



COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

RECUPERO DI UN FABBRICATO DI
10 ALLOGGI, IN VIA ROVERETO CIV. 19
AL FINE DI REALIZZARE UN INTERVENTO
DI COHOUSING A PADOVA

IMPORTO COMPLESSIVO: € 1.350.000,00

N° Progetto Aggiornamento Febbraio 2022 Data Novembre 2018	LLPP EDP LLPP EDP 2019/034	Elaborato PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO RELAZIONE	
CSP/CSE	Rup	Capo Settore	
Ing. Pierangelo Salvadego	Arch. Stefano Benvegnu'	Ing. Emanuele Nichele	

CANTIERE:

Recupero di un fabbricato di 10 alloggi, in via Rovereto civ. 19 al fine di realizzare un intervento di cohousing a Padova.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

1	21/02/2022	AGGIORNAMENTO	CSP	
0	31/08/2018	PRIMA EMISSIONE	CSP	
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma

STAZIONE APPALTANTE : COMUNE DI PADOVA
AREA LL.PP
Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi

R.U.P.: Arch. Stefano Benvegnù - tel 049 8204397

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

ING. PIERANGELO SALVADEGO
VIA EUROPA, 11/B
35030 RUBANO (PD)

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

INDICE:

PREMESSA	4
DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI:	4
METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI:	6
A ANAGRAFICA DELL'OPERA:	7
A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE	7
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	7
A.3 INDIVIDUAZIONE DELLE IMPRESE	7
A.4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	8
A.5 DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI	8
B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE:	9
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	9
B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO	9
B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	10
B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI	10
B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	11
B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:	11
B.6.1 LAVORI IN SEDE STRADALE/AUTOSTRADALE	11
B.6.2 PRESENZA DI INFRASTRUTTURE STRADALI/FERROVIARIE LIMITROFE	11
B.6.3 LAVORI IN PROSSIMITÀ DI CORSI E SPECCHI D'ACQUA	12
B.6.4 INTERFERENZE CON LE AREE E LE ATTIVITÀ CIRCOSTANTI E/O PRESENZA DI CANTIERI LIMITROFI	12
B.6.5 EDIFICI CIRCOSTANTI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA	12
B.6.6 CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	12
B.6.7 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO	12
B.6.8 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI	14
C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	14
C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI	14
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI	20
C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA	59
C.3.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO	59
C.3.2 RISCHIO DI RIBALTAMENTO DELLE MACCHINE OPERATRICI	60
C.3.3 RISCHIO DI SEPPELLIMENTO O SPROFONDAMENTO	60
C.3.4 RISCHIO DI ANNEGAMENTO	60
C.3.5 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO	60
C.3.6 RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA	61
C.3.7 RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA	61
C.3.8 RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI	61
C.3.9 RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE	61
C.3.10 RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	61
C.3.11 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	62
C.3.12 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AL RUMORE	62
C.3.13 RISCHIO PER ESPOSIZIONE A SOSTANZE CHIMICHE E AGENTI CANCEROGENI	63
C.3.14 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI	63
C.3.15 RISCHIO DA VICINANZA DI LINEE ELETTRICHE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	63
C.3.16 RISCHIO DA CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO	63
C.3.17 RISCHIO PER LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	64
C.3.18 RISCHIO DA STRESS LAVORO-CORRELATO	64
C.3.19 LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI	64
C.3.20 LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE	64
C.3.21 LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI	64
C.3.22 LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA	65
C.3.23 LAVORI COMPORTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI	65
C.3.24 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A TEMPERATURE ELEVATE	65

D	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	68
D.1	RECINZIONI / DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI	68
D.2	VIABILITA' DI CANTIERE	68
D.3	MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI	69
D.4	AREE DI DEPOSITO	69
D.4.1	AREE DI CARICO E SCARICO	69
D.4.2	DEPOSITO ATTREZZATURE	70
D.4.3	DEPOSITO MATERIALI CON RISCHIO D'INCENDIO O ESPLOSIONE	70
D.4.4	STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI	70
D.5	SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI	71
D.5.1	SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	71
D.5.2	SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.....	71
D.6	MACCHINE E ATTREZZATURE	71
D.6.1	MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	71
D.6.2	MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE	71
D.6.3	MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE	72
D.7	IMPIANTI DI CANTIERE	72
D.7.1	IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	72
D.7.2	IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA	72
D.7.3	IMPIANTI DI USO COMUNE.....	73
D.8	SEGNALETICA.....	75
D.9	SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI	75
D.9.1	SOSTANZE E PREPARATI MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	75
D.9.2	SOSTANZE E PREPARATI DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE.....	75
D.10	GESTIONE DELL'EMERGENZA	76
D.10.1	INDICAZIONI GENERALI	76
D.10.2	ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO.....	76
D.10.3	PREVENZIONE INCENDI	77
D.10.4	EVACUAZIONE	78
E	INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI	78
E.1	SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI	78
E.2	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE.....	79
F	COSTI.....	81
F.1	CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI	81
F.2	STIMA DEI COSTI.....	81
G	PRESCRIZIONI OPERATIVE	93
G.1	PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE	93
G.2	PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI	93
G.3	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE	93
G.4	PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE.....	94
G.5	PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE	94
G.6	D.P.I., E SORVEGLIANZA SANITARIA.....	95
G.7	VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI.....	95
G.8	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI	96
G.9	DOCUMENTAZIONE.....	97
G.9.1	DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI.....	97
G.9.2	DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE	98
G.10	DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE	98
G.10.1	RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI.....	99
G.10.2	RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA	99
G.10.3	RIUNIONE DI COORDINAMENTO IN CASO DI INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE IMPRESE	99
G.11	DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.	99
G.12	REQUISITI MINIMI DEL POS	99

FIRME DI ACCETTAZIONE.....	101
----------------------------	-----

APPENDICI:	101
------------------	-----

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" come modificato dal D.Lgs. 106/2009 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro". Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda gli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs.81/2008, sono richiamati nei capitoli C ed M.

Il presente documento è così composto:

- **Relazione tecnica e prescrizioni (101 pagine)**
- **Appendici**

Appendice 1 - Planimetria di cantiere

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni e altri aspetti significativi per la sicurezza.

L'appendice si compone di n. **3 elaborati** per planimetrie di cantiere tipo per le varie fasi di lavoro.

Appendice 2 – Cronoprogramma dei lavori

Riporta la programmazione dei lavori con lo sviluppo cronologico delle lavorazioni previste.

Il cronoprogramma è stato suddiviso in 3 semestri.

Appendice 3 – Modulistica

Elenco di moduli fac-simile per la gestione di vari aspetti e adempimenti richiesti dalla normativa.

Definizioni e abbreviazioni:

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Decreto

Si intende il D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", come modificato dal D.Lgs. 106/2009.

Responsabile dei lavori (RDL)

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91; ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Impresa affidataria

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Impresa esecutrice

Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

Subappaltatore

L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria.

Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

Personale preposto alla vigilanza

Il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.

Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

E' il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC. La redazione del POS è obbligatoria per tutte le imprese esecutrici. I contenuti di questo documento sono al punto 3.2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Metodologia per la valutazione dei rischi:

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:

1. distinguere eventuali stralci esecutivi;
2. individuare le lavorazioni all'interno dell'unico stralcio esecutivo in cui si realizza l'opera;
3. individuare i rischi per ogni lavorazione.

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il **Cronoprogramma dei lavori** riportato in All. 6.1.2) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi riportata nel paragrafo C.2. Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- gli aspetti significativi del contesto ambientale;
- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- i contenuti specifici del POS;
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da **1** a **3**, ottenuto tenendo conto sia della **gravità del danno**, sia della **probabilità** che tale danno si verifichi. L'indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

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

A ANAGRAFICA DELL'OPERA:

A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

Ubicazione: Via Rovereto, 19 – 35142 Padova

Estremi catastali: Censita al catasto del Comune di Padova con i seguenti dati:

Foglio: **1770**, Mappale: **665**

Coordinate geografiche:

45°22'18,9"N; 11°50' 45,7"E

latitudine = 45.371935; longitudine = 11.846042.

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Stazione appaltante:

Comune di Padova – Via del Municipio, 1 – 35122 Padova PD - codice fiscale 00644060287

Area LLPP Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi – via N. Tommaseo, 60 – 35131 Padova PD

Responsabile dei Lavori:

ARCH. STEFANO BENVENU' – c/o Comune di Padova Area LLPP Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi

Coordinatore per la progettazione (CSP):

ING. PIERANGELO SALVADEGO - Via Europa, 11/b - 35020 Rubano (PD) - c.f.: SLV PNG 70B11 G224K

Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (CSE):

ING. PIERANGELO SALVADEGO - Via Europa, 11/b - 35020 Rubano (PD) - c.f.: SLV PNG 70B11 G224K

Progettista:

Comune di Padova Area LLPP Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi

Direttore dei lavori:

ING. ARCH. FABIANA GAVASSO - c/o Comune di Padova Area LLPP Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi

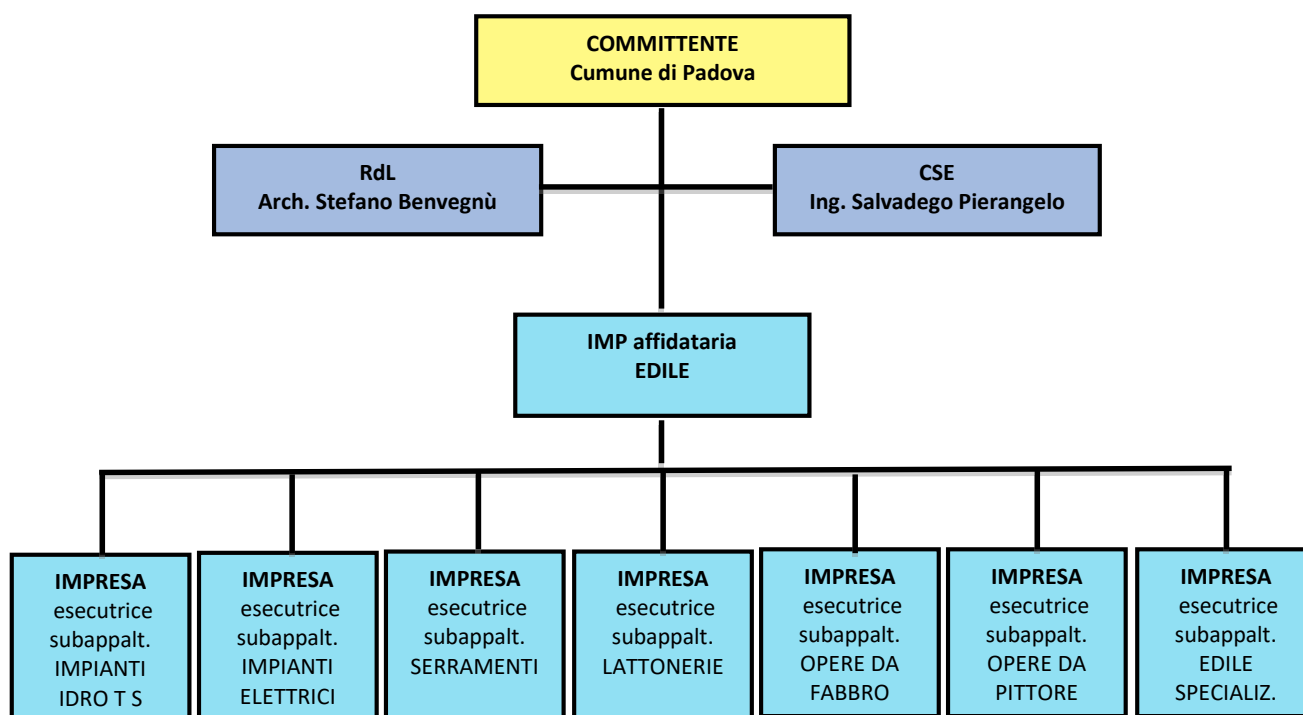
A.3 INDIVIDUAZIONE DELLE IMPRESE

La Stazione Appaltante individuerà un'unica impresa affidataria con requisiti attinenti al lavoro da eseguire. Si prevede che l'impresa affidataria sia anche impresa esecutrice edile e responsabile degli allestimenti di cantiere, della custodia dello stesso, degli approvvigionamenti di servizi, di noli e di materiali in misura preponderante rispetto ai subappaltatori.

Per l'individuazione dei dati inerenti alle **Imprese** e ai relativi **referenti** si rimanda al capitolo "Firme di accettazione".

Un probabile organigramma sarà, pertanto, così di seguito individuato, salvo ulteriori possibili modifiche che possano essere richieste ed avallate dalla Stazione appaltante.

Organigramma del cantiere



A.4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): 270 giorni naturali consecutivi

Importo complessivo lavoro: € 1.350.000,00.

Ammontare presunto dei soli lavori: € 980.000,00.

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 9 (nove)

Entità presunta del cantiere (in uomini-giorno): 1177 uomini / giorno

L'intervento completa i precedenti lavori di ristrutturazione dei due fabbricati siti in via Rovereto 13 e 15.

Il lotto su cui insiste il fabbricato di via Rovereto 19, si presta alla realizzazione di un progetto di coabitazione, che richiede, oltre alla presenza di normali unità immobiliari ad uso abitativo, ampi spazi (coperti e scoperti) destinati all'uso comune e alla condivisione tra i coresidenti, che li gestiranno in modo collettivo, ottenendo in questo modo benefici dal punto di vista sociale, economico e ambientale.

Il progetto prevede il recupero dei 10 alloggi, da tempo murati in quanto in forte stato di degrado, la realizzazione di una sala comune e la sistemazione dell'area esterna.

A.5 DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI

Si tratta di lavori di ristrutturazione di un fabbricato di edilizia popolare esistente con la realizzazione di una appendice come nuova pertinenza che sarà destinata ai servizi di uso collettivo.

La principale modifica che si apporterà agli appartamenti a livello planimetrico è la traslazione dei quattro alloggi piccoli al PT, in modo da renderli idonei agli anziani e dotarli di una piccola area verde privata e di una serra.

Negli appartamenti a due camere entrambe resteranno matrimoniali, ma saranno leggermente ridotte per ampliare le zone giorno. Al posto dei terrazzini esistenti verranno realizzate delle balconate in parte coperte con delle serre. Anche sopra al nuovo bagno del PT verranno realizzati due terrazzini.

Il complesso, di dieci appartamenti, sarà dotato di una sala polifunzionale con bagno (anche adatto ai disabili), ufficio e locale deposito, collegata direttamente all'edificio residenziale mediante un passaggio coperto nel giardino. L'area esterna sarà attrezzata a verde e parcheggio privato.

IMPIANTI

Gli alloggi e la sala polifunzionale, saranno dotati di impianto termico centralizzato, con caldaia a condensazione, tubazioni in rame e radiatori tubolari in acciaio dotati di termo valvole, considerata la ridotta dimensione degli alloggi (soprattutto quelli al piano terra). I tre bagni al piano terra per disabili avranno la doccia a pavimento e i sanitari di tipo normale ma posizionati in modo da essere utilizzati anche da persone in con ridotta capacità motoria. Gli impianti elettrici saranno dotati di luce di emergenza in ogni alloggio e nella sala comune e prevedono anche un impianto di luci esterne.

STRUTTURE

Verranno recuperate le strutture originarie del fabbricato esistente ma verranno demoliti e rimossi gli aggetti orizzontali a sbalzo come i poggiali che sono stati, nel tempo, oggetto di forte degrado e ammaloramento. I nuovi poggiali verranno collegati al fabbricato con una struttura esterna a telaio in acciaio indipendente ancorata ad una nuova fondazione indipendente.

Il nuovo padiglione cohousing verrà realizzato con strutture in calcestruzzo armato e tamponamenti in muratura tradizionale. Il solaio di copertura del padiglione avrà struttura portante in legno.

La struttura di collegamento tra padiglione cohousing e abitazione sarà realizzata con profili in alluminio da serramento.

B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE:

B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

L'area riservata alle attività di cantiere sarà l'intero lotto di pertinenza del fabbricato esistente.

Il lotto risulta di forma irregolare con l'edificio da ristrutturare posizionato in modo baricentrico rispetto alla dimensione longitudinale predominante del lotto. La forma è comunque riconducibile ad un trapezio inclinato rispetto alla perpendicolare a via Rovereto con annessi due triangoli che costituiscono appendici al lotto e vanno a formare, rispettivamente, una piazzola di ingresso carraio al lotto sul lato est e l'area di pertinenza del nuovo padiglione cohousing sul lato opposto.

Attualmente l'area si presenta priva di recinzione su via Rovereto ed è accessibile solo a piedi poiché una fitta vegetazione ha invaso sia il cortile sia parte del fabbricato in forma rampicante.

L'esterno sarà oggetto di profondi lavori di bonifica dalla vegetazione, dai cumuli di terra retrostanti il fabbricato che sono ad oggi collinette coperte da strato vegetale.

Il fabbricato, per evitare occupazioni abusive, risulta, ad oggi, completamente murato.

Prima dell'inizio della fase di cantiere si opereranno i lavori di ripulitura del lotto, di rimozione delle chiusure murarie etc.

Il lotto verrà quindi recintato a cantiere solamente quando sarà possibile la movimentazione dei mezzi nell'area di pertinenza che si presenta con superficie ampia e idonea alle operazioni senza particolari presenze di interferenze da segnalare.

In fase di progettazione il coordinatore ha richiesto al Comune di poter eliminare la presenza di un cavo ENEL BT posto tra la sede stradale di via Rovereto e il confine di proprietà prospiciente. In caso l'ente non arrivasse in tempo utile per l'inizio delle operazioni si provvederà a concordare tutte le misure di tutela necessarie al fine di evidenziare l'interferenza.

B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO

Dal punto di vista geologico generale ci troviamo nella bassa pianura veneta, composta da sedimenti di tipo alluvionale costituiti in prevalenza da alternanze ripetute di terreni prevalentemente sabbioso-limosi e terreni argillosi derivanti dalle fasi di deposizione e dalle successive divagazioni dei principali fiumi veneti.

I sedimenti con granulometria maggiore (sabbie e limi sabbiosi) corrispondono a fasi di trasporto caratterizzate da energia maggiore rispetto ad episodi di lenta deposizione di sedimenti limosi o argillosi, che generalmente avvengono in ambienti palustri ai margini delle zone di periodica esondazione. Il

territorio è pressoché pianeggiante, con una tendenza generale a degradare verso sud-est, ed è contraddistinto dalla tipica morfologia imposta dal succedersi dei fenomeni di erosione, deposizione e divagazione operata dai fiumi che hanno percorso a più riprese questo tratto di pianura.

Una probabile stratigrafia della zona individua, pertanto, dall'alto: limi, limi sabbiosi poggianti su sabbie a stratificazione incrociata e "ripples" interpretate come una barra di accrescimento laterale entro un corpo di canale (Unità di Mezzavia), inciso su depositi di piana di esondazione inquadrati nel sintema di Bassano corrispondenti ad una ipotetica fascia di un metro di profondità e sottostante ad esso.

(fonte: ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale; SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA NOTE ILLUSTRATIVE della CARTA GEOLOGICA D'ITALIA alla scala 1:50.000 foglio 147 PADOVA SUD)

B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

La meteorologia prevalente è il tipico clima della pianura padana, in parte, però, mitigato dalla vicinanza del mare Adriatico.

Gli inverni sono solitamente piuttosto rigidi, con minime spesso al di sotto dello zero, soprattutto da fine dicembre a metà febbraio; le precipitazioni sono generalmente scarse e solo sporadicamente nevose in questi ultimi anni. Le nebbie sono un fenomeno caratteristico e comune per tutta la val Padana e sono presenti anche nel padovano, seppure in misura minore rispetto al passato. Le brinate, intense e durevoli anche per tutto il giorno fino anche a 10 giorni consecutivi, sono molto rare e solo eccezionalmente insistono per tutto il giorno.

Le primavere negli ultimi anni dimostrano una certa tendenza ad un prolungamento della stagione fredda, con ripetuti afflussi freddi dai Balcani che si susseguono anche fino ad aprile inoltrato, con episodi anche nevosi. Discreti sono gli apporti di pioggia. Maggio è caratterizzato dai primi caldi che possono arrivare anche sui 30 °C. Anni anomali, presentano periodi caldi anche in aprile, ma la tendenza degli ultimi anni per i mesi di marzo e di aprile è per un clima fresco, caratterizzato da tempo prevalente da est. In questi mesi compaiono anche i primi temporali caratteristici della pianura padana, eccezionalmente di una certa intensità.

Le estati sono molto calde ed afose, con un clima che mette a severo disagio. Non sono pochi i giorni di giugno, luglio ed agosto in cui la combinazione tra alte temperature ed elevate umidità relative rende molto disagiata l'ambiente climatico. Le precipitazioni estive sono in genere scarse, ma talvolta l'irruzione di aria fredda produce episodi temporaleschi anche di forte intensità, soprattutto verso la fine dell'estate; frequenti sono le grandinate, anche con dimensioni pericolose dei chicchi e i colpi di vento talvolta producono danni consistenti. Le temperature massime sono attorno ai 34, 35 °C e possono perdurare anche per più giorni.

L'autunno negli ultimi decenni dimostra sempre più una tendenza ad essere un prolungamento dell'estate, con temperature abbastanza alte nel primo periodo, in lenta discesa verso il suo finire; solo qualche episodio di maestrale preannuncia in questi ultimi anni il sopraggiungere dell'inverno. La stagione autunnale è contraddistinta solitamente da un guasto nel tempo verso la fine di settembre, da belle giornate in ottobre, che durano anche per un lungo periodo e infine da un clima umido e nebbioso in novembre. Le precipitazioni possono essere a volte abbastanza intense, con sciroccate pronunciate.

B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI

Per tutti i lavori, nei quali sono previsti scavi, è calcolata una profondità di fondo scavo modesta, tale da escludere il rinvenimento di ordigni bellici anche in considerazione del fatto che, gli scavi, saranno effettuati tutti su porzioni del lotto di pertinenza del fabbricato. Edificio che è stato in uso, per un lungo periodo, successivo al termine degli ultimi conflitti nei quali il suolo italiano ha subito bombardamenti.

Inoltre, l'ufficio d'area LLPP del Comune di Padova Settore Edifici Pubblici e Impianti Sportivi, dichiara che: il fabbricato è conosciuto e sono conosciute le vicende dello stesso, essendo, esso, in disponibilità al

Patrimonio del Comune stesso e, per tale ragione, trasmette al Coordinatore l'informazione che, sia il fabbricato che l'intera zona circostante, non sono mai state oggetto di bombardamenti nel periodo bellico.

In ottemperanza alla legge 1 ottobre 2012, n. 178 recante Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici sarà necessario segnalare al coordinatore ogni variazione inerente gli scavi.

In caso di rinvenimento di ordigni bellici, si dovranno interrompere tutte le lavorazioni ed avvisare il comando dei Carabinieri competente per il territorio. L'area di cantiere andrà evacuata e si attiverà la procedura prevista dal Genio Militare – sezione Bonifica Campi Minati (B.C.M.) e le lavorazioni non potranno riprendere fino al termine della bonifica.

B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Si segnala, attualmente, la linea enel aerea in BT per alimentazione fabbricato.

In fase di progettazione il coordinatore ha richiesto al Comune di poter eliminare la presenza di un cavo ENEL BT posto tra la sede stradale di via Rovereto e il confine di proprietà prospiciente. In caso l'ente non arrivasse in tempo utile per l'inizio delle operazioni si provvederà a concordare tutte le misure di tutela necessarie al fine di evidenziare l'interferenza.



Non si rileva, allo stato attuale, la presenza di linee di sottoservizi in prossimità del cantiere.

I sottoservizi interferenti con le attività di scavo sono solamente quelli di pertinenza del fabbricato che dovranno essere sezionati a livello della recinzione prima dell'inizio di ogni attività di scavo.

Tutte le linee di fornitura saranno ripristinate integralmente con i lavori oggetto di intervento.

B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:

B.6.1 Lavori in sede stradale/autostradale

Non sono previste lavorazioni in concomitanza della sede stradale prospiciente in ogni caso, per tutta la durata dei lavori, l'impresa dovrà garantire:

- una continua pulizia della sede stradale;
- sia segnalato il nominativo del responsabile di cantiere addetto alla sorveglianza del traffico vicinale;
- Sia effettuata una verifica visiva dello stato della portanza degli strati di sottofondo, successivamente a precipitazioni intense e, a seguito di eventuale passaggio di mezzi pesanti a servizio del cantiere edile, prevedere ulteriori sottofasi di consolidamento della sede stradale.

B.6.2 Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe

Non presenti

B.6.3 *Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua*

Non presenti

B.6.4 *Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi*

Non si è a conoscenza se nelle abitazioni limitrofe siano previsti cantieri per il periodo delle lavorazioni. Tuttavia, trattandosi di fabbricato in quartiere residenziale con prevalenza di fabbricati realizzati dagli anni '50 agli anni '80 del 1900, è frequente l'attività di cantiere per ristrutturazione o demolizione e nuova costruzione in tutta la zona circostante. Tutti gli edifici limitrofi presentano, comunque, lotto di pertinenza ben individuato, recintato e con accessi indipendenti tali da escludere rischi elevati da interferenze per attività di cantiere limitrofe.

L'impresa affidataria avrà il compito di segnalare al Coordinatore se, nel corso dell'attività di cantiere, si dovessero insediare attività limitrofe, di cantiere e non, con potenziale interferenza sia per i mezzi e le attività d'opera strettamente connesse al cantiere, sia per attività di fornitura e carico scarico dei mezzi destinati al cantiere. Successivamente verranno concordate le misure di tutela da attuare e contestualizzate con apposito verbale di coordinamento.

B.6.5 *Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela*

Non si riscontrano edifici circostanti oggetto di particolari esigenze di tutela. Viene segnalata la sola presenza di gru. La movimentazione dei carichi e le interferenze della gru saranno oggetto di apposita valutazione sia nei paragrafi seguenti dedicati, sia nella planimetria di cantiere.

B.6.6 *Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere*

Il rischio di caduta di oggetti all'esterno dell'area di cantiere si prevede per tutte le lavorazioni di manutenzione della copertura e dei paramenti murari, in particolare nella fase di rimozione del manto esistente e nella realizzazione delle nuove strutture di supporto.

A seconda delle condizioni climatiche e dell'esposizione dei lavori si valuterà di munire le opere provvisorie di teli o reti di protezione, appositamente dimensionati per essere ancorati e, nel caso anche mantovane parasassi per le zone di passaggio più prossime al cantiere.

La predisposizione di tali eventuali protezioni sarà protratta almeno per la durata delle lavorazioni di cui sopra.

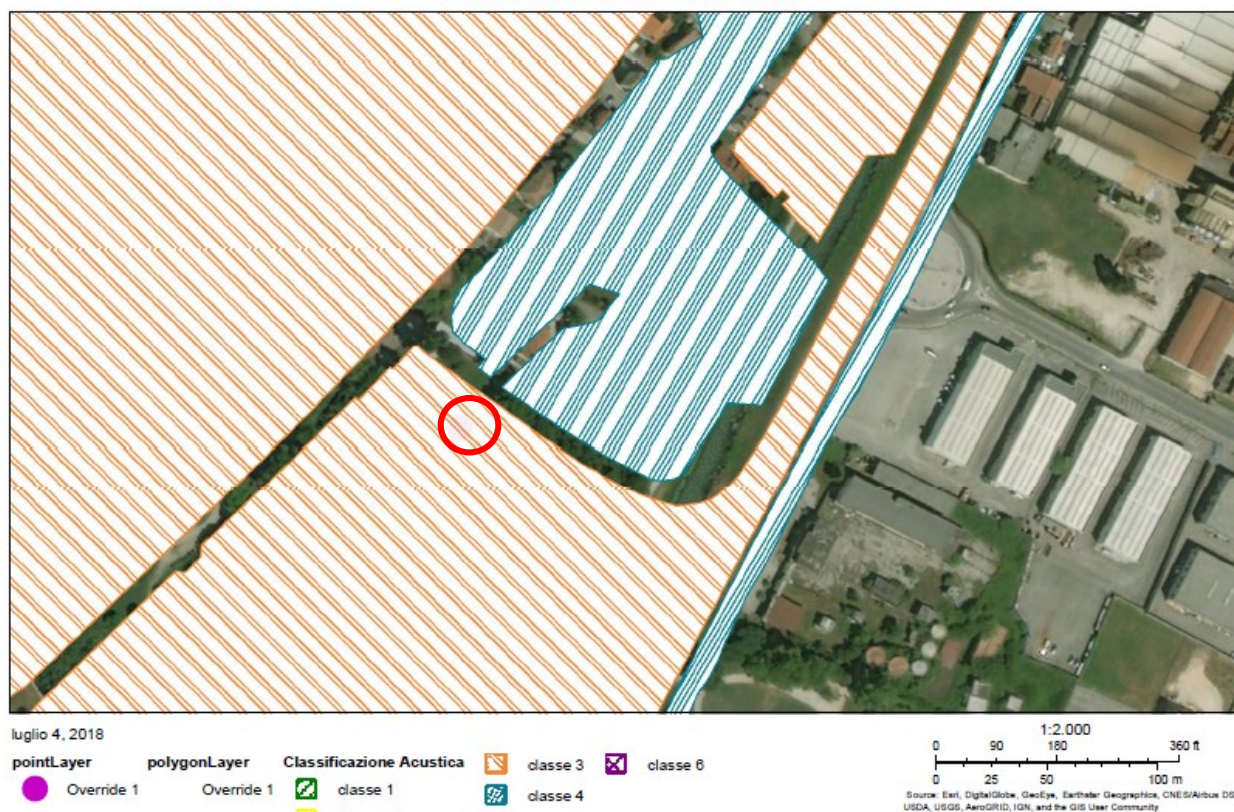
B.6.7 *Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno*

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività:

- Demolizioni parziali interne
- Rimozioni e svellimenti
- Tracce per assistenze murarie

La zona in oggetto si trova, per il piano di classificazione acustica del Comune di Padova, in classe III con i seguenti limiti di emissione: DIURNO 6:00 / 22:00 = **55 dB**; NOTTURNO 22:00 / 6:00 = **45 dB**.

Class Acust via Rovereto 19



Alle classi acustiche sono associati valori limite di emissione, di immissione e di qualità.

