottoscritto dal datore di lavoro, dal S.P.P. dell'azienda esecutrice.
21	Documento di valutazione di tutti i rischi aziendali da parte del datore di lavoro (D.V.R.)	D.Lgs. 81/08 art. 17 ed allegato XV. Sottoscritto dal datore di lavoro, dal S.P.P. dell'azienda esecutrice.
22	Autocertificazione del datore di lavoro di aver frequentato corso di formazione specifico e relativi aggiornamenti per svolgere direttamente i compiti di RSPP (azienda artigiana fino a trenta addetti, D. Lgs. 81/08 allegato II)	D.Lgs. 81/08 art. 34. Tenere copia sul luogo di lavoro
23	Attestato e relativi aggiornamenti del datore di lavoro per svolgere direttamente i compiti di RSPP (azienda artigiana fino a trenta addetti, D. Lgs. 81/08 allegato II)	D.Lgs. 81/08 art. 34. Tenere copia sul luogo di lavoro
24	Nomina degli addetti e dei responsabili dei servizi di prevenzione e protezione interne ed esterni ed esterni, aventi corsi di formazione specifici ed aggiornati, capacità e requisiti professionali.	D.Lgs. 81/08 art. 32. Tenere copia sul luogo di lavoro
25	Attestazione di avvenuta formazione, informazione, addestramento ed aggiornamento dei lavoratori impiegati	D.Lgs. 81/08 art. 36 - 37. Tenere copia sul luogo di lavoro
26	Verbalì delle riunioni periodiche per la sicurezza	D.Lgs. 81/08 art. 35. Obbligatorio per le aziende con oltre 15 lavoratori. Tenere copia sul luogo di lavoro
27	Elezione o designazione del RLS - Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 art. 47. Tenere copia sul luogo di lavoro
28	Attestato di formazione del RLS	D.Lgs. 81/08 art. 37. Tenere copia sul luogo di lavoro
29	Comunicazione annuale INAIL del nominativo del RLS	D.Lgs. 81/08 art. 18. Tenere copia sul luogo di lavoro
30	Attestazione di avvenuta consegna di copia dei documenti di valutazione dei rischi al RLS da parte del datore di lavoro	D.Lgs. 81/08 art. 18. Tenere copia sul luogo di lavoro
31	Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 art. 18. Tenere copia sul luogo di lavoro
32	Programmazione ed effettuazione della sorveglianza sanitaria, giudizi di idoneità dei lavoratori, istruzione ed aggiornamento delle cartelle sanitarie e di rischio, invio all'ISPELS delle cartelle sanitarie e di rischio, custodie delle cartelle sanitarie e di rischio di imprese con meno di 15 dipendenti, verbali di visita periodica degli ambienti di lavoro, informazioni ai lavoratori e RSL, comunicazioni al datore di lavoro, partecipazione alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori ai rischi	D.Lgs. 81/08 art. 25. Tenere a disposizione degli organi di vigilanza
33	Attestazione del datore di lavoro di avvenuta verifica del possesso dei requisiti tecnico professionali in relazione ai lavori affidati	D.Lgs. 81/08 art. 26. Nel caso di affidamento dei lavori ad imprese sub/appaltatrici e a lavoratori autonomi. Tenere copia sul luogo di lavoro

3. Gestione delle emergenze - D. Lgs. 81/08 Titolo I Capo III Sezione VI		
34	Designazione dei lavoratori incaricati all'attuazione delle misure di pronto soccorso, di prevenzione incendi e lotta all'antincendio, di evacuazione e di gestione delle emergenze dei luoghi di lavoro, con capacità, salute e aventi corsi di formazione specifica	D.Lgs. 81/08 art. 18. Tenere copia sul luogo di lavoro
35	Documento dei provvedimenti necessari di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 45. Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dal datore di lavoro e S.P.P. dell'impresa esecutrice.
36	Valutazione del rischio incendio e piano di evacuazione	D.Lgs. 81/08 art. 46. Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dal datore di lavoro e S.P.P. dell'impresa esecutrice.

4. Macchine e attrezzature di lavoro - D. Lgs. 81/08 Titolo III Capo I		
37	Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	Tenere copia sul luogo di lavoro
38	Libretto di omologazione e attestazione di conformità ai requisiti richiesti, per le macchine non marcate Ce	Tenere copia sul luogo di lavoro
39	Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	D.Lgs. 81/08 art. 71, comma 1, e come previsto da allegato VII. Tenere copia sul luogo di lavoro

5. Dispositivi di Protezione Individuale - D. Lgs. 81/08 Titolo III Capo II		
40	Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	Tenere copia sul luogo di lavoro
41	Verbale di avvenuta consegna dei DPI ai lavoratori	Tenere copia sul luogo di lavoro

6. Apparecchiature e Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra- D. Lgs. 81/08 Titolo III Capo III		
42	Schema dell'impianto di terra	Tenere copia sul luogo di lavoro
43	Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL, etc.)	Per cantieri della durata superiore ai due anni. Tenere copia sul luogo di lavoro
44	Calcolo di fulminazione	Tenere copia sul luogo di lavoro
45	In caso di struttura non auto protetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Tenere copia sul luogo di lavoro
46	Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio - inviata agli enti competenti (ISPSEL e ASL)
47	Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili	Completo di schema di cablaggio. Tenere copia sul luogo di lavoro

7. Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro - D. Lgs. 81/08 Titolo V Capo I		
48	Segnaletica di sicurezza da affiggere dove le prescrizioni devono essere attuate	D.Lgs. 81/08 Titolo V Capo I. Da affiggere dove le prescrizioni devono essere attuate

8. Movimentazione manuale dei carichi - D. Lgs. 81/08 Titolo VI Capo I		
49	Valutazione delle condizioni di movimentazione manuale dei carichi dei lavoratori addetti al sollevamento dei materiali in genere	D.Lgs. 81/08 Titolo VI Capo I. Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dal datore di lavoro e S.P.P. dell'impresa esecutrice

9. Agenti fisici (Rumore) - D. Lgs. 81/08 Titolo VIII Capo II		
50	Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97)	Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità
51	Valutazione rischio all'esposizione del rumore per i lavoratori esposti	D.Lgs. 81/08 art. 190. Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dal datore di lavoro e S.P.P. dell'impresa esecutrice

Telefoni di emergenza

Pronto soccorso:	118
Elisoccorso	118
Vigili del fuoco	115
Polizia	113
Carabinieri	112

Guasti:

Acqua	800239111
	800811028 (inquinamento)
Gas	800900999
Luce	803500 (Enel)
	0115549111 (Iride)
Teleriscaldamento	011554911 (Iren)
	800255533 (AES)
Ufficio Tecnico del Politecnico di Torino	0110906208

5. Area del cantiere

Come anticipato nella descrizione dell'intervento, le aree di cantiere da allestire per la realizzazione delle opere previste si suddividono nelle seguenti tipologie:

- Area principale di cantiere, contenete tutti i baraccamenti per i servizi igienico assistenziali dell'Impresa, i depositi e le zone per lo stoccaggio temporaneo dei materiali in rimozione ed in nuova fornitura, completa di spazi interni per il carico e lo scarico dei materiali.
- Aree operative di cantiere al piede delle facciate del fabbricato, per il confinamento dei ponteggi di servizio e delle aree di stoccaggio temporaneo di tutti i materiali in rimozione ed in nuova fornitura.

La prima risulta ubicata alle spalle del fabbricato oggetto di intervento, in prossimità dei parcheggi interni del Politecnico di Torino con ingresso dal passo carraio di C.so Ferrucci n. 119, mentre le altre risultano dislocate lungo il perimetro dello stesso ed insistono prevalentemente su aree pedonali all'interno della Cittadella Politecnica.

Caratteristiche dell'area di cantiere

L'Area principale di cantiere, contenete i baraccamenti con accesso da passo carraio di C.so Ferrucci n. 119, coincide con parte del parcheggio interno ad uso esclusivo del personale docente del Politecnico di Torino.

In particolare quest'area a parcheggio, interamente asfaltata ed in piano, risulta in posizione più elevata di circa 70 cm rispetto al resto degli stalli. A delimitarne il salto di quota vi è un muretto in c.a. interrotto da due rampe carrabili, per l'ingresso e l'uscita dei veicoli, e da una scaletta di raccordo in muratura per i pedoni.

Il resto delle aree operative di cantiere, dislocate lungo il perimetro del fabbricato, insiste su terrapieni pianeggianti carrabili, asfaltati e/o pavimentati con elementi prefabbricati in calcestruzzo. Queste aree, prevalentemente ad uso pedonale, sono abitualmente praticate da studenti del Politecnico e da personale impiegato di GM.

Eccezion fatta per l'area al piede del prospetto posteriore, che coincide con la copertura piana del basso fabbricato adiacente al building principale. In questo caso la copertura, rivestita da guaine impermeabili ardesiate, è costituita da solai prefabbricati in c.a. alveolare con portate superiori ai 500 kg/mq.

Quest'area risulta inoltre interessata dalla presenza di numerosi lucernari e transiti impiantistici, attualmente protetti da pensiline realizzate durante la messa in sicurezza del fabbricato eseguita nel mese di Dicembre del 2013.

Contesto ambientale

Come già detto in precedenza, le pareti ventilate oggetto di intervento, appartengono ad un fabbricato della Cittadella Politecnica che ospita al suo interno un importante centro di ricerca della General Motors, costituito da uffici amministrativi e laboratori. Al fine di non intralciare il normale lavoro del centro di ricerca, sarà cura del C.S.E. comunicare in anticipo a G.M. le fasi operative di intervento sulle diverse facciate con le relative occupazioni al suolo delle aree di transito. Inoltre i fabbricati adiacenti, tutti di proprietà del Politecnico di Torino, sono occupati da aule e servizi per la didattica degli studenti dei vari corsi di laurea.

La maggior parte delle aree adiacenti ai fabbricati risulta essere pedonale e viene abitualmente praticata da studenti e personale amministrativo; l'unico traffico veicolare è rappresentato dai mezzi del personale docente/amministrativo in ingresso ed in uscita dai parcheggi interni con passi carrai su C.so Peschiera e C.so Ferrucci.

Rischi esterni all'area di cantiere

Altri cantieri nelle immediate vicinanze:

Al momento della redazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, non risultano essere presenti altri cantieri in prossimità del fabbricato e delle aree oggetto di intervento.