Tabella dei valori (D.P.C.M. 14 novembre 1997)

Class e	Valori limite emissione		valore limite immissione		valori qualità	
	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno
	Leq in dB(A)		Leq in dB(A)		Leq in dB(A)	
I	45	35	50	40	47	37
II	50	40	55	45	52	42
III	55	45	60	50	57	47
IV	60	50	65	55	62	52
V	65	55	70	60	67	57
VI	65	65	70	70	70	70

L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, qualora necessario, chiedere deroga al Comune.

Per le attività elencate in precedenza è probabile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune per la zona in esame (ai sensi della Legge n. 447/95 art. 6 comma 1 lettera h - D.P.C.M.

14 novembre 1997 - L.R. 10 maggio 1999 n. 21 - Art. 7). In tale eventualità l'Impresa affidataria dovrà comunicare, anche tramite autocertificazione, il rispetto dei limiti di emissione, al comune.

B.6.8 Emissione di agenti inquinanti

Non si prevede, ad ora, l'emissione di agenti inquinanti in atmosfera.

C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI

Le procedure e la progressione cronologica delle fasi da seguire durante la costruzione dell'edificio, può essere così riassunta (vedi Cronoprogramma dei lavori in Appendice 2):

1	APPRESTAMENTI DI CANTIERE: Allestimento
2	PONTEGGI E OPERE PROVVISORIALI
3	SCAVI E MOVIMENTI TERRA
4	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, TAGLI, SVELLIMENTI
5	SOTTOFONDO ISOLANTE PIANO TERRA
6	PLATEA DI FONDAZIONE PORZIONE NUOVO FABBRICATO
7	STRUTTURE IN ELEVAZIONE NUOVO FABBRICATO
8	MURATURA PERIMETRALE NUOVO FABBRICATO
9	SOLAIO DI COPERTURA IN LEGNO PADIGLIONE
10	DIVISORI INTERNI IN LATERIZIO
11	ISOLAMENTI SU SUPERFICI ORIZZONTALI E SOTTOTETTO
12	IMPERMEABILIZZAZIONI
13	OPERE DA LATTONIERE
14	IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO GREZZO
15	IMPIANTI ELETTRICI GREZZO
16	POSA MANTO DI COPERTURA
17	ISOLAMENTI SU SUPERFICI VERTICALI INTERNE
18	ISOLAMENTO PERIMETRALE ESTERNO
19	STRUTTURE IN ACCIAIO
20	OPERE DA FABBRO
21	OPERE A SECCO IN GESSO RIVESTITO
22	REALIZZAZIONE DI SOTTOFONDI E MASSETTI
23	RESTAURI E TRATTAMENTI
24	POSA SOGLIE E DAVANZALI
25	ASSISTENZE MURARIE
26	INTONACI INTERNI
27	POSA PAVIMENTI E RIVESTIMENTI
28	TINTEGGIATURE ESTERNE
29	TINTEGGIATURE INTERNE
30	SERRAMENTI PERIMETRALI ESTERNI
31	SERRAMENTI INTERNI
32	FINITURA IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO
33	FINITURA IMPIANTI ELETTRICI
34	SOTTOSERVIZI
35	RECINZIONE PERIMETRALE ESTERNA
36	FOGNATURE
37	PAVIMENTAZIONI PERIMENTRALI ESTERNE
38	OPERE DA GIARDINIERE
39	ARREDI ESTERNI

La valutazione del rischio verrà fatta per le varie fasi di lavoro che ricomprendono, di seguito, una stima della durata delle stesse suddivise per sottofasi e capitoli di spesa contenuti nel computo metrico estimativo. La stima è da intendersi approssimativa in quanto è possibile che le maestranze possano essere in numero maggiore o minore a seconda del lavoro e che possano subentrare accordi contrattuali differenti nel corso delle lavorazioni.

La durata presunta dei lavori sarà, pertanto pari a 508 giorni lavorativi per una entità dei lavori pari a 1951 uomini*giorno. Si prevede che i giorni utili siano pari a 5/7 per settimana e, considerando anche le pause festive, i lavori saranno svolti su un periodo di 500 giorni naturali consecutivi che equivalgono a circa 420 giornate lavorative.

Si opta per uno sfasamento temporale di tutte le ditte e lavorazioni sino alla fase di finitura interna degli alloggi, che sarà svolta in concomitanza alle opere esterne, andando a realizzare, pertanto, sfasamento spaziale tra opere di finitura interne ed opere di completamento esterne. Si veda in proposito il Cronoprogramma dei lavori che individua graficamente le sequenze di lavorazione ipotizzate.

NOTA:

Nell'analisi delle singole fasi, nei paragrafi "Azioni di coordinamento e misure di sicurezza" e "Contenuti minimi del POS" non verranno indicate tutte le misure operative a carico delle singole imprese che devono essere comunque poste in essere prima, durante e alla fine di ogni singola lavorazione, ovvero tutte quelle procedure che i preposti sono tenuti ad operare indipendentemente dal cantiere e dallo stato delle opere come prescritto dalle norme, e dalle consuetudini consolidate (a titolo di esempio: controllo del corretto uso dei DPI da parte degli operatori, controllo dell'efficienza delle attrezzature e delle macchine operatrici, controllo dei percorsi e della viabilità di cantiere, relative misure di cautela da porre in essere per le singole lavorazioni...). Questo allo scopo di evidenziare le procedure con una elevata priorità in relazione alla lavorazione da svolgere.

Cap.	Cod.	FASE	SOTTOFASE	Durata presunta lavorazione (gg)	Durata presunta fase (gg)	Personale presunto (u)	u/gg	Interferenze/sovrapp.	Lay out di riferimento
1		APPRESTAMENTI DI CANTIERE: Allestimento			5	3	15	Si	1/2
	1.A		Recinzione						
	1.B		Aree di deposito materiali e attrezzature						
	1.C		Servizi igienici e igienico assistenziali						
	1.D		Apperecchi di sollevamento						
	1.E		Viabilità di cantiere						
	1.F		Impianto elettrico di cantiere /protezione da scariche atmosferiche / messa a terra						
	1.G		Approvvigionamento idrico						
	1.H		Parapetti, passerelle, andatoie e camminamenti provvisori						
2		PONTEGGI E OPERE PROVVISORIALI			12	4	48	Si/No	2
	2.A		Montaggio ponteggio per edificio da recuperare						
	2.B		Montaggio ponteggio per nuovo padiglione						

	2.C		Smontaggio ponteggio per edificio da recuperare						
	2.D		Smontaggio ponteggio per nuovo padiglione						
3		SCAVI E MOVIMENTI TERRA			9	4	36	No	1
	3.A		Pulizia delle superfici dalla vegetazione						
	3.B		Taglio / abbattimento alberi e rimozione ceppaie						
	3.C		Scarifica superficiale						
	3.D		Scavi per fondazioni						
	3.E		Scavi per cassonetti di sottofondo per percorsi pedonali e carrai						
	3.F		Scavi per sottoservizi e fognature						
	3.G		Reinterri						
4		DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, TAGLI, SVELLIMENTI			5	5	25	No	2
	4.A		Rimozione baracche e arredi giardino						
	4.B		Demolizione di balconi, connessioni, aggetti orizzontali						
	4.C		Demolizione di pareti divisorie interne						
	4.D		Taglio di muratura piena a tutto spessore						
	4.E		Taglio di travi, setti, pilastri e porzioni di manufatti in c.a.						
	4.F		Tagli parziali di spessore di muratura						
	4.G		Rimozione di manto di copertura in tegole						
	4.H		Rimozione di sottofondi di allettamento ammalorati e non						
	4.I		Rimozione di contropareti, perlinati, controsoffitti intonacati e non						
	4.L		Rimozione di mensole, tende, tettoie						
	4.M		Rimozione di tubazioni, accessori, apparecchi sanitari, corpi scaldanti e porzioni di impianto dismesse						
	4.N		Picchettatura e rimozione di intonaci e finiture superficiali						
	4.O		Rimozione di pavimenti						
	4.P		Rimozione di rivestimenti						
	4.Q		Rimozione di ringhiere, parapetti e opere da fabbro						
	4.R		Rimozione di canali di igronda, tubi pluviali, scossaline						
	4.S		Rimozione di serramenti interni						
	4.T		Rimozione di serramenti esterni, oscuri, verande, cassonetti						
	4.U		Rimozione graffiato a fiamma e con solventi						
5		SOTTOFONDO ISOLANTE PIANO TERRA			2	4	8	No	2
6		PLATEA DI FONDAZIONE PORZIONE NUOVO FABBRICATO			5	4	20	Si/No	1
	6.A		Getto di magrone						

	6.B		Posa ferro sagomato						
	6.C		Getto di cls						
7		STRUTTURE IN ELEVAZIONE NUOVO FABBRICATO			5	4	20	Si/No	2
	7.A		Realizzazione di casseforme per pilastri e setti verticali						
	7.B		Posa di ferro sagomato						
	7.C		Getti di cls						
	7.D		Rimozione di casseforme per c.a.						
8		MURATURA PERIMETRALE NUOVO FABBRICATO			5	4	20	Si/No	2
	8.A		Murature in elevazione vari spessori						
	8.B		Realizzazione canna fumaria C.T.						
9		SOLAIO DI COPERTURA IN LEGNO PADIGLIONE			7	4	28	Si/No	2
	9.A		Opere provvisoriale						
	9.B		Posa orditura primaria						
	9.C		Posa orditura secondaria e pannelli						
	9.D		Rimozione opere provvisoriale						
10		DIVISORI INTERNI IN LATERIZIO			6	4	24	No	2
	10.A		Tramezze interne nuovo fabbricato						
	10.B		Tramezze interne risuttrutturazione						
11		ISOLAMENTI SU SUPERFICI ORIZZONTALI E SOTTOTETTO			2	3	6	No	2
12		IMPERMEABILIZZAZIONI			3	3	9	Si	2
	12.A		impermeabilizzazione copertura nuovo fabbricato						
	12.B		Impermeabilizzazione copertura fabbricato recuperato						
	12.C		Impermeabilizzazione di balconi e logge						
13		OPERE DA LATTONIERE			2	3	6	Si	2
	13.A		Canali di gronda e scossaline nuovo fabbricato						
	13.B		Canali di gronda e scossaline su fabbricato recuperato						
	13.C		Tubi pluviali						
14		IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO GREZZO			11	3	33	Si	2
	14.A		Allestimento centrale termica centralizzata						
	14.B		Distribuzione linee acqua sanitaria						
	14.C		Distribuzione riscaldamento e posa collettori e terminali						
	14.D		Distribuzione gas						
	14.E		Posa di caldaia, centrali di accumulo e accessori C.T.						
15		IMPIANTI ELETTRICI GREZZO			13	3	39	Si	2
	15.A		Posa impianti elettrici al grezzo						
	15.B		Posa impianto telefonico al grezzo						
	15.C		posa di impianto di antenna TV						
	15.D		Posa di impianto citofonico						
	15.E		Distribuzione fili						

	15.F		Cablaggio quadri						
16		POSA MANTO DI COPERTURA			3	3	9	No	2
	16.A		Realizzazione copertura in lamiera						
	16.B		Posa di tegole						
	16.C		Sfiati, comignoli, pezzi speciali in copertura						
	16.D		Posa di lucernario						
17		ISOLAMENTI SU SUPERFICI VERTICALI INTERNE			2	3	6	No	2
18		ISOLAMENTO PERIMETRALE ESTERNO			10	3	30	Si/No	2
19		STRUTTURE IN ACCIAIO			4	3	12	Si/No	2
	19.A		Nuove strutture verticali in acciaio						
	19.B		Nuove strutture orizzontali in acciaio						
20		OPERE DA FABBRO			3	3	9	Si/No	2
	20.A		Parapetti						
	20.B		Inferriate						
	20.C		Ringhiera scale						
	20.D		Cancelli						
21		OPERE A SECCO IN GESSO RIVESTITO			4	4	16	Si/No	2
	21.A		Realizzazione di contropareti interne						
	21.B		Realizzazione di controsoffitti interni						
22		REALIZZAZIONE DI SOTTOFONDI E MASSETTI			4	5	20	Si/No	2
	22.A		Sottofondi alleggeriti interni						
	22.B		Masetti di allettamento interni						
	22.C		Masetti di allettamento per logge						
23		RESTAURI E TRATTAMENTI			5	5	25	No	2
	23.A		Pulizia con acido di pavimentazione esistente						
	23.B		Sabbature a secco e ad umido						
	23.C		Recupero chimico di marmi e pietre						
	23.D		Recupero vano scala						
24		POSA SOGLIE E DAVANZALI			2	3	6	No	2
25		ASSISTENZE MURARIE			17	3	51	No	2
	25.A		Posa di opere morte interne						
	25.B		Realizzazione di tracce per impianti						
	25.C		Fissaggio scatole vani e alloggiamenti impiantistici						
	25.D		Attraversamenti a solaio						
	25.E		Chiusura tracce						
	25.F		Stabilitura spallette e rasature						
26		INTONACI INTERNI			10	3	30	Si/No	2
27		POSA PAVIMENTI E RIVESTIMENTI			23	4	92	Si/No	2
	27.A		pavimenti interni						
	27.B		pavimenti logge perimetrali esterne						
	27.C		rivestimenti interni						
	27.D		Rasature e livellamenti pavimenti						
	27.E		Posa battiscopa						

28		TINTEGGIATURE ESTERNE			10	4	40	Si/No	2
29		TINTEGGIATURE INTERNE			15	4	60	Si/No	2
30		SERRAMENTI PERIMETRALI ESTERNI			6	5	30	Si/No	2
	30.A		Finestre e porte in legno, oscuri, cassonetti, tapparelle						
	30.B		Serramenti in alluminio						
	30.C		Vetrare						
31		SERRAMENTI INTERNI			6	5	30	Si/No	2
	31.A		Porte interne in legno						
	31.B		Portoncini blindati						
	31.C		Porte vani condominiali						
32		FINITURA IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO			12	4	48	Si	3
	32.A		Posa di apparecchi sanitari e accessori						
	32.B		Posa di corpi scaldanti interni e raccorderia						
	32.C		Collaudo C.T.					Si	3
33		FINITURA IMPIANTI ELETTRICI			14	4	56		
	33.A		posa frutti, placche						
	33.B		posa citofoni e accessori						
	33.C		Posa corpi illuminanti esterni						
34		SOTTOSERVIZI			25	3	75	No	3
	34.A		linea gas e allacciamenti						
	34.B		Linea acqua e allacciamenti						
	34.C		Linea elettrica e allacciamenti						
	34.D		Linea telefonica e allacciamenti						
	34.E		Linea illuminazione esterna						
35		RECINZIONE PERIMETRALE ESTERNA			13	3	39	No	3
	35.A		Recinzione su muretta con ringhiera						
	35.B		Recinzione su stanti						
	35.C		Posa cancelli						
	35.D		Posa manufatti prefabbricati contatori						
36		FOGNATURE			10	3	30	No	3
37		PAVIMENTAZIONI PERIMENTRALI ESTERNE			10	4	40	No	3
	37.A		Sottofondi stabilizzati						
	37.B		Pavimentazione stradale con cordoli e zanelle						
	37.C		Marciaipiedi						
38		OPERE DA GIARDINIERE			10	6	60	No	3
	38.A		Messa a dimora piante						
	38.B		Tappeto erboso						
39		ARREDI ESTERNI	Posa panchine, fioriere, portabici		2	3	6	No	3
40		APPRESTAMENTI DI CANTIERE: Smobilizzo			6	3	18	No	3
	40.A		Parapetti, passerelle, andatoie e camminamenti provvisori						
	40.B		Recinzione						
	40.C		Aree di deposito materiali e attrezzature						
	40.D		Servizi igienici e igienico						

			assistenziali						
	40.E		Apparecchi di sollevamento						
	40.F		Viabilità di cantiere						
	40.G		Impianto elettrico di cantiere / protezione da scariche atmosferiche / messa a terra						
	40.H		Approvvigionamento idrico						

				270 GG	321		1177
--	--	--	--	--------	-----	--	------

L'analisi delle lavorazioni, pertanto consisterà nelle seguenti:

C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

FASE 1: APPRESTAMENTI DI CANTIERE: ALLESTIMENTO.

Descrizione della lavorazione

Lavorazione che comporta il conferimento in cantiere di particolari attrezzature come baracche, box, servizi igienici. Vengono considerate tutte le operazioni preliminari di preparazione del fondo con scarifiche e scavi e con la stesa di materiali per rendere stabili le attrezzature.

Se necessario viene installato un apparecchio di sollevamento come gru o gru automontante. Verranno realizzati gli impianti di cantiere come impianto elettrico e di illuminazione di emergenza, impianto di protezione dalle scariche atmosferiche e impianto di messa a terra.

La cantierizzazione verrà completata disponendo in cantiere tutto il necessario per segnalare i suddetti apprestamenti e i rischi dell'ambiente di lavoro. Verranno conferiti in cantiere anche i mezzi di segnalazione e soccorso.

Viene inoltre realizzata una solida recinzione di cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di vegetazione abbondante da ripulire. Presenza di parti di struttura incoerenti in pericolo di distacco. Presenza di abbondante materiale da asportare e demolire.

Il tutto in assenza dell'iniziale recinzione di cantiere in presenza di traffico veicolare vicinale.

Analisi dei rischi

- Elettrocuzione (quadro e approvvigionamento elettrico)
- Caduta in piano
- Urti / Contatti con mezzi.
- Tagli abrasioni con utensili manuali (allestimento recinzioni)
- Crolli (gru), investimenti.
- Presenza di persone estranee al cantiere.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Trattandosi di immobile in lotto già provvisto di recinzioni, verranno inizialmente rimesse in efficienza le recinzioni esistenti. Si dovrà fare in modo di precludere la visibilità dalla strada attraverso la recinzione al fine, anche, di evitare proiezione di materiale all'esterno dell'ambito di cantiere.

Nelle fasi lavorative in cui è necessaria la presenza del ponteggio si dovranno prevedere le misure integrative finalizzate alla segnalazione e preclusione a terzi del ponteggio così come previsto alla FASE 2.

L'impresa dovrà, inoltre, allestire i cantonieri di cantiere nelle posizioni concordate con la committenza e dagli accordi che intercorreranno con gli enti preposti alle forniture.

L'impresa, dovrà allestire la baracca di cantiere che verrà adibita a:

- magazzini e depositi delle attrezzature dell'impresa;
- locali di riposo e locali spogliatoio;
- servizi igienici.

In fasi successive sarà possibile l'occupazione di uno spazio interno previo accordo con la DL ed il coordinatore.

Saranno previsti inoltre:

- spazi destinati a carico e scarico dei materiali da costruzione;
- spazi destinati al carico e scarico delle macerie e dei rifiuti di cantiere;
- Montaggio gru.

Nella movimentazione dei carichi si dovrà porre particolare attenzione di non sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento compresi camion gru.

Il tutto sarà disposto come da planimetria concordata e controfirmata.

Tutte gli apprestamenti sono descritti nel paragrafo "Costi della Sicurezza" oltre che indicate in planimetria di cantiere.

Si prevede l'allestimento del quadro elettrico di cantiere da parte di ditta specializzata.

La ditta effettuerà il trasporto degli allestimenti uno alla volta cominciando dai dispositivi che, da planimetria di cantiere, risultano più verso la parte retrostante, e, via via effettuerà montaggi e messa in esercizio fino a uscire verso l'ingresso

Gli apprestamenti di cantiere, come l'apparecchio di sollevamento, dovranno tenere conto degli spazi di manovra necessari sia interni sia nel percorso urbano di accesso al cantiere, che presenta più soluzioni possibili ma, alcune, di difficile percorribilità per presenza costante di veicoli parcheggiati a bordo carreggiata.

Per tutte le attrezzature prefabbricate che giungono in cantiere dovrà essere organizzata apposita procedura per la movimentazione dei carichi che, necessariamente, coinvolgerà le ditte fornitrici anche con la verifica dell'idoneità tecnica professionale e la valutazione dei DUVRI dei fornitori.

L'impresa principale si farà carico di informare fornitori e subappaltatori delle problematiche inerenti gli accessi al cantiere. Per il resto si fa riferimento all'appendice 1.

Per il montaggio della gru dovrà essere prevista apposita procedura nel POS.

Impresa esecutrice: impresa affidataria / impresa impianti elettrici / noli di elementi prefabbricati (trasporto in cantiere da parte del noleggiatore).

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il Pos della ditta appaltatrice e di tutte le ditte esecutrici coinvolte, dovrà contenere la sequenza delle operazioni, l'elenco del personale addetto alle specifiche mansioni e tutte le abilitazioni del personale stesso all'utilizzo delle specifiche macchine operatrici.

Si ricorda la procedura ai sensi del DPR 462 /2001:

- la dichiarazione di conformità dell'impianto è a carico dell'impresa elettrica della quale saranno verificati i requisiti;
- le denunce ARPAV E ISPEL sono a carico del datore di lavoro ovvero impresa appaltatrice sia per impianto di messa a terra che per la protezione contro le scariche atmosferiche.
- Libretti d'uso e manutenzione, fascicoli di certificazione dell'apparecchio di sollevamento.
- Verifica del basamento della gru da effettuarsi sulla base della relazione geologica.

Stima del rischio della fase:

2

FASE 2: PONTEGGI E OPERE PROVVISORIALI

Descrizione della lavorazione

L'impresa dovrà assicurarsi che, perimetralmente, tutto il fabbricato sia privo di elementi di disturbo e che le manovre di montaggio siano il più possibile agevoli per mezzi, materiali e personale addetto.

Le ceste degli elementi di montaggio saranno trasportate e scaricate a piè d'opera con camion gru.

Per il montaggio sarà necessario precludere i percorsi a ridosso del fabbricato per tutta la durata del lavoro.

Il montaggio seguirà le fasi previste dal Pimus attenendosi alle linee guida ISPESL per la posa dei ponteggi.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Come si evince dalla descrizione del contesto ambientale nella parte introduttiva del presente PSC, l'impresa principale si farà carico di trasmettere alle ditte fornitrici e/o al proprio personale addetto alla presente fase, tutte le problematiche inerenti:

- accessi e approvvigionamento dei materiali;
- possibilità di stoccaggio dei materiali a piè d'opera;
- presenza in cantiere di altro personale non impiegato nella specifica lavorazione;
- conformazione del fabbricato e della superficie di appoggio nelle varie zone;
- verifica della stabilità e della possibilità di ancoraggio dell'opera provvisoria nelle varie fasi di installazione (da prevedersi nel PIMUS).

Analisi dei rischi

- Caduta in piano.
- Caduta dall'alto e da postazioni sopraelevate.
- Urti / Contatti con mezzi.
- Investimento da catastrofe di elementi metallici.
- Tagli abrasioni con utensili manuali.
- Crolli (gru), investimenti.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Il ponteggio dovrà prevedere:

- Protezione dalla caduta di materiale in concomitanza degli ingressi: mantovana parasassi;
- Garantire il transito pedonale di cantiere al piano campagna e segnalazione ingombri con apposita segnaletica;
- Protezione dalla polvere per le lavorazioni in facciata che lo richiedono: eventuale rete antipolvere dovrà essere oggetto di apposito calcolo all'azione del vento;
- Proteggere e consentire il transito per lavori anche in copertura.
- Tutti gli schemi risolutivi sia su base ministeriale che su apposito progetto dovranno essere contenuti nel Pimus.

Il PIMUS dell'impresa dovrà essere consegnato al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio delle operazioni.

Impresa esecutrice: Impresa edile / (Eventuale) impresa specializzata per ponteggi (nolo a caldo)

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Pos e Pimus.

Nominativi e attestati degli addetti al ponteggio.

Elenchi e documentazione dei DPI utilizzati nella fase.

Stima del rischio della fase: **3**

FASE 3: SCAVI E MOVIMENTI TERRA

Descrizione della lavorazione

Gli scavi saranno eseguiti o a mano con picchi e badili o con mezzi meccanici ovvero con terne ed escavatori di qualsiasi dimensione.

La fase ricomprende tutte le sottofasi di scavo e movimento terra e le conseguenti sottofasi di reinterro.

Le lavorazioni di scavo saranno eseguite sia internamente con lo scopo di preparare le fondazioni interne ai lavori di risanamento e alla realizzazione dei sottofondi del piano terra; sia esterne per la realizzazione

delle fondazioni del nuovo padiglione, per la realizzazione di fognature e sottoservizi e per la preparazione alle opere esterne.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di mezzi d'opera in cantiere. Presenza di traffico veicolare modesto nella strada vicinale di accesso. Possibilità di personale a bordo scavo. Possibilità di condizioni meteo avverse per eccessiva piovosità.

Analisi dei rischi

- Crollo delle pareti di scavo.
- Ribaltamento dei mezzi.
- Investimento da gru e da materiale in movimento.
- Investimento da mezzi in transito.
- Caduta in piano e su dislivelli.
- Urti / Contatti con mezzi.
- Rottura di parti meccaniche.
- Investimento.
- Tagli abrasioni con utensili manuali.
- Affaticamento nel caso di scavo manuale
- Postura nel caso di scavo manuale
- Rumore (escavatore)
- Vibrazione (escavatore)
- Calore nella stagione estiva

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi. Le operazioni saranno svolte manualmente con picconi e badili e/o con ausilio di escavatore e autocarro munito di cassone.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco. Il terreno non presenta stratigrafie con particolari rischi significativi per il transito delle macchine operatrici.

Eventualmente, quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Non si prevedono profondità di scavo superiori al metro e, pertanto, al fine di evitare dislivelli in piano maggiori di 50 cm, per gli scavi con sedime largo come per le fondazioni, i sottofondi delle corsie e dei marciapiedi, è consigliabile porre il ciglio di scavo inclinato.

Per gli scavi a sezione obbligata per fognature e sottoservizi, sarà opportuno isolare tutta la linea del fronte di scavo e procedere a tratti d'opera.

Sia per le operazioni di transito che nel fondo dello scavo è prevista la presenza del moviere a terra per coordinare le azioni dei mezzi.

Il moviere dovrà comunque mantenersi a debita distanza dal rischio di movimenti imprevisti dei mezzi.

Sul fondo scavo prevedere sempre la pulizia attraverso l'utilizzo di badili, pale o altri utensili manuali.

Sospendere le operazioni in caso di maltempo e/o di eccessiva comprimibilità del terreno.

Vista l'entità dell'opera non è allegata la sequenza degli scavi al PSC. Resta comunque onere della ditta la valutazione dei rischi e delle modalità di scavo anche in base all'art. 118 del D.Lgs 81/08.

L'autocarro dovrà transitare in area esterna al sedime di scavo (specialmente quando a pieno carico) e a distanza sufficiente (pari ad almeno 1 volta e mezza la profondità di scavo) dal ciglio di scavo.

Se necessario, tramite l'autocarro e l'escavatore, predisporre un cassonetto di materiale incoerente – tipo spezzato di cava – sul fondo dell'area di transito, in quantità sufficiente al transito dei mezzi di servizio agli scavi ed alla successiva fase di getto di platea di fondazione.

Nel caso di materiale di origine incognita urgerà procedere con analisi chimica a campione per verificare la presenza di materiali tossici o nocivi. Nel caso, l'impresa dovrà essere sospesa la lavorazione, comunicare al CSE l'avvio delle analisi e concordare come procedere con altre lavorazioni, mettendo in sicurezza le porzioni già in vista. Ad analisi effettuate si concorderà una nuova procedura operativa sulla base dei risultati

Per la campionatura eventuale si raccomanda di ricorrere all'operazione muniti di guanti e altri indumenti come tute monouso.

Impresa esecutrice: Impresa edile.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Descrizione delle sequenze e modalità di scavo.

Fascicolo d'uso dei macchinari utilizzati (escavatore).

Stima del rischio della fase: 2

FASE 4: DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, TAGLI, SVELLIMENTI

Descrizione della lavorazione

Lavorazione che interessa tutte le operazioni di rimozione di tubazioni di vari materiali, taglio degli ancoraggi e rimozione di apparecchi sanitari e radiatori, serramenti, asportazione di porzioni di intonaco, di piastrelle di pavimento e di rivestimento, eventuale asportazione di intere porzioni di massetti di sottofondo, di isolamenti e di sottofondi.

Nel caso specifico, la valutazione del rischio sarà affine anche alle operazioni di rimozione dei manufatti ammalorati esterni come baracche e tettoie, tende, antenne etc.

Si considerano ricomprese anche le demolizioni parziali di struttura come quelle che comportano il taglio di mensole, sporti, aggetti e cornici e le asportazioni di parti metalliche come ringhiere e lattonerie esistenti da eseguirsi a mano con utensili manuali e con disco diamantato ad alimentazione elettrica, se necessario, per il taglio degli ancoraggi, anche quando sia necessario predisporre particolari opere provvisorie di supporto (anche cautelativo) delle porzioni strutturali esistenti interessate dalle operazioni.

Asportazione del manto di copertura in coppi tramite accatastamento su pallet appositi per trasporto a piè d'opera con ausilio di gru.

Asportazione di impermeabilizzazione tramite taglio con utensili di piccole porzioni.

Nella fase si intendono compresi anche tutti i lavori di preparazione all'inserimento di architravi o di demolizioni leggere per permettere l'attraversamento di impianti (nel caso si veda anche la valutazione dei rischi relativa alla fase delle assistenze).

Si potrà operare su postazione sopraelevata con cavalletti nei vani interni e da ponteggio perimetrale esterno.

La demolizione avverrà con l'ausilio di utensili elettrici, manuali.

Tutti i materiali verranno accatastati per tipologia di rifiuto e conferiti al piano campagna o direttamente sul cassone dell'autocarro previa valutazione dei carichi.

Si prevede anche l'uso occasionale di appositi apparecchi aspiranti per detriti.

Alle postazioni di lavoro si accederà o dal ponteggio esterno o da postazioni sopraelevate interne realizzate con appositi ponti su cavalletto.

Le strutture esistenti saranno svincolate con utensili manuali o con sega a disco diamantato ad alimentazione elettrica, se necessario per il taglio degli ancoraggi. Si potrà anche optare per l'uso di martello demolitore avendo preventivamente indicato nel POS le fasi di asportazione delle strutture.

Eventuali parti strutturali ingombranti saranno imbragate e asportate con la gru e depositate a piè d'opera.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Possibile presenza di operatori in prossimità delle operazioni. Possibile presenza di mezzi d'opera in ambito di cantiere. Possibile eccesso di polveri. Possibilità di ritrovamento di materiali non consoni, nocivi o incoerenti.

Analisi dei rischi

- Elettrocuzione (approvvigionamento elettrico, rinvenimento impianti elettrici).
- Investimento da pareti.
- Caduta in piano anche su impalcati.
- Caduta dall'alto.
- Proiezione di schegge.
- Polvere.
- Rumore.
- Tagli abrasioni con utensili elettrici e manuali.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Sarà oggetto di valutazione anche la possibilità di generarsi di polveri di inalazione dovute al taglio o all'asportazione nonché la presenza di gas malsani all'interno delle tubazioni da tagliare a livello delle superfici.

Operare con gli utensili elettrici collegati con le prese BT interne e prolunghe con cavi muniti di doppio isolamento, sezionando le porzioni di impianto sottotraccia delle pareti da demolire.

Delimitare gli ambiti di intervento. Ogni singolo operatore sarà impiegato nel proprio ambito. La presenza del secondo operatore è giustificata solamente per la pulizia e la protezione degli ambiti di lavoro e per l'assistenza all'addetto alla demolizione.

Prevedere turni di decompressione dal rumore e dalle vibrazioni per gli addetti alle demolizioni.

Prevedere turni di decongestionamento della schiena nel caso di carichi pesanti e/o ingombranti.

Prevedere l'uso di mascherine antipolvere tipo monouso conformi EN 149.

Nel caso di materiale di origine incognita urgerà procedere con analisi chimica a campione per verificare la presenza di materiali tossici o nocivi. Nel caso, l'impresa dovrà essere sospesa la lavorazione, comunicare al CSE l'avvio delle analisi e concordare come procedere con altre lavorazioni, mettendo in sicurezza le porzioni già in vista. Ad analisi effettuate si concorderà una nuova procedura operativa sulla base dei risultati

Per la campionatura eventuale si raccomanda di ricorrere all'operazione muniti di guanti e altri indumenti come tute monouso.

Impresa esecutrice: Impresa edile.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Sequenza sommaria delle demolizioni nel POS

Stima del rischio della fase: 2

FASE 5: SOTTOFONDO ISOLANTE AL PIANO TERRA

Descrizione della lavorazione

La fase consta di trattamento perimetrale delle murature ammalorate tramite il picchettamento puntuale di fessurazioni da eseguirsi con utensili manuali o, meno frequentemente, con piccoli demolitori.

Per la valutazione del rischio relativo alla demolizione degli intonaci ammalorati in grandi superfici si fa riferimento alla FASE 3.

Successivamente alla preparazione e alla raschiatura e spazzolatura delle superfici, saranno applicati materiali chimici speciali il cui trattamento necessita di apposita preparazione tecnica da parte degli operatori.

Si prevede anche la possibilità dell'uso di utensili elettrici leggeri come trapani, frese a disco, smerigliatori, pialle elettriche.

Per la valutazione del rischio afferente i getti in calcestruzzo si farà riferimento alle specifiche fasi ai punti successivi.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Si consiglia di svolgere la lavorazione in condizioni meteo favorevoli consultando anticipatamente le previsioni per il periodo. La lavorazione sarà svolta a finestre spalancate e mantenendo i locali arieggiati e illuminati abbondantemente.

Analisi dei rischi

- Schiacciamento dita;
- Lesioni ed abrasioni alle mani;
- Elettrocuzione con uso di utensili elettrici;
- Caduta da postazione sopraelevata;
- Caduta in piano;
- Rumore;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;
- Inalazione di polveri e sostanze pericolose;
- Contatto pelle/sostanze pericolose;
- Contatto occhi/sostanze pericolose.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Tutti i cicli di risanamento con prodotti chimici dovranno essere vagliati preventivamente con DL e CSE. L'impresa dovrà orientare la scelta dei prodotti cercando di prevenire la tossicità dei prodotti e dei trattamenti da eseguire.

Gli ambienti dovranno essere sempre arieggiati e sgombri per favorire l'esodo del personale in ogni momento.

Si prescrive il divieto assoluto verso ogni addetto ad accingersi all'utilizzo dei prodotti senza prima avere:

- consultato la scheda di sicurezza dei prodotti;
- aver provveduto a procurarsi ed indossare gli specifici DPI indicati nelle schede di sicurezza specifiche.

Tutte le lavorazioni non afferenti alla presente fase saranno sospese.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice edile.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 6 : PLATEA DI FONDAZIONE PORZIONE NUOVO FABBRICATO

Descrizione della lavorazione

Nella complessiva valutazione del rischio la fase in esame si svolge nelle seguenti sottofasi su sedime di scavo già predisposto:

- Realizzazione di casseri con pannelli da cantiere adeguatamente dimensionati;
- Preparazione delle superfici orizzontali con teli e/o isolamenti;
- Getti di magrone di sottofondo, muri e pilastri in elevazione, riempimenti, solette;
- Posa di ferro sagomato in stabilimento o con spezzoni da predisporre in opera;
- Posa di fogli di rete elettrosaldata e legature con filo di ferro in opera;
- Predisposizione di cavedi, attraversamenti impiantistici, tubazioni di scarico;
- Getti di calcestruzzo preconfezionato conferito in cantiere con autobotte da ditte esterne autorizzate.

E' previsto l'ingresso in cantiere di mezzi muniti di gru (camiongru) e mezzi muniti di pompa a sbraccio per i getti.

Possibile utilizzo di banco con morsa piegaferri.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di mezzi d'opera in cantiere. Presenza di traffico veicolare modesto nella strada vicinale di accesso. Possibilità di personale a bordo lavorazione. Possibilità di condizioni meteo avverse per eccessiva piovosità.

Analisi dei rischi

- Caduta in piano;
- Investimento da parti meccaniche in movimento;
- Investimento da materiale in movimento (anche materiale incoerente);
- Investimento da mezzi in transito;
- Ribaltamento dei mezzi;
- Caduta in piano e su dislivelli;
- Urti / Contatti con mezzi;
- Rottura di parti meccaniche;
- Investimento da parte di mezzi in manovra;
- Tagli abrasioni con utensili manuali;
- Schiacciamento dita;
- Elettrocuzione;
- Rumore;
- Posture per sollevamento dei carichi;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Le lavorazioni possono essere svolte con l'ausilio di ditte terze che forniscono i materiali.

L'impresa dovrà valutare, di volta in volta, con il referente delle ditte fornitrici individuate, tutte le problematiche inerenti l'accesso delle pompe anche nelle posizioni meno accessibili. Dovrà essere presa in considerazione anche la sosta dei mezzi all'interno dell'area di cantiere.

La fase dovrà essere preliminare a tutte le fasi che prevedono la modifica delle pavimentazioni esterne esistenti in modo da non dover sostare, con le autobotti, nella pubblica via se non in casi eccezionali che dovranno essere concordati preventivamente e saranno oggetto di occupazione temporanea del suolo pubblico. Tutti gli oneri di assistenza tecnica a tale pratica restano a carico dell'impresa appaltatrice.

Un operatore dell'impresa sarà incaricato di accogliere le ditte e agevolare le manovre di carico e scarico dei materiali nonché dei getti di calcestruzzo.

Dovrà essere verificato di volta in volta lo stato del consolidamento delle strade di accesso al lotto.

In caso di cedimenti eccessivi, in presenza delle autobotti, richiedere autobotti munite di sbraccio più lungo ed operare direttamente dalla pubblica via previa richiesta al Comune dei permessi temporanei di sosta.

Sarà a carico dell'impresa edile la verifica puntuale dei DUVRI dei fornitori e l'eventuale coordinamento di aspetti relativi a eventuali interferenze.

Impresa esecutrice: Impresa edile / Fornitori di acciaio sagomato e calcestruzzo preconfezionato.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Fascicolo d'uso dei macchinari utilizzati. Evidenza della verifica dei DUVRI dei fornitori.

Stima del rischio della fase:

2

FASE 7: STRUTTURE ELEVAZIONE NUOVO FABBRICATO

Descrizione della lavorazione

La fase si svolge nelle seguenti sottofasi su opere di fondazione già realizzate:

- cassetta e opere di sostegno dei getti;
- opere provvisorie di accesso alle postazioni sopraelevate;
- posa di ferro sagomato all'interno dei casseri con ausilio di gru;
- Predisposizione di cavedi, attraversamenti impiantistici, tubazioni di scarico;
- Getto di calcestruzzo preconfezionato conferito in cantiere con autobotte da ditte esterne autorizzate.
- Rimozione casseri, pulizia delle superfici;
- Smontaggio opere provvisorie.

E' previsto l'ingresso in cantiere di mezzi muniti di pompa a sbraccio per i getti.

Possibile utilizzo di banco con morsa piegaferri.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di operatori in ambito di cantiere. Presenza di mezzi d'opera in ambito di cantiere. Possibilità di ferri per riprese di getto al piano campagna.

Analisi dei rischi

- Ribaltamento e investimento dei carichi e dei mezzi;
- Investimento di materiale e cataste di materiale;
- Lesioni ed abrasioni alle mani;
- Schiacciamento dita;
- Caduta da postazione sopraelevata;
- Caduta in piano;
- Rumore;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;
- Infilzamento da tondini per c.a esposti per riprese di getto.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Per il raggiungimento delle postazioni più elevate si ricorrerà ad opere provvisorie appositamente realizzate ed adeguatamente dimensionate. Le postazioni interne saranno raggiunte con opere provvisorie provvisorie e/o semoventi al fine di poter raggiungere con le pompe per calcestruzzo tutti i punti oggetto di intervento.

Tutte le postazioni sopraelevate ($h > 2m$) interne ed esterne saranno munite di protezione con parapetti o, in alternativa saranno previsti ancoraggi provvisori per operare in trattenuta con dispositivi di protezione individuale di terza categoria.

I tondini per c.a. posti lungo i piani di lavoro degli operatori dovranno essere protetti con apposito tappo di protezione a "fungo" di colore rosso.

Impresa esecutrice: Impresa edile, impresa specializzata per ferro sagomato in subappalto, fornitore cls in subappalto.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Tutta la fase di getto delle pareti perimetrali sarà oggetto di apposita procedura del POS.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 8: MURATURA PERIMETRALE NUOVO FABBRICATO

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di muratura perimetrale in laterizio o altro materiale a blocchi. Gli elementi da installare saranno accatastati nell'ambito interno del fabbricato e successivamente distribuite nelle zone di lavoro tramite gli apparecchi di sollevamento.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di operatori in ambito di cantiere. Presenza di mezzi d'opera in ambito di cantiere. Possibilità di ferri per riprese di getto al piano campagna.

Analisi dei rischi

- Schiacciamento dita;
- Lesioni ed abrasioni alle mani;
- Sfondamento degli elementi;
- Caduta in piano;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;
- Ribaltamento del materiale.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Le cataste degli elementi non dovranno essere troppo alte per evitare rischio di ribaltamento.

Le opere provvisorie definitive perimetrali – ponteggio del nuovo padiglione – procederanno di pari passo alla realizzazione della muratura perimetrale. La prima parte della lavorazione sarà gestita su ponti su cavalletto.

Mantenere le cataste e i bancali di materiale in posizione comoda e accessibile agli apparecchi di sollevamento ma consona alla possibilità degli operatori di muoversi senza ostacoli di percorso o in prossimità delle postazioni.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice edile.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schema delle opere provvisorie appositamente realizzate per la lavorazione.

Verifica delle zone di lavoro.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 9: SOLAIO DI COPERTURA IN LEGNO PADIGLIONE

Descrizione della lavorazione

Sulle murature perimetrali, accedendo alle postazioni sopraelevate realizzate come dalle precedenti fasi operative verranno disposte le strutture lignee mantenendole ancorate alla gru sino alla completa fase di ancoraggio.

Per la posa dell'orditura secondaria è richiesta apposita procedura integrativa da inserire nel Piano Operativo di Sicurezza.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Possibili operazioni in quota con operatore esposto a rischio caduta dall'alto.

Possibilità di condizioni climatiche avverse (troppo freddo o troppo caldo) per tempi prolungati in copertura.

Analisi dei rischi

- Caduta dall'alto e da postazioni sopraelevate.
- Caduta in piano.
- Sfondamento del piano di lavoro.
- Urti / Contatti con mezzi.
- Tagli abrasioni con utensili manuali.
- Crolli (gru), investimenti.

- Caduta di materiale o investimento di materiale (gru).
- Postura.
- Colpi di calore.
- Gelo.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Tutte le operazioni saranno svolte in postazione sopraelevata con rischio di caduta dall'alto.

Nel predisporre il proprio piano operativo, l'impresa dovrà prediligere soluzioni di protezione passiva delle cadute ed evitare rischi connessi alla tipologia prescelta.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, l'impresa potrà optare per le seguenti tipologie di riduzione dei rischi:

- Utilizzo di orditura a pannelli autoportanti o a lastre preconfezionate da installarsi in opera con apparecchio di sollevamento e realizzazione di opere provvisorie completamente protette per la sola zona di appoggio;
- Utilizzo di banchinaggio a "rompitratte" con ausilio di rete a maglia fine stesa all'intradosso e protezioni perimetrali delle postazioni di lavoro.
- Come la precedente con realizzazione di linea vita provvisoria UNI EN 355 e utilizzo di dispositivi di protezione individuale di terza categoria con fattore di caduta 0.
- Banchinaggio completo del piano di posa del solaio con pannelli in legno portanti su puntellazione in acciaio. Il banchinaggio sarà disposto operando con linea vita provvisoria.

Qualsiasi scelta sia operata dall'impresa ed avallata dal coordinatore si ritiene già compensata nei costi della sicurezza (vedi paragrafo Costi)

Impresa esecutrice: Impresa edile / (Eventuale) impresa specializzata per ponteggi (nolo a caldo)

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Pos e Pimus.

Elenchi e documentazione dei DPI utilizzati nella fase.

L'impresa nel proprio POS proporrà le misure scelte per la posa dei solai al CSE e potrà operare solo previa operazione scritta.

Stima del rischio della fase: 3

FASE 10: DIVISORI INTERNI IN LATERIZIO

Descrizione della lavorazione

Nella fase sono ricomprese tutte le operazioni di realizzazione di divisori interni di spessore variabile come da progetto.

Lavorazione eseguita con l'ausilio di spatole, cazzuole, frattazzo e staggia previa stesura di fili per mantenere l'ortogonalità dei manufatti.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La lavorazione è eseguita internamente. Particolare attenzione dovrà essere posta ai percorsi di accesso ai vani per le squadre addette alla lavorazione.

Analisi dei rischi

- Lesioni ed abrasioni alle mani
- Postura
- Carichi
- Investimento da movimentazione materiale (con gru)

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Le zone di lavoro devono essere mantenute pulite e sgombre. Si dovrà prestare particolare attenzione alla parte di impianti già impostata come le dorsali e i cavedi tecnici.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice edile.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Stima del rischio della fase: 1

FASE 11: ISOLAMENTI SU SUPERFICI ORIZZONTALI E SOTTOTETTO

Descrizione della lavorazione

Vengono ricomprese nella fase tutte le lavorazioni che comportano l'utilizzo di materiali coibenti per superfici orizzontali come solai e coperture.

I materiali utilizzati saranno a pannello confezionati in bancali e trasportati sugli automezzi e distribuiti nel cantiere tramite la gru oppure saranno prodotti che verranno insufflati nelle intercapedini appositamente rese stagne prima dell'operazione.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Possibili condizioni climatiche estreme.

Analisi dei rischi

- Caduta da postazione sopraelevata
- Cedimento, ribaltamento o investimento del ponteggio
- Cedimento delle protezioni su postazioni di lavoro
- Elettrocuzione o scariche atmosferiche
- Caduta in piano
- Urti / Contatti con mezzi.
- Tagli abrasioni con utensili manuali
- Colpi di calore.
- Gelo

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Rispetto agli aspetti delle precedenti schede, da tenere comunque in considerazione, si dovrà procedere alla verifica dell'accesso alle postazioni di lavoro più alte che dovrà avvenire tramite l'apposita impalcatura. Verificare preventivamente le schede di sicurezza dei singoli materiali utilizzati ed allegarle al POS. Attenersi alle prescrizioni operative dei fornitori per i vari materiali utilizzati.

Verificare sempre la ventilazione dei locali ad intercapedine come il sottotetto prima dell'accesso degli operatori.

Nel caso di condizioni meteo avverse per troppo caldo o troppo freddo, sospendere le operazioni e riprenderle in giornate più favorevoli.

Impresa esecutrice: Impresa edile.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schede di posa del produttore dei materiali.

Schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 12: IMPERMEABILIZZAZIONI

Descrizione della lavorazione

Nella valutazione del rischio della fase vengono ricomprese tutte le operazioni di fornitura e posa di materiali impermeabilizzanti forniti in teli, rotoli o pannelli, nonché tutti i materiali mono e bicomponenti in gel, pasta, fluidi, da comporre e impastare a piè d'opera o nella fase di posa.

Si prevede la possibilità di sfiammatura con cannello, collegato a bombola di propano liquido, di membrane bituminose in rotolo, la posa di teli traspiranti tramite chiodatura o graffatura, la stesura a spatola o frattazzo delle materie viscose e fluide.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavori in copertura. Possibile presenza di guano. Possibili condizioni meteo estreme (soprattutto calore e presenza di ghiaccio per gelo).

Analisi dei rischi

- Lesioni ed abrasioni alle mani;
- Caduta dall'alto;
- Caduta da postazione sopraelevata;
- Ustioni;
- Incendio;
- Contatto con materie chimiche;
- Inalazione di materie chimiche;
- Calore;
- Crolli, cedimenti;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Le lavorazioni in copertura saranno condotte solamente con condizioni meteo ottimali, sia evitando la pioggia sia evitando il caldo eccessivo.

Prima dell'inizio delle lavorazioni il preposto dell'impresa principale verificherà il rischio di presenza di zone con ridotta e/o assente portanza delle superfici e, concordando le soluzioni con il coordinatore, disporrà le relative contromisure.

L'impresa provvederà nel proprio POS a valutare la presenza di dispositivi di protezione collettiva provvisori o il banchinaggio completo delle superfici non portanti.

Le lavorazioni in copertura saranno condotte solamente con condizioni meteo ottimali, sia evitando la pioggia sia evitando il caldo eccessivo. Inoltre:

- Tutte le eventuali discontinuità orizzontali non strutturali come ad esempio, le finestre da tetto dovranno essere temporaneamente con impalcati interni e/o con reti di protezione.
- La modifica del ponteggio, possibile a operazioni ultimate, potrà essere eseguita solamente previa valutazione dei sistemi di ancoraggio fissi o provvisori.
- Tutte le procedure saranno oggetto di apposita descrizione contenuta nel PIMUS dell'impresa.
- Le cataste di materiale pronte per essere posate non dovranno superare pesi critici per la struttura anche in ambito della sola leggera deformazione;
- Tutti i materiali e attrezzature utili alla posa dovranno essere approvvigionati ai piani di volta in volta evitando che ci siano problemi di condizioni meteo avverse nei periodi notturni o di fermo cantiere;

- Per tutta la durata delle operazioni di sfiammatura delle membrane bituminose, si dovrà mantenere l'estintore pronto all'uso nella zona di lavoro badando di non esporlo al calore ed ai raggi solari.

Impresa esecutrice: Impresa edile o impresa specializzata in coperture e/o lattonerie.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Verifiche di portanza delle superfici; schede di sicurezza dei materiali utilizzati.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 13: OPERE DA LATTONIERE

Descrizione della lavorazione

La fase è specifica per le opere delle imprese specializzate nella posa di profili sagomati di lamiera leggera che costituiscono le parti d'opera come grondaie, scossaline, protezioni all'acqua e tubi di convogliamento delle acque piovane.

Le lavorazioni saranno effettuate prevalentemente in copertura o in quota, in prossimità della linea di gronda accedendo dalle opere provvisorie già predisposte.

Si considera la possibilità che, per motivi di lavorazioni interferenti, l'accesso alla linea di gronda possa essere effettuato con PLE o altri apparecchi per l'accesso in quota. Nel caso, tutti gli operatori, dovranno essere muniti di apposito attestato d'uso dei macchinari.

I profili di lamiera verranno preventivamente distribuiti con la gru in prossimità della linea di gronda.

Gli operatori accederanno all'ultima zona dell'impalcato e opereranno con forbici e rivettatrice.

Uso di utensili manuali da lattoniere come cesoie, rivettatrici, sparachiodi.

Gli operatori accederanno all'ultima zona dell'impalcato e opereranno con forbici e rivettatrice.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Si considera la possibilità che, per motivi di lavorazioni interferenti, l'accesso alla linea di gronda possa essere effettuato con PLE o altri apparecchi per l'accesso in quota. Nel caso, tutti gli operatori, dovranno essere muniti di apposito attestato d'uso dei macchinari. Per il meteo: come alle voci precedenti in merito alle lavorazioni in copertura.

Analisi dei rischi

- Ribaltamento e investimento dei carichi;
- Lesioni ed abrasioni alle mani;
- Caduta dall'alto;
- Crolli, cedimenti;
- Caduta in piano;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Valutare a piè d'opera i carichi in gioco in modo da distribuire con la gru i fogli di lamiera e i profili da utilizzare avendo cura di non avere carichi concentrati.

Per la distribuzione del materiale, un operatore sarà alla gru ed uno ai vari punti in copertura. L'operatore della gru sarà un addetto dell'impresa principale.

I profili di lamiera verranno preventivamente distribuiti con la gru in prossimità della linea di gronda.

Operare sempre con guanti e DPI.

Impresa esecutrice: Impresa edile e impresa specializzata: lattoniere.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Verbale di consegna/cessione per uso delle attrezzature tra imprese

Stima del rischio della fase: **2**

FASE 14: IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO GREZZO

Descrizione della lavorazione

Lavorazione che ricomprende brevi periodi iniziali di accesso al cantiere da parte della ditta impiantistica, finalizzati alla realizzazione delle porzioni di impianto di scarico che dovranno essere inserite nei getti del calcestruzzo.

Le colonne di scarico delle porzioni di fabbricato in ristrutturazione potranno essere realizzate in opera direttamente su cavedi predisposti o ricavati con tracce.

La fase di lavoro dovrà procedere a stralci alternando con l'impresa edile le opere complementari.

Le lavorazioni saranno svolte con utensili manuali e tutti gli utensili elettrici atti a costituire piccolo banco di saldatura per tubazioni. La postazione degli operatori sarà allestita di volta in volta piano per piano avendo cura di mantenere in ordine e puliti tutti gli ambiti di lavoro.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di operatori dell'impresa edile in cantiere per assistenza. Presenza di mezzi delle imprese al piano campagna in prossimità degli accessi al fabbricato. Presenza di traffico veicolare di modesta entità in prossimità della strada vicinale.

Analisi dei rischi

- Schiacciamento dita;
- Lesioni ed abrasioni alle mani;
- Elettrocuzione con uso di utensili elettrici;
- Caduta da postazione sopraelevata;
- Caduta in piano;
- Rumore;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

L'impresa appaltatrice dovrà concordare di volta in volta e preventivamente, qualora i contratti con i fornitori, non lo prevedano espressamente, i seguenti aspetti:

- Accesso, apertura del cantiere e sorveglianza dello stesso;
- Carico e scarico dei materiali dai mezzi di trasporto;
- Distribuzione in cantiere dei materiali oggetto di posa;
- Custodia dei materiali e delle attrezzature delle singole ditte;
- Sorveglianza sanitaria delle singole ditte e, nel caso, integrare i piani operativi di sicurezza con i nominativi delle figure preposte a Primo Soccorso, Sorveglianza antincendio presenti in cantiere.

Tutti questi aspetti saranno valutati preventivamente all'ingresso in cantiere e saranno oggetto di appositi verbali o di comunicazioni scritte al coordinatore per la sicurezza.

La presenza dell'impresa edile in cantiere, sarà finalizzata interamente all'assistenza alla fase in essere in quanto è previsto lo sfasamento temporale delle lavorazioni correlate alla realizzazione di impianti al grezzo.

Si può optare per la presenza contemporanea di altra ditta impiantistica (elettricista) solamente se sono definiti e concordati preliminarmente con il CSE gli ambiti di lavoro (sfasamento spaziale), con il solo scopo di ottimizzare la fase di assistenza muraria.

Si prescrive il divieto assoluto da parte degli impiantisti di tagliare o modificare strutture in legno o acciaio di sostegno delle pareti. Usare gli appositi cavedi. In caso di impossibilità concordare la soluzione con l'impresa edile.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice impianti idrotermosanitari.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Sequenza delle lavorazioni impiantistiche. Opere oggetto di apposita assistenza. Attestati tecnico professionali delle specifiche mansioni.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 15: IMPIANTO ELETTRICO GREZZO

Descrizione della lavorazione

Verranno posate canaline in PVC in appositi cavedi perimetrali su tracce già realizzate e nelle contropareti in cartongesso.

Le pareti in cartongesso verranno preferibilmente realizzate parzialmente lasciando la possibilità di operare all'elettricista.

Il fissaggio delle scatole e delle canaline alle pareti avverrà con fascette di plastica o con viti autofilettanti su struttura in acciaio zincata del cartongesso o su morali in legno dolce appositamente predisposti.

Passaggio dei cavi tramite sonda flessibile. Fissaggio dei morsetti operata con cacciavite.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di operatori dell'impresa edile in cantiere per assistenza. Presenza di mezzi delle imprese al piano campagna in prossimità degli accessi al fabbricato. Presenza di traffico veicolare di modesta entità in prossimità della strada vicinale.

Analisi dei rischi

- Schiacciamento dita;
- Lesioni ed abrasioni alle mani;
- Elettrocuzione con uso di utensili elettrici;
- Caduta da postazione sopraelevata;
- Caduta in piano;
- Rumore;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

L'impresa appaltatrice dovrà concordare di volta in volta e preventivamente, qualora i contratti con i fornitori, non lo prevedano espressamente, i seguenti aspetti:

- Accesso, apertura del cantiere e sorveglianza dello stesso;
- Carico e scarico dei materiali dai mezzi di trasporto;
- Distribuzione in cantiere dei materiali oggetto di posa;
- Custodia dei materiali e delle attrezzature delle singole ditte;
- Sorveglianza sanitaria delle singole ditte e, nel caso, integrare i piani operativi di sicurezza con i nominativi delle figure preposte a Primo Soccorso, Sorveglianza antincendio presenti in cantiere.

Tutti questi aspetti saranno valutati preventivamente all'ingresso in cantiere e saranno oggetto di appositi verbali o di comunicazioni scritte al coordinatore per la sicurezza.

Tutte le eventuali connessioni impiantistiche dovranno essere effettuate con alimentazione sezionata.

Verificare la presenza di impianti idrotermosanitari o elettrici annegati nella muratura.

La presenza dell'impresa edile in cantiere, sarà finalizzata interamente all'assistenza alla fase in essere in quanto è previsto lo sfasamento temporale delle lavorazioni correlate alla realizzazione di impianti al grezzo.

Si può optare per la presenza contemporanea di altra ditta impiantistica (idraulico) solamente se sono definiti e concordati preliminarmente con il CSE gli ambiti di lavoro (sfasamento spaziale), con il solo scopo di ottimizzare la fase di assistenza muraria.

Si prescrive il divieto assoluto da parte degli impiantisti di tagliare o modificare strutture in legno o acciaio di sostegno delle pareti. Usare gli appositi cavedi. In caso di impossibilità concordare la soluzione con l'impresa edile.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice impiantista elettrico.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Sequenza delle lavorazioni impiantistiche. Opere oggetto di apposita assistenza. Attestati tecnico professionali delle specifiche mansioni.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 16: POSA MANTO DI COPERTURA

Descrizione della lavorazione

Si intendono ricomprese in questa fase tutte le opere di realizzazione del manto di copertura in tegole o coppi in laterizio. Ma anche la realizzazione della nuova copertura del padiglione in lamiera e tutte le opere di completamento delle coperture come realizzazione di sfiati e comignoli, posa di lucernari e posa di pezzi speciali.

Le ditte accederanno alla copertura tramite il ponteggio perimetrale appositamente realizzato per garantire percorsi sicuri ed agevoli a tutti gli operatori.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di personale a bordo fabbricato. Presenza di mezzi in ambito di cantiere. Possibilità di condizioni meteo avverse. Possibilità di cambi repentini delle condizioni meteo.

Analisi dei rischi

- Caduta dall'alto e da postazioni sopraelevate.
- Caduta in piano.
- Sfondamento del piano di lavoro.
- Urti / Contatti con mezzi.
- Tagli abrasioni con utensili manuali.
- Crolli (gru), investimenti.
- Caduta di materiale o investimento di materiale (gru).
- Postura.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Tutte le operazioni saranno svolte in postazione sopraelevata con rischio di caduta dall'alto.

Si suppone che tutte le operazioni vengano svolte su superfici strutturali completate con adeguata portanza e ad impermeabilizzazione già completata. In ogni caso, in presenza di superfici sfondabili o verso il vuoto, come lucernari o cavedi, nel predisporre il proprio piano operativo, l'impresa dovrà prediligere soluzioni di protezione passiva delle cadute ed evitare rischi connessi alla tipologia prescelta.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, l'impresa potrà optare per le seguenti tipologie di riduzione dei rischi:

- Completamento delle linee di gronda con parapetti aerei temporanei rispondenti alla UNI EN 13374 in base all'inclinazione delle falde stesse.
- Realizzazione di linea vita provvisoria UNI EN 355 e utilizzo di dispositivi di protezione individuale di terza categoria con fattore di caduta 0.

E' possibile che l'installazione delle opere provvisorie finalizzata alla fase ed alle altre fasi di accesso alle coperture sia preceduta dall'accesso in quota con PLE o altri apparecchi di sollevamento.

Nel caso di condizioni meteo disagiati o estreme si dovranno sospendere le operazioni e riprenderle nelle ore meno esposte della giornata o nelle giornate successive.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice edile, impresa subappaltatrice specializzata.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Attestati per lavoratori con specifiche mansioni per l'utilizzo di PLE se necessario.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 17: ISOLAMENTI SU SUPERFICI VERTICALI INTERNE

Descrizione della lavorazione

La fase è inerente la sola posa/applicazione delle porzioni coibenti (per coibentazione termica o acustica) delle pareti divisorie interne che costituiranno isolamento a controparete o in intercapedine. Riconducendo l'analisi del rischio delle pareti verticali alla realizzazione delle partizioni interne e delle opere in cartongesso.