Attività pericolose:

Nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in prossimità del fabbricato e delle aree oggetto di intervento.

Rischi trasmessi all'area circostante

Caduta di materiali all'esterno del cantiere:

Durante le operazioni di implementazione del ponteggio multidirezionale presente sul prospetto principale del fabbricato, e le operazioni di montaggio e smontaggio dei ponteggi auto sollevanti / a tubi e giunti sugli altri prospetti, sussiste il rischio di caduta e/o proiezioni di materiali/utensili dall'alto. Al fine di prevenire e ridurre tale rischio, oltre al rispetto di tutte le norme in materia di *Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio dei ponteggi* alle quali le maestranze dovranno attenersi, verranno messe in sicurezza le aree pedonali sottostanti mediante estesi confinamenti e zone interdette al pubblico passaggio.

Durante le operazioni di smontaggio e rimontaggio di tutte le componenti delle pareti ventilate, sussiste il rischio di caduta e/o proiezioni di materiali/utensili dall'alto con conseguente probabilità di urti contro le superfici vetrate presenti in facciata.

Al fine di prevenire e ridurre tale rischio, prima di dar corso alle suddette operazioni di smontaggio/rimontaggio in prossimità dei vani finestra e dei vani portoni vetrate, si procederà come segue:

Smontaggi

- previa rimozione dei rivestimenti lapidei in prossimità dei vani finestra e dei portoni vetrate, allontanamento del personale ivi operante;
- rimozione delle lastre a contorno delle superfici vetrate (imbotti, voltini e davanzali);
- installazione, all'interno dei vani finestra, di rete di protezione anti caduta di tipo U, con successiva piena funzionalità degli uffici;
- installazione, all'interno dei vani portone con vetrata, di tamponamenti di protezione in pannelli di lamiera grecata sorretti da strutture in tubi e giunti, con successiva piena funzionalità degli uffici.

Rimontaggi

- posa di tutte le lastre componenti la p.v., ad eccezione fatta di quelle prossime ai vani finestra e ai portoni vetrate;
- allontanamento del personale operante in prossimità dei vani finestra e dei portoni vetrate;
- rimozione, all'interno dei vani finestra, delle reti di protezione anti caduta di tipo U;
- rimozione, all'interno dei vani portone con vetrata, dei tamponamenti di protezione in pannelli di lamiera grecata;
- posa delle lastre a contorno delle superfici vetrate (imbotti, voltini e davanzali) con successiva piena funzionalità degli uffici.

Trasmissione di agenti inquinanti:

L'intervento in oggetto non prevede l'utilizzo di agenti chimici inquinanti, tale rischio risulta pertanto insussistente.

Propagazione di incendi:

Data la natura delle opere da realizzare (smontaggio e rimontaggio di elementi costituenti pareti ventilate in materiale lapideo e componenti in acciaio) è da escludere la possibilità che si verifichi tale rischio; ciò nonostante all'interno dei baraccamenti di servizio all'impresa e sui ponti saranno presenti estintori a polvere in numero adeguato.

Propagazione di rumori molesti:

La propagazione dei rumori durante le operazioni di smontaggio e rimontaggio delle varie componenti costituenti le pareti ventilate, verrà ridotta al minimo utilizzando attrezzature adeguate.

Propagazione di fango o polveri:

Data la natura delle opere da realizzare (smontaggio e rimontaggio di elementi costituenti pareti ventilate in materiale lapideo e componenti in acciaio) è da escludere la possibilità che si propaghino fango o polveri.

Inoltre durante tutte le operazioni di trasporto dei vari materiali che avverranno con mezzi quali autocarri e carrelli elevatori (sia in fase di smontaggio che in fase di rimontaggio delle p.v.), dalle aree di stoccaggio temporaneo al piede del ponteggio alle aree di stoccaggio poste all'interno dell'area principale di cantiere, sarà sempre presente un moviere a terra per indirizzare il traffico veicolare interno ed allontanare i pedoni nelle circostanze.

6. Organizzazione del cantiere

Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni

Tutte le aree di cantiere, sia quella principale contenente i baraccamenti dell'Impresa e le aree di stoccaggio dei materiali da/verso il cantiere sia quelle per lo stoccaggio temporaneo dei materiali al piede dei ponteggi, saranno recintate allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori.

Le recinzioni verranno realizzate con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso.

Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla realizzazione dell'intervento.

Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge su entrambe le recinzioni di cantiere, quella principale e quelle al piede dei ponteggi.

I depositi per lo stoccaggio temporaneo dei materiali verranno realizzati all'interno delle recinzioni in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari.

All'area principale di cantiere e a quelle poste al piede dei ponteggi, si accederà tramite apposito cancello dotato di catenaccio con lucchetto di chiusura che si aprirà verso l'interno.

Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito:

Particolare cautela verrà osservata nelle zone soggette a pubblico transito, tali zone saranno debitamente recintate e delimitate. Come già detto, l'area principale di cantiere (contenete i baraccamenti dell'impresa e le zone per lo stoccaggio dei materiali da e per il cantiere) ubicata all'interno del parcheggio dipendenti del Politecnico di Torino con ingresso da C.so Ferrucci, sarà recintata con pannelli in lamiera grecata supportati da struttura in tubi e giunti o da pannelli in grigliato metallico sormontati da teli antipolvere su basamenti in cls.

Tale recinzione sarà provvista di passo carraio di ingresso mezzi e cancelletto pedonale di ingresso per le maestranze.

I mezzi da e verso il cantiere, all'interno del parcheggio dipendenti, saranno sempre seguiti da moviere a terra.

Tutte le aree di stoccaggio temporaneo materiali al piede dei ponteggi saranno provviste di recinzioni in pannelli di grigliato metallico sormontati da teli antipolvere su basamenti in cls.

Servizi igienico-assistenziali

All'interno dell'area baraccamenti, individuata nel parcheggio del Politecnico di Torino ad uso esclusivo del personale dipendente, con ingresso da C.so Ferrucci n. 119, l'Impresa avrà a disposizione i seguenti servizi igienico - assistenziali:

- n. 01 box ad uso wc completo di allacciamenti e scarichi;
- n. 01 box ad uso spogliatoio / refettorio;
- n. 01 box ad uso ufficio;
- n. 01 box ad uso deposito attrezzature;

Viabilità interna ed esterna di cantiere

La viabilità di mezzi e uomini dell'Impresa, sia in prossimità delle aree operative di cantiere sia nelle vicinanze dell'area principale dei baraccamenti e dei depositi materiali, riveste un aspetto molto importante dell'intero intervento in oggetto.

In effetti gli spostamenti di materiale in rimozione e montaggio, dalle aree di stoccaggio temporaneo all'area baraccamenti e viceversa, prevedono il continuo movimento di mezzi in uscita dalle aree confinate attraverso zone pubbliche prevalentemente pedonali interne alle corti della Cittadella Politecnica.

Al fine di evitare qualsiasi rischio di investimento di pedoni o collisione, con autovetture del personale amministrativo dell'Ateneo, da parte dei mezzi dell'Impresa (quali autocarri e/o carrelli elevatori), ogni operazione di spostamento materiale avverrà con l'assistenza a terra di un moviere messo a disposizione dell'Impresa.

Tutti i mezzi impiegati dall'Impresa, oltre ad essere indirizzati da un moviere a terra, saranno provvisti di avvisatore acustico che entrerà in funzione durante le operazioni di manovra.

Impianti e reti di alimentazione

Tutti gli impianti di alimentazione del cantiere (acqua e corrente elettrica) verranno realizzati da ditte specializzate che, al termine dell'installazione, rilasceranno relativa dichiarazione di conformità.

Impianto elettrico di cantiere:

Entro tre metri dal punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare, il cui disinserimento all'occorrenza toglierà corrente a tutto l'impianto del cantiere. Subito dopo sarà installato il quadro generale dotato di interruttore magnetotermico contro i sovraccarichi e differenziale contro i contatti accidentali ($I_{\Delta} < 0.3-0.5''$). I quadri elettrici saranno conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP44. La rispondenza alla norma sarà verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove saranno leggibili il nome del costruttore e il marchio di fabbrica dell'ASC, la natura e il valore nominale della corrente. Le linee di alimentazione mobili saranno costituite da cavi tipo H07RN-F o di tipo equivalente e saranno protette contro i danneggiamenti meccanici. Le prese a spina saranno conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP67 (protette contro l'immersione) e saranno protette da interruttore differenziale. Nel quadro elettrico ogni interruttore proteggerà non più di 6 prese.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000 W saranno del tipo a inserimento o disinserimento a circuito aperto. Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave. La protezione contro i contatti indiretti sarà assicurata dall'interruttore differenziale, dall'impianto di terra e dall'uso di idonei dpi da parte delle maestranze (guanti dielettrici, scarpe isolanti).

Impianti di illuminazione del cantiere

In cantiere sarà garantito un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite lampade o proiettori alimentati a 220V direttamente dalla rete (grado di protezione IP55).

Impianto di terra del cantiere:

Nel cantiere la tensione max sulle masse metalliche non supererà i 25 V (CEI 64-8/7), considerando massa esterna qualunque parte metallica con resistenza verso terra minore 200 Ohm. Tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisorie (es. ponteggi), saranno collegate a terra. Tutti i collegamenti a terra verranno coordinati con l'interruttore generale. Le baracche metalliche di cantiere saranno collegate all'impianto, qualora presentino una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm. Il numero di dispersori e il loro diametro sarà calcolato e verificato dall'installatore. E' fatto divieto alle maestranze di collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione o alimentati da trasformatore.