Si prevede l'utilizzo di materiali a pannello rigido o flessibile, anche in lana minerale o applicazioni a spruzzo tipo intonaci speciali.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di personale a bordo fabbricato. Presenza di mezzi in ambito di cantiere. Possibilità di condizioni meteo avverse. Possibilità di cambi repentini delle condizioni meteo.

Analisi dei rischi

- Caduta da postazione sopraelevata
- Cedimento delle protezioni su postazioni di lavoro
- Elettrocuzione o scariche atmosferiche
- Caduta in piano
- Urti / Contatti con mezzi.
- Tagli abrasioni con utensili manuali
- Proiezione di schegge sull'operatore

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Si dovrà procedere alla verifica dell'accesso alle postazioni di lavoro più alte che dovrà avvenire tramite apposite opere provvisorie interne.

In accordo con il CSE l'impresa dovrà valutare le postazioni, come ponti di carico, utili alla movimentazione dei pannelli da installare.

Verificare preventivamente le schede di sicurezza dei singoli materiali utilizzati ed allegarle al POS. Attenersi alle prescrizioni operative dei fornitori per i vari materiali utilizzati.

Impresa esecutrice: Impresa edile.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schede di posa e di sicurezza del produttore dei materiali. Nel caso di fibrati minerali che prevedano l'uso di particolari DPI allegare la documentazione dei DPI adottati.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 18: ISOLAMENTO PERIMETRALE ESTERNO

Descrizione della lavorazione

Accedendo alle postazioni di lavoro dal ponteggio perimetrale esterno: fissaggio dei pannelli di isolamento tramite appositi tasselli inseriti con utensili elettrici, rasatura di resina superficiale per ancoraggio rete in velo-vetro, seconda rasatura, finitura superficiale in intonachino o primer ed intonachino.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di personale a bordo fabbricato. Presenza di mezzi in ambito di cantiere. Possibilità di condizioni meteo avverse. Possibilità di cambi repentini delle condizioni meteo.

Analisi dei rischi

- Caduta da postazione sopraelevata
- Cedimento, ribaltamento o investimento del ponteggio
- Cedimento delle protezioni su postazioni di lavoro
- Elettrocuzione o scariche atmosferiche
- Caduta in piano
- Urti / Contatti con mezzi.
- Tagli abrasioni con utensili manuali

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Rispetto agli aspetti delle precedenti schede, da tenere comunque in considerazione, si dovrà procedere alla verifica dell'accesso alle postazioni di lavoro più alte che dovrà avvenire tramite l'apposita impalcatura. Si prevede la possibilità della finitura della parte basamentale da effettuarsi una volta avvenuto lo smontaggio del ponteggio.

Verificare preventivamente le schede di sicurezza dei singoli materiali utilizzati ed allegarle al POS. Attenersi alle prescrizioni operative dei fornitori per i vari materiali utilizzati.

Verifica puntuale e quotidiana dei percorsi dei cavi di alimentazione degli utensili elettrici.

Verifica dell'illuminazione delle vie di esodo.

Impresa esecutrice: Impresa edile, impresa specializzata: pittore, tinteggiature.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schede di posa del produttore dei materiali; Schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 19: STRUTTURE IN ACCIAIO

Descrizione della lavorazione

Lavorazione che ricomprende tutte le opere di realizzazione di strutture verticali sulle indicazioni degli elaborati grafici strutturali esecutivi che prevedono l'utilizzo di profilati in acciaio, lamiera collaboranti, getti in calcestruzzo di piccole entità.

Nella fase vengono ricomprese tutte quelle lavorazioni di carpenteria metallica nuovi o integrativi rispetto all'esistente per apertura vani porta, disassamento porzioni di pareti portanti, supporto delle falde di copertura.

Si prevede nella fase anche l'uso di prodotti chimici per favorire la collaborazione strutturale delle varie parti di strutture.

Nella fase sono ricomprese tutte le opere preparatorie di trasporto e distribuzione ai piani di profilati con apparecchio di sollevamento e a mano; opere di sostegno delle superfici da trattare.

Possibilità di utilizzo di cannello a fiamma ossiacetilenica per ripristino di saldature.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di personale a bordo fabbricato. Presenza di mezzi in ambito di cantiere. Possibilità di condizioni meteo avverse. Possibilità di cambi repentini delle condizioni meteo.

Analisi dei rischi

- Ribaltamento e investimento dei carichi e dei mezzi;
- Investimento di materiale e cataste di materiale;
- Lesioni ed abrasioni alle mani;
- Schiacciamento dita;
- Caduta da postazione sopraelevata;
- Caduta in piano;
- Rumore;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Il progetto strutturale, prevede già elementi di facile movimentazione e trasporto per la realizzazione delle fasi in oggetto.

Resta inteso che l'impresa dovrà valutare preventivamente tutti i percorsi dei profilati e la movimentazione degli stessi in ambito di cantiere previa consultazione delle ditte fornitrici.

Nel caso di difficoltà di carattere oggettivo, l'impresa dovrà sospendere le forniture e avvertire il coordinatore al fine di consultare il professionista in ambito strutturale per studiare eventuali soluzioni alternative.

Per la posa di profilati esposti verso il vuoto sarà possibile operare solamente a seguito del banchinaggio completo del piano di lavoro e la protezione del perimetro di manovra degli operatori.

Tutte le postazioni interne ed esterne saranno munite di protezione con parapetti ad una quota tale da garantire la caduta da postazione sopraelevata.

In caso di saldatura operare sempre, oltre che con scarpe antinfortunistica, tuta, guanti ed elmetto anche con maschera per saldatori. Verificare l'efficienza delle bombole e del cannello. Non conservare bombole in ambito di cantiere ma riporle sui mezzi della ditta e riportarle in sede quotidianamente.

Impresa esecutrice: Impresa edile.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà prevedere la sequenza della fase comprensiva delle necessarie opere provvisorie.

La sequenza di montaggio degli elementi sarà oggetto di apposita procedura del POS.

Tutte le schede chimiche, di sicurezza e le modalità di applicazione degli ancoranti chimici eventuali saranno contenuti nel POS.

Stima del rischio della fase: **3**

FASE 20: OPERE DA FABBRO

Descrizione della lavorazione

Gli elementi preconfezionati in stabilimento saranno trasportati preferibilmente pre-assemblati in cantiere compatibilmente con i mezzi di trasporto utilizzati.

Dal mezzo di trasporto verranno imbragati con la gru e posizionati direttamente in opera.

La lavorazione coinvolgerà tempi molto stretti e sarà comprensiva di tutte le opere complementari di collegamento tramite chiodatura e tassellatura e impermeabilizzazione con guaine traspiranti con uso di utensili elettrici, manuali e graffettatrici.

Eventuale uso di saldatrice per piccole porzioni. Uso complementare di zincatura a freddo spray.

Si prevede la presenza di operatori che accederanno alla quota di lavoro tramite PLE o altro apparecchio di sollevamento appositamente preposto. Uno o più operatori guideranno le manovre in quota ancorati ad un punto fisso del fabbricato e utilizzando DPI di terza categoria.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di personale a bordo fabbricato. Presenza di mezzi in ambito di cantiere. Possibilità di condizioni meteo avverse. Possibilità di cambi repentini delle condizioni meteo.

Possibilità di lavorazioni con operatori esposti verso il vuoto per cui predisporre apposita procedura

Analisi dei rischi

- Ribaltamento e investimento dei carichi e dei mezzi;
- Investimento di materiale e cataste di materiale;
- Lesioni ed abrasioni alle mani;
- Schiacciamento dita;
- Caduta da postazione sopraelevata;
- Caduta in piano;
- Rumore;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Il carico e lo scarico del materiale e l'immagazzinamento saranno effettuati a opere esterne concluse o in fase conclusiva in modo da poter gestire nel miglior modo la logistica di cantiere, per questo motivo l'accesso ai balconi da parte dell'operatore che opera all'interno del fabbricato potrebbe avvenire in fase di lavoro nelle quali le terrazze sono prive di parapetto.

Saranno realizzate postazioni sopraelevate per gli operatori limitate alle zone di aggancio degli elementi prefabbricati. Tutte le postazioni interne ed esterne saranno munite di protezione con parapetti ad una quota tale da garantire la caduta da postazione sopraelevata.

In alternativa è possibile operare con dispositivi di protezione individuale di terza categoria con ancoraggio a punti fissi interni (appositamente calcolati e verificati) in completa trattenuta se, per esigenze tempistiche, risultino già asportate le opere provvisorie

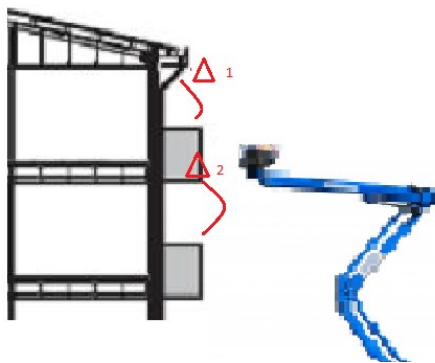
Tale procedura sarà oggetto del Piano Operativo della ditta esecutrice come indicato in seguito.

Impresa esecutrice: Impresa edile. Impresa opere da fabbro.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Sequenza del montaggio dei singoli pannelli secondo lo schema di ancoraggio provvisorio (che potrà essere lasciato in dotazione all'opera) per l'operatore/i che svolge mansioni all'interno del fabbricato come da sequenza ipotizzata:

- il punto 1 è l'ancoraggio appositamente realizzato e dimensionato;
- il punto 2 è la ringhiera del piano superiore a montaggio terminato e verificato.



Procedura ricompresa alla voce COSTI con la seguente dicitura:

Sistema certificato di ancoraggio tipo UNI EN 795 2002 di partenza per la posa dei parapetti interni delle scale e delle ringhiere delle terrazze. Il sistema potrà essere lasciato in dotazione all'opera per le future manutenzioni. Nel prezzo si intende compreso il calcolo dell'ancoraggio, la raccolta delle certificazioni del produttore del sistema e l'utilizzo di DPI di terza categoria

Valida per montaggio ringhiere dei parapetti e del vano scala interno.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 21: OPERE A SECCO IN GESSO RIVESTITO

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di pareti divisorie in gesso rivestito - o materiali assimilabili come gessofibra, posati con tecnologia "a secco" - avvitato con apposite viti autofilettanti su struttura metallica zincata pressopiegata a freddo. Stesura rete apposita sui giunti. Stuccatura e carteggiatura a gesso di viti e giunti. Controplaccaggio della muratura perimetrale interna effettuato con la medesima tecnica a finitura degli impianti.

Per i controsoffitti si adotta la medesima tecnologia con ancoraggio al solaio strutturale i pendini di sostegno dell'orditura in profili zincati.

Uso di avvitatore a batteria e altri utensili manuali.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La presenza della gru può agevolare il trasporto al piano primo dei bancali di materiale da utilizzare. Presenza di operatori in ambito di cantiere. Presenza di mezzi, in ambito di cantiere, di ditte estranee alla presente lavorazione.

Analisi dei rischi

- Investimento da movimentazione materiale (con gru);
- Postura;
- Movimenti ripetuti;
- Sollevamento dei carichi;
- Elettrocuzione (avvitatore, lampada);
- Inalazione di polvere (carteggiatura);
- Lesioni, urti, colpi, abrasioni alle mani e ai piedi;
- Schiacciamento delle dita.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Verificare i carichi dei solai prima della posa di bancali nei locali interni.

Per permettere la posa del grezzo degli impianti si sospenderà la fase alla posa della prima lastra ovvero al completamento di metà parete in modo da poter alloggiare impianti elettrici e idrici di distribuzione.

Le lastre di controsoffitto dovranno essere posizionate alla quota dell'orditura con ausilio di alza-lastre.

Impresa esecutrice: Impresa esecutrice edile. Impresa opere da pittore, tinteggiatore.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Documentazione comprovante l'avvenuta presa visione del PSC Schede di sicurezza prodotti.

Stima del rischio della fase:

1

FASE 22: REALIZZAZIONE DI SOTTOFONDI E MASSETTI

Descrizione della lavorazione

Fase che riguarda la valutazione del rischio di tutte le opere di predisposizione di strati orizzontali di allettamento di pavimenti interni ed esterni (marciapiedi e terrazze).

Massetti tradizionali e massetti alleggeriti:

Perimetrazione con materiale impermeabile dei vari ambienti da realizzare. Posa di conglomerato o con pompa direttamente dal fornitore o con sacchi premiscelati in cantiere con piccola betoniera.

Staggiatura di tipo normale.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di personale e operatori in ambito di cantiere. Presenza di mezzi d'opera in ambito di cantiere.

Analisi dei rischi

- Investimento dei mezzi in manovra o parti meccaniche in movimento (autopompe);
- Schiacciamento stritolamento degli arti;
- Inalazione di polvere (consultare scheda di sicurezza prodotti o le modalità di posa);
- Schiacciamento dita;
- Lesioni ed abrasioni alle mani;
- Caduta in piano;
- Movimenti ripetuti;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

L'impresa appaltatrice si prende in carico la lavorazione o con fornitore esterno o tramite la realizzazione in loco della lavorazione a seconda delle dimensioni delle porzioni da realizzare.

Nel caso di fornitura, l'impresa trasmetterà il PSC al fornitore per la presa visione e coordinerà il personale addetto all'operazione (proprio o esterno).

Nelle fasi di preparazione degli impasti si dovranno coordinare gli spazi dedicati ai mezzi e le modalità di miscelazione del materiale. Prevedere opportuni spazi esterni per lo stazionamento dei mezzi di trasporto. Si dovrà controllare che le apparecchiature e i mezzi di trasporto siano muniti di revisioni e controlli periodici.

Tutti i fornitori esterni dovranno ricevere per tempo il PSC e dovranno trasmettere il DVR alle aziende appaltatrici per le verifiche di competenza. Dovrà essere data evidenza della suddetta trasmissione di documenti al coordinatore.

Operare per le manovre dei mezzi con indumenti ad alta visibilità. Verificare i piani di appoggio dei silos e delle attrezzature utilizzate. Verificare i percorsi dei tubi di pompaggio.

Utilizzo di otoprotettori per addetti alle macchine operatrici.

Informare ed informare operatori addetti alla movimentazione di carichi pesanti. Mai movimentare carichi con peso maggiore ai 25 kg.

Procurarsi la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.

Sospendere tutte le operazioni e tutte le altre fasi in corso nel breve periodo di durata della fase. La sospensione, ovvero, l'avanzamento della fase sarà comunicata a tutte le ditte interessate.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice edile. Fornitori.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Misure di mitigazione dei rischi della lavorazione. Schede di sicurezza prodotti.

Elenco dei DPI. Dichiarazione di conformità CE dei macchinari utilizzati.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 23: RESTAURI E TRATTAMENTI

Descrizione della lavorazione

Lavorazione che ricomprende tutte le opere di pulizia approfondita di murature o materiali lapidei da effettuarsi con macchinari in pressione come idropulitrici o sabbiatrici.

Nella fase vengono ricomprese tutte quelle lavorazioni puntuali che comportano l'utilizzo di utensili manuali e di sostanze chimiche particolari con funzione consolidante strutturale e non.

Nella fase sono ricomprese tutte le opere preparatorie di protezione con teli e nastro dei paramenti murari, e di trasporto e distribuzione ai piani di sacchi, secchi, contenitori con apparecchio di sollevamento e a mano con possibilità di puntellazione delle superfici da trattare.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di personale e operatori in ambito di cantiere. Presenza di mezzi d'opera in ambito di cantiere.

Lavorazione in esterno: possibilità di condizioni climatiche avverse.

Analisi dei rischi

- Ribaltamento e investimento dei carichi e dei mezzi;
- Investimento di materiale e cataste di materiale;
- Lesioni ed abrasioni alle mani;
- Schiacciamento dita;
- Caduta da postazione sopraelevata;
- Caduta in piano;
- Rumore;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;
- Inalazione di polveri;
- Sostanze chimiche: inalazione, contatto con arti, occhi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

L'impresa dovrà valutare preventivamente tutti i percorsi dei materiali chimici e la movimentazione degli stessi in ambito di cantiere previa consultazione delle ditte fornitrici.

Stesso dicasi per le attrezzature di lavaggio e sabbiatura che dovranno essere scelte ed adattate alle distanze da coprire in relazione alla presenza delle opere provvisorie.

Si prevede che la fase possa essere svolta in totale sfasamento temporale rispetto alle altre lavorazioni.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella fase preliminare di scelta dei prodotti e dei macchinari da utilizzare: Procurarsi la scheda di sicurezza dei prodotti utilizzati ed adeguare i DPI ai prodotti scelti.

Si dovrà controllare che le apparecchiature e i mezzi di trasporto siano muniti di revisioni e controlli periodici.

Prima dell'utilizzo verificare i percorsi delle alimentazioni e delle erogazioni delle sabbiatrici.

Utilizzo di otoprotettori per addetti alle macchine operatrici.

Informare ed informare operatori addetti alla movimentazione di carichi pesanti. Mai movimentare carichi con peso maggiore ai 25 kg.

Sospendere tutte le operazioni e tutte le altre fasi in corso nel breve periodo di durata della fase.

Sospendere le lavorazioni in caso di condizioni climatiche avverse che possano comportare rischi per gli operatori.

Impresa esecutrice: Impresa edile.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Tutte le schede chimiche, di sicurezza e le modalità di applicazione degli ancoranti chimici eventuali saranno contenuti nel POS.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 24: POSA SOGLIE E DAVANZALI

Descrizione della lavorazione

Operazioni di posa di lastre in marmo fissate in collante cementizio sui fori porta e finestra; copertine di parapetti in muratura.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Come per le fasi precedenti.

Analisi dei rischi

- Ribaltamento e investimento dei carichi e dei mezzi;
- Rottura e/o ribaltamento o investimento di parti meccaniche;
- Caduta in piano;
- Sollevamento dei carichi, movimenti ripetuti;
- Postura.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Il trasporto dei marmi al cantiere sarà effettuato tramite autocarro munito di gru. Il bancale sarà posato a piè d'opera. La distribuzione delle lastre sarà effettuata con l'apparecchio di sollevamento presente in cantiere e posizionata a mano. Si prevede la possibilità di suddividere le lastre in più spezzoni previo accordo con la D.L. Si prevede la possibilità che la fornitura e la distribuzione a piè d'opera sia a carico di ditte terze.

Prima dell'inizio delle operazioni: verifica del carico delle macchine sull'apparecchio di sollevamento.

In caso di superamento del carico limite di 30 kg per operatore opera con camion-gru.

Per la posa delle singole lastre operare sempre in più addetti a seconda del peso delle lastre e, nel caso di riscontro di peso eccessivo, adoperare un transpallet per la distribuzione ai piani.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice edile. Fornitore: ditta terza.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schede di sicurezza dei prodotti utilizzati (collanti cementizi).

Stima del rischio della fase: 2

FASE 25: ASSISTENZE MURARIE

Descrizione della lavorazione

Assistenze murarie agli impiantisti collegate alla realizzazione di nuovi impianti o parti di impianto da realizzarsi attraverso tubazioni o cavidotti in intercapedine, cavedio o sottotraccia in murature tradizionali o pareti in gesso rivestito.

Per gli impianti in muratura tradizionale è prevista la demolizione di porzioni di muratura e la chiusura delle tracce in malta.

Per impianti su pareti in cartongesso è previsto l'inserimento di supporti lignei, metallici o scatole in plastica fissati con fascette, chiodi o viti autofilettanti poste in opera con avvitatore.

Nella valutazione dei rischi si intendono comprese tutte le lavorazioni che comportano il fissaggio di opere morte per serramenti, il fissaggio di scatole di derivazione (anche per climatizzatori) a parete e tutte le opere di rasatura e stabilitura atte a preparare le murature per la fase successiva di intonacatura delle pareti verticali.

Si prevede l'utilizzo di martello demolitore o scanalatrice per la realizzazione delle tracce sia in verticale che in orizzontale, cariole, secchi, cazzuole, frattazzi e altri utensili manuali. Lavorazione svolta anche in postazione sopraelevata su ponte su cavalletti.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di operatori di altre ditte in ambito del cantiere. Presenza di mezzi d'opera in ambito di cantiere. Possibilità di riscontro di vecchi impianti con materiali pericolosi. Possibilità di materiali da trattare carenti o incoerenti.

Analisi dei rischi

- Schiacciamento dita;
- Lesioni ed abrasioni alle mani;
- Elettrocuzione con uso di utensili elettrici;
- Caduta da postazione sopraelevata;
- Caduta in piano;
- Rumore;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;
- Cedimenti di pareti.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Nella fase di demolizione delle murature in laterizio, nel caso si operi con martello demolitore, l'impresa dovrà valutare attentamente le emissioni sonore e, fermo restando gli obblighi di operare nei consueti orari diurni, allestire la pratica di cui al paragrafo B.6.7.

L'impresa dovrà segnalare la propria presenza a tutte le ditte impiantistiche e procedere con ordine segnalando di volta in volta le zone di lavorazione.

Nel caso si riscontrino materiali non consoni, nelle fasi di realizzazione tracce, questi devono essere segnalati, va eseguita una campionatura (muniti di appositi DPI come tute, guanti e occhiali) e va portato il campione in laboratorio. Si potranno riprendere le operazioni solamente dopo aver accertato la natura del materiale in base alle analisi chimiche ed alle relative procedure per l'asportazione e lo smaltimento.

Tutte le imprese presenti in cantiere, saranno strutturate con un proprio preposto per quanto riguarda gli aspetti di evacuazione e di primo soccorso.

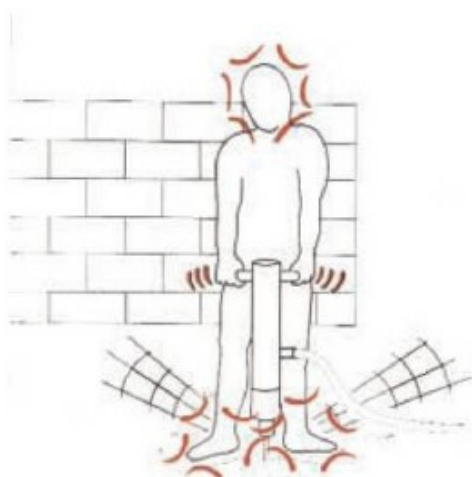
Il preposto dell'impresa edile principale, se presente, è assunto come referente principale anche per tutte le imprese presenti nel momento delle fasi di sovrapposizione. Gli artigiani lavoratori autonomi, se presenti, risponderanno direttamente al preposto dell'impresa edile.

Al fine di ridurre il disagio del personale presente in cantiere la ditta principale utilizzerà le apparecchiature rumorose in totale assenza delle ditte impiantistiche, che potranno iniziare la posa degli impianti solamente a tracce aperte e concluse.

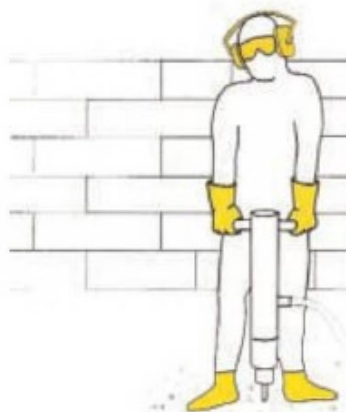
Nell'uso del martello demolitore controllare le connessioni elettriche: i cavi potranno essere utilizzati solo se provvisti di doppio isolamento.

Porre particolare attenzione ai DPI da adottare nelle fasi di demolizione:

Utilizzo di martello pneumatico



NO



SI

Rischi



Durante l'utilizzo di martello demolitore dovranno essere utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale come occhiali antischegge, proteggi occhi, otoprotettori, guanti imbottiti anti-vibrazioni e scarpe antinfortunistiche.

Programmare i periodi di pausa in base alle vibrazioni sostenute senza andare mai oltre i 30 minuti continui e consecutivi di utilizzo.

Se necessario prevedere la costante bagnatura delle superfici per evitare l'inalazione eccessiva di polveri.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice edile. Idraulico, elettricista. Artigiani.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Procedure, mezzi e attrezzature per la realizzazione delle assistenze (marcatura CE e libretti d'uso attrezzature elettriche utilizzate).

Documentazione comprovante l'avvenuta presa visione del PSC da parte dei fornitori e degli artigiani autonomi.

Stima del rischio della fase: **2**

FASE 26: INTONACI INTERNI

Descrizione della lavorazione

Stesura a spruzzo, staggiatura e frazionatura di intonaci premiscelati in apposita miscelatrice/spruzzatrice. Nella valutazione del rischio è prevista la possibilità di zone realizzate secondo le tecniche tradizionali di intonacatura: movimentazione di inerti in secchi, carrie, tramogge...; movimentazione di sacchi di leganti in polvere preconfezionati; realizzazione di impasti; rinzauffature; staggiature; rasature. Si prevede la presenza in cantiere di betoniera a bicchiere girevole e silos per malte.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di personale e operatori in ambito di cantiere (anche non strettamente legati alla lavorazione). Presenza di mezzi d'opera in ambito di cantiere.

Analisi dei rischi

- Movimentazione manuale dei carichi;
- Inalazione di polvere;
- Proiezione di materiale;
- Contatto di polvere con gli occhi;
- Lesioni ed abrasioni alle mani con utensili manuali;

- Caduta da postazione sopraelevata;
- Caduta in piano;
- Postura;
- Movimenti ripetuti.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Operare sulle posizioni più elevate tramite ponte su cavalletti.

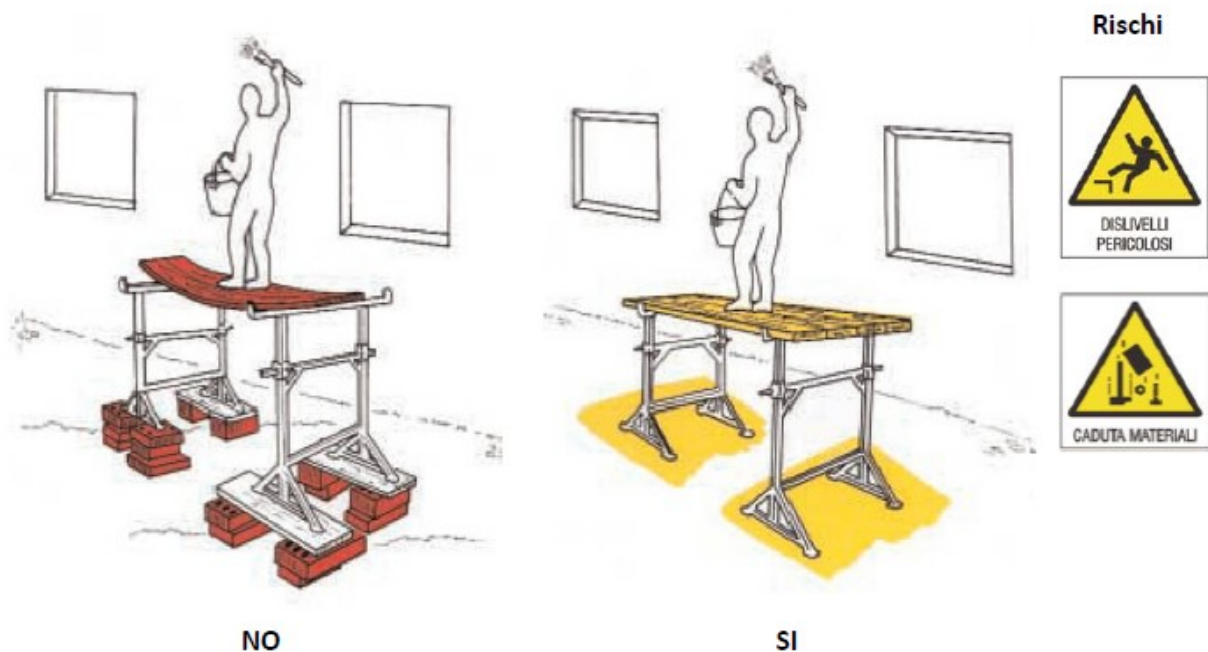
Pulizia quotidiana dei piani e delle postazioni di lavoro.

Per l'utilizzo di ponti su cavalletti si ricorda che dovranno essere sempre di altezza inferiore ai 2,00 m; che dovranno avere larghezza minima 90 cm e che i tavolati dovranno essere ben accostati e vincolati tra loro. La sporgenza degli assi non dovrà superare i 20 cm su ambo i lati.

Si fa assoluto divieto di:

- Montarli su impalcati esterni;
- Sovrapporli uno sull'altro;
- Utilizzare mezzi di fortuna come pile e mattoni per il raggiungimento della quota di lavoro.

Utilizzo di ponti su cavalletti



Utilizzo di ponti su cavalletti a norma e su appoggi stabili per l'esecuzione di intonaci e tinteggiature sulle pareti interne.

Prima dell'inizio delle lavorazioni verificare stato dell'arte della miscelatrice, della betoniera e del silos.

Le attrezzature esterne come silos e betoniera dovranno essere posizionate in piano, in zone del cantiere con pavimentazione compatta.

Tutte le attrezzature dovranno rispondere alla direttiva macchine ed essere dotate di conformità CE.

Allegare al POS le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

Per le problematiche di postura e movimenti ripetuti prevedere periodi di decompressione della schiena e degli arti.

Utilizzare respiratori antipolvere tipo monouso EN 149 soprattutto nella fase finale di raschiatura.

Utilizzare occhiali da cantiere soprattutto nelle fasi di rinaffo.

Impresa esecutrice: impresa edile o impresa incaricata specializzata per gli intonaci.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

- Elenco dei DPI da utilizzare nella lavorazione;
- Libretti delle macchine utilizzate;
- Schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

Stima del rischio della fase:

2

FASE 27: POSA DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Descrizione della lavorazione

Nella valutazione del rischio si considerano tutte le lavorazioni afferenti compresa la posa dei battiscopa e le operazioni di levigatura e lucidatura dei materiali in opera se previste.

Distribuzione ai piani del materiale da posare. Taglio e sfrido della ceramica e/o del legno in prossimità dei bordi. Incollaggio, inserimento di distanziatori e stuccatura di pavimenti e rivestimenti.

Il taglio avviene con apposita taglierina a scatto, con lama rotante e/o utensili elettrici da taglio.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La presenza della gru può agevolare il trasporto ai piani del materiale.

Analisi dei rischi

- Sollevamento dei carichi;
- Postura;
- Movimenti ripetuti;
- Elettrocuzione (avvitatore, lampada);
- Inalazione di polvere (taglio con lama rotante).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prevedere fasi di defaticamento della schiena a seguito di trasporto ai piani, e degli arti a seguito della posa dei pavimenti.

Uso costante delle ginocchiere e degli altri DPI previsti dalle schede di colle, stucchi o impermeabilizzanti.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice edile. Artigiani.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Documentazione comprovante l'avvenuta presa visione del PSC da parte dei fornitori e degli artigiani autonomi.

Procedure di lavoro.

Schede di sicurezza prodotti.

Stima del rischio della fase:

1

FASE 28: TINTEGGIATURE ESTERNE

Descrizione della lavorazione

Accedendo alle postazioni di lavoro dal ponteggio perimetrale esterno: lavori di tinteggiature di porzioni di muratura non interessate dalla posa dell'isolamento perimetrale a cappotto.

Nella fase sono inserite tutte le operazioni necessarie per la protezione dei materiali non interessati dalla lavorazione.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di operatori al piano campagna in prossimità del bordo del fabbricato. Presenza di mezzi di ditte varie in ambito di cantiere. Possibilità di condizioni meteo estreme per eccesso di calore o eccesso di freddo.

Analisi dei rischi

- Caduta da postazione sopraelevata
- Cedimento, ribaltamento o investimento del ponteggio
- Cedimento delle protezioni su postazioni di lavoro
- Elettrocuzione o scariche atmosferiche
- Caduta in piano, scivolamento (esempio gelo)
- Urti / Contatti con mezzi.
- Tagli abrasioni con utensili manuali
- Proiezione di materiale all'esterno
- Proiezione di schegge sull'operatore
- Calore

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

La valutazione dei rischi della fase è assimilabile a tutti i lavori su ponteggio perimetrale.

Si prevede la possibilità della finitura della parte basamentale da effettuarsi una volta avvenuto lo smontaggio del ponteggio.

Tutte le lavorazioni sul ponteggio sono soggette al controllo di congruità dell'opera provvisoria da parte della ditta appaltatrice; della ditta fornitrice e installatrice del ponteggio, della ditta utilizzatrice.

Appositi verbali di gestione e consegna delle attrezzature dovranno essere redatti prima dell'inizio di ogni lavorazione. Le ditte utilizzatrici del ponteggio dichiareranno di essere formate ed informate sul corretto utilizzo dello stesso e si impegneranno a non manometterlo per nessun motivo senza la supervisione dei responsabili delle ditte che affidano l'attrezzatura.

Verificare preventivamente le schede di sicurezza dei singoli materiali utilizzati ed allegarle al POS. Attenersi alle prescrizioni operative dei fornitori per i vari materiali utilizzati.

Sospendere le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse.

Impresa esecutrice: Impresa edile.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Verbale di consegna del ponteggio alle ditte esecutrici redatto in base alle specifiche del PIMUS.

Schede di posa e di sicurezza del produttore dei materiali.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 29: TINTEGGIATURE INTERNE

Descrizione della lavorazione

Tinteggiatura a rullo, pennello o spruzzo di tinta a base acrilica.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Per il raggiungimento dei punti più alti delle stanze è previsto il possibile uso di scale e cavalletti. Non si prevedono per questa fase postazioni di lavoro con altezza maggiore ai 2 m.

Analisi dei rischi

- Sollevamento dei carichi;
- Postura
- Movimenti ripetuti;
- Cadute da postazione sopraelevate;
- Cadute in piano;
- Tagli, graffi, abrasioni alle mani per utensili manuali;
- Elettrocuzione (miscelatore su punta di trapano).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Per il raggiungimento dei punti più alti delle stanze è previsto il possibile uso di scale e cavalletti. Non si prevedono per questa fase postazioni di lavoro con altezza maggiore ai 2 m.

Preferire sempre la soluzione a rullo con prolunga per il raggiungimento delle parti più alte interne del fabbricato.

Prevedere fasi di defaticamento della schiena, e degli arti.

Uso costante delle ginocchiere e degli altri DPI previsti dalle schede dei prodotti utilizzati soprattutto per uso di additivi nei prodotti.

Controllare sempre l'efficienza dei dispositivi elettrici prima dell'uso e prima di riporli.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice edile. Artigiani.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Documentazione comprovante l'avvenuta presa visione del PSC da parte dei fornitori e degli artigiani autonomi.

Schede di sicurezza prodotti.

Stima del rischio della fase:

1

FASE 30: SERRAMENTI PERIMETRALI ESTERNI

Descrizione della lavorazione

Distribuzione ai piani del materiale. Fissaggio al supporto e fissaggio delle parti accessorie. Opere complementari di stuccatura, finitura e sigillature siliconiche.

Uso dell'avvitatore e del trapano. Uso delle scale doppie.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La fase dovrà svolgersi con ponteggio perimetrale installato. Presenza di operatori e mezzi d'opera in ambito di cantiere.

Analisi dei rischi

- Ribaltamento e investimento di materiale;
- Sollevamento dei carichi;
- Postura;
- Movimenti ripetuti;
- Elettrocuzione (utensili);
- Lesioni, urti, colpi, abrasioni alle mani e ai piedi;
- Caduta da postazione sopraelevata;
- Caduta di utensili dall'alto.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

La presenza della gru può agevolare il trasporto ai piani dei serramenti da posare.

La fase dovrà svolgersi con ponteggio perimetrale installato.

E' possibile la fornitura delle singole vetrare in sottofase successiva. Resta inalterata la valutazione dei rischi connessi alla fase in oggetto.

Prima dell'inizio della fase dovranno essere comunicate le zone e la sequenza degli interventi. Tutte le zone di lavoro dovranno essere isolate e spostate di volta in volta in successione.

Si dovrà evitare di procedere con installazioni di fori finestra non protetti con potenziale caduta verso il vuoto. Gli operatori non potranno posizionarsi su davanzali per la posa dei serramenti o degli accessori.

Anche le scale doppie dovranno essere assicurate in modo tale da ridurre posture scomode e dovranno essere mantenute stabili da un secondo operatore.

Oltre al costante uso dei consueti DPI, si prescrive l'utilizzo di otoprotettori se i lavoratori sono esposti a sollecitazioni uditive dei mezzi di consegna delle merci e/o ad utensili come avvitatori particolarmente rumorosi.

Prevedere fasi di defaticamento della schiena, e degli arti.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice edile. Artigiani.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Documentazione comprovante l'avvenuta presa visione del PSC da parte dei fornitori e degli artigiani autonomi.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 31: SERRAMENTI INTERNI

Descrizione della lavorazione

Distribuzione ai piani del materiale. Fissaggio al supporto e fissaggio delle parti accessorie. Opere complementari di stuccatura, finitura.

Uso dell'avvitatore e del trapano. Uso della scala doppia o scaletta.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di altre ditte di finitura in altri ambiti di cantiere.

Presenza di ditte nei percorsi esterni perimetrali di accesso al cantiere. Presenza di mezzi di trasporto in sosta all'interno del cantiere.

Analisi dei rischi

- Sollevamento dei carichi;
- Postura
- Movimenti ripetuti;
- Elettrocuzione (utensili);
- Lesioni, urti, colpi, abrasioni alle mani e ai piedi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prima dell'inizio della fase dovranno essere comunicate le zone e la sequenza degli interventi. Tutte le zone di lavoro dovranno essere isolate e spostate di volta in volta in successione.

Le scale doppie dovranno essere assicurate in modo tale da ridurre posture scomode e dovranno essere mantenute stabili da un secondo operatore.

Oltre al costante uso dei consueti DPI, si prescrive l'utilizzo di otoprotettori se i lavoratori sono esposti a sollecitazioni uditive dei mezzi di consegna delle merci e/o ad utensili come avvitatori particolarmente rumorosi.

Prevedere fasi di defaticamento della schiena, e degli arti.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice edile. Artigiani.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Documentazione comprovante l'avvenuta presa visione del PSC da parte dei fornitori e degli artigiani autonomi.

Stima del rischio della fase: 1

FASE 32: FINITURA IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO

Descrizione della lavorazione

Fase che comprende le operazioni di posa degli apparecchi sanitari, delle rubinetterie, dei corpi scaldanti e la finitura delle connessioni della centrale termica con il raccordo delle tubazioni.

Distribuzione ai piani del materiale. Fissaggio al supporto e fissaggio delle parti accessorie. Opere complementari di stuccatura, finitura e sigillature siliconiche.

Uso di utensili manuali.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La fase deve essere svolta con i locali sgombri da attrezzature e maestranze non interessate dai lavori.

E' possibile la distribuzione al piano dei materiali tramite gru.

Presenza di altre ditte di finitura. Presenza di mezzi di trasporto e d'opera e presenza di operatori nella porzione esterna di pertinenza del fabbricato

Analisi dei rischi

- Sollevamento dei carichi;
- Postura
- Movimenti ripetuti;
- Elettrocuzione (utensili);
- Lesioni, urti, colpi, abrasioni alle mani e ai piedi;
- Affaticamento.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prima dell'inizio della fase dovranno essere comunicate le zone e la sequenza degli interventi. Tutte le zone di lavoro dovranno essere isolate e spostate di volta in volta in successione.

E' possibile che, per la distribuzione ai piani di materiale pesante, sia presente la gru ma non il ponteggio perimetrale esterno.

Nel caso si dovrà mantenere una porzione di ponteggio perimetrale con funzione di ponte di carico attrezzato con i cancelli come prescritto dalle norme.

In alternativa si prevede il trasporto ai piani da parte degli operatori che dovranno distribuire il carico sempre in un minimo di due persone e prevedere gli opportuni periodi di decongestione degli arti e della schiena.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice impianti idrotermosanitari.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Documentazione comprovante l'avvenuta presa visione del PSC da parte dei fornitori e degli artigiani autonomi.

Stima del rischio della fase:

1

FASE 33: FINITURA IMPIANTI ELETTRICI

Descrizione della lavorazione

Fase che comprende la posa dei frutti elettrici, dei quadri comando, dei dispositivi di segnalazione e dei terminali di tutti gli impianti elettrici, telefonici, televisivi, reti, allarmi e citofoni. Distribuzione ai piani del materiale. Fissaggio al supporto e fissaggio delle parti accessorie. Opere complementari di stuccatura, finitura.

Fase di collaudo dell'impianto.

Uso di avvitatore, trapano, utensili manuali, tester.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La fase deve essere svolta con i locali sgombri da attrezzature e maestranze non interessate dai lavori.

Presenza di altre ditte di finitura. Presenza di mezzi di trasporto e d'opera e presenza di operatori nella porzione esterna di pertinenza del fabbricato

Analisi dei rischi

- Elettrocuzione;
- Lesioni, urti, colpi, abrasioni alle mani e ai piedi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prima dell'inizio della fase dovranno essere comunicate le zone e la sequenza degli interventi. Tutte le zone di lavoro dovranno essere isolate e spostate di volta in volta in successione.

Tutta la fase verrà gestita in assenza di qualsiasi tensione. Sarà possibile l'adozione di linea provvisoria di cantiere dal quadro di cantiere solamente per l'illuminazione provvisoria dei locali.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice impiantista elettrico.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Documentazione comprovante l'avvenuta presa visione del PSC da parte dei fornitori e degli artigiani autonomi.

Stima del rischio della fase:

1

FASE 34: OPERE ESTERNE: SOTTOSERVIZI

Descrizione della lavorazione

Fase che prevede l'utilizzo di piccolo escavatore per scavi di sezione e profondità limitata. Posa di matasse o verghe di tubazioni per la predisposizione di sottoservizi. Preparazione dei letti di posa e rinterri in sabbia effettuati a mano con l'ausilio di pale e badili. Rinterro con escavatore pronto alla realizzazione dei sottofondi stradali.

Previsti getti di completamento di porzioni di pavimentazione, di protezione tubazioni e per alloggiamenti vani contatori.

Verranno inoltre realizzate la fornitura e posa di pozzetti prefabbricati e coperchi e lavori manuali di rialzo in quota dei chiusini.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Il terreno non presenta stratigrafie con particolari rischi significativi per il transito delle macchine operatrici.

Presenza in cantiere di transito di mezzi per lavori di finitura interni. Presenza in cantiere di altri operatori per opere di finitura.

Analisi dei rischi

- Urti, contatti, collisioni di mezzi.
- Cedimento di parti meccaniche dell'escavatore.
- Investimento da gru e da materiale in movimento.
- Investimento da mezzi in transito.
- Ribaltamento dei mezzi.
- Caduta in piano e su dislivelli.
- Urti / Contatti con mezzi.
- Rottura di parti meccaniche.
- Investimento.
- Tagli abrasioni con utensili manuali.
- Rumore.

- Vibrazioni corpo intero.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco.

Eventualmente, quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Nelle fasi di allacciamento alle reti cittadine, se non a carico degli enti fornitori, valutare l'opportunità di operare con occupazione di suolo pubblico o quantomeno segnalare (con la segnaletica prevista dal Codice della Strada) tutte le operazioni in prossimità della sede stradale (anche notturna per il periodo di permanenza delle operazioni).

Sia per le operazioni di transito che nel fondo dello scavo è prevista la presenza del moviere a terra per coordinare le azioni dei mezzi.

Il moviere dovrà comunque mantenersi a debita distanza dal rischio di movimenti imprevisti dei mezzi.

Sul fondo scavo prevedere sempre la pulizia attraverso l'utilizzo di badili, pale o altri utensili manuali.

Sospendere le operazioni in caso di maltempo e/o di eccessiva comprimibilità del terreno.

Vista l'entità dell'opera non è allegata la sequenza degli scavi al PSC. Resta comunque onere della ditta la valutazione dei rischi e delle modalità di scavo anche in base all'art. 118 del D.Lgs 81/08.

L'autocarro dovrà transitare in area esterna al sedime di scavo (specialmente quando a pieno carico) e a distanza sufficiente (**pari ad almeno 1 volta e mezza la profondità di scavo**) dal ciglio di scavo.

Se necessario, tramite l'autocarro e l'escavatore, predisporre un cassonetto di materiale incoerente – tipo spezzato di cava – sul fondo dell'area di transito, in quantità sufficiente al transito dei mezzi di servizio agli scavi ed alla successiva fase di getto di platea di fondazione.

Impresa esecutrice: Impresa edile. Ditte esecutrici impianti idraulico ed elettrico.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schema sequenziale e modalità di scavo.

Fascicolo d'uso dei macchinari utilizzati (escavatore).

Stima del rischio della fase:

2

FASE 35: RECINZIONE PERIMETRALE ESTERNA

Descrizione della lavorazione

Fase di lavoro che consta nella rimozione della recinzione di cantiere, scavo a sezione obbligata lungo il confine tra il lotto di pertinenza e la pubblica via.

Posa di ferro sagomato, realizzazione di casseri e getti di calcestruzzo.

Successiva fornitura e fissaggio di montanti tubolari di sostegno dei cancelli; di pannelli prefabbricati metallici per recinzioni; installazione di cancelli pedonali e carrai.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavoro da effettuarsi in prossimità della pubblica via in presenza di traffico veicolare vicinale.

Presenza in cantiere e in prossimità del cantiere di mezzi di fornitura tra cui camiongru e autobotti per getti. Carico e scarico di forniture. Presenza di ditte per opere di finitura interna. Presenza di mezzi in cantiere per opere di finitura interna.

Analisi dei rischi

- Urti, contatti, collisioni di mezzi.
- Cedimento di parti meccaniche dell'escavatore.
- Investimento da gru e da materiale in movimento.
- Investimento da mezzi in transito.
- Ribaltamento dei mezzi.

- Caduta in piano e su dislivelli.
- Urti / Contatti con mezzi.
- Rottura di parti meccaniche.
- Investimento.
- Tagli abrasioni con utensili manuali.
- Rumore.
- Vibrazioni corpo intero.
- Presenza di personale terzo estraneo al cantiere.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Per la fase è probabile la presenza anche non contemporanea dell'impresa delle opere edili e dell'impresa delle opere da fabbro.

La recinzione di cantiere dovrà essere riposizionata almeno al termine di ogni giornata lavorativa.

Per le fasi di scavo in prossimità del ciglio stradale, come per le fasi di realizzazione di fognature e sottoservizi, sarà necessaria una eventuale occupazione temporanea della sede stradale o quantomeno una segnalazione temporanea stradale del cantiere.

Si prevede la possibilità di effettuare la lavorazione anche in fasi antecedenti alle fasi di finitura interna e di realizzazione delle opere esterne rendendo salva la possibilità di anticipare la rimozione degli apparecchi di sollevamento.

Questa opzione dovrà essere discussa con il Coordinatore e con la Stazione Appaltante.

Prima dell'inizio della fase, la ditta incaricata si occuperà di far liberare da tutti i mezzi e attrezzature tutte le zone interessate dalla lavorazione. Zone che dovranno essere isolate e segnalate con nastri e transenne e con opportuna segnaletica stradale.

Sia per le operazioni di transito che nel fondo dello scavo è prevista la presenza del moviere a terra per coordinare le azioni dei mezzi.

Il moviere dovrà comunque mantenersi a debita distanza dal rischio di movimenti imprevisti dei mezzi.

Sul fondo scavo prevedere sempre la pulizia attraverso l'utilizzo di badili, pale o altri utensili manuali.

Sospendere le operazioni in caso di maltempo e/o di eccessiva comprimibilità del terreno.

Tutti gli autocarri, compresi i mezzi di fornitura del calcestruzzo dovranno transitare in area esterna al sedime di scavo (specialmente quando a pieno carico) e a distanza sufficiente al ciglio di scavo.

Nel Piano Operativo dovranno essere valutati i rischi per lavorazioni comportanti getti di calcestruzzo e lavorazioni di opere metalliche con possibilità di saldatura.

Impresa esecutrice: Impresa edile. Impresa opere da fabbro.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schema sequenziale e modalità di esecuzione dei lavori.

Fascicolo d'uso dei macchinari utilizzati (escavatore).

Stima del rischio della fase: 2

FASE 36: FOGNATURE

Descrizione della lavorazione

Come per la fase 34.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Come per la fase 34

Analisi dei rischi

- Urti, contatti, collisioni di mezzi.
- Cedimento di parti meccaniche dell'escavatore.
- Investimento da gru e da materiale in movimento.
- Investimento da mezzi in transito.

- Ribaltamento dei mezzi.
- Caduta in piano e su dislivelli.
- Urti / Contatti con mezzi.
- Rottura di parti meccaniche.
- Investimento.
- Tagli abrasioni con utensili manuali.
- Rumore.
- Vibrazioni corpo intero.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Come per la fase 34.

Impresa esecutrice: Impresa edile. Ditte esecutrici impianti idraulico ed elettrico.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schema sequenziale e modalità di scavo.

Fascicolo d'uso dei macchinari utilizzati (escavatore).

Stima del rischio della fase: 2

FASE 37: PAVIMENTAZIONI PERIMETRALI ESTERNE

Descrizione della lavorazione

Fase che prevede l'utilizzo di piccolo escavatore per scavi di sezione e profondità limitata. Fornitura e posa in cantiere di materiale incoerente di sottofondo. Fornitura e posa in cantiere di materiale di pavimentazione come masselli riuniti in bancali pesanti.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza in cantiere di mezzi di fornitura. Carico e scarico di forniture. Presenza di ditte per opere di finitura interna. Presenza di mezzi in cantiere per opere di finitura interna.

Analisi dei rischi

- Urti, contatti, collisioni di mezzi.
- Cedimento di parti meccaniche dell'escavatore.
- Investimento da gru e da materiale in movimento.
- Investimento da mezzi in transito.
- Ribaltamento dei mezzi.
- Caduta in piano e su dislivelli.
- Urti / Contatti con mezzi.
- Rottura di parti meccaniche.
- Investimento.
- Tagli abrasioni con utensili manuali.
- Rumore.
- Vibrazioni corpo intero.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prima dell'inizio della fase, la ditta incaricata si occuperà di far liberare da tutti i mezzi e attrezzature tutte le zone interessate dalla lavorazione. Zone che dovranno essere isolate e segnalate con nastri e transenne. Sia per le operazioni di transito che nel fondo dello scavo è prevista la presenza del moviere a terra per coordinare le azioni dei mezzi.

Il moviere dovrà comunque mantenersi a debita distanza dal rischio di movimenti imprevisti dei mezzi.

Sul fondo scavo prevedere sempre la pulizia attraverso l'utilizzo di badili, pale o altri utensili manuali.

Sospendere le operazioni in caso di maltempo e/o di eccessiva comprimibilità del terreno.

Vista l'entità dell'opera non è allegata la sequenza degli scavi al PSC. Resta comunque onere della ditta la valutazione dei rischi e delle modalità di scavo anche in base all'art. 118 del D.Lgs 81/08.

L'autocarro dovrà transitare in area esterna al sedime di scavo (specialmente quando a pieno carico) e a distanza sufficiente (**pari ad almeno 1 volta e mezza la profondità di scavo**) dal ciglio di scavo.

Impresa esecutrice: Impresa edile.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schema sequenziale e modalità di esecuzione dei lavori.

Fascicolo d'uso dei macchinari utilizzati (escavatore).

Stima del rischio della fase: 2

FASE 38: OPERE DA GIARDINIERE

Descrizione della lavorazione

Fase che prevede la messa a dimora di piante e la stesa di erba in rotoli conferiti in cantiere con autocarri o autogrù.

Lavoro svolto con utensili manuali pesanti come picchi, pale e badili ma anche con mezzi elettrici e con motore a scoppio, motoseghe e motozappe.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza in cantiere di mezzi di fornitura. Carico e scarico di forniture. Presenza di ditte per opere di finitura interna. Presenza di mezzi in cantiere per opere di finitura interna.

Analisi dei rischi

- Urti, contatti, collisioni di mezzi.
- Cedimento di parti meccaniche degli utensili.
- Proiezione di schegge.
- Cedimenti di parti vegetali.
- Investimento da gru (autogru) e da materiale in movimento.
- Investimento da mezzi in transito.
- Ribaltamento dei mezzi.
- Caduta in piano e su dislivelli.
- Urti / Contatti con mezzi.
- Investimento.
- Tagli abrasioni con utensili manuali.
- Rumore.
- Vibrazioni corpo intero.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prima dell'inizio della fase, la ditta incaricata si occuperà di far liberare da tutti i mezzi e attrezzature tutte le zone interessate dalla lavorazione. Le zone dedicate agli interventi dovranno essere esclusivamente dedicate alla lavorazione e, nel caso di presenza di altre ditte in cantiere, dovranno essere isolate e segnalate con nastri e transenne.

Particolare attenzione dovrà essere posta alla fase di scarico delle piante dopo il conferimento in cantiere. Il personale addetto dovrà sostare a debita distanza dal raggio di azione del mezzo.

Usare costantemente i DPI necessari alla lavorazione in particolare otoprotettori nel caso di operazioni con motoseghe o altri utensili rumorosi.

Sospendere le operazioni in caso di maltempo e/o di eccessiva comprimibilità del terreno.

Prima dell'ingresso in cantiere dovranno essere corrisposte le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati nel caso di utilizzo di particolari fertilizzanti e per i combustibili delle attrezzature alimentate da motore a scoppio.

Impresa esecutrice: Impresa florovivaistica.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Schema sequenziale e modalità di esecuzione dei lavori.

Fascicolo d'uso dei macchinari utilizzati (escavatore).

Schede di sicurezza sostanze utilizzate (fertilizzanti, benzina, gasolio...)

Stima del rischio della fase: 1

FASE 39: ARREDI ESTERNI

Descrizione della lavorazione

Lavorazione che prevede il conferimento in cantiere di elementi di arredo urbano come panchine, cestini, fioriere e rastrelliere.

Il materiale verrà scaricato dai mezzi, posizionato in sede e, se richiesto dalla tipologia di prodotto, fissato al suolo con tassellature o getti di boiacca di cemento.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di altre ditte di finitura in altri ambiti di cantiere.

Presenza di ditte nei percorsi esterni perimetrali di accesso al cantiere. Presenza di mezzi di trasporto in sosta all'interno del cantiere.

Analisi dei rischi

- Sollevamento dei carichi;
- Postura
- Elettrocuzione (utensili);
- Investimento del materiale;
- Cedimento di parti meccaniche (camion grù)
- Lesioni, urti, colpi, abrasioni alle mani e ai piedi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prima dell'inizio della fase dovranno essere comunicate le zone e la sequenza degli interventi. Tutte le zone di lavoro dovranno essere isolate e spostate di volta in volta in successione.

Prevedere fasi di defaticamento della schiena, e degli arti.

Impresa esecutrice: impresa esecutrice edile

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Documentazione comprovante l'avvenuta presa visione del PSC da parte dei fornitori e degli artigiani autonomi.

Stima del rischio della fase: 1

FASE 40: APPRESTAMENTI DI CANTIERE: SMOBILIZZO

Descrizione della lavorazione

Lavorazione che comporta la rimozione dal cantiere delle attrezzature come baracche, box, servizi igienici. Tali operazioni possono essere svolte anche in fasi avanzate di cantiere a lavorazioni non completamente terminate (si veda in proposito Appendice Planimetria di cantiere 2 e Planimetria di cantiere 3).

La recinzione di cantiere realizzata in Fase 1 verrà rimossa con la realizzazione della recinzione definitiva.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di altre ditte di finitura in altri ambiti di cantiere.

Presenza di ditte nei percorsi esterni perimetrali di accesso al cantiere. Presenza di mezzi di trasporto in sosta all'interno del cantiere.

Analisi dei rischi

- Elettrocuzione (quadro e approvvigionamento elettrico)
- Caduta in piano
- Urti / Contatti con mezzi.
- Tagli abrasioni con utensili manuali (allestimento recinzioni)
- Crolli (gru), investimenti.
- Presenza di persone estranee al cantiere.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Come per la Fase 1 per le misure di salvaguardia degli operatori.

Impresa esecutrice: impresa affidataria / impresa impianti elettrici / noli di elementi prefabbricati (trasporto in cantiere da parte del noleggiatore).

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Sequenza delle operazioni da effettuare.

Stima del rischio della fase: 2

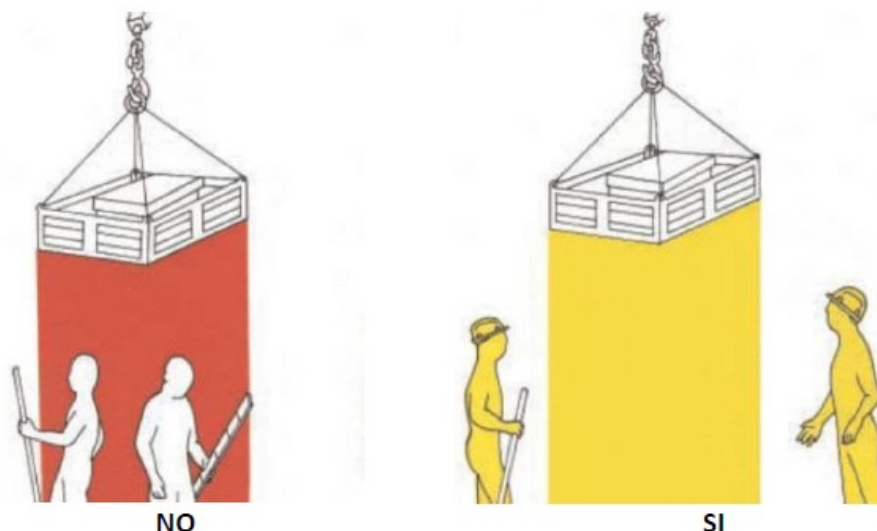
C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

C.3.1 Rischio di investimento

E' previsto il rischio di investimento da parte di:

- mezzi di trasporto concernenti il cantiere;
- mezzi di trasporto estranei al cantiere;
- Carichi sospesi in movimento della gru;
- Pareti e/o macerie in fase di demolizione;
- Puntellamenti e opere provvisorie di sostegno provvisorie.

Il capocantiere o preposto dovrà quotidianamente farsi carico dell'informazione del personale che entra in cantiere dei potenziali di rischio investimento.



Si prescrive l'utilizzo di casco di protezione per tutti gli operatori impegnati in aree ricadenti sotto il raggio d'azione della movimentazione dei carichi. E' inoltre vietato stazionare al di sotto di carichi sospesi.

In ogni caso sarà opportuno segnalare sia ai residenti che al personale:

- l'imminente arrivo di mezzi per carico e scarico materiale;
- l'apprestarsi all'uso dell'apparecchio di sollevamento.

Le manovre di ingresso, carico e scarico in cantiere dei mezzi dovrà essere organizzato sempre con la presenza di due operatori a terra oltre all'autista, al fine di coordinare le manovre.

Rischio stimato basso

1

C.3.2 Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici

Al fine di evitare il rischio di ribaltamento della gru e dei silos delle malte, l'impresa valuterà preventivamente, con un proprio tecnico incaricato, la verifica della pavimentazione d'appoggio, la distribuzione dei carichi anche in fase dinamica, la congruità del piano di appoggio.

Al termine della valutazione dovrà fornire alla committenza apposita relazione o verbale in cui si evince che la valutazione del basamento della gru è stata eseguita e che sono state prese tutte le misure di cautela previste.

Tutte le spese relative alla valutazione del presente rischio sono ricomprese alla voce Costi della sicurezza all'articolo 16.

I camion provvisti di gru dovranno operare sempre con gli stabilizzatori in azione secondo le specifiche tecniche contenute nel fascicolo del mezzo.

Rischio stimato basso

1

C.3.3 Rischio di seppellimento o sprofondamento

Non previsto

C.3.4 Rischio di annegamento

Non previsto

C.3.5 Rischio di caduta dall'alto

Previsto rischio di caduta dall'alto per tutte le fasi di svolgimento dei lavori sul ponteggio e sulle altre opere provvisorie utili nelle fasi di accesso alle postazioni di lavoro in facciata ed in copertura.

Si prescrive l'assoluto divieto di modificare le opere provvisorie e per le operazioni di montaggio e smontaggio delle stesse il costante uso dei DPI con caratteristiche adeguate ed assolutamente mai modificati di propria iniziativa.

Il rischio resta elevato soprattutto in relazione alle fasi di montaggio e smontaggio delle stesse opere provvisorie.