Impianto parafulmine del cantiere:

Vista la presenza in cantiere di un ponteggio multidirezionale allestito sulla facciata principale del fabbricato prospettante C.so Castelfidardo, già dotato di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, sarà cura dell'Impresa realizzare analogo impianto di protezione anche per gli altri ponteggi da allestire sul prospetto posteriore e su quelli laterali.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Tutti i mezzi in uscita ed in entrata:

- da e per le aree di stoccaggio temporaneo materiali alla base dei ponteggi dovranno transitare all'interno delle corti della Cittadella Politecnica alla presenza di un moviere a terra;
- da e per le aree di deposito materiali all'interno dell'area principale di cantiere dovranno transitare attraverso il passo carraio di C.so Ferrucci n. 119, ed una volta entrati all'interno delle corti della Cittadella Politecnica, essere assistiti da un moviere a terra.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Nel layout di cantiere è segnalata la posizione del pannello di controllo dell'impianto elettrico, contenente l'interruttore generale all'interno dell'area principale di Cantiere. Inoltre sul layout di cantiere viene indicato il posizionamento degli estintori presenti compresi quelli previsti da inserire sui ponteggi.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Come già detto, il carico e lo scarico dei materiali e di tutte le componenti costituenti la prete ventilata, sia in rimozione che in nuova fornitura, avverrà in zone appositamente delimitate: all'interno delle aree di stoccaggio temporaneo al piede dei ponteggi ed all'interno dell'area generale di cantiere in zona parcheggio dipendenti Politecnico.

Il tutto così come meglio individuato nel layout di cantiere.

Dislocazione delle zone di deposito

Ubicazione:

ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa dovrà considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno.

E' fatto divieto di predisporre accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Accatastamento materiali:

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

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

Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.

Gli impalcati dei ponteggi, e le relative zone di passaggio, dovranno essere mantenute sgombre da materiali ed attrezzature non più in uso; i materiali eventualmente depositati sul ponteggio dovranno essere quelli strettamente necessari per l'andamento dei lavori.

Movimentazione dei carichi:

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

Gestione dei rifiuti in cantiere

Nel seguito si riportano le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte dell'Impresa.

Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere:

le macerie dovranno essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica indicante 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 dovranno 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) dovrà 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 dovrà essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica potrà 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 dovranno essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove dovrà 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, verrà definita messa in riserva e dovrà 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) dovrà 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 dovrà essere vidimato presso l'Ufficio competente. Le macerie prima di poter essere riutilizzate, dovranno essere sottoposte ad un processo di recupero autorizzato dalla Provincia territorialmente competente.

Il processo di recupero sopracitato dovrà 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 dovrà 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 potrà 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 dovrà essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre la ditta (A) dovrà ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il trasporto delle macerie dovrà essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione dovrà 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, dovrà 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.

7. Informazioni di carattere generale

Misure di protezione contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno

A parte il traffico veicolare interno, presente all'interno dei parcheggi di proprietà del Politecnico di Torino nelle vicinanze dell'area principale di cantiere, che verrà controllato con moviere a terra durante le operazioni di trasporto con i mezzi dell'Impresa dei vari materiali, non si ravvisano altri rischi provenienti dall'ambiente esterno.

Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate

Linee elettriche aeree esterne al cantiere: non interferenti con le opere in oggetto.

Linee elettriche aeree interne al cantiere: non interferenti con le opere in oggetto.

Linee elettriche interrate: non interferenti con le opere in oggetto.

Acquedotto cittadino: non interferenti con le opere in oggetto.

Fognatura pubblica: non interferenti con le opere in oggetto.

Rete del gas di città: non interferenti con le opere in oggetto.

Rete telefonica: non interferenti con le opere in oggetto.

Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

La caduta di persone da posti di lavoro, a quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante, verrà impedita con idonee misure di prevenzione quali parapetti, ripiani, passerelle e i ponteggi previsti da allestire su tutte le facciate del fabbricato.

Verranno inoltre utilizzate misure collettive o personali tali da ridurre al minimo il danno conseguente alle eventuali cadute anche di materiali (es. reti di protezione, funi di trattenuta ecc.).

Misure di sicurezza contro i rischi di incendio o esplosione

Vista la natura dell'opera ed i materiali impiegati l'eventualità che si propaghi un incendio risulta improbabile. Ciò nonostante per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione. In particolare non verranno eseguiti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni e gli addetti, nel maneggiare tali sostanze, indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico. Nel cantiere saranno installati idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde ed eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

Misure di protezione contro i rischi da esposizione ad agenti chimici

Il rischio non sussiste.

Misure di protezione contro i rischi da esposizione a campi elettromagnetici

Il rischio non sussiste.

Misure di protezione contro i rischi da movimentazione manuale dei carichi

Identificazione dei fattori di rischio:

Vengono preventivamente identificate le attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

Successivamente vengono valutati i fattori di rischio ed in particolare:

- carico eccessivamente pesante (oltre i 25 Kg) in relazione alla massa del lavoratore;
- carico che, per forma e dimensione, risulta difficilmente maneggiabile ancorché il peso sia compreso fra i 10 ed i 25 kg;
- carico posizionato in modo tale da compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- carico posizionato in modo tale da impedire al lavoratore, nella fase di sollevamento, l'avvicinamento al tronco;
- carico posizionato in modo tale da far sì che il lavoratore debba compiere movimenti di torsione del corpo
- carico posizionato in modo tale da far sì che il lavoratore debba curvare il dorso;
- lavoro che comporti movimenti ripetitivi di sollevamento carichi;
- lavoratore portatore di patologie che possono essere aggravate dalla movimentazione dei carichi.

Identificazione dei lavoratori esposti al rischio:

Una volta valutati i fattori di rischio, vengono individuati i lavoratori esposti in relazione all'organizzazione del lavoro, alle fasi lavorative, ai compiti di ciascun lavoratore ed alla rispettiva età. Detti lavoratori vengono opportunamente informati e formati sui rischi, sui danni all'apparato dorso-lombare e sulle modalità di prevenzione.

Vengono altresì individuati i lavoratori che, per patologie o per età, possono essere sottoposti a ulteriori fattori di rischio.

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori:

Vengono altresì individuati i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori durante le operazioni di movimentazione manuale dei carichi:

- schiacciamento delle vertebre a causa dell'eccessivo carico o della curvatura del dorso;
- ernie del disco intervertebrale;
- micro rotture degli anelli intervertebrali;
- danni causati da movimenti ripetitivi e comportanti sollevamento di carichi.

Valutazione del rischio:

I rischi sono valutati tenuto conto dei fattori sopra elencati, del cantiere e delle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3.

In particolare, la verifica di dette norme viene eseguita utilizzando le apposite check-list con riferimento alle azioni di sollevamento, spinta, traino e frequenza.

Misure di prevenzione e protezione:

In presenza di rischio da movimentazione manuale dei carichi vengono attuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- i materiali vengono sollevati con l'ausilio di attrezzature meccaniche quali gru, argani, carrelli ecc;
- i materiali vengono stoccati in vicinanza degli apparati di sollevamento;
- la pavimentazione della zona di stoccaggio è orizzontale e non presenza sconnessioni che possano compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- i materiali sono confezionati in modo tale che il peso che il lavoratore deve movimentare non sia superiore a 25 Kg (20 Kg per giovani e anziani);
- la forma degli involucri è tale che il lavoratore possa eseguire una presa salda con le braccia vicino al busto;
- i materiali sono posizionati ad un'altezza da terra superiore a 60 cm ed inferiore a 1,30 m., in modo tale che il lavoratore possa sollevarli senza piegare la schiena;
- il lavoratore è informato che il carico va sollevato tenendolo vicino al busto, piegando leggermente le ginocchia e tenendo la schiena eretta;
- i materiali sono posizionati ed accatastati in modo tale che il lavoratore non debba sporgersi o compiere movimenti di rotazione del busto;
- nei lavori ripetitivi viene eseguita una turnazione dei lavoratori.

Sorveglianza sanitaria:

Per ogni singolo lavoratore vengono valutati i fattori di rischio di cui all'allegato XXXIII al T.U. (D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81), nonché in relazione alle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3, in relazione alle mansioni del medesimo.

Vengono altresì valutate le eventuali patologie che possono essere aggravate dalla movimentazione manuale dei carichi.

Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici

In presenza di forte pioggia, neve, vento o temporali, le lavorazioni dovranno essere temporaneamente sospese; la ripresa delle attività in cantiere potrà avvenire solamente al termine dell'evento atmosferico in questione e previa verifica che non si siano create particolari situazioni di rischio. Nel caso l'accumulo di acqua piovana o neve sulle opere provvisorie o sulle superfici transibili in cantiere, venisse a costituire un rischio per le lavorazioni da compiersi, tale accumulo dovrà essere preventivamente rimosso con specifiche attrezzature (pale, scope, pompe ecc.). Tale operazione dovrà compiersi in sicurezza, valutando preventivamente l'attrezzatura più idonea da impiegarsi ed utilizzando i necessari dispositivi di protezione individuale.

Nei periodi invernali risulta alto il rischio di scivolamento sulle superfici gelate; le zone a rischio, una volta individuate, dovranno essere segnalate con opportuno nastro di colore rosso-bianco (allegato V del D. Lgs. 493/96) e, se possibile, oggetto di spargimento di sale. In presenza di gelo sono sospese quelle operazioni che comportino pericolo di scivolamento e di caduta dall'alto. Tutte le operazioni sono comunque sospese se la temperatura nel posto di lavoro scende al di sotto di 5 gradi sotto lo zero. Alle maestranze vengono forniti indumenti invernali.

Nel caso di lavori svolti in presenza di acqua e neve le calzature degli addetti di cantiere dovranno essere impermeabili, traspiranti e dotate di suola antiscivolo. In presenza di forte vento il personale abbandona le strutture e gli apprestamenti che possono crollare (quali ponteggi, strutture a sbalzo). Se nel cantiere è stata installata una gru, nel caso in cui essa non possa essere abbassata, l'addetto sblocca la rotazione in modo che la gru possa girare e posizionare il braccio lungo la direzione del vento riducendo così la sua resistenza. In presenza di temperatura superiore ai 32 gradi, sono sospese le operazioni eseguite in pieno sole. Alle maestranze viene assicurata la fornitura di acqua potabile preferibilmente fresca, ma non inferiore a 12 gradi. Le maestranze fanno uso di elmetto ed abbigliamento estivo non lavorano a dorso nudo.

Sorveglianza sanitaria

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti.

A titolo esemplificativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da movimentazione manuale dei carichi.

Il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore

La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione è superiore a 85 dba. Per valori compresi tra 80 e 85 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica. La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni

Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

Scala di valutazione dei rischi adottata

Per valutare i rischi si è utilizzata una scala a due dimensioni che tiene conto della probabilità di accadimento del rischio e del danno provocato in caso di accadimento.

I valori possibili per la probabilità che l'evento si verifichi sono i seguenti:

1=improbabile;

2=poco probabile;

3=probabile;

4=molto

probabile.