Opere provvisorie di accesso alle postazioni e dispositivi di protezione individuale saranno oggetto di specifiche indicazioni dei Piani Operativi di Sicurezza e saranno vagliate assieme al CSE.

Prima della consegna del Ponteggio all'impresa Edile dovranno eseguirsi tutte le verifiche di sicurezza di cui all'allegato XIX al D.Lgs 81/08.

Particolare attenzione dovrà essere comunque posta nella realizzazione di postazioni sopraelevate ed in particolare per ponti su cavalletti e per ponti mobili su ruote. Si prescrive che, prima del loro utilizzo, siano sempre verificate le condizioni normative che dovranno essere rispettate alla lettera.

Rischio stimato alto **3**

C.3.6 *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria*

Non previsto

C.3.7 *Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria*

Non previsto

C.3.8 *Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni*

Previsti rischi di cedimenti strutturali nelle sequenze di montaggio delle strutture di acciaio, nella realizzazione di fori a solaio, nell'apertura di vani porta nelle murature portanti interne.

L'impresa descriverà nei propri piani operativi le opere di sostegno cautelative - tipo contrafforti e puntelli - messe in opera prima delle suddette fasi.

Rischio stimato alto **3**

C.3.9 *Rischio di incendio o esplosione*

Previsto per la presenza di tubazioni dismesse sottotraccia in caso di saturazione di gas. Porre attenzione a tutte le operazioni di ancoraggio di strutture alle partizioni esistenti. Limitare le fonti di innesco interne.

Durante tutte le fasi di rimozione e svellimento, i locali dovranno essere arieggiati e, nel caso di polvere eccessiva, questa dovrà essere costantemente bagnata.

Previsto, inoltre, rischio di innesco nell'uso di cannello e bombola in GPL per sfiammatura delle membrane bituminose in presenza di materiali infiammabili.

Si prevede la presenza costante di un estintore per tutta la durata dei lavori (Cap. 12 Costi della Sicurezza).

Durante la fase di posa con sfiammatura delle membrane bituminose, l'estintore dovrà essere mantenuto in prossimità delle zone di lavoro.

Il preposto dovrà porre attenzione alla presenza di infiammabili prima di ogni operazione di sfiammatura.

Rischio stimato medio **2**

C.3.10 *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*

Previsto per le fasi di lavoro in copertura nella stagione estiva. Valutare le condizioni meteo e nel caso sospendere le lavorazioni nelle ore più a rischio.

Uno dei maggiori rischi per la salute dei lavoratori è rappresentato dall'esposizione ai raggi UV. Un'esposizione ottimale si ha in base ai seguenti parametri:



Il preposto di ogni impresa potrà consultare l'indice UV previsto per la giornata e per le ore di lavoro consultando una semplice applicazione per smartphone o per computer.

In base all'informazione desunta dalla applicazione il preposto di ogni impresa disporrà le adeguate contromisure che consistono nell'adozione di: occhiali da sole; indumenti schermanti; creme solari.

Il rischio di gelate invernali rappresenta più che altro una possibile causa di scivolamento su tutte le superfici pedonabili al piano campagna e in quota.

Altro rischio legato al gelo eccessivo è correlato alla fase di scavo che potrebbe causare comportamenti anomali dei fronti di scavo e nel bilanciamento dei mezzi di scavo.

In caso di gelo eccessivo sospendere le lavorazioni in esterno e concordare con il coordinatore eventuali contromisure.

Rischio stimato medio **2**

C.3.11 *Rischio di elettrocuzione*

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico (ovvero, di impianti ed apparati elettrici comunque denominati) dovranno essere effettuate da impresa abilitata.

Preventiva verifica da parte dell'impresa della presenza di impianti, reti e sopra/sottoservizi interferenti.

Prima di tutte le operazioni di collegamento alla rete di cantiere o alla linea di alimentazione definitiva del fabbricato, l'impresa dovrà valutare che le linee e parti elettriche siano state messe in sicurezza e che siano state poste in essere tutte le misure preventive e protettive necessarie a tutelare lavoratori e terzi nello svolgimento del cantiere.

Rischio stimato basso **1**

C.3.12 *Rischio per esposizione al rumore*

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione rumorosa in particolare per le attività di demolizione ed edili in genere. I lavoratori devono utilizzare i DPI forniti dalle singole ditte e definiti in base alla valutazione fonometrica riportata nei POS delle singole imprese.

Sarà cura dell'impresa affidataria l'eventuale predisposizione di barriere antirumore, per la protezione di terze parti che dovessero risultare particolarmente esposte.

E' facoltà del CSE richiedere eventuali integrazioni alla documentazione fornita dalle imprese esecutrici o richiedere verifiche fonometriche in sito al fine di verificare l'effettiva esposizione dei lavoratori.

Rischio stimato basso **1**

C.3.13 Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni

Le attività di cantiere previste non prevedono l'utilizzo di agenti cancerogeni.

Si segnala il rischio derivante dall'utilizzo di collanti, sigillanti, vernici, etc. utilizzate per il consueto svolgimento delle lavorazioni. Al fine di ridurre al massimo l'esposizione dei lavoratori nei confronti del materiale nocivo verranno adottate le apposite misure preventive descritte al paragrafo D.9.

Per tutte le altre sostanze, come combustibili per i mezzi o per attrezzature, che possono presentare carattere di agente cancerogeno per esposizioni prolungate, le imprese forniranno apposite schede di sicurezza allegate al POS.

Rischio stimato basso **1**

C.3.14 Rischio per esposizione ad agenti biologici

Non è prevista l'esposizione ad agenti biologici per le lavorazioni da eseguire. Esiste la possibilità di venire in contatto con materiale biologico come carogne animali o guano nelle fasi di demolizione.

Nelle fasi di allaccio alla fognatura pubblica cittadina è possibile venire a contatto con materiale biologico nel caso di rotture accidentali. Le contromisure e le particolari procedure da adottare saranno concordate con le figure preposte aziendali e con gli enti di gestione delle reti fognarie.

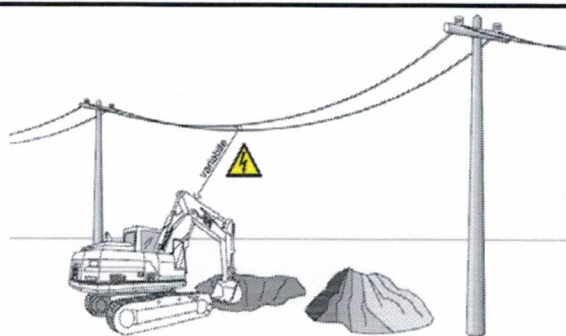
Rischio stimato basso **1**

C.3.15 Rischio da vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione

L'impresa dovrà verificare preventivamente l'esatto posizionamento delle reti presenti nelle zone di lavoro e nelle aree operative, al fine di evitare interferenze con l'attività di cantiere.

Durante le operazioni di movimentazione aerea dei carichi (carico/scarico materiali e apprestamenti di cantiere; rotazione della gru) le imprese devono assicurarsi che nel campo di azione delle macchine operatrici sia mantenuta una distanza minima di sicurezza da eventuali linee aeree in tensione interferenti secondo la seguente tabella:

<i>Tensione nominale U_n [kV]</i>	<i>distanza minima consentita [m]</i>
≤ 1	3
$1 < U_n \leq 30$	3,5
$30 < U_n \leq 132$	5
> 132	7



Rif: Tab. I allegato IX del D Lgs 81/08 e s.m.i.

Qualora questo non sia possibile dovranno essere disposte idonee opere di protezione delle linee stesse onde evitare contatti accidentali.

Rischio stimato basso **1**

C.3.16 Rischio da caduta di oggetti dall'alto

Rischio presente nel corso di tutte le operazioni di carico/scarico di materiali ed elementi ed, in generale, in presenza di movimentazione aerea dei carichi e nelle lavorazioni in quota.

Tutti i carichi dovranno essere movimentati da personale esperto (munito di formazione specifica nel caso di utilizzo di apparecchi di sollevamento). Particolare attenzione si dovrà porre all'imbracatura del carico che dovrà essere effettuata secondo i consueti accorgimenti per rendere il carico stabile, bilanciato e con pesi distribuiti uniformemente all'imbracatura stessa (triangolo di 60°).

Il sollevamento di materiali sciolti dovrà essere effettuato solo con appositi accessori come cassoni e benne, contenitori.

Prima delle operazioni di sollevamento le zone dovranno essere individuate, delimitate e rese inaccessibili. Le zone a terra, interessate dal rischio di caduta di oggetti dall'alto, dovranno essere segnalate anche con apposita segnaletica conforme al D.Lgs 493/96.

Nel caso di zone costantemente a rischio di attraversamento di carichi sospesi, queste dovranno essere precluse a qualsiasi passaggio e transennate. La segnalazione e la preclusione di specifiche aree è a carico dell'impresa affidataria.

L'impresa affidataria dovrà verificare costantemente l'integrità e l'adeguatezza delle misure e apprestamenti predisposti in funzione dell'avanzamento dei lavori generali.

L'impresa vigilerà, inoltre, sul costante uso dell'elmetto protettivo da parte del personale operante in cantiere.

Rischio stimato medio **2**

C.3.17 *Rischio per lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti*

Non è previsto il montaggio di prefabbricati pesanti.

C.3.18 *Rischio da stress lavoro-correlato*

Si individuano i fattori potenziali di stress lavoro correlato nei presenti punti:

- l'organizzazione e processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte al lavoro e competenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.);
- le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.);
- la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, potenziali cambiamenti, ecc.);
- i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter fare fronte alle situazioni, percezione di mancanza di aiuto, ecc.)

Una volta identificati i problemi di stress si dovrà agire sulla prevenzione, eliminazione o riduzione. Responsabilità delle misure da adottare è completamente in carico al datore di lavoro delle singole aziende.

In ogni caso:

Non sono previsti turni di lavoro eccedenti le 9 ore diurne.

Si demanda ai singoli POS la valutazione del rischio in oggetto per ogni addetto presente in cantiere.

Si fa assoluto divieto alle imprese di trasferire richieste di prestazioni straordinarie alle maestranze legate alle mancate o disattese clausole contrattuali con la committenza. Eventuali ritardi saranno sopperiti con l'aumento della forza lavoro. L'impresa si impegna a garantire queste condizioni con l'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Rischio stimato basso **1**

C.3.19 *Lavori con radiazioni ionizzanti*

Non previsto.

C.3.20 *Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie*

Non previsti.

C.3.21 *Lavori subacquei con respiratori*

Non previsti.

C.3.22 Lavori in cassoni ad aria compressa

Non previsti.

C.3.23 Lavori comportanti l'impiego di esplosivi

Non previsti.

C.3.24 Rischio di esposizione a temperature elevate

Oltre agli sbalzi di temperatura (paragrafo C 3.10) esiste il rischio concreto per lavorazioni con esposizione ad alte temperature. Prevalentemente per lavorazioni esterne prolungate nella stagione estiva ma anche per lavori interni in spazi con scarsa ventilazione sempre nelle stagioni calde.

E' possibile utilizzare l'**Indice di calore (Heat Index)**, proposto dall'Istituto Nazionale Francese per la Ricerca sulla Sicurezza, ricavandolo dalla tabella riportata in base alla temperatura dell'aria e all'umidità relativa:

umidità relativa dell'aria (%)	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
	72	80	91	108							
	71	79	88	102	122						
	71	78	86	97	113	138					
	70	77	85	93	106	124	144				
	70	76	82	90	100	114	132	149			
	69	75	81	88	96	107	120	135	150		
	68	74	79	86	93	101	110	123	137		
	67	73	78	84	90	96	104	113	123		
	66	72	77	82	87	93	99	105	112		
	65	70	75	80	85	90	95	100	105		
											temperatura dell'aria (all'ombra)
											21 23,9 26,6 29,4 32,2 35 37,8 40,6 43,3

Questi indici sono validi per lavoro all'ombra e con vento leggero
In caso di lavoro al sole l'indice letto in tabella va aumentato di 15.

Secondo lo Spisal provinciale di Padova gli effetti del calore possono essere di 4 livelli:

1. Colpo di sole: E' legato all'esposizione diretta al sole. Si riconosce per rossore cutaneo, edema, febbre, cefalee.
2. Crampi da calore: spasmi dolorosi alle gambe e all'addome.
3. Esaurimento da calore: in condizioni di temperatura corporea normale eccessiva sudorazione, astenia, cute pallida e fredda.
4. Colpo di calore: temperatura corporea oltre i 40°, cute secca, respirazione frequente e polso rapido, rapida perdita di conoscenza.

Al fine di evitare eventuali patologie sarà possibile mettere in relazione temperatura, umidità ambientale e carico di lavoro come indicato nella tabella precedente con i seguenti indici risultanti:

- Da 80 a 90: Cautela per affaticamento;
- Da 90 a 104: estrema cautela per rischio crampi e affaticamento;
- Da 105 a 129: possibile colpo di calore!;
- Oltre 130: elevato rischio di colpo di calore!

Il rischio sarà più elevato se il fisico non ha avuto il tempo di acclimatarsi al caldo. Il tempo di acclimatazione è stimato dagli 8 ai 12 giorni.

MISURE DI PREVENZIONE

Organizzare innanzitutto il lavoro in modo da minimizzare il rischio:

- variare l'orario di lavoro per sfruttare le ore meno calde, programmando i lavori più pesanti nelle ore più fresche;
- effettuare una rotazione nel turno fra i lavoratori esposti;
- programmare in modo che si lavori sempre nelle zone meno esposte al sole;

- evitare lavori isolati permettendo un reciproco controllo;
prevedere abiti leggeri traspiranti, di cotone, di colore chiaro; è sbagliato lavorare a pelle nuda perché il sole può determinare ustioni e perché la pelle nuda assorbe più calore. E' importante anche un leggero copricapo che permetta una sufficiente ombreggiatura.

Le pause in un luogo fresco sono assolutamente necessarie per permettere all'organismo di riprendersi. In alcune situazioni può essere necessario predisporre un luogo adeguatamente attrezzato. La frequenza e durata di queste pause deve esser valutata in rapporto al clima ma anche alla pesantezza del lavoro che si sta svolgendo e all'utilizzo del vestiario tra cui devono essere considerati anche i dispositivi di protezione individuale. Occorre sottolineare che tali pause devono essere previste come misure di prevenzione da chi organizza il lavoro ed i lavoratori devono essere invitati a rispettarle; esse non devono essere lasciate alla libera decisione del lavoratore (per es.: quando ti senti stanco ti puoi fermare). Infatti il corpo umano, mentre avverte la temperatura esterna elevata e la fatica fisica, non è in grado di avvertire l'accumulo interno di calore; questo può portare a situazioni di estrema gravità (colpo di calore) senza che l'individuo se ne renda conto.

Rinfrescarsi bagnandosi con acqua fresca: è importante per disperdere il calore.

L'idratazione è un fattore molto importante. E' necessario bere per introdurre i liquidi e i sali dispersi con la sudorazione: in condizioni di calore molto elevato il nostro organismo può eliminare anche più di 1 litro di sudore ogni ora che quindi deve essere reintegrato. Bere poco è pericoloso, perché il calore viene eliminato attraverso il sudore e la mancata reintroduzione di liquidi e sali può portare all'esaurimento della sudorazione e favorire quindi il colpo di calore. È consigliabile quindi bere bevande che contengono Sali minerali (integratori).

Non si devono assolutamente bere alcolici per due motivi:

- 1) perché si aggiungono calorie;
- 2) perché l'alcol disidrata, cioè sottrae acqua dai tessuti. E' consigliato inoltre evitare il fumo.

L'alimentazione deve essere povera di grassi, ricca di zuccheri e sali minerali: Preferire pasti leggeri, facili da digerire, privilegiando la pasta, la frutta e la verdura e limitando carni e insaccati.

L'informazione dei lavoratori sui possibili problemi di salute causati dal calore è fondamentale perché possano riconoscerli e difendersi, senza sottovalutare il rischio. La patologia da calore può infatti evolvere rapidamente e i segni iniziali possono non essere facilmente riconosciuti dal soggetto e dai compagni di lavoro.

La sorveglianza sanitaria è infine molto importante perché il medico del lavoro aziendale, valutando lo stato di salute dei lavoratori, può fornire indicazioni indispensabili per prevenire il rischio da colpo di calore in relazione alle caratteristiche individuali di ciascun lavoratore. La presenza di alcune malattie come le cardiopatie, malattie renali, diabete, obesità possono ridurre anche drasticamente la resistenza dell'individuo all'esposizione a calore; l'esposizione a calore inoltre aumenta il rischio di aggravamento della malattia di cui si soffre. Il medico competente dell'azienda con il giudizio di idoneità al lavoro dà indicazioni al lavoratore e al datore di lavoro sulle possibilità di poter sostenere l'esposizione a calore; di conseguenza i lavoratori con specifiche indicazioni nel giudizio di idoneità dovranno essere impiegati in attività più leggere e con maggiori pause.

RICONOSCERE I SINTOMI

La "patologia da calore" può evolvere rapidamente, i primi segnali di pericolo di colpo di calore possono essere poco evidenti e insidiosi: riconoscerli ed effettuare una diagnosi precoce può salvare la vita. Pensare che l'idratazione prevenga il colpo di calore è un errore. La verità è che idratarsi è importante ma non è sufficiente per prevenire il male. I segni premonitori di un iniziale colpo di calore possono includere: irritabilità, confusione, aggressività, instabilità emotiva, irrazionalità e un compagno potrebbe notare perdita di lucidità. Vertigini, affaticamento eccessivo e vomito possono essere ulteriori sintomi. Tremori e


pelle d'oca segnalano una riduzione della circolazione cutanea, predisponendo ad un veloce aumento della temperatura. Spesso il soggetto comincia a iperventilare (come fanno i cani) per ridurre il calore; questo può causare formicolio alle dita come preludio del collasso. Incoordinazione e mancanza d'equilibrio sono segni successivi, seguiti dal collasso con perdita di conoscenza e/o coma. In fase di collasso la temperatura corporea può raggiungere o superare i 42,2°C.

MODALITA' DI SOCCORSO

Chiamare subito un incaricato di Primo Soccorso e Chiamare il 118;

Posizionare il lavoratore all'ombra e al fresco, sdraiato in caso di vertigini, sul fianco in caso di nausea, mantenendo la persona in assoluto riposo; slacciare o togliere gli abiti;

Raffreddare la cute con spugnature di acqua fresca in particolare su fronte, nuca ed estremità.

Rischio stimato medio 

D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

D.1 RECINZIONI / DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI

Per la disposizione degli apprestamenti di sicurezza e dei presidi di cantiere sono state predisposte 3 tavole esemplificative denominate Planimetria di Cantiere P.C.1, P.C.2, P.C.3.

L'impresa affidataria potrà proporre soluzioni alternative alle previsioni di piano se le alternative mantengono le condizioni di sicurezza previste o se sono migliorative.

Con gli elaborati Planimetria di cantiere si individuano 3 macro-fasi di lavoro così riassumibili:

Fase di scavi per fondazioni e sottofondi di viabilità interna:

- In questa macro-fase si considerano comunque presenti gli apprestamenti di cantiere come impianti elettrici (quadro generale); baracca per riposo; baracca per spogliatoio; bagno chimico e apparecchio di sollevamento installato. Nella fase si individuano anche i getti della platea del nuovo padiglione cohousing;
- La seconda macro-fase è quella di accantieramento completato. Sarà la fase di maggiore durata e costituisce la base per la disposizione completa degli apprestamenti, della viabilità e degli accessi;
- La terza macro-fase riguarda le operazioni finali di sistemazione delle pertinenze del giardino esterne con la realizzazione degli impianti interrati (fognature, sottoservizi, illuminazione esterna). In questa fase è possibile trasferire in locali interni al fabbricato gli spazi spogliatoio e di riposo purché questi risultino già completati e sia agevole il mantenimento di pulizia e decoro degli spazi stessi.

Il cantiere sarà accessibile direttamente da Via Rovereto. Attualmente la linea di delimitazione del lotto fronte strada è priva di qualsiasi recinzione. Sarà pertanto possibile concordare accessi pedonali e carrai in punti differenti dalla previsione di piano che prevede gli accessi al lotto nella stessa posizione in cui saranno realizzati gli accessi definitivi – questo per una migliore gestione degli accessi dei sottoservizi provenienti dalle reti cittadine.

La Stazione Appaltante assicura il lotto sgombro e accessibile attorno al fabbricato esistente, per l'inizio dei lavori.

Quando non diversamente indicato per Planimetria di Cantiere si intenderà, nel seguito, la tavola P.C.2.

Gli apprestamenti, gli impianti e i dispositivi saranno disposti come in planimetria salvo diversi accordi.

Nelle altre porzioni di confine (eccetto il fronte strada) non è prevista una recinzione apposita di cantiere poiché è usufruibile la recinzione del lotto già esistente che dovrà essere verificata, recuperata e mantenuta in buono stato ed eventualmente integrata dove necessario.

La recinzione di cantiere dovrà avere caratteristiche, come da Decreto, di solidità e resistenza adeguate.

E' richiesta la segnalazione evidente della recinzione fronte strada, tramite rete da cantiere colore arancio, soprattutto per inibire la proiezione di polveri all'esterno del cantiere.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa (vedi capitolo *"Definizioni ed abbreviazioni"*).

D.2 VIABILITA' DI CANTIERE

Si veda la Planimetria di Cantiere.

Sarà cura dell'impresa affidataria garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare nel proprio POS in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.



Segnaletica da installare in corrispondenza degli accessi alle aree di cantiere ed anche in corrispondenza delle aree operative che dovranno risultare interdette ai lavoratori non direttamente impegnati nelle lavorazioni.



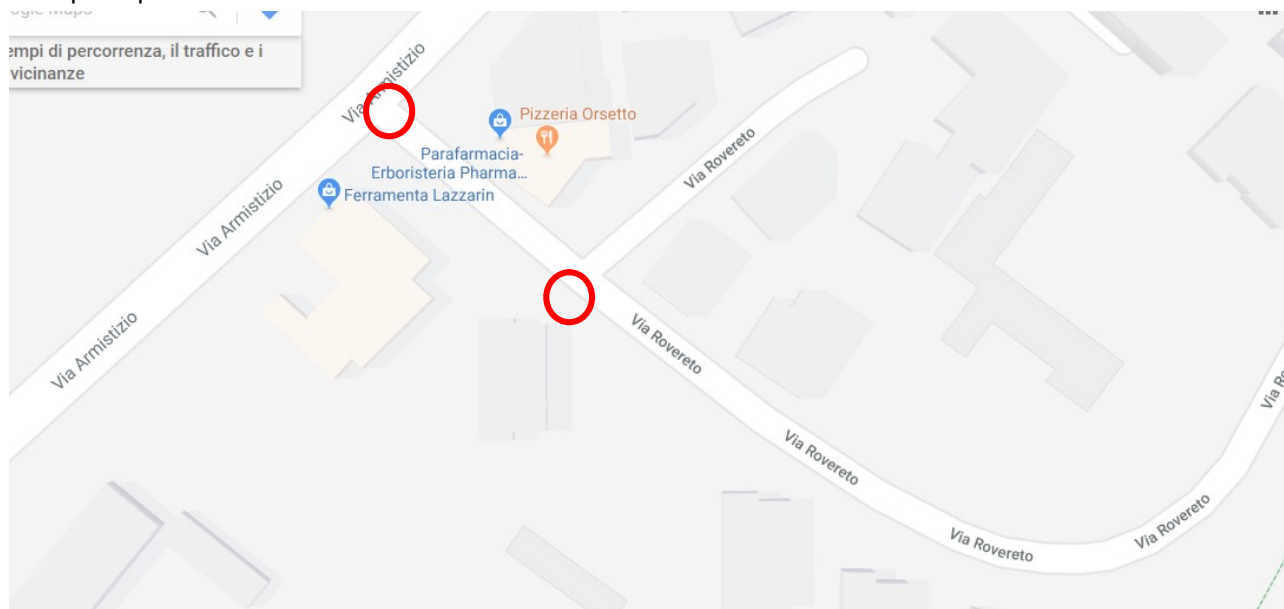
Segnaletica da installare in prossimità degli accessi carrai alle aree di cantiere, dove sono previste le manovre di immissione sulla viabilità interna all'area dell'impianto sportivo e sulla viabilità pubblica circostante. Il presente cartello deve essere installato anche in corrispondenza dell'accesso A per la segnalazione agli utenti dell'impianto sportivo (fase 1 dei lavori).

D.3 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI

Si veda la **Planimetria di cantiere** in appendice 1.

Sia per l'accesso al cantiere, sia per quanto concerne i percorsi interni alle singole unità immobiliari, sarà necessario che ogni ditta prenda visione dei luoghi prima di accedere con qualsiasi tipo di attrezzatura o mezzo pesante.

Per tutte le manovre di accesso, uscita e carico/scarico nell'ambito di cantiere è prescritta la presenza di operatore con qualifica di muovere a terra per facilitare le manovre e verificare il traffico, sia pedonale che carraio, in transito su via Rovereto e, occasionalmente, in caso di traffico cittadino veicolare intenso, anche sulla principale Via Armistizio.



D.4 AREE DI DEPOSITO

D.4.1 Aree di carico e scarico

Individuate per le fasi iniziali dei lavori nella **Planimetria di cantiere**.

Non essendo possibile una delimitazione categorica delle aree si raccomanda la massima pulizia che dovrà essere verificata quotidianamente. Nel corso dei lavori sarà possibile lo spostamento di dette aree in zone più idonee a seconda delle lavorazioni da effettuare. L'impresa principale potrà definire tali aree in autonomia ma dovrà informare il coordinatore se si ravvisano problematiche di interferenza nella definizione delle zone di carico e scarico. Eventuali modifiche sostanziali saranno oggetto di appositi verbali di coordinamento concordati con tutte le ditte interessate alle fasi di lavoro concomitanti alle modifiche intervenute.

D.4.2 Deposito attrezzature

Per le lavorazioni da svolgere, non si individuano particolari esigenze di immagazzinamento di materiali o attrezzature. Tutte le attrezzature di dimensione ridotta potranno essere conservate nelle baracche di riposo in uso promiscuo con il personale, purché non siano costituite da sostanze, preparati o attrezzature pericolose per i rischi di incendio, esplosione o esalazione di sostanze tossiche o nocive in aree confinate.

In caso di necessità di aree da disporre a magazzino, di dimensioni ragguardevoli, potranno essere concordate e saranno individuate in Planimetria di Cantiere con apposita modifica.

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

E' possibile l'utilizzo di locali interni per lo stoccaggio sia di materiali che di attrezzature, fatta salva la verifica, da parte delle imprese responsabili delle varie attrezzature, che non si tratti di materiali e/o sostanze con intrinseci rischi di incendio, esplosione e/o con emissione di sostanze tossiche o nocive.

Per tutte le altre attrezzature che non possono essere conservate all'aperto è previsto il conferimento quotidiano in cantiere.

La corretta custodia e sorveglianza di tutti i macchinari e attrezzature resta in carico all'impresa affidataria o alle imprese proprietarie dell'attrezzature con benessere dell'impresa affidataria.

D.4.3 Deposito materiali con rischio d'incendio o esplosione

Non sono previsti, ad ora, materiali con rischio di incendio e d'esplosione ad esclusione dei combustibili dei mezzi di trasporto usati nell'ambito di cantiere.

Le bombole di gpl per la sfiammatura delle guaine bituminose e le bombole di acetilene per le eventuali saldature, saranno conferite in cantiere per il solo periodo interessato dalla lavorazione.

D.4.4 Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti

I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere in ogni modo allontanati dal cantiere il prima possibile e trasportati in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio; in particolare:

- i rifiuti di cantiere, assimilabili ad urbani, prodotti dalle singole ditte, saranno accatastati giornalmente e conferiti con le modalità indicate da ogni ditta singolarmente ognuna per i rifiuti di propria competenza;
- quelli "non assimilabili ad urbani" e non classificati come "pericolosi", propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, saranno oggetto di conferimento a magazzino specializzato (la ditta dichiarerà nel proprio POS le modalità di conferimento e conserverà gli appositi formulari);
- altrettanto dicasi per quelli classificati come "pericolosi" che dovranno essere oggetto di specifica valutazione del rischio nel POS. Allo stato odierno non si prevedono rifiuti pericolosi non assimilabili alle precedenti categorie.

A seguito delle lavorazioni di cantiere è possibile la produzione delle seguenti tipologie di rifiuto:

- rifiuti di costruzioni, demolizioni, rimozioni;

- rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti, sigillanti, adesivi, vernici...

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

D.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Tutti i servizi logistici, propri all'ambito di cantiere sono messi a disposizione dall'impresa principale affidataria.

E' possibile, in fase iniziale o nelle fasi più avanzate di finitura, che qualche locale interno sia adibito a spazio logistico finalizzato a destinazioni come spogliatoi o servizio mensa (vedi P.C.3)

Per tutti gli altri servizi dovrà esserci una copertura totale degli apprestamenti per tutta la durata dei lavori.

D.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa affidataria

L'impresa affidataria dovrà provvedere a fornire e affidare a tutti i lavoratori presenti e per tutta la durata dei lavori, un bagno chimico da cantiere.

Quando non è possibile allestire servizi all'interno del fabbricato, i servizi da allestire a cura dell'impresa affidataria devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di cui all'allegato IV del D.Lgs 81/08.

spogliatoi:	<i>mq 1,5 per ogni operaio fino a 10 operai (1 mq in più per ogni ulteriore operaio)</i>
lavabo:	<i>n° 1 ogni 5 operai, provvisto di mezzi detergenti e per asciugarsi</i>
servizi igienici:	<i>n° 1 fino a 10 operai (più 1 ogni ulteriori 30 operai)</i>
mensa:	<i>mq 1,5 per ogni operaio</i>
locale di ricovero1:	<i>per il riposo, la protezione dei lavoratori dalle intemperie e la consumazione dei pasti, dotato di tavolo, sedie e riscaldato nei mesi invernali</i>
docce:	<i>n° 1 ogni 10 operai – non se ne prevede l'utilizzo</i>

N.B.: il reale dimensionamento dei servizi da allestire deve tenere conto:

- del numero di addetti per ogni turno di lavoro;
- del numero di addetti presenti all'interno di ciascuna area di cantiere.