I valori possibili per il danno, in caso che l'evento si verifichi, sono i seguenti:

1=lieve;
2=medio;
3=grave;
4=molto grave.

Il risultato ottenuto moltiplicando la probabilità per il danno, costituisce la valutazione del rischio che è definita come segue:

valore 1=molto basso;
valori da 2 a 3=basso;
valori da 4 a 8=medio;
valori da 9 a 16=alto.

Valutazione del rischio rumore.

Secondo quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs. n. 81/2008, la valutazione del rischio rumore è stata eseguita 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.

In particolare è stato adottato lo studio effettuato da parte del Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia e pubblicato nel volume "Conoscere per Prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'a esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili".

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi

ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Delimitazione di zone pericolose.
2. Realizzazione dell'Impianto di terra del cantiere edile.
3. Realizzazione dell'Impianto elettrico del cantiere edile.
4. Installazione di box prefabbricati.
5. Implementazione del ponteggio multidirezionale esistente sul prospetto frontale di C.so Castelfidardo.
6. Montaggio dei ponteggi auto-sollevanti ed in tubi e giunti in ferro.
7. Recinzioni in pannelli di grigliato metallico.
8. Recinzione in pannelli di lamiera grecata.
9. Rimozione delle recinzioni.
10. Rimozione dell'impianto elettrico.
11. Rimozione di box prefabbricati.
12. Smontaggio dei ponteggi auto-sollevanti ed in tubi e giunti in ferro.

RIMOZIONI DI FACCIATE VENTILATE:

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Rimozione di tutte le componenti costituenti la facciata ventilata.

REALIZZAZIONI DI NUOVE FACCIATE VENTILATE:

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Montaggio di tutte le componenti costituenti la nuova facciata ventilata.

01 - Delimitazione di zone pericolose

Delimitazione di zone pericolose mediante recinzione metallica dotata di cancello di ingresso a protezione della viabilità pedonale esterna alle aree operative alla base dei ponteggi ed al perimetro dell'area principale di cantiere

Non sono previste sotto fasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione	MEDIO	No	No

1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
- i lavoratori utilizzano appositi guanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Utensili manuali vari
3. Autocarro

02 – Realizzazione dell'impianto di terra del cantiere edile

Realizzazione ed installazione dell'impianto di terra e contro le scariche atmosferiche con cavi di alimentazione interrati e aerei.

Sono previste le seguenti sotto fasi lavorative:

1. Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti profondità inferiore a 1.50 mt
2. Installazione dei pozzetti e delle puntazze
3. Allacciamento della rete all'impianto di terra
4. Collaudo dell'impianto di terra

Sottofase 1. Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti profondità inferiore a 1.50 mt

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piccone manuale
2. Badile

Sottofase 2. Installazione dei pozzetti e delle puntazze

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No

1. Movimentazione manuale dei carichi

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

Sottofase 3. Allacciamento della rete all'impianto di terra

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

Sottofase 4. Collaudo dell'impianto di terra

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

03 – Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere edile

Opere relative alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere a servizio dei baraccamenti, dei ponteggi auto-sollevanti e di quelli in tubi e giunti provvisti di impianti montacarichi, illuminazione notturna ed antifurto.

Non sono previste sotto fasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico

- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti
- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Scala doppia
2. Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

04 - Installazione di box prefabbricati

Installazione di box prefabbricati nell'area principale di cantiere all'interno della zona parcheggi dipendenti del Politecnico con ingresso da C.so Ferrucci n. 119, comprendenti:

- n. 01 box ad uso wc completo di allacciamenti e scarichi;
- n. 01 box ad uso spogliatoio / refettorio;
- n. 01 box ad uso ufficio;
- n. 01 box ad uso deposito attrezzature;

Sono previste le seguenti sotto fasi lavorative:

1. Pulizia dell'area
2. Scarico dei box dagli automezzi
3. Fissaggio del box

Sottofase 1. Pulizia dell'area

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari
2. Autocarro

Sottofase 2. Scarico dei box dagli automezzi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autogrù

Sottofase 3. Fissaggio del box

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

05 - Implementazione del ponteggio multidirezionale esistente sul prospetto frontale di C.so Castelfidardo

Implementazione del ponteggio multidirezionale esistente mediante:

- posa di mantovana parasassi su tutto il fronte del ponteggio
- posa di parapetti e fermapiedi di piano lato fabbricato;
- montaggio di montacarichi con sistema di movimentazione a pignone e cremagliera per il calo a terra ed in quota del materiale in rimozione ed in fornitura;

Non sono previste sotto fasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Si	Si
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Si	Si

1. Tagli e abrasioni alle mani

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio

- i ponti sono tenuti liberi

3. Crollo o ribaltamento del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

4. Caduta dall'alto dal ponteggio

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiede
- il ponteggio prosegue 1.20 mt oltre l'ultimo piano di lavoro
- durante il montaggio il personale utilizza cinture di sicurezza
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo

5. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile
3. Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Imbragatura di sicurezza

06 – Montaggio dei ponteggi auto-sollevanti ed in tubi giunti in ferro

Installazione di ponteggio metallico.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Si	Si
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Si	Si

1. Tagli e abrasioni alle mani
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
 - i ponti sono tenuti liberi

3. Crollo o ribaltamento del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

4. Caduta dall'alto dal ponteggio

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiède
- il ponteggio prosegue 1.20 mt oltre l'ultimo piano di lavoro
- durante il montaggio il personale utilizza cinture di sicurezza
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo

5. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile
3. Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Imbragatura di sicurezza

07 - Recinzione in pannelli di grigliato metallico

Realizzazione di confinamenti alla base dei ponteggi mediante posa di pannelli in grigliato metallico su basi in cls, per lo stoccaggio temporaneo di materiali in rimozione e in fornitura della parete ventilata.

Sono previste le seguenti sotto fasi lavorative:

1. Posa dei pali e dei basamenti
2. Posa dei pannelli in lamiera

Sottofase 1. Posa dei pali e dei basamenti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No

1. Movimentazione manuale dei carichi

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro con braccio sollevatore

Sottofase 2. Posa dei pannelli in lamiera

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No

1. Tagli e abrasioni alle mani

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

2. Autocarro con braccio sollevatore

08 - Recinzione in pannelli di lamiera grecata

Realizzazione di confinamenti dell'area principale di cantiere contenenti i baraccamenti igienico assistenziali e le zone di deposito dei materiali, mediante posa di pannelli in lamiera grecata sorretti da strutture in tubi e giunti.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei pali e dei basamenti
2. Posa dei pannelli in lamiera

Sottofase 1. Posa dei pali e dei basamenti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No

1. Movimentazione manuale dei carichi

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro con braccio sollevatore

Sottofase 2. Posa dei pannelli in lamiera

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No

1. Tagli e abrasioni alle mani

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

2. Autocarro con braccio sollevatore

09 - Rimozione delle recinzioni di cantiere

Rimozione delle recinzioni di cantiere.

Non sono previste sotto fasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No

1. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari
2. Carriola
3. Autocarro

10 - Rimozione dell'impianto elettrico

Rimozione dell'impianto elettrico di cantiere edile.

Non sono previste sotto fasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
 - viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
 - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
 - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Scala doppia
2. Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

11 - Rimozione dei box prefabbricati

Rimozione dei box prefabbricati igienico assistenziali a servizio dell'Impresa.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Eliminazione fissaggi
2. Carico su autocarro

Sottofase 1. Eliminazione fissaggi

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No

1. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

Sottofase 2. Carico su autocarro

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autogrù

12 - Smontaggio dei ponteggi auto sollevanti ed in tubi e giunti in ferro

Non sono previste sotto fasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Si	Si
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Si	Si

1. Crollo o ribaltamento del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

2. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio

- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

3. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

4. Caduta dall'alto dal ponteggio

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare

- il parapetto è fornito di tavola fermapiède

- il ponteggio prosegue 1.20 mt oltre l'ultimo piano di lavoro

- durante il montaggio il personale utilizza cinture di sicurezza

- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm

- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo

5. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana

- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi

- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro

2. Gru a torre senza cabina

01 - Rimozione di tutte le componenti costituenti la facciata ventilata

Rimozione di tutte le componenti costituenti la facciata ventilata da intelaiatura ancorata ai paramenti murari del fabbricato.

Sono previste le seguenti sotto fasi lavorative:

1. Rimozione della sottostruttura

2. Rimozione dell'isolante

3. Rimozione dei Pannelli in granito rosso Balmoral

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico prefabbricato

2. Rete di sicurezza tipo U

Sottofase 1. Rimozione della sottostruttura

Rimozione completa della sottostruttura esistente di ancoraggio alla facciata, comprese tutte le sue componenti.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Trapano elettrico

2. Martello manuale

-
3. Avvitatore a batterie
 4. Argano a bandiera
 5. Ponte autosollevante

Sottofase 2. Rimozione dell'isolante

Rimozione delle lastre coibente in polistirene espanso estruso.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola
2. Trapano elettrico
3. Taglierina manuale
4. Sega per legno manuale
5. Argano a bandiera
6. Ponte autosollevante

Sottofase 3. Rimozione dei pannelli in granito rosso balmoral

Rimozione di tutte le lastre di granito rosso balmoral di qualsiasi forma e dimensione.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Flessibile o smerigliatrice
2. Avvitatore a batterie
3. Argano a bandiera
4. Ponte autosollevante

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Colla per pavimenti e rivestimenti

01 – Realizzazione di nuove facciate ventilate

Montaggio di tutte le componenti costituenti la nuova facciata ventilata.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Ripristino del supporto murario
2. Fissaggio staffe
3. Posa dell'intelaiatura dei pannelli
4. Posa dell'isolante
5. Posa pannelli in granito rosso Balmoral

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico prefabbricato
2. Rete di sicurezza tipo U

Sottofase 1. Ripristino del supporto murario

Ripristino del supporto murario mediante sigillatura dei fori esistenti su pannelli in calcestruzzo con opportuni conglomerati a base di resine.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari
2. Cazzuola
3. Spatola
4. Ponte autosollevante

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

Sottofase 2. Fissaggio staffe

Fissaggio delle staffe alla parete muraria mediante tassellatura

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Trapano elettrico
2. Martello manuale
3. Avvitatore a batterie
4. Argano a bandiera
5. Ponte autosollevante

Sottofase 3. Posa dell'intelaiatura dei pannelli

Posa dei montanti verticali e orditura orizzontale di supporto ai pannelli

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Flessibile o smerigliatrice
2. Avvitatore a batterie
3. Argano a bandiera
4. Ponte autosollevante

Sottofase 4. Posa dell'isolante

Posa dei pannelli isolante in polistirene espanso estruso, comprese le viterie, ancorato alla parete

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola
2. Trapano elettrico
3. Taglierina manuale
4. Sega per legno manuale
5. Argano a bandiera
6. Ponte autosollevante

Sottofase 5. Posa pannelli in granito rosso balmoral

Posa dei pannelli in granito rosso Balmoral

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Flessibile o smerigliatrice
2. Avvitatore a batterie
3. Argano a bandiera
4. Ponte autosollevante

Elenco degli apprestamenti

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

1. Ponteggio metallico prefabbricato
2. Rete di sicurezza tipo U

Ponteggio metallico prefabbricato

Ponteggio a struttura metallica costituito da elementi prefabbricati con passerelle in ferro, il tutto atto a garantire l'esecuzione di lavorazioni in quota in condizioni di sicurezza.

Gli elementi metallici dei ponteggi portano impressi, a rilievo o incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Misure organizzative

TUBI

Vengono utilizzati tubi tra loro compatibili. Il piede dei montanti è solidamente assicurato alla base d'appoggio mediante l'utilizzo di basette metalliche e ripartitori.

PARAPETTI

I parapetti hanno altezza non inferiore a un mt, con corrente posto a distanza non superiore a 60 cm e tavola di arresto al piede di altezza 20 cm. Il parapetto dell'ultimo impalcato o del piano di gronda ha un'altezza non inferiore a 1.20 mt.

ANCORAGGI

Il ponteggio, quando non trattasi di demolizioni, è ancorato a parti stabili della costruzione, come previsto dagli schemi tipo del libretto .

Il ponteggio è montato ad una distanza non superiore a 20 cm dall'opera.

PROTEZIONE

In corrispondenza dei luoghi di transito, lungo tutto il perimetro del ponteggio, viene installato un apposito parasassi (mantovana) ogni 12 mt di sviluppo del ponteggio o comunque a non più di dodici metri sotto al primo impalcato utilizzato, il primo parasassi è posto a livello del solaio di copertura del piano terreno, esteso per almeno 1.20 mt oltre la sagoma del ponte, inclinato a 45° e composto di assi aventi spessore minimo di 4 cm.

Per evitare cadute di materiali vengono installati teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, da utilizzare assieme al parasassi.

MESSA A TERRA

Il ponteggio viene collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare.

SOTTOPONTI

Tutti i piani del ponteggio sono provvisti di sottoponte di sicurezza, che è costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2.50 mt dall'impalcato di lavoro.

La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni.

SCALE E APERTURE

Le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- valutazione del tipo di ponteggio da utilizzare in funzione dello spazio disponibile e dei luoghi di lavoro
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale idoneo
- gli impalcati devono essere messi in opera in modo completo e secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale

DURANTE L'UTILIZZO

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare apposite scale
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- non montare ponti a cavalletto sul ponteggio, neanche se composto da pignatte e tavole
- non rimuovere le tavole del ponteggio (ad esempio per costruire ponti a cavalletto)
- non accatastare materiale sul ponte
- tenere sgombri i passaggi

DOPO L'UTILIZZO

- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è disponibile l'autorizzazione ministeriale
- sono disponibili il libretto e lo schema
- è disponibile il PIMUS
- è disponibile il progetto se supera i 20 mt di altezza
- la larghezza del ponte non è maggiore di 1.20 mt
- sono posizionate le controventature
- le zone di passaggio sottostanti sono protette da mantovane o rese inaccessibili
- le scale di accesso ai ponti non sono consecutive
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto
- i montanti superano di 1.20 mt l'ultimo impalcato o la gronda
- è ancorato alla costruzione
- i montanti poggiano su basette
- è collegato all'impianto di terra

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Rottura dell'impalcato del ponteggio Il rischio permane fino smontaggio ponteggio	ALTO	No	Si
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Si	Si
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Si	Si

1. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio

- i ponti sono tenuti liberi

2. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio

- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

3. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

4. Rottura dell'impalcato del ponteggio

Il rischio permane fino smontaggio ponteggio e si diffonde alle fasi concomitanti

- le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm
- gli impalcati prefabbricati sono fissati come da indicazione del costruttore e sono in buono stato di conservazione

5. Caduta dall'alto dal ponteggio

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiè
- il ponteggio prosegue 1.20 mt oltre l'ultimo piano di lavoro
- durante il montaggio il personale utilizza cinture di sicurezza
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo

6. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

7. Crollo o ribaltamento del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

Rete di sicurezza tipo U

Rete di sicurezza attaccata ad una intelaiatura di sostegno per utilizzo verticale.

Misure organizzative

La rete può essere sprovvista di telaio. In tal caso viene vincolata ed agganciata alla intelaiatura di sostegno tramite idonea fune o cinghia.

La rete è montata da personale esperto ed è posizionata in modo tale che non vi siano vuoti che impediscono la trattenuta del lavoratore in caso di caduta.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la rete è posizionata da personale esperto
- in caso di rotture di maglie la rete è sostituita
- la distanza dalla rete dal piano di lavoro è inferiore a 1.30 mt

DURANTE L'UTILIZZO

- i macchinari operano a distanza di sicurezza dalla rete
- vengono evitate operazioni che possono danneggiare la rete (quali l'uso di fiamme con cadute di materiale incandescente)

DOPO L'UTILIZZO

- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

Verifiche da attuare

- le maglie sono integre
- i ganci non presentano segni di usura
- la messa in opera è corretta
- non interferisce con altri macchinari o impianti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Rottura della rete di protezione	ALTO	No	No
Sgancio della rete di protezione	MEDIO	No	No
Lesioni per caduta nella rete di protezione	MEDIO	No	No

1. Rottura della rete di protezione

- viene verificata l'integrità delle rete prima della sua posa in opera

2. Sgancio della rete di protezione

- gli agganci sono realizzati da personale esperto secondo le indicazioni del costruttore
- la rete è accuratamente legata/agganciata alla struttura

3. Lesioni per caduta nella rete di protezione

- la rete è montata il più vicino possibile al punto di eventuale caduta
- l'altezza della rete dal piano di lavoro è ridotta al minimo
- tra la rete e la struttura non sono presenti vuoti che impediscono la trattenuta del lavoratore
- l'altezza di caduta e l'area di raccolta sono realizzate conformemente alle indicazioni del costruttore

Elenco delle attrezzature

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Argano a bandiera
2. Avvitatore a batterie
3. Badile
4. Carriola
5. Cazzuola
6. Flessibile o smerigliatrice
7. Martello manuale
8. Piccone manuale
9. Scala doppia
10. Scala semplice portatile
11. Sega per legno manuale
12. Spatola
13. Taglierina manuale
14. Trapano elettrico
15. Utensili manuali per lavori elettrici
16. Utensili manuali vari

Argano a bandiera

Argano o elevatore a bandiera utilizzato per il sollevamento in quota di piccoli pesi in ogni caso inferiori a 200 Kg.

Misure organizzative

BRACCI GIREVOLI PER ARGANI

I bracci girevoli portanti le carrucole sono assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado. Il manovratore dell'argano, in assenza di parapetti ai lati e sul fronte, indossa la cintura di sicurezza.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare il collegamento elettrico all'impianto di terra

DURANTE L'UTILIZZO

- è vietata la manovra degli interruttori elettrici mediante funi
- seguire le indicazioni del piano

DOPO L'UTILIZZO

- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati al responsabile del cantiere

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è saldamente ancorato al ponteggio
- la zona di carico è delimitata o protetta

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dell'operatore dall'alto nell'uso dell'argano	ALTO	No	No
Caduta di materiali o distacco del carico nell'uso dell'argano Il rischio permane fino allo smontaggio dell'argano	ALTO	No	Si
Crollo dell'incastellatura di sostegno dell'argano Il rischio permane fino allo smontaggio dell'argano	BASSO	No	Si
Distacco dell'argano a bandiera Il rischio permane fino allo smontaggio dell'argano	BASSO	No	Si
Elettrocuzione nell'uso dell'argano	MOLTO BASSO	No	No
Rottura delle funi dell'argano Il rischio permane fino allo smontaggio dell'argano	BASSO	No	No

1. Caduta dell'operatore dall'alto nell'uso dell'argano

- la piattaforma è fornita di tavola fermapiede e parapetto sganciabile
- la zona di carico è fornita di catena di chiusura
- la tavola fermapiede ha altezza di 30 cm
- all'altezza di 1.20 mt dall'interno dei sostegni sono applicati due staffoni sporgenti 20 cm per l'appoggio del lavoratore

2. Caduta di materiali o distacco del carico nell'uso dell'argano

Il rischio permane fino allo smontaggio dell'argano e si diffonde alle fasi concomitanti

- le manovre sono segnalate acusticamente
- la zona di carico e scarico a terra è delimitata ed è inibito il passaggio
- i ganci sono provvisti di dispositivi di chiusura all'imbocco
- l'argano è munito di dispositivi che impediscono la libera scesa del carico
- appositi cartelli segneranno la presenza di carichi sospesi e il divieto di transito
- il sollevamento dei materiali sciolti avviene per mezzo di cassoni o benne

3. Crollo dell'incastellatura di sostegno dell'argano

Il rischio permane fino allo smontaggio dell'argano e si diffonde alle fasi concomitanti

- i montanti dell'impalcatura sono rinforzati e controventati
- il carico non viene accumulato sulla piattaforma

4. Distacco dell'argano a bandiera

Il rischio permane fino allo smontaggio dell'argano e si diffonde alle fasi concomitanti

- l'argano è fissato in modo adeguato
- il peso innalzato è sempre inferiore al carico massimo

5. Elettrocuzione nell'uso dell'argano

- l'argano è collegato all'impianto di terra
- i malfunzionamenti sono segnalati al responsabile del cantiere
- i collegamenti sono conformi alle norme CEI
- l'impianto elettrico è dotato a monte di interruttore omopolare di protezione