Il numero dei lavoratori previsti per le singole imprese sarà al massimo di 6 addetti per l'impresa edile e di 9 addetti nel corso dei lavori.

Quando non sarà possibile mantenere i requisiti assistenziali minimi, sarà possibile convenzionarsi con un locale pubblico della zona.

D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.6.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Non sono previste macchine e/o attrezzature messe a disposizione dal committente

D.6.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

Un elenco di macchine e attrezzature non esaustivo è il seguente:

- a) Camion gru.
- b) Autocarro con cassone.
- c) Mezzi furgonati.
- d) Gru.
- e) Autobotti.

- f) Ponteggio perimetrale di facciata.
- g) Escavatore
- h) Terna
- i) Costipatrici a rullo, rana compattatore
- j) Trabatelli
- k) Betoniera a bicchiere
- l) Piattaforme aeree carrate.
- m) Compressori /idropultrici
- n) Transpallet

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

Per quanto concerne i rischi significativi derivanti dall'uso comune o contemporaneo delle attrezzature, si rimanda alle fasi di lavoro ed ai paragrafi sulla logistica di cantiere.

L'uso dei vari mezzi e attrezzature è previsto per la quasi totalità dei lavori in forma non contemporanea e quasi ad appannaggio della sola impresa edile.

In caso di cessione di macchine e/o attrezzature da un'impresa ad altra impresa, questo dovrà essere contestualizzato e verbalizzato secondo il modello fornito dal CSE all'inizio dei lavori.

Non sono previsti rischi particolari riferiti all'uso consueto o all'interferenza d'uso delle macchine e attrezzature, se non quelli specifici della fase di lavorazione a cui si fa riferimento.

D.6.3 *Macchine, attrezzature di uso comune*

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura. L'elenco delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

- a) Gru.
- b) Ponteggio perimetrale di facciata.

Per il resto delle attrezzature, si prevede che ogni impresa operi per proprio conto.

L'uso della gru sarà previsto solamente in presenza dell'impresa principale o di personale formato ed informato sull'utilizzo previo verbale di cessione dell'attrezzatura da parte dell'impresa principale.

E' possibile che impiantisti, serramentisti, fabbro, accedano al ponteggio perimetrale per lavorazioni localizzate. Sarà cura dell'impresa verificare che il personale in transito sul ponteggio sia formato ed informato dei rischi e che lo stesso personale, si impegni a non modificare/manomettere il ponteggio.

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

D.7 IMPIANTI DI CANTIERE

D.7.1 *Impianti messi a disposizione dal Committente*

La Stazione Appaltante non mette a disposizione approvvigionamenti ma accetta che si possano utilizzare gli stacchi delle utenze eventualmente già presenti in cantiere, per favorire i contratti di fornitura tra l'impresa e gli enti di servizio.

D.7.2 *Impianti da allestire a cura dell'Impresa affidataria*

L'Impresa affidataria deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- a) Impianto di fornitura elettrica compreso il contatore;
- b) Impianto di adduzione idrica compreso il contatore;
- c) Quadro elettrico di cantiere;
- d) Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche e collegamento per il ponteggio (se necessario);
- e) Messa a terra;

In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica, prima dell'installazione da parte del tecnico abilitato dell'impianto stesso con dichiarazione di conformità e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.

Sarà cura dell'impresa affidataria:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- Le sedi stradali limitrofe siano pulite giornalmente;
- Predisporre la cartellonistica di sicurezza;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

D.7.3 Impianti di uso comune

<i>Impianto</i>	<i>Impresa fornitrice</i>	<i>Imprese utilizzatrici</i>
Quadro elettrico	Impresa edile	Tutte
messa a terra	Impresa edile	Tutte
Approvvigionamento idrico	Impresa edile	Tutte
Scariche atmosferiche	Impresa edile	Tutte

La realizzazione dell' impianto elettrico dovrà essere oggetto di una preventiva valutazione in merito agli assorbimenti previsti dagli impianti ed attrezzature di cantiere, relativamente al punto di allaccio ed alla fornitura disponibile. La realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere avverrà a cura della impresa edile aggiudicataria per ciò che riguarda la fornitura e l' installazione del quadro generale; sarà a cura delle singole imprese esecutrici per ciò che invece riguarda la predisposizione delle linee di alimentazione delle attrezzature, i collegamenti all' esistente impianto di terra o a quello di nuova installazione e l' installazione dei quadretti di zona (tipo ASC). Si prevede l' installazione, previo accordo con l' Ente erogatore, di un quadro elettrico principale di cantiere, dal quale saranno asserviti tutti gli impianti fissi e quelli mobili. L' impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando personale specializzato. Dovrà essere rilasciata dall' installatore dichiarazione di conformità alla regola d' arte, attestante il rispetto delle norme CEI in materia di impiantistica di cantiere. Al quadro principale saranno collegati i quadri secondari (di zona), i quali, costruiti in serie per cantieri (ASC) saranno muniti di targa indelebile indicanti il nome del costruttore e la conformità alle norme (CEI 17.13/4). Il quadro generale deve essere collocato in un contenitore isolante IP44 provvisto di chiusura a chiave e pulsante per comando di emergenza (colore rosso su fondo giallo). Tutte le derivazioni a spina per apparecchi utilizzatori con potenza superiore a 1000W devono essere provviste di interruttore onnipolare a monte della presa. Oltre alle derivazioni per betoniera, sega circolare, eventuali paranchi elettrici devono essere previste derivazioni "disposizione" per eventuali utenze installate successivamente l' inizio dei lavori. I conduttori utilizzati dovranno avere sezione

adeguata al carico; i conduttori flessibili utilizzati da ciascuna impresa per derivazioni provvisorie o per l' alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica:

- Cavi per installazione fissa A07RN-K cavo con conduttori flessibili sotto guaina in PCP;
- Cavi flessibili isolati in gomma H07RN-F cavo flessibile guaina pesante in PCP
- A07RN-F cavo flessibile guaina pesante in PCP;
- Cavi flessibili isolati in gomma e PVC FG1K-F con isolamento esterno in PCP;
- FG10K-F con isolamento esterno in PCP

Tutti i quadri dovranno riportare indicazione dei circuiti comandati. L' eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici che operano in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere o al capocantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà sempre e comunque subordinata alle seguenti condizioni:

- a) fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;
- b) esecuzione dell' impianto elettrico del subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;
- c) fornitura di dichiarazione di conformità.

In cantiere saranno utilizzati apparecchi illuminanti fissi, riservati ai baraccamenti e l'illuminamento delle aree esterne, e lampade trasportabili per l'illuminazione delle zone di lavoro interne. Sono da prevedere in particolare lampade di potenza adeguata a garantire un sufficiente illuminamento delle zone adibite a demolizioni interne.

Gli apparecchi di illuminazione, se utilizzati in luoghi conduttori ristretti (umidi o bagnati o grandi masse metalliche) dovranno essere utilizzati a bassissima tensione di sicurezza (SELV) tramite trasformatore di sicurezza. Il trasformatore deve essere tenuto fuori del luogo conduttore ristretto. (D. LGS. 81/08 e s.m.i.) (art. 706.471.2b CEI 64-8/7) Gli apparecchi di illuminazione utilizzati all' esterno possono essere soggetti a getti d' acqua, pertanto è consigliato un grado di protezione IP55. Le lampade elettriche portatili devono essere adeguate agli usi a cui sono destinate ed in particolare:

- avere l' impugnatura di materiale isolante non igroscopico;
- avere le parti in tensione completamente protette contro ogni possibile contatto diretto;
- avere involucro di vetro o di materiale traslucido a protezione della lampadina;
- essere munite di gabbia di protezione della lampadina, fissata mediante collare esterno alla impugnatura isolante;
- garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all' impugnatura.



Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

D.8 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs.81/2008 in particolare per tipo e dimensione. Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008. Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

La segnaletica non va assolutamente alterata o manomessa. Ogni impresa potrà prevedere specifiche segnaletiche relative alle lavorazioni che intende effettuare ma, tale segnaletica può essere solo integrativa e migliorativa dell'esistente.

Tutte le imprese potranno integrare la segnaletica di informazione e di sicurezza per gli addetti previa proposta al CSE ed approvazione del CSE e della committenza.

Per la predisposizione si fa riferimento alla planimetria di cantiere.

D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

D.9.1 Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente

Non sono previste sostanze e preparati messi a disposizione dalla Stazione Appaltante.

D.9.2 Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.

L'elenco, non esaustivo delle possibili sostanze pericolose è il seguente

SOSTANZA O PRODOTTO	FASE LAVORATIVA DI UTILIZZO
Collanti, adesivi e bicomponenti	Posa pavimenti e rivestimenti
Sigillanti	Opere edili
Olii, carburanti	Mezzi d'opera
Cemento	Opere edili
Vernici – Idropitture - Solventi	Tinteggiature – Opere da pittore

Si rimanda ai singoli POS la valutazione del rischio nell'utilizzo di sostanze.

Attenzione dovrà essere posta anche alla fase di conservazione e immagazzinamento delle sostanze stesse. Se possibile, a parità di prestazioni richieste dai prodotti, il datore di lavoro, dovrà optare per sostanze che

non emettono vapori tossici o nocivi in particolari condizioni di uso ma anche ambientali (calore, ambienti non ventilati...) in fase di conservazione.

Sarà cura dei datori di lavoro delle singole ditte individuare le sostanze con il minore rischio di tossicità per la salute e per l'ambiente, da utilizzare nelle varie lavorazioni.

Si dovrà porre particolare attenzione alla classica etichettatura arancione dei prodotti.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA

D.10.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa affidataria organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto. L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Nella gestione dei sub affidamenti l'impresa affidataria dovrà assicurare il servizio di gestione delle emergenze di primo soccorso ed evacuazione in modo tale che siano sempre presenti:

- N. 1 Addetto all'evacuazione antincendio
- N. 2 Addetti alle mansioni di Primo Soccorso

Tutto il personale dovrà essere in possesso dei requisiti avendo frequentato appositi corsi di formazione tecnico professionale e i successivi aggiornamenti richiesti, se necessari.

L'impresa affidataria prediligerà imprese presenti in cantiere provviste nel loro organico di addetti in possesso dei requisiti, ovvero, che hanno frequentato appositi corsi di Servizio Prevenzione e Protezione, Primo Soccorso e Antincendio.

In caso di carenze di organico da parte delle imprese esecutrici, l'impresa affidataria dovrà farsi carico del servizio.

Per le sole fasi di sovrapposizione delle maestranze, le imprese faranno riferimento alle direttive imposte dal responsabile dell'impresa edile salvo diversi accordi che possano essere evidenziati in fase esecutiva nelle riunioni di coordinamento.

D.10.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (Gruppo A, B o C) in base alla tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio. In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

- **per i gruppi A e B:**
 - a) *cassetta di pronto soccorso*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
 - b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- **per il gruppo C:**
 - a) *pacchetto di medicazione*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
 - b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, multisimbolo all'ingresso del cantiere e procedura operativa contenuta nel POS.

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di **addetti al pronto soccorso** durante l'intero svolgimento dell'opera. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

Si ricorda che la normativa prevede che gli addetti siano muniti di **mezzo di comunicazione** idoneo ad attivare il soccorso presso il Servizio Sanitario Nazionale. E' sufficiente che sia presente in cantiere un **telefono cellulare**. Gli addetti al servizio di Primo Soccorso si accerteranno quotidianamente che i propri dispositivi siano carichi e in piena operatività.

Pronto Soccorso dell'Ospedale di Padova

Tel: 049 8213227

(facoltativo – ove presente)

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

118

del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).

In qualsiasi caso di emergenza sanitaria (incidenti, malori, ecc.) è importante mantenere la calma, esporre il motivo della chiamata e rispondere con la maggiore precisione possibile alle domande poste dall'operatore; i pochi secondi necessari per le risposte consentiranno poi la scelta del mezzo più idoneo e l'accertamento del luogo in cui intervenire, in modo da soddisfare le esigenze del caso.

Le domande poste dall'operatore sono:

- generalità e numero telefonico del chiamante;
- il luogo di provenienza della chiamata;
- il nome (se possibile) e le condizioni dell'infortunato;
- il luogo dove si è verificato l'evento;
- il numero di persone coinvolte;
- stati di coscienza o di incoscienza;
- eventuali emorragie visibili, eventuali persone incastrate...;
- presenza di eventi come incendi o fughe di gas.

D.10.3 Prevenzione incendi

In cantiere, in considerazione delle lavorazioni previste, saranno presenti materiali infiammabili e combustibili. Le principali fonti di rischio potrebbero essere costituite da:

- eventuali operazioni di saldatura;
- depositi di vernici e prodotti infiammabili in genere;
- depositi di legname, materiali di rifinitura, materiali plastici...;
- depositi di materiali di risulta, sfridi;
- bombole per sfiammatura o saldatura

Per ulteriori specifiche si veda il paragrafo C.3.9.

Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Padova

Tel: 0497921711

(facoltativo – ove presente)

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

115

del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS)

La distanza dal vicino comando provinciale di Padova è stimata attorno ai 15/17 minuti.

Nella segnalazione di eventuali incendi o principi di ignizione si raccomanda la calma e la chiarezza.

Quale presidio antincendio disponibile presso le aree di cantiere dovrà essere predisposto, a cura dell'impresa affidataria, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, un estintore a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233B C.

L'addetto all'evacuazione antincendio dell'impresa affidataria assicurerà che l'estintore sia revisionato e mantenuto efficiente per tutta la durata dei lavori.

Nelle fasi salienti di sfiammatura delle membrane e di saldatura a fiamma, l'estintore sarà mantenuto nei pressi delle aree di lavoro previa informazione di tutti gli operatori presenti in cantiere. L'estintore sarà poi riposto nel luogo deputato alla sua conservazione e lì mantenuto per tutta la durata dei lavori salvo operazioni d'emergenza.

D.10.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, si / non si richiedono particolari misure di evacuazione.

Dovrà essere comunque mantenuto sempre libero il percorso di accesso pedonale dalla recinzione al fabbricato. L'impresa affidataria è responsabile delle modalità di segnalazione ed attuazione di tale prescrizione.

E INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Il punto 2.3 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. descrive i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni e al loro coordinamento. In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le più significative misure di prevenzione e protezione per rischi derivanti da situazioni di interferenza.

E.1 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI

Le operazioni a carico dell'impresa principale saranno specificate nelle condizioni di contratto dei subfornitori a seconda del tipo di prestazione. Per la valutazione dei rischi si fa riferimento alle schede di lavorazione specifiche per le interferenze.

Le fasi di interferenza vengono evidenziate in **appendice 2: Cronoprogramma dei lavori**.

Nella valutazione della sequenza delle lavorazioni si è optato per mantenere uno sfasamento temporale di tutte le lavorazioni che comportino la presenza di ditte strutturate con personale, mezzi e attrezzature proprie in cantiere. Nell'ultima fase di lavoro si è optato per consentire l'accesso all'interno del cantiere alle ditte incaricate di opere di finitura, come pavimentisti e tinteggiatori, in concomitanza alla realizzazione delle opere esterne in carico all'impresa edile.

E.2 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE

Nella valutazione della sequenza delle lavorazioni si è optato per mantenere uno sfasamento temporale di tutte le lavorazioni che comportino la presenza di ditte strutturate con personale, mezzi e attrezzature proprie in cantiere. Nell'ultima fase di lavoro si è optato per consentire l'accesso all'interno del cantiere alle ditte incaricate di opere di finitura, come pavimentisti e tinteggiatori, in concomitanza alla realizzazione delle opere esterne in carico all'impresa edile.

Si evidenziano le seguenti interferenze e le relative misure di prevenzione:

- a) Presenza di ditte terze per carico, scarico materiali
- b) Assistenze agli impianti
- c) Assistenze agli artigiani: lattonerie, tinteggiature, cartongesso, posatori, serramentisti.
- d) Sfasamento spaziale tra opere di sistemazione esterna e finiture interne.

Per l'ultimo punto d) si dispone che l'impresa edile che si occupa della viabilità di cantiere, supervisioni anche l'ingresso e l'uscita delle ditte incaricate delle finiture interne e disponga, quotidianamente, un servizio di protezione degli scavi e degli accessi al fabbricato, se necessario, con opere provvisorie adeguate al flusso di personale e attrezzature che verrà indicato dalle ditte stesse.

Inoltre, per tutta la durata dei lavori, si dovrà interpretare come interferenza:

- la presenza in cantiere di lavoratori di ditte differenti, addetti a varie mansioni nello stesso momento, anche in zone separate e ben identificate all'interno del cantiere;
- l'informazione di ditte terze della conformazione e delle caratteristiche del cantiere da per approvvigionamenti di materiale;
- l'informazione di ditte o lavoratori autonomi che devono accedere al cantiere anche per un solo giorno, della dimensione e dell'ubicazione dei servizi di cantiere, anche per noli a caldo e prestazioni d'opera;
- l'informazione di ditte o lavoratori autonomi che devono accedere al cantiere anche per un solo giorno, della conformazione logistica e dei potenziali rischi di cantiere;
- l'assistenza all'accesso di ditte o lavoratori autonomi che devono accedere al cantiere anche per un solo giorno.

Tali situazioni dovranno essere gestite dalla singola ditta che incarica le ditte terze della lavorazione, previo accordo con il coordinatore della sicurezza, che dovrà valutare i requisiti delle ditte e degli addetti con un anticipo di almeno 10 giorni, salvo che la ditta non le abbia già ricomprese nel proprio Piano Operativo.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

In relazione al **Cronoprogramma lavori in appendice 2**, si evidenzia come nelle varie fasi di permanenza di più ditte possa configurarsi con le seguenti situazioni:

1) Ditta esterna che effettua forniture per conto di ditta appaltatrice.

In questo caso l'onere di controllo dei requisiti di sicurezza del fornitore (come per esempio il DUVRI del fornitore) dovranno essere richiesti dall'impresa appaltatrice che dovrà integrare la propria documentazione coerentemente con i contenuti del fornitore;

2) Presenza contemporanea di ditte che collaborano per la realizzazione di una stessa parte d'opera:

Si configurano in questo caso tutte le operazioni di assistenza muraria alla realizzazione di impianti nonché il trasporto a piè d'opera di materiali e attrezzature di un'impresa da parte di un'altra impresa senza cessione di attrezzature.

3) Presenza non contemporanea di ditte che collaborano per la realizzazione di una stessa parte d'opera:

In questo caso c'è la possibilità che vengano cedute da un'impresa macchine e attrezzature ad un'altra impresa che deve risultare formata ed informata sull'uso specifico.

4) Presenza contemporanea di ditte impiegate su diverse parti d'opera.

Ne è un esempio la contemporanea presenza di una ditta che lavori all'interno, impiegata in opere di finitura, ed una ditta impiegata alla definizione degli spazi esterni.

I controlli dei requisiti, in capo al CSE nonché le problematiche relative alle interferenze tra imprese, e la suddivisione dei compiti sarà oggetto di apposite procedure descritte al capitolo G e gestita con appositi verbali.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

Il CSE potrà richiedere integrazioni documentali e fornire ulteriori prescrizioni per interferenze non previste che possano essere necessarie nel corso dei lavori.

F COSTI

F.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Per la loro stima sono stati adottati i seguenti criteri:

- per ciò che concerne le opere provvisorie è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono stati riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

F.2 STIMA DEI COSTI

Nei costi della sicurezza verranno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i seguenti oneri:

- a. degli apprestamenti previsti nel PSC;*
- b. delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- c. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio e degli impianti di evacuazione fumi;*
- d. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- e. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- f. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- g. delle misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.*

Tale **stima** è stata effettuata in modo analitico per voce singola **a corpo e/o a misura**.

I prezzi unitari delle singole voci sono stati desunti dal **Prezziario Regionale 2014 Regione Veneto**.

Ove non applicabili i precedenti, si è provveduto alla formulazione dei prezzi basati su analisi dei costi desunte da indagini di mercato.

I costi, valutati complessivamente in € **26.985,82** (Euro Ventiseimilanovecentoottantacinque virgola ottantadue), non sono soggetti a ribasso d'asta e risultano così suddivisi:

ARTICOLO		Indicazione dei lavori e delle provviste misure	Unità misura	Quantità	IMPORTI	
N°.	Codice				PREZZO	TOTALE
		PARAGRAFO 1 APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC RECINZIONE DI CANTIERE Realizzazione di recinzione di cantiere, come da planimetria allegata al PSC (appendice 1) in tutte le zone dove non è attualmente presente la recinzione di confine di proprietà permanente - o dove la recinzione di confine risulta carente o ammalorata -.				
1	Z.01.01.g	La recinzione dovrà essere completa di accessi pedonali e carrai distinti e custoditi; la recinzione dovrà impedire l'accesso agli estranei ed avere caratteristiche di solidità e introspezione nonchè adeguato sostegno a cartelli e segnaletica. Nel prezzo sono ricompresi, inoltre, tutti gli oneri per la custodia e il rifacimento per tutta la durata delle lavorazioni sino alla chiusura del lotto con la recinzione definitiva. Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Fornitura e posa con rete di plastica stampata su paletti di legno				
		Zona fronte strada ml 49 + interventi punt ml 20	mq	69,00	20,04	1 382,76
2	Z.01.01.j	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche Fornitura e posa con rete metallica zincata su tubi da ponteggio Cancelli pedonali 2 mq + Cancelli carrai mq 14				
			mq	15,00	18,78	281,70
		RECINZIONE ALLA BASE DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO				

		<p>Recinzione per la protezione alle zone in movimento del basamento dell'apparecchio di sollevamento, nel caso di basamento rotante o in movimento. Nel prezzo si considerano anche tutte le recinzioni provvisorie, e i relativi spostamenti a zona, dei basamenti di macchinari in movimento come PLE caricate o a pantografo come da normativa di riferimento per lo specifico mezzo utilizzato.</p>				
3	Z.01.05.a	<p>Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5</p> <p>basamento ml 10 + interventi punt ml 10</p> <p>APPRESTAMENTI</p> <p>Nolo di box prefabbricati delle dimensioni minime di 10,5 mq da adibire:</p> <p>N. 1 box spogliatoio completo di panche per sedersi, appendini e armadietti da lavoro (completi di serratura per custodia) e:</p> <p>N. 1 box multiuso: ufficio più locale ristoro completo di tavolo e seggiole</p> <p>N. 1 box wc chimico (dimensioni minime) o collegato alla rete fognaria purchè completo di lavabo.</p> <p>Nel prezzo si intendono tutti gli oneri per la custodia, la pulizia costante, riscaldamento e raffrescamento degli ambienti, la robustezza e tutto ciò che occorre a mantenere un microclima adeguato ai tempi di permanenza all'interno dei locali da parte dei lavoratori. Tutti i collegamenti interni alla rete elettrica di cantiere, saranno, inoltre assoggettati a dichiarazione di conformità degli impianti da parte di ditta abilitata.</p> <p>In alternativa ai box prefabbricati sarà possibile adibire gli spazi necessari in una stanza interna del fabbricato solamente dopo che questa sia stata resa agibile con caratteristiche igieniche adeguate ai lavoratori e previo accordo con DL e CSE.</p> <p>In alternativa alla presenza del box da adibire a locale di ristoro è contemplata l'ipotesi di convenzionarsi con locale pubblico della zona purchè sia ubicato a distanze raggiungibili in pochi minuti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compensati tutti gli oneri di noleggio, custodia, efficienza, pulizia si dei box prefabbricati sia per eventuali alternative e per tutta la durata dei lavori.</p>	mq	50,00	17,66	883,00

		Compensato per la durata dei lavori				
	Z.01.07)	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.				
4	Z.01.07.c	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo primo mese				
			n	1,00	523,09	523,09
5	Z.01.07.d	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)				
			Cad/me	8,00	128,56	1 028,48
	Z.01.09)	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.				
6	Z.01.09.a	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo mese				
			n	1,00	413,19	413,19
7	Z.01.09.b	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)				
			cad./me	8,00	166,96	1 335,68

	Z.01.12)	Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio				
8	Z.01.12.a	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE USO UFFICI Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese	n	1,00	498,28	498,28
9	Z.01.12.b	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE USO UFFICI Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	cad./me	8,00	127,52	1 020,16
10	D.03.6.a	<p>NOLO DI PIATTAFORMA AEREA PLE</p> <p>Piattaforma aerea elevabile con altezza di lavoro minima m 17 e sbarccio adeguato per assistenza a tutte le fasi di lavorazione in quota in assenza di ponteggio perimetrale o altra protezione, previsto - a solo titolo esemplificativo- per montaggi di opere da fabbro, completamento opere impiantistiche, completamento opere da lattoniere...</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri di trasporto, consumo e carburante.</p> <p>NOLO DI PIATTAFORMA</p> <p>altezza di lavoro minima m 17 Nolo di piattaforma aerea autocarrata a braccio telescopico con rotazione del braccio di 360° continui con navicella di dimensioni variabili ed un angolo di rotazione di almeno 100°, possibilit� di effettuare le operazioni di comando sia da terra che direttamente dalla navicella, altezza di lavoro minima m 17, sbraccio minimo m 7,00 e portata della navicella di Kg. 200, il tutto completo di accessori d'uso e perfettamente funzionante compreso manovratore</p> <p>Tempo stimato per lavorazioni in quota in assenza di ponteggio</p>	h	24,00	42,23	1 013,52
		<p>PONTEGGIO PERIMETRALE ESTERNO</p> <p>Realizzazione di ponteggio esterno completo, posto in opera per tutta la durata dei lavori per il quale si rende necessario, sospensioni e proroghe comprese, realizzato nel completo rispetto delle leggi, normative e regolamenti vigenti in materia.</p> <p>Il ponteggio deve essere completo di telai,</p>				

		<p>correnti, diagonali, tavolati metallici, fermapiede, chiusure di testate, ancoraggi, mantovana parasassi, ponti e sottoponti, scale, botole ed ogni altro elemento accessorio e complementare necessario a dare il ponteggio finito a regola d'arte. Carico scarico, montaggi e smontaggio trasporti movimentazioni, manutenzioni periodiche ed ogni altro onere compreso. Compreso, inoltre, ogni onere per redazione PIMUS completo di progetto e eventuale calcolo integrativo su schemi di montaggio difforni dal libretto di autorizzazione ministeriale.</p> <p>Completamento della protezione delle falde di copertura con parapetto aereo dimensionato - in base all'inclinazione del tetto - secondo UNI EN 13374 classe B o, in alternativa, prolungamento del ponteggio perimetrale con protezione aerea con le medesime caratteristiche della norma UNI di riferimento.</p>				
11	Z.01.85	<p>Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita</p> <p><i>Fabbricato residenziale da recuperare 2 *</i> <i>(11,54+1,57) * 10,2</i> <i>(22,25+1,5+1,5) * 10,2</i> <i>(19,11+1,5) * 10,2</i> <i>Padiglione attività cohousing 50 * 6</i></p>	mq	267,44		
			mq	257,55		
			mq	210,22		
			mq	300,00		
	Z.01.85.a	PONTEGGIO A TELAIO per il primo mese	mq	1 035,21	9,87	10 217,52
12	Z.01.85.B	<p>PONTEGGIO A TELAIO per ogni mese successivo al primo o frazione di mese 12*1035,21</p> <p>PARAGRAFO 2 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EVENTUALMENTE PREVISTE NEL PSC PER LAVORAZIONI INTERFERENTI SERVIZIO PROTEZIONE SCAVI ANDATOIE E PASSERELLE</p> <p>Fornitura e nolo di lamiere di acciaio spessorate o di manufatti in legno atti a consentire l'accesso a mezzi di fornitura e personale nelle fasi di scavo dei sottoservizi e delle fognature; atti a proteggere gradini e dislivelli dovuti alle operazioni di scavo e atti a proteggere i percorsi degli operatori dove necessario.</p>	mq/me	12 422,52	0,35	4 347,88

		Passerella pedonale con parapetti in lamiera metallica forata da mm 2 rinforzata con profili metallici ad U, completa di parapetti in tubo di ferro, completamente zincata a caldo e dotata di scivoli di raccordo. Trasporto e posa in opera. Costo mensile.				
13	Z.01.78.b	PASSERELLA PEDONALE PER VIABILITA' dimensioni 1,20 x 4,00	cad/me	2,00	70,71	141,42
14	Z.02.13)	PROTEZIONE LATERALE DELLA SCALA NELLE FASI DI SOSTITUZIONE DEI PARAPETTI LATERALI Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiEDE. Valutato al metro lineare di parapetto				
	Z.02.13.a	PARAPETTO LATERALE delimitazioni orizzontali o scale nolo per il primo mese	m	25,50	8,88	226,44
15	Z.01.81.00	Protezione di percorso pedonale prospiciente gli scavi o di scale ricavate nel terreno sui fianchi degli scavi, costituito da parapetto regolamentare realizzato con montati di legno infissi nel terreno, due tavole di legno come correnti orizzontali e tavola fermapiEDE. Costo per tutta la durata dei lavori.				
		PROTEZIONE DI PERCORSO PEDONALE	m	10,00	13,89	138,90
		PARAGRAFO 3 IMPIANTI DI TERRA IMPIANTO DI TERRA Compreso ogni onere per certificazione e invio della documentazione agli enti competenti.				
16	Z.01.50)	Impianto di terra per cantiere medio (25 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, pulscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili - con I _{dn} =0,3A (R _t <83hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 metri; collegamento delle baracche e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 hom) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq.				
	Z.01.50.00	IMPIANTO DI TERRA PER CANTIERE MEDIO	a corpo	1,00	400,89	400,89