6. Rottura delle funi dell'argano

Il rischio permane fino allo smontaggio dell'argano

- il peso sollevato è inferiore al carico massimo
- le funi sono calcolate per un peso minimo di 8 q.li

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Avvitatore a batterie

Avvitatore elettrico manuale a batterie

Procedure di utilizzo

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie	BASSO	No	No
Proiezione di schegge	BASSO	No	No
Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie	MEDIO	No	Si

1. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie

- prima dell'uso viene verificata la presenza di reti sotto tensione
- l'avvitatore è dotato di doppio isolamento

2. Proiezione di schegge

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

3. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore fa uso di tappi auricolari
- il trapano è dotato di comando a uomo presente

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Badile

Utensile manuale utilizzato per lo scavo o per il caricamento di materiali terrosi

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No

1. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
 - l'azione di movimentazione viene periodicamente sospesa
 - il lavoratore assume una posizione tale da evitare torsioni dannose del busto
 - nella scelta dei materiali, vengono privilegiati quelli a minor peso

2. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
 - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
 - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
 - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Carriola

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali dalla carriola	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola	MEDIO	No	No
Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola	BASSO	No	No

1. Caduta di materiali dalla carriola
 - il carico non supera i bordi della carriola
2. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola
 - la carriola è caricata per un peso inferiore a 40 Kg
 - le ruote sono mantenute ben gonfie
 - viene prevista la turnazione degli operai
3. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola
 - i passaggi sono mantenuti sgombri
 - le passerelle hanno dimensione regolamentare

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Cazzuola

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No

1. Dermatosi per contatto con il cemento

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Flessibile o smerigliatrice

Utensile elettrico manuale con disco rotante ad alta velocità utilizzato in genere per il taglio di metalli

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verifica dell'interruttore del fissaggio del disco e dell'integrità del medesimo

DURANTE L'UTILIZZO

- l'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie
- non tagliare materiali ferrosi in vicinanza di sostanze infiammabili

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di polveri nell'uso del flessibile	MEDIO	No	Si
Proiezione di schegge nell'uso del flessibile	MEDIO	No	Si
Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice	ALTO	Si	Si
Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile	MEDIO	No	No
Ustioni nell'uso del flessibile	BASSO	No	No

1. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- è evitato il taglio in ambienti chiusi
- l'operatore utilizza mascherine antipolvere

2. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore indossa occhiali o maschera
- l'operatore evita di esercitare troppa pressione sull'utensile
- il disco usurato o danneggiato viene sostituito

3. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro
- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile

- l'operatore utilizza guanti antitaglio e scarpe antinfortunistiche
- la sostituzione del disco avviene con spina distaccata
- il flessibile dispone di interruttore a uomo presente
- il disco è dotato di apposita protezione

5. Ustioni nell'uso del flessibile

- l'operatore utilizza appositi guanti

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Occhiali in policarbonato
2. Guanti antitaglio in pelle

Martello manuale

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo che la testa del martello sia piatta e ben ancorata al manico

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi alle mani nell'uso del martello	BASSO	No	No
Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del martello manuale	MEDIO	Si	Si

-
1. Colpi alle mani nell'uso del martello
 - l'operatore utilizza appositi guanti
 - vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli
 2. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
 - le maestranze utilizzano occhiali o maschere
 - la testa del martello è mantenuta libera da parti deteriorate
 3. Rumore nell'uso del martello manuale

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di uso prolungato le maestranze utilizzano tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Piccone manuale

Utensile manuale utilizzato negli scavi in terreno consistente o nelle demolizioni

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Scala doppia

Attrezzo avente altezza inferiore a 5 mt composto da due scale collegate incernierate alla cima e collegate verso la base da tiranti

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- nel caso di spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala

DOPO L'UTILIZZO

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- l'altezza non è maggiore di 5 mt
- è dotata di antisdruccioli

DURANTE L'UTILIZZO

- è provvista di tirante o equivalente

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto dalla scala doppia	MOLTO BASSO	No	No
Rottura dei pioli della scala	BASSO	No	No
Rovesciamento della scala doppia	ALTO	No	No

1. Caduta dall'alto dalla scala doppia

- la scala è dotata di tirante
- la scala è posizionata su superficie non cedevole
- lo spostamento della scala avviene con operatore a terra
- l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino

2. Rottura dei pioli della scala

- i pioli sono incastrati nei montanti
- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

3. Rovesciamento della scala doppia

- la scala è posizionata su superficie non cedevole
- l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino
- la scala ha altezza inferiore a 5 mt

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Scala semplice portatile

Attrezzo utilizzato per superare modesti dislivelli

Misure organizzative

INSTALLAZIONE

La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°).

La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.

La scala sporge per almeno un metro oltre il piano di arrivo oppure è saldamente fissata alla sommità ed è presente una presa sicura.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso
- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

DOPO L'UTILIZZO

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri
- provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale
- conservare le scale non utilizzate, possibilmente sospese ad appositi ganci, in luoghi riparati dalle intemperie.

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotata di antisdruccioli
- è dotata di ganci di trattenuta

DURANTE L'UTILIZZO

- sporge di almeno un mt oltre il piano di arrivo

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto nell'uso di scale	ALTO	No	No
Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale	MEDIO	No	No
Rottura dei pioli della scala	BASSO	No	No

1. Caduta dall'alto nell'uso di scale

- la scala dista dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- su terreno cedevole, i piedi sono appoggiati su un'unica tavola di ripartizione
- la scala supera di almeno un mt il piano di accesso
- la scala è legata superiormente o tenuta ferma da personale a terra
- sulla scala transita una sola persona per volta e non trasporta carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- negli spostamenti laterali nessun lavoratore si trova sulla scala
- la scala viene utilizzata per superare dislivelli e non per eseguire intere lavorazioni

2. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale

- gli attrezzi sono tenuti in apposita tasca legata alla vita

3. Rottura dei pioli della scala

- i pioli sono incastrati nei montanti
- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Sega per legno manuale

Sega per legno manuale

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali	MEDIO	No	No

1. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali

- le maestranze fanno uso di guanti e di tute antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antitaglio in pelle

Spatola

Spatola manuale utilizzata per rasature di superfici

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Proiezione di schegge	BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No

1. Proiezione di schegge

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

2. Tagli e abrasioni alle mani

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Taglierina manuale

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti utilizzano guanti antitaglio

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali	MEDIO	No	No

-
1. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
- le maestranze fanno uso di guanti e di tute antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antitaglio in pelle

Trapano elettrico

Utensile elettrico utilizzato per eseguire piccoli fori

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione e dei cavi
- verifica del fissaggio della punta affinché sia regolare

DURANTE L'UTILIZZO

- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico	BASSO	No	No
Inalazione di polveri	MOLTO BASSO	No	No
Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico	ALTO	No	No
Proiezione di schegge	BASSO	No	No
Rumore nell'uso del trapano elettrico	MOLTO BASSO	No	Si

1. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
 - prima dell'inizio dei lavori vengono verificate la presenza di tubi
 - prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza dei punti di intervento
2. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
 - il trapano è dotato di doppio isolamento
3. Inalazione di polveri
 - l'addetto utilizza apposite mascherine
4. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
 - la punta non è consumata ed è fissata in modo regolare
 - si evita di esercitare eccessiva pressione sull'attrezzo
 - l'addetto utilizza guanti antitaglio

5. Proiezione di schegge

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

6. Rumore nell'uso del trapano elettrico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nei lavori prolungati viene eseguita la turnazione degli operai
- gli altri lavoratori vengono allontanati dalla zona di intervento
- le maestranze utilizzano apposite cuffie e tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Occhiali in policarbonato

Utensili manuali per lavori elettrici

Utensili vari per elettricista quali pinze isolanti e cacciavite

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

Utensili manuali vari

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- selezionare il tipo di utensile adatto all'impiego
- verificare che l'utensile non sia deteriorato

DURANTE L'UTILIZZO

- l'utensile non deve essere utilizzato in maniera impropria
- l'utensile deve essere ben impugnato
- gli utensili di piccola taglia devono essere riposti in appositi contenitori

DOPO L'UTILIZZO

- pulire bene l'utensile
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali	MEDIO	No	No

1. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali

- l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei macchinari

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autocarro
2. Autocarro con braccio sollevatore
3. Autogrù
4. Montacarichi con sistema di movimentazione a pignone e cremagliera
5. Ponte auto-sollevante

Autocarro

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare le protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro

DURANTE L'UTILIZZO

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando
- eseguire la manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dal cassone del mezzo	BASSO	No	Si
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autocarro	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

1. Caduta di materiale dal cassone del mezzo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- al termine del carico le sponde vengono chiuse
- il materiale sfuso non deve superare le sponde

2. Inalazioni di fumi di scarico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

3. Incendio del mezzo

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

4. Investimento da parte del mezzo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

5. Ribaltamento dell'autocarro

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autocarro si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- in forte pendenza non utilizzare il ribaltabile
- il carico deve essere posizionato e, se necessita, fissato in modo da non subire spostamenti

6. Rumore nell'uso del mezzo

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Autocarro con braccio sollevatore

Gru montata su autocarro utilizzata per il sollevamento di modesti pesi. Dispone di braccio estensibile utilizzato per il carico e carico dei materiali

Misure organizzative

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù	MEDIO	No	Si
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autogrù	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

1. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
- le funi sono controllate periodicamente
- il carico è attaccato in modo bilanciato
- vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
- prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
- nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone

2. Inalazioni di fumi di scarico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

3. Investimento da parte del mezzo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

4. Ribaltamento dell'autogrù

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale

5. Rumore nell'uso del mezzo

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Autogrù

Gru montata su autocarro utilizzata per il sollevamento di grossi pesi. Dispone di braccio estensibile e cavi per il sollevamento del materiale

Misure organizzative

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù	MEDIO	No	Si
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autogrù	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

1. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
- le funi sono controllate periodicamente

-
- il carico è attaccato in modo bilanciato
 - vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
 - prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
 - nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone

2. Inalazioni di fumi di scarico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

3. Investimento da parte del mezzo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

4. Ribaltamento dell'autogrù

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale

5. Rumore nell'uso del mezzo

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Montacarichi con sistema di movimentazione a pignone e cremagliera

Montacarichi azionato a corrente elettrica

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare il collegamento elettrico all'impianto di terra
- verificare le basi di appoggio
- verificare la presenza delle protezioni
- verificare la delimitazione dell'area di lavoro
- verificare la presenza di ostacoli

DURANTE L'UTILIZZO

- avvisare prima della manovra
- prima del movimento del montacarichi verificare la presenza di ostacoli
- verificare che il piano sia orizzontale
- non aggiungere sovrastrutture

DOPO L'UTILIZZO

- portare a terra il montacarichi
- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati al responsabile del cantiere
- scollegare elettricamente il montacarichi

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo o ribaltamento del montacarichi autosollevante	MEDIO	No	No
Crollo per perdita di pressione del montacarichi autosollevante	MOLTO BASSO	No	Si

1. Crollo o ribaltamento del montacarichi autosollevante

- il montacarichi è installato su suolo stabile

2. Crollo per perdita di pressione del montacarichi autosollevante

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il montacarichi autosollevante è dotato di sistemi di sicurezza e di bloccaggio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Ponte autosollevante

Ponte auto-sollevante azionato a corrente elettrica

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare il collegamento elettrico all'impianto di terra
- verificare le basi di appoggio
- verificare la presenza delle protezioni
- verificare la delimitazione dell'area di lavoro
- verificare la presenza di ostacoli

DURANTE L'UTILIZZO

- avvisare prima della manovra
- prima del movimento del ponte verificare la presenza di ostacoli
- verificare che il piano sia orizzontale
- non aggiungere sovrastrutture

DOPO L'UTILIZZO

- portare a terra il ponteggio
- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati al responsabile del cantiere
- scollegare elettricamente il ponteggio

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo o ribaltamento del ponte autosollevante	MEDIO	No	No
Crollo per perdita di pressione del ponte autosollevante	MOLTO BASSO	No	Si

1. Crollo o ribaltamento del ponte autosollevante

- il ponte è installato su suolo stabile

2. Crollo per perdita di pressione del ponte autosollevante

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il ponte autosollevante è dotato di sistemi di sicurezza e di bloccaggio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco delle sostanze

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Cemento
2. Colla per pavimenti e rivestimenti

Cemento

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No

1. Dermatosi per contatto con il cemento
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Colla per pavimenti e rivestimenti

Premiscelato monocomponente composto da cemento e sabbie di granulometria selezionata, speciali additivi e cellulosa, utilizzato per incollare piastrelle.

Procedure di utilizzo

Prodotto non tossico, ma si consiglia comunque di seguire le indicazioni riportate sulla confezione.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	MOLTO BASSO	No	No

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
 - i locali vengono costantemente aerati

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Elenco dei DPI

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

E' inoltre previsto l'uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

1. Guanti antitaglio in pelle
2. Imbragatura di sicurezza
3. Maschera monouso per polveri e fumi
4. Occhiali in policarbonato

Guanti antitaglio in pelle

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palmo.

Imbragatura di sicurezza

Imbragatura di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, con fune di trattenuta e dispositivo di assorbimento di energia.

La distanza di caduta libera è tale da ridurre al minimo l'effetto pendolo ed il punto di aggancio è al disotto degli ancoraggi. Ove ciò non sia possibile, vengono installati dei fermi sul bordo o viene utilizzato un secondo cordino.

Viene analizzato preventivamente lo spazio di caduta, che viene lasciato libero, tenendo conto dello scostamento laterale rispetto al punto di ancoraggio.

Le maestranze sono istruite sulle modalità di intervento per ridurre al minimo i danni da sospensione inerte.

Maschera monouso per polveri e fumi

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, classe di protezione FFP2S.

Occhiali in policarbonato

Occhiali in policarbonato con schermi laterali adatto in presenza di polveri, schizzi e getti.

Elenco dei rischi

1. Caduta dall'alto da mezzi auto sollevanti
2. Caduta dall'alto dal ponteggio
3. Caduta dall'alto dalla scala doppia
4. Caduta dall'alto nell'uso di scale
5. Caduta dell'operatore dall'alto nell'uso dell'argano
6. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
7. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
8. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
9. Caduta di materiali dalla carriola
10. Caduta di materiali o distacco del carico nell'uso dell'argano
11. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
12. Colpi alle mani nell'uso del martello
13. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
14. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
15. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
16. Crollo dell'incastellatura di sostegno dell'argano
17. Crollo o ribaltamento del ponte autosollevante
18. Crollo o ribaltamento del ponteggio
19. Crollo per perdita di pressione del ponte autosollevante
20. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola
21. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
22. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
23. Dermatosi per contatto con il cemento
24. Distacco dell'argano a bandiera
25. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
26. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio
27. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
28. Elettrocuzione nell'uso dell'argano
29. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
30. Inalazione di polveri
31. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
32. Inalazioni di fumi di scarico
33. Incendio del mezzo
34. Investimento da parte del mezzo
35. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
36. Lesioni per caduta nella rete di protezione
37. Movimentazione manuale dei carichi
38. Proiezione di schegge
39. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
40. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
41. Ribaltamento dell'autocarro
42. Ribaltamento dell'autogrù
43. Rottura dei pioli della scala
44. Rottura dell'impalcato del ponteggio
45. Rottura della rete di protezione
46. Rottura delle funi dell'argano
47. Rovesciamento della scala doppia
48. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice

-
49. Rumore nell'uso del martello manuale
 50. Rumore nell'uso del mezzo
 51. Rumore nell'uso del trapano elettrico
 52. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie
 53. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
 54. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola
 55. Sgancio della rete di protezione
 56. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
 57. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
 58. Tagli e abrasioni alle mani
 59. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio
 60. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
 61. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
 62. Ustioni nell'uso del flessibile

9. Cooperazione, informazione e coordinamento

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

- a) prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere, e di validare il presente PSC ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi;
- b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;
- c) la consegna dell'area assegnata;
- d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;
- e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
- f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
- g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
- h) i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

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

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

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.) infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, ecc.) mezzi logistici (quali opere provvisorie, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni del coordinatore dei lavori.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs 81/2008.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa principale e la pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese ed agli altri lavoratori autonomi. All'impresa principale compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto.

Il coordinatore per la sicurezza, congiuntamente all'impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori (diagramma di Gantt), che dipende dall'organizzazione dell'impresa e dalle scelte del committente. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisorie ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto.

I lavoratori autonomi e le imprese subappaltatrici verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisorie dell'impresa (esempio: non rimuovere le tavole del ponteggio per realizzare basamenti temporanei, non rimuovere le scale di accesso ai ponteggi ecc.).

I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere. Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.

In presenza di operazioni di saldatura a fiamma, soprattutto se eseguite da personale esterno, il personale addetto si accerterà che tali operazioni non comportino rischi di incendio a danno delle strutture adiacenti.

Gestione dell'emergenza.

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

Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere

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

Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere

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

Percorsi dei mezzi di soccorso.

Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento sono così stimati e descritti:

I Datori di Lavoro, i Responsabili del Servizio di prevenzione e protezione, i lavoratori incaricati di attuare le misure di Pronto Soccorso, delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi, dovranno percorrere prima dell'inizio dei lavori, la strada necessaria per raggiungere il più vicino Pronto Soccorso, allo scopo di conoscerlo e seguirlo correttamente in eventuali situazioni di emergenza che si potrebbero venire a creare.

Impianti elettrici.

Prima di attivare la corrente elettrica dovrà essere dato preavviso alle maestranze. Non potranno essere rimosse le opere provvisorie dei ponteggi prima della fine dei lavori (non rimuovere le scale di accesso ai piani del ponteggio, non rimuovere le tavole).

Coordinamento generale

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti nel cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmetterne solo uno stralcio, contenente, le lavorazioni di interesse dell'appaltatore.

Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

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

Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi in Cantiere.

Si fa obbligo all'Impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti piani operativi.

Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e una copia del Piano Operativo.

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

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

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisorie macchine, ecc.), e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs.81/2008.

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

Uso comune delle attrezzature

Viabilità di cantiere: si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito, di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere, limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Apparecchi di sollevamento: (tipo argani, elevatori a cavalletto e a palo, montacarichi con movimentazione a pignone e cremaliera, ecc.), gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi.

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione del citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.

Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Opere provvisorie di vario tipo: (scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva

Attrezzature di primo soccorso

Cassetta di pronto soccorso.

L'appaltatore, mette a disposizione delle maestranze in posizione fissa, ben visibile e segnalata, un cassetta di medicazione il cui contenuto è indicato dalla legge. Devono almeno essere presenti i seguenti medicinali: siringhe monouso da 50 ml, garze sterili, lacci emostatici, bende, cerotti vari in carta, cerotti vari bendati, guanti monouso in lattice, guanti sterili, ghiaccio istantaneo, rete elastica contenitiva, forbice, acqua ossigenata, disinfettante. E' utile che sia anche presente il seguente materiale: coperta di lana o coperta termica, termometro, pinza, spugnette detergenti, mascherina per respirazione artificiale, soluzione fisiologica in flaconi da 250-500 ml, crema cortisonica, crema o spray per ustioni. L'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, designa un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare il primo soccorso all'infortunato.

Avvisatori acustici

Girofari ed altri segnalatori

Al fine di ridurre al minimo il pericolo di investimento di persone da parte di mezzi meccanici, questi ultimi sono dotati di girofaro con avvisatore acustico, il cui funzionamento è verificato prima del loro utilizzo.

Illuminazione di emergenza

Illuminazione di emergenza di edifici.

Lungo la via di fuga indicata dal layout del cantiere, viene tenuto attivo un impianto di illuminazione di emergenza a bassissima tensione ed autoalimentato.

Mezzi estinguenti

Estintori portatili.

In cantiere sono tenuti in efficienza estintori a polvere il cui posizionamento è indicato nel layout del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La zona circostante agli estintori viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

Classe A. Incendi di materiali solidi combustibili, la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà, come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto BUONO, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto MEDIOCRE e CO2 con un effetto SCARSO.

Classe B. Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe C. Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe D. Incendi di materiali metallici

Classe E. Incendi di apparecchiature elettriche per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi, come trasformatori, interruttori, quadri e motori.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto INADATTO, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto BUONO.

Protezione condutture acquedotto

Conduttura non interferente con i lavori in oggetto.

Protezione condutture gas

Conduttura non interferente con i lavori in oggetto.

Protezione linee elettriche

non interferente con i lavori in oggetto

Protezione rete fognaria

non interferente con i lavori in oggetto

11. Segnaletica di sicurezza

Anticendio

Estintore



Idrante



Scala



Telefono per gli interventi antincendio



Segnali di divieto

Divieto di accedere o sostare



Divieto di accesso



Divieto di accesso ai pedoni



Divieto di accesso al personale non autorizzato



Divieto di fumare



Segnali di indicazione

Pronto soccorso



Segnali di pericolo

Caduta dall'alto



Carichi sospesi



Pericolo di inciampo



Pericolo generico

Segnali di prescrizione

Calzature di sicurezza obbligatorie



Casco di protezione obbligatoria



Guanti di protezione obbligatoria



Passaggio obbligatorio per i pedoni



Protezione individuale obbligatoria contro le cadute



Protezione obbligatoria per gli occhi



12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso

Norme da seguire in caso di infortuni

Si rimanda al POS dell'impresa

Norme generali relative alla evacuazione del cantiere

Si rimanda al POS dell'impresa

Procedure da seguire in caso di temporali

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche (vedi ponteggi autosollevanti e a struttura in tubi giunti). In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese.

Procedure di emergenza in caso di incendio

Si rimanda al POS dell'impresa

Procedure di emergenza in caso di crollo della struttura

Si rimanda al POS dell'impresa

13. Pianificazione dei lavori

Si rimanda al cronoprogramma allegato al presente piano di sicurezza precisando che l'ordine dei lavori avverrà nel rispetto delle seguenti sottofasi.

<i>Prima fase di intervento:</i>	Fronte 1-2 (Prospetto Frontale c.so Castelfidardo) (con ponteggio multidirezionale)	durata giorni	90
	Retro (Prospetto Posteriore fronte Via Boggio) (con ponteggio multidirezionale)	durata giorni	120
<i>Seconda fase di intervento:</i>	Fianco 3 (Prospetto Laterale adiacente D2) (con ponteggio autosollevante)	durata giorni	60
	Fianco 4 (Prospetto Laterale adiacente D1) (con ponteggio autosollevante)	durata giorni	60
	Portale Ingresso (Prospetto Frontale c.so Castelfidardo) (con ausilio di piattaforma verticale)	durata giorni	15

Misure aggiuntive di prevenzione e protezione

14. Interferenze tra le lavorazioni

15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere

L'importo previsto delle lavorazioni è pari a € 1.628.852,44 dei quali € 47.497,81 destinati all'attuazione dei piani di sicurezza e quindi da non assoggettare a ribasso d'asta. Su tale importo complessivo è stato individuato un importo della mano d'opera pari a € 643.165,68 corrispondente ad un'incidenza complessiva della mano d'opera pari al 40,672%. Dividendo l'importo complessivo della mano d'opera per il costo medio giornaliero di un'operaio, desunto dai prezzi del collegio costruttori di Torino con lo schema di seguito riportato, risulta un'entità del cantiere pari a **2.713,09** uomini giorno.

SQUADRA TIPO EDILI - Costo orario Collegio Costruttori Torino

	Qualifica	Costo orario	S.G. + U.I.	Costo orario	Ore giornaliere	Importo squadra
1	Operaio Qualificato	€ 25,52	1,243	€ 31,72	8	€ 253,76
2	Operaio Comune	€ 23,00	1,243	€ 28,59	8	€ 457,44
						€ 711,20
	Costo medio giornaliero operaio (Costo Squadra / 3)					€ 237,06

16. Stima dei costi per la sicurezza

Si rimanda al relativo computo metrico estimativo

Num. Ord.	DESCRIZIONE	Quantità	Unitario	Totale
	Oneri per la sicurezza			47.497,81
	TOTALE			47.497,81

17. Considerazioni aggiuntive

Competenze ai fini della sicurezza.

Il direttore dei lavori ha l'alta sorveglianza dei lavori ed a lui compete la verifica della rispondenza dell'opera al progetto e alla normativa urbanistica.

L'impresa è responsabile dell'applicazione delle norme di legge in materia di sicurezza nonché dell'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il committente, ai fini della sicurezza, è responsabile ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs 81/2008

Al coordinatore in fase di esecuzione competono gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. citato.

Indice degli argomenti

1. Introduzione	2
2. Identificazione e descrizione dell'opera	3
Ubicazione del cantiere	3
Descrizione dell'opera	3
Layout del cantiere – fasi operative	4
3. Anagrafica di cantiere	5
Committente	5
Responsabile dei lavori	5
Coordinatore in fase di progettazione	5
Coordinatore in fase di esecuzione	5
Progettisti	5
Direzione lavori	5
Imprese	5
Lavoratori autonomi	5
4. Documentazione da tenere in cantiere	6
Telefoni di emergenza	9
5. Area del cantiere	10
Caratteristiche dell'area di cantiere	10
Contesto ambientale	10
Rischi esterni all'area di cantiere	10
Rischi trasmessi all'area circostante	11
6. Organizzazione del cantiere	13
Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni	13
Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito:	13
Servizi igienico-assistenziali	13
Viabilità interna ed esterna di cantiere	13
Impianti e reti di alimentazione	14
Impianti di illuminazione del cantiere	14
Impianto di terra del cantiere:	14
Impianto parafulmine del cantiere:	14
Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali	14
Dislocazione degli impianti di cantiere	14
Dislocazione delle zone di carico e scarico	15
Dislocazione delle zone di deposito	15
Gestione dei rifiuti in cantiere	15
7. Informazioni di carattere generale	17
Misure di protezione contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno	17
Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate	17
Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto	17
Misure di sicurezza contro i rischi di incendio o esplosione	17
Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura	17
Misure di protezione contro i rischi da esposizione ad agenti chimici	17
Misure di protezione contro i rischi da esposizione a campi elettromagnetici	17
Misure di protezione contro i rischi da movimentazione manuale dei carichi	18
Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici	19
Sorveglianza sanitaria	19
Scala di valutazione dei rischi adottata	19
8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi	21
01 - Delimitazione di zone pericolose	22
02 – Realizzazione dell'impianto di terra del cantiere edile	22
Sottofase 1. Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti profondità inferiore a 1.50 mt	22
Sottofase 2. Installazione dei pozzetti e delle puntazze	23
Sottofase 3. Allacciamento della rete all'impianto di terra	23
Sottofase 4. Collaudo dell'impianto di terra	24
03 – Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere edile	24
04 - Installazione di box prefabbricati	25
Sottofase 1. Pulizia dell'area	25
Sottofase 2. Scarico dei box dagli automezzi	25
Sottofase 3. Fissaggio del box	26
05 - Implementazione del ponteggio multidirezionale esistente sul prospetto frontale di C.so Castelfidardo	26
06 – Montaggio dei ponteggi auto-sollevanti ed in tubi giunti in ferro	27

07 - Recinzione in pannelli di grigliato metallico	28
Sottofase 1. Posa dei pali e dei basamenti	28
Sottofase 2. Posa dei pannelli in lamiera	29
08 - Recinzione in pannelli di lamiera grecata	29
Sottofase 1. Posa dei pali e dei basamenti	29
Sottofase 2. Posa dei pannelli in lamiera	30
09 - Rimozione delle recinzioni di cantiere	30
10 - Rimozione dell'impianto elettrico	31
11 - Rimozione dei box prefabbricati	31
Sottofase 1. Eliminazione fissaggi	32
Sottofase 2. Carico su autocarro	32
12 - Smontaggio dei ponteggi auto sollevanti ed in tubi e giunti in ferro	32
01 - Rimozione di tutte le componenti costituenti la facciata ventilata	33
Sottofase 1. Rimozione della sottostruttura	33
Sottofase 2. Rimozione dell'isolante	34
Sottofase 3. Rimozione dei pannelli in granito rosso balmoral	34
01 – Realizzazione di nuove facciate ventilate	34
Sottofase 1. Ripristino del supporto murario	35
Sottofase 2. Fissaggio staffe	35
Sottofase 3. Posa dell'intelaiatura dei pannelli	35
Sottofase 4. Posa dell'isolante	36
Sottofase 5. Posa pannelli in granito rosso balmoral	36
Elenco degli apprestamenti	37
Ponteggio metallico prefabbricato	37
Rete di sicurezza tipo U	40
Elenco delle attrezzature	42
Argano a bandiera	42
Avvitatore a batterie	44
Badile	45
Carriola	45
Cazzuola	46
Flessibile o smerigliatrice	46
Martello manuale	47
Piccone manuale	48
Scala doppia	48
Scala semplice portatile	49
Sega per legno manuale	51
Spatola	51
Taglierina manuale	51
Trapano elettrico	52
Utensili manuali per lavori elettrici	53
Utensili manuali vari	53
Elenco dei macchinari	55
Autocarro	55
Autocarro con braccio sollevatore	56
Autogrù	58
Montacarichi con sistema di movimentazione a pignone e cremagliera	59
Ponte autosollevante	60
Elenco delle sostanze	62
Cemento	62
Colla per pavimenti e rivestimenti	62
Elenco dei DPI	63
Guanti antitaglio in pelle	63
Imbragatura di sicurezza	63
Maschera monouso per polveri e fumi	63
Occhiali in policarbonato	63
Elenco dei rischi	64
9. Cooperazione, informazione e coordinamento	66
Coordinamento generale	68
Uso comune delle attrezzature	69
10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva	70
Attrezzature di primo soccorso	70
Avvisatori acustici	70
Illuminazione di emergenza	70

Mezzi estinguenti	70
Protezione condutture acquedotto	71
Protezione condutture gas	71
Protezione linee elettriche	71
Protezione rete fognaria	71
11. Segnaletica di sicurezza	72
12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso	76
Norme da seguire in caso di infortuni	76
Norme generali relative alla evacuazione del cantiere	76
Procedure da seguire in caso di temporali	76
Procedure di emergenza in caso di incendio	76
Procedure di emergenza in caso di crollo della struttura	76
13. Pianificazione dei lavori	77
Misure aggiuntive di prevenzione e protezione	77
14. Interferenze tra le lavorazioni	78
15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere	79
16. Stima dei costi per la sicurezza	80
17. Considerazioni aggiuntive	81
Indice degli argomenti	82