		PARAGRAFO 4 IMPIANTI CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE VERIFICA AUTOPROTEZIONE E COLLEGAMENTO A TERRA PONTEGGIO Calcolo e verifica di autoprotezione del ponteggio contro le scariche atmosferiche e, se necessario, collegamento a terra di ponteggio				
17	Z.01.43)	Collegamento a terra di ponteggio per impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (da effettuare ogni 25 metri di ponteggio con minimo due calate d'estremità) eseguito con conduttore isolato da 35 mmq e dispersore in acciaio zincato da m 2,00 infisso nel terreno. Per calata.				
	Z.01.43.00	COLLEGAMENTO A TERRA DI PONTEGGIO	n	4,00	49,15	196,60
18		INTERCONNESSIONE IMPIANTO SCARICHE ATMOSFERICHE CON IMPIANTO DI TERRA				
	Z.01.48)	Collegamento di interconnessione dell'impianto contro le scariche atmosferiche con l'impianto elettrico di terra eseguito tramite conduttore in rame isolato.				
	Z.01.48.c	INTERCONNESSIONE IMPIANTO SCARICHE ATMOSFERICHE CON IMPIANTO DI TERRA da 35 mmq	n	8,00	47,99	383,92
19		PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE				
	Z.01.40)	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche di gru a torre rotante eseguito con quattro calate agli estremi di base della torre, conduttore isolato da 35 mmq, collegate ad altrettanti dispersori in acciaio zincato da m 2,00 infissi nel terreno.				
	Z.01.40.00	IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE DI GRU A TORRE ROTANTE	a corpo	1,00	233,78	233,78
20	Z.01.54)	Collegamento elettrico a terra di parti metalliche con resistenza di terra minore di 200 hom (binari, box metallici, ponteggi) non dotati di impianto di protezione di scariche atmosferiche, con cavo in rame isolato escluso lo scavo e il successivo rinterro.				
	Z.01.54.c	COLLEGAMENTO A TERRA con cavo in rame da 35 mmq	n	3,00	45,96	137,88
		PARAGRAFO 5 IMPIANTI ANTINCENDIO ESTINTORE				

		Estintore a polvere omologato, compreso cartello di segnalazione, compresa l'eventuale manutenzione periodica prevista per legge- Peso kg 9.				
21	Z.01.71)	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile				
	Z.01.71.b	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 9	cad/me	12,00	3,61	43,32
		PARAGRAFO 6 MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA CASSETTA PRESIDIO MEDICALI Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'art. 2 D.M. del 28-7-1958. Fornitura e custodia per la durata dei lavori.				
22	B.99.148.00	Cassetta di pronto soccorso (D.M. n° 388 del 15/07/2003 allegato 1 maggiorato) contenuto in armadietto in metallo verniciato con polvere epossidica colore bianco, anta portante 6 vani 4 ripiani interni , serratura con chiave. Con dimensioni esterne 460x340x180. Del seguente contenuto: 1 copia Decreto Min. 388 dl 15.07.2003 5 paia di guanti latex sterili 1 mascherina antipolvere + visiera paraschizzi 3 Soluzione fisiol 500 ml flacone polipr. CE 2 Disinf. 500 ml IODOPOVID. 10 % iodio PMC 10 busta compr. Garza cm 10x10 sterile 12 str 2 Garza 18x40 sterile singola 2 Telo 40 x 60 DIN 13152 ? BR per ustioni 2 Pinza sterile 2 cotone 50 gr. Sacchetto 2 PLASTOSAN 20 ASSORTITI cerotti 1 Forbici Lister cm 14,5 DIN 58279 ? A145 2 rocchetti cerotto ad m5 x 2,5 cm 3 Laccio piatto emostatico 2 ICE PACK ghiaccio istantaneo 2 Sacchetto rifiuti 250 x 350 minigrip 1 Termometro clinico CE con astuccio 1 Sfigmomanometro PERSONAL con fonendo 4 benda m 3,5 x 10 cm cellophane orlata 1 Astuccio PIC 3 contenente: 3 bustine di sapone liquido; 3 bustine salviette disinfettanti PMC; 2 bustine salviette ammoniacale 1 PINOCCHIO + VENTO kit completo 1 coperta isoterma oro/arg. 160 x 210 1 Telo triangolare TNT cm 96x96x136 2 Preparato 3,5 g GEL per ustioni STERILE 2 Benda 4 x 6 DIN 61634 elastica 1 Tampobenda 80 x100 DIN 13151 M 1 Istruzioni MULTILINGUA p.soccorso				
			n	1,00	220,46	220,46
		SEGNALETICA				

		Segnaletica di cantiere varia da apporsi dentro e fuori dall'area di cantiere, conforme al D.Lgs 493/96, attuazione della direttiva 95/58 CEE e simbologia a norme UNI, il costo è da intendersi per tutta la durata del cantiere anche per cartelli installati per lavorazioni occasionali.				
23	Z.01.25)	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare				
	Z.01.25.i	CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 160x230 mm visibilità 6 m				
		n	4,00	5,11	20,44	
24	Z.01.26)	Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare				
	Z.01.26.h	CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA sfondo bianco ed indicazione in giallo 220 x 220 mm visibilità 6 m				
		n	4,00	5,06	20,24	
25	Z.01.27)	Cartelli di obbligo, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare				
	Z.01.27.e	CARTELLI DI OBBLIGO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 125x333 mm visibilità 4 m				
		n	2,00	4,51	9,02	
26	Z.01.28)	Cartelli per indicazioni antincendio, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare				
	Z.01.28.a	CARTELLI PER INDICAZIONI ANTINCENDIO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 120x120 mm visibilità 4 m				
		n	2,00	3,70	7,40	
		PARAGRAFO 7 PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA ANCORAGGI E LINEE VITA PROVVISORIE E PER SPECIFICHE OPERAZIONI MANUTENTIVE				

27	Z.01.95)	Sistema certificato di ancoraggio tipo UNI EN 795 2002 di partenza per la posa dei parapetti interni delle scale e delle ringhiere delle terrazze. Il sistema potrà essere lasciato in dotazione all'opera per le future manutenzioni. Nel prezzo si intende compreso il calcolo dell'ancoraggio, la raccolta delle certificazioni del produttore del sistema e l'utilizzo di DPI di terza categoria				
	Z.01.95.b	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICADUTA Montaggio di piastra per superfici verticali ed anello	cad	5,00	38,00	190,00
28		BANCHINAGGIO DEI PIANI DI POSA DEGLI ORIZZONTAMENTI Maggiore onere per il banchinaggio completo degli orizzontamenti per la posa di solaio di copertura e per le aperture a solaio verso il vuoto ad altezza maggiore di m 2,00. Il piano dovrà essere stabile, protetto perimetralmente e con accesso agevolato da gradini e dovrà consentire agli operatori di operare senza presenza di ostacoli. In alternativa alla presente procedura l'impresa potrà proporre nel proprio Piano Operativo valide alternative come reti anticaduta e procedure di ancoraggio a linee vita provvisorie. Le alternative si intendono comunque compensate dalla presente voce.				
	Z.01.90)	Tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di piani di lavoro, elementi fermapiede, parapetti, mantovane e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo.				
	Z.01.90.a	TAVOLATO IN ABETE PER PIANI DI LAVORO per il primo mese	mq	83,56	11,49	960,10
		PARAGRAFO 8 EVENTUALI INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI				
		PARAGRAFO 9 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.				
		OPERATORI PER MANOVRE				

		Costo stimato di operaio specializzato che coordina mezzi in entrata e in uscita e manovre di automezzi di servizio al cantiere necessari in relazione alla particolare limitata accessibilità dello stesso.				
29	Z.03.03.00	ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE D'EMERGENZA Attuazione delle procedure di controllo, anche giornaliero, previste dal piano d'emergenza o, in assenza di piano, dalle norme in materia di prevenzione incendi e salvataggio.				
			h	8,00	19,63	157,04
		RIUNIONI DI COORDINAMENTO Prezzo orario per preposto o operatore specializzato per partecipazione alle riunioni di coordinamento e per la trasmissione ed il controllo dei piani.				
30	Z.03.01)	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.				
	Z.03.01.00	INCONTRI PERIODICI SICUREZZA	h	10,00	25,82	258,20
		ATTIVITA' DI CONTROLLO PERIODICHE Prezzo orario per preposto o operatore addetto al controllo delle procedure, delle postazioni di lavoro, alla conformità della documentazione Costo stimato 0.5 min/g x 180 gg / 60 min				
31	Z.03.03.00	ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE D'EMERGENZA Attuazione delle procedure di controllo, anche giornaliero, previste dal piano d'emergenza o, in assenza di piano, dalle norme in materia di prevenzione incendi e salvataggio.	h	15,00	19,63	294,45
		TOTALE ONERI SICUREZZA				26 985,82

G PRESCRIZIONI OPERATIVE

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai Referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono. Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

G.1 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE

Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese subaffidatarie rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del Decreto).

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera così come previsto nell'appalto. Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

G.2 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

G.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - comunicazione del nominativo del CSE;
 - l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
4. recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
5. convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; salvo diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
6. informare preventivamente (anche a mezzo e-mail) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
7. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecuttrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.

Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

1. *comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;*
2. *comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 3 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;*
3. *fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;*
4. *garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;*
5. *trasmettere al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;*
6. *disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;*
7. *assicurare:*
 - *il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;*
 - *idonee e sicure postazioni di lavoro;*
 - *corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;*
 - *il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;*
8. *contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);*
9. *nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).*

G.4 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza, secondo le norme di buona tecnica, sottoposte alle verifiche periodiche previste.

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti; inoltre, è richiesto quanto segue:

- le misure, secondo la legge, della resistenza di terra;
- la verifica, almeno con cadenza mensile, del funzionamento dei differenziali dell'impianto elettrico;
- la continua verifica del mantenimento del grado di protezione contro la polvere e l'umidità per i componenti quali quadri elettrici, quadri di derivazione, ecc.

La custodia delle proprie attrezzature dovrà essere a carico esclusiva delle singole ditte salvo accordi differenti intercorsi che dovranno essere verbalizzati.

Il controllo periodico delle proprie macchine e attrezzature per tutto il periodo di permanenza delle stesse in cantiere spetta alle singole ditte presenti in cantiere.

G.5 PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE

E' sempre preferibile che ogni impresa utilizzi macchine e attrezzature di propria proprietà o direttamente noleggiate.

In caso di necessità di cessione di macchine e attrezzature dovrà essere formalizzata la cessione dell'attrezzatura (procedura che può essere effettuata utilizzando i modelli allegati in calce al presente documento "Mod.Imp- 8").

L'impresa affidataria dell'attrezzatura o macchina dovrà garantire che quest'ultima venga utilizzata da personale formato ed informato sull'utilizzo e sui potenziali rischi.

- La ditta che disporrà la fornitura del ponteggio si incaricherà di fornire a tutte le ditte coinvolte nei lavori tutte le informazioni necessarie in merito mantenendo in cantiere il PIMUS per la consultazione.
- La fornitura della gru dovrà essere accompagnata da tutta la documentazione inerente le certificazioni di conformità, le istruzioni d'uso e copia del fascicolo comprovante le manutenzioni periodiche.
- L'impiantista elettrico (o un'impiantista elettrico abilitato incaricato dall'affidataria) si farà carico della verifica e della progettazione del quadro e dell'impianto di messa a terra. Le dichiarazioni di conformità relative dovranno essere quanto prima consegnate al responsabile della ditta edile per la trasmissione di cui al DPR 462/2001.

Tutte le macchine e attrezzature potranno essere gestite con i modelli di verbale di gestione che il CSE provvederà ad inoltrare alle ditte.

Tutti i carichi delle singole ditte da movimentare con la gru saranno manovrati esclusivamente dal personale incaricato della impresa edile/fornitore della gru, in possesso di appositi attestati.

G.6 D.P.I., E SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

I lavoratori dovranno essere dotati dei DPI necessari alle mansioni che sono chiamati a svolgere.

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di III° cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

In particolare:

- nelle fasi di presenza di più ditte nell'ambito di cantiere, l'accesso ai locali interni, attraverso i varchi disposti sul perimetro alla presenza del ponteggio, sarà d'obbligo l'utilizzo dell'elmetto protettivo.
- l'impresa edile, sarà costantemente attrezzata di dispositivi di terza categoria per le lavorazioni che comportano il rischio di caduta dall'alto.
- per tutte le operazioni che richiedono l'utilizzo di martello demolitore l'operatore a terra dovrà dotarsi di calzature di sicurezza con suole antisdrucciolo, indumenti protettivi (tuta), indumenti ad alta visibilità, otoprotettori, guanti, occhiali protettivi o visiera, mascherine con filtro P1 per la protezione delle vie respiratorie.

In ogni caso, anche i lavoratori autonomi sono chiamati all'uso dei DPI e dovranno consegnare, con il resto della documentazione di verifica dei requisiti prima dell'ingresso in cantiere al CSE la lista dei DPI utilizzati.

G.7 VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni.

I dati presi a riferimento sono quelli ufficialmente riconosciuti e desumibili dal sito del FSC di Torino.

Tali dati dovranno comunque essere verificati dal datore di lavoro che, nell'aggiornare tale valutazione, dovrà tener conto delle specifiche attività svolte, dei livelli di emissione delle macchine e attrezzature rumorose in uso e dei relativi D.P.I. scelti per i propri lavoratori.

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- a) in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori inferiori di azione** pari a **80 dB(A)** con un p_{peak}^1 pari a **112 Pa** per gli addetti alle normali attività di cantiere, per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;
- b) in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori superiori di azione** pari a **85 dB(A)** con un p_{peak}^2 pari a **140 Pa** per gli addetti all'utilizzo di utensili elettrici e trapani a percussione martello demolitore ed escavatoristi, per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell'udito, elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per **non superare mai i valori limite di esposizione pari a 87 dB(A) con un p_{peak} pari a 200 Pa** per la cui misura si tiene conto dell'attuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore.

Si dovranno prediligere DPI che garantiscano una protezione sufficiente, tale da non generare danni all'apparato uditivo, ma che non raggiungano livelli di iperprotezione tali da provocare sensazione di isolamento e difficoltà di percezione di suoni dall'ambiente circostante.

E' necessario quindi verificare l'efficacia dei dispositivi applicando le indicazioni fornite dalla UNI EN 458 riportate nella seguente tabella:

Livello effettivo all'orecchio l'Aeq in dB	Stima della protezione
Superiore a 85	Insufficiente
Compreso tra 85 e 80	Accettabile
Compreso tra 80 e 75	Buona
Compreso tra 75 e 70	Accettabile
Inferiore ai 70	Troppo elevata (iperprotezione)

Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei DPI scelti e assegnati ai lavoratori esposti.

G.8 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI

Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche il D.Lgs. 81/2008 definisce un **valore d'azione giornaliero** ed un **valore limite di esposizione giornaliero**, entrambi normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore lavorative. Tali valori sono diversi a seconda si tratti di vibrazioni trasmesse al sistema **mano-braccio** o trasmesse al **corpo intero**. Lo stesso decreto consente di effettuare la valutazione in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di accelerazione standard individuati da studi e misurazioni effettuati dall'I.S.P.E.S.L., dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori o fornitori.

Nella cantiere in esame è previsto un **"rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio"** significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si riscontra una fascia di esposizione con $2.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 5 \text{ m/s}^2$ nell'utilizzo di smerigliatrici e trapani elettrici.

Le misure di tutela richieste per questi lavoratori sono:

- Adozione di sistemi ergonomici per ridurre la pressione di spinta da applicare all'utensile;
- Sostituzione di attrezzature con altrettante meno vibranti;
- Manutenzione periodica regolare degli utensili;
- Alternare cicli di lavoro con lavorazioni esposte e lavorazioni non esposte a vibrazioni;

¹ p_{peak} = pressione acustica di picco: valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C".

² p_{peak} = pressione acustica di picco: valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C".

- Informazione sulla riduzione dei rischi comprensiva di consigli su massaggi da effettuare alle mani nelle pause di lavoro;
- Controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.

Nel cantiere in esame si prevede il **“rischio da vibrazioni trasmesse al corpo intero”** significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $0.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 1.15 \text{ m/s}^2$ per gli addetti all'utilizzo di escavatore, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:

- Sorveglianza sanitaria con esami di routine;
- Informazione dei lavoratori potenzialmente esposti a tali livelli e formazione per l'applicazione di idonee misure di tutela. In particolare, la formazione dovrà essere orientata verso i seguenti contenuti:
 1. metodi corretti di guida al fine di ridurre le vibrazioni;
 2. posture di guida e corretta regolazione del sedile;
 3. ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna;
 4. come prevenire il mal di schiena.

Il datore di lavoro dovrà comunque:

- Programmare l'organizzazione tecnica e/o di lavoro con le misure destinate a ridurre l'esposizione. Tra tali misure prioritaria importanza riveste:
- pianificare la manutenzione dei macchinari;
- identificare le condizioni operative o i veicoli che espongono ai più alti livelli di vibrazioni ed organizzare laddove possibile turni di lavoro tra operatori e conducenti per ridurre le esposizioni individuali;
- pianificare laddove possibile i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale;
- Pianificare una politica aziendale di aggiornamento del parco macchine, che privilegi l'acquisto di macchinari a basso livello di vibrazioni e rispondenti a criteri generali di ergonomia del posto di guida.

Il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela intraprese per i lavoratori esposti.

G.9 DOCUMENTAZIONE

G.9.1 Documentazione a cura delle imprese esecutrici

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa esecutrice deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- *piano operativo di sicurezza (POS);*
- *copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;*
- *dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b) del Decreto;*
- *certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva), come previsto dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008;*
- *nomina del referente;*
- *informazione sui subappaltatori;*
- *dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;*
- *dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;*
- *dichiarazione del RLS di presa visione del piano;*
- *affidamento e gestione di macchine ed attrezzature.*

Per quanto riguarda le imprese subappaltatrici la trasmissione della documentazione richiesta al CSE avverrà tramite le singole affidatarie.

L'impresa affidataria dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa allo S.P.I.S.A.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per il territorio a cura del Committente o del RDL. Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

G.9.2 Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- *indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate;*
- *comunicazione agli uffici provinciali dell'A.R.P.A. territorialmente competente dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;*
- *libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;*
- *verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;*
- *attestazione del costruttore per i ganci;*
- *dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;*
- *libretto degli apparecchi a pressione;*
- *piano di montaggio uso e smontaggio ponteggi, redatto a mezzo di persona competente;*
- *copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici, corredata da schema esecutivo di allestimento firmato dal responsabile di cantiere;*
- *progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi di altezza superiore a 20 m o difformi dagli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi previsti;*
- *programma dei lavori per l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento per lavori in quota mediante funi;*
- *dichiarazione di conformità D.M. n° 37 del 2008 per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;*
- *denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);*
- *copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di messa a terra (D.P.R. 462/01);*
- *copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;*
- *libretti d'uso e manutenzione delle macchine e dichiarazione di conformità CE*

G.10 DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE. La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

I verbali verranno ritrascritti al CSE che inoltrerà alle singole imprese il contenuto e darà un tempo congruo per eventuali integrazioni o osservazioni. Una volta trascorso il periodo senza interventi da parte delle ditte, il verbale si intenderà approvato.

G.10.1 Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori

Ha luogo prima dell'apertura del cantiere con le imprese affidatarie e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC. Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e delle altre eventuali figure particolari previste nel POS. Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

G.10.2 Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC. Nel caso di situazioni, procedure operative delle imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

G.10.3 Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

G.11 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte di modifica ai contenuti del piano (art. 50 del Decreto).

Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

G. 12 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS, dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto.

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al cantiere interessato e contiene almeno i seguenti elementi:

a) *i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:*

- *il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere;*
- *le attività e le lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi;*
- *i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;*
- *il nominativo del medico competente ove previsto;*
- *il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;*
- *i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;*
- *il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere.*

- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;*
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;*
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;*
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;*
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;*
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi delle lavorazioni in cantiere;*
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;*
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;*
- j) la documentazione relativa all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori.*

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

FIRME DI ACCETTAZIONE

Il presente PSC è composto da n° 101 pagine numerate in progressione e dagli allegati di cui in premessa.
Con la presente sottoscrizione esso si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

ING. PIERANGELO SALVADEGO
il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma

	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma

	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma

	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma

	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma

	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma

	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma

Appendici:

1. PLANIMETRIE DI CANTIERE (nelle varie fasi di lavoro) – 3 tav.
2. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
3. MODULISTICA: Modelli per le imprese

INDICE

Mod. IMP-1:	DICHIARAZIONE ART. 90 COMMA 9 LETTERA b) DEL D.LGS. 81/2008 (A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI).....	2
Mod. IMP-2:	NOMINA DEL REFERENTE (A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI).....	3
Mod. IMP-3:	INFORMAZIONE SUI SUBAPPALTATORI	4
Mod. IMP-4:	DICHIARAZIONE RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI CON LA TRASMISSIONE DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI (A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA)	5
Mod. IMP-5:	DICHIARAZIONE RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI AI PIANI DI SICUREZZA (A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)	6
Mod. IMP-6:	DICHIARAZIONE DI RICEVIMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DA PARTE DEI LAVORATORI AUTONOMI (A CURA DI TUTTI I LAVORATORI AUTONOMI)	7
Mod. IMP-7:	DICHIARAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DI PRESA VISIONE DEI PIANI (A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)	8
Mod. IMP-8:	AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE ED ATTREZZATURE	9
Mod. IMP-9:	MODULO DI VERIFICA DI AVVENUTA EFFETTUAZIONE VALUTAZIONE ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE	11
Mod. IMP-10:	DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO RELATIVA AI LAVORATORI AVENTI IL COMPITO DI MANOVRATORE AUTOGRU (A CURA DI TUTTE LE IMPRESE CHE UTILIZZANO AUTOGRU IN CANTIERE).....	12

Mod. IMP-1: DICHIARAZIONE ART. 90 COMMA 9 LETTERA b) DEL D.LGS. 81/2008
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le Committente

OGGETTO: lavori di _____
Dichiarazione art. 90 comma 9 lettera b) del D.Lgs. 81/2008.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto _____ in qualità di
legale rappresentante dell'impresa

DICHIARA

- 1) che l'impresa medesima è iscritta alla C.C.I.A.A. di _____
al n° _____
- 2) che l'organico medio annuo (O.M.A.) distinto per qualifica è il seguente:

QUALIFICA	O.M.A.

- 3) che gli estremi delle denunce a INPS, INAIL e casse edili sono i seguenti:

INPS _____
INAIL _____
CASSE EDILI _____

- 4) che il contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentativo applicato ai lavoratori dipendenti è: _____
- 5) che rispetta gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai contratti di lavoro.

Alla presente dichiarazione allega inoltre il certificato di regolarità contributiva rilasciato da
_____.

Inoltre assicura che i propri eventuali subappaltatori trasmetteranno al committente dichiarazione analoga alla presente, impegnandosi a non far accedere al cantiere tali subappaltatori prima di detta comunicazione.

In fede

_____, li __/__/__

L'impresa esecutrice

(Timbro e firma)

Mod. IMP-2: NOMINA DEL REFERENTE
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____

Il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante dell'impresa _____ nomina il (eventuale titolo di studio) _____ (nome e cognome) _____, quale REFERENTE di cantiere in oggetto, e dichiara di avergli tempestivamente consegnato ed illustrato il piano di sicurezza e coordinamento.

I compiti del REFERENTE sono contenuti nel paragrafo "Definizioni ed abbreviazioni" del Piano di sicurezza e di coordinamento. Il referente, tra l'altro, è tenuto ad essere sempre presente in cantiere, anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa.

In fede

_____, li ____/____/____

L'impresa

(Timbro e firma)

Per accettazione

IL REFERENTE

Si conferma l'accettazione di quanto sopra riportato e in particolare la presenza continua in cantiere anche nel caso vi fosse un solo dipendente dell'impresa.

Per accettazione

IL REFERENTE

Mod. IMP-3: INFORMAZIONE SUI SUBAPPALTATORI

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

Data, __/__/__

CANTIERE DI: _____

IMPRESA: _____

REFERENTE: _____

NOME SUBAPPALTATORI	N.	TIPO DI LAVORAZIONE	PRESENZA	REFERENTE
			dal __/__/__ al __/__/__	
			dal __/__/__ al __/__/__	
			dal __/__/__ al __/__/__	
			dal __/__/__ al __/__/__	
			dal __/__/__ al __/__/__	
			dal __/__/__ al __/__/__	

L'impresa dichiara:

1. di aver ricevuto l'autorizzazione del committente ai subappalti
2. di trasmettere il piano di sicurezza e coordinamento a tutti i propri subappaltatori nei tempi previsti dalla legge
3. di assicurare che i piani operativi di sicurezza dei subappaltatori nonché la modulistica prevista dal piano di sicurezza e coordinamento siano trasmessi dai subappaltatori al coordinatore per l'esecuzione
4. di comunicare con sufficiente anticipo eventuali variazioni o subappalti non previsti utilizzando il presente modulo.

L'impresa

(Timbro e firma)

Mod. IMP-4: DICHIARAZIONE RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI CON LA TRASMISSIONE DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI
(A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____
Adempimenti relativi alla verifica della congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici (art. 97 del D. Lgs. 81/2008).

Il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante dell'impresa affidataria _____, che ha incaricato l'impresa esecutrice _____ dell'esecuzione delle seguenti lavorazioni: _____
consegna il piano operativo di sicurezza dell'impresa esecutrice _____ e

DICHIARA

di aver trasmesso il Piano di Sicurezza e di Coordinamento all'impresa esecutrice e di aver successivamente verificato la congruenza del piano operativo di sicurezza (POS) dell'impresa esecutrice rispetto al proprio.

Si impegna a riattuare la stessa procedura in occasione di ogni ingresso di ulteriori imprese esecutrici all'interno del cantiere in oggetto.

In fede

_____, li __/__/__

Il legale rappresentante

Mod. IMP-5: DICHIARAZIONE RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI AI PIANI DI SICUREZZA
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____
Adempimenti relativi alla diffusione del Piano di Sicurezza.

Il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante
dell'impresa esecutrice _____, incaricata dall'impresa
aggiudicataria _____ dell'esecuzione delle seguenti
lavorazioni: _____ consegna il
proprio piano operativo di sicurezza e

DICHIARA

- a) di aver ricevuto il Piano di Sicurezza e di Coordinamento entro i termini previsti dalla legge
- b) di aver letto, compreso ed accettato il Piano di cui sopra in ogni sua parte
- c) che il PSC e il POS sono stati messi a disposizione del RLS/RLST _____ * almeno 10
giorni prima dell'inizio dei lavori.

Si impegna a ri-attuare la stessa procedura per ogni variazione dei piani di cui sopra.

In fede

_____, li __/__/__

Il legale rappresentante

* NB : indicare il nome del RLS interno o, in caso di mancata nomina, riportare quello dell'RLST
Allegato 3 al PSC Modelli per le imprese- Moduli per le imprese e/o i lavoratori autonomi

**Mod. IMP-6: DICHIARAZIONE DI RICEVIMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E DI
COORDINAMENTO DA PARTE DEI LAVORATORI AUTONOMI**
(A CURA DI TUTTI I LAVORATORI AUTONOMI)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____

Il sottoscritto _____ lavoratore autonomo incaricato
dall'impresa aggiudicataria _____ dell'esecuzione dei seguenti
lavori: _____,

DICHIARA

- a) di aver ricevuto entro i termini di legge il Piano di sicurezza e di coordinamento
- b) di aver letto, compreso ed accettato il Piano di cui sopra in ogni sua parte
- c) che osserverà quanto ivi prescritto.

In fede

_____, li __/__/__

Il lavoratore autonomo

Mod. IMP-7: DICHIARAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DI PRESA VISIONE DEI PIANI
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____
Dichiarazione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del Piano.

Il sottoscritto _____ in qualità di Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza dell'impresa _____,

DICHIARA

- a) di aver preso visione del Piano di sicurezza e di coordinamento relativo al cantiere _____ prima che il Piano venisse accettato dall'impresa;
- b) di essere stato preventivamente consultato in merito alla redazione del relativo Piano operativo di sicurezza della propria impresa.

In fede

_____, li __/__/__

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

Mod. IMP-8: AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

Spett.le Impresa

OGGETTO: lavori di _____

Con la presente siamo a consegnarVi per il cantiere _____ le
seguenti macchine e attrezzature:

Macchina / attrezzatura

Tipo e n° Matricola

• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____

L'impresa affidante

(Timbro e firma)

Il Sig. _____ in qualità di Direttore di cantiere
dell'Impresa _____

DICHIARA

- a) di aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione
- b) di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature consegnate

E SI IMPEGNA A

- a) far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente
- b) informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature
- c) mantenere in buone condizioni le macchine e attrezzature prese in consegna.

In fede

_____, li __/__/__

L'Impresa affidataria

(Timbro e firma)

Mod. IMP-9: MODULO DI VERIFICA DI AVVENUTA EFFETTUAZIONE VALUTAZIONE ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE
(Da compilare se non riportata all'interno del POS)

OGGETTO: lavori di

IMPRESA:

VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE ALL'INTERNO DEL CANTIERE PREVISTA NEL PIANO DI SICUREZZA

- ☐ Fascia di esposizione $L_{EX, 8h} < 80 \text{ dB(A)}$ e $P_{peak} < 135 \text{ dB(C)}$
- ☐ Fascia di esposizione con $80 \text{ dB(A)} < L_{EX, 8h} < 85 \text{ dB(A)}$ e $P_{peak} < 137 \text{ dB(C)}$
- ☐ Fascia di esposizione con $85 \text{ dB(A)} < L_{EX, 8h} < 87 \text{ dB(A)}$ e $P_{peak} < 140 \text{ dB(C)}$
- ☐ Fascia di esposizione $L_{EX, 8h} > 87 \text{ dB(A)}$ o $P_{peak} > 140 \text{ dB(C)}$

VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE DEI LAVORATORI DEL CANTIERE DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE

- ☐ Eseguita e pari a $L_{EX, 8h}$ dB(A) e P_{peak} dB(C)
- ☐ Non eseguita

MISURE DI SICUREZZA DA METTERE IN ATTO DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE

	Adottata	Da adottare
- Informazione e formazione ai lavoratori sui rischi, misure, DPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Assegnazione ai lavoratori dei DPI e formazione sul loro corretto uso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Provvedimenti e controlli sanitari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'impresa

(Timbro e firma)

**Mod. IMP-10: DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO RELATIVA AI LAVORATORI
AVENTI IL COMPITO DI MANOVRATORE AUTOGRU**
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE CHE UTILIZZANO AUTOGRU IN CANTIERE)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____
Dichiarazione del datore di lavoro relativa al manovratore dell' autogru.

Il sottoscritto _____ in qualità di datore di lavoro
dell'impresa aggiudicataria/esecutrice _____,
relativamente all'autogru (identificare l'autogru) Marca _____ Modello _____

da installare e utilizzare all'interno del cantiere in oggetto

COMUNICA

che il compito di manovratore dell' autogru verrà svolto dai seguenti lavoratori:

- Sig. _____
- Sig. _____
- Sig. _____
- Sig. _____
- Sig. _____

DICHIARA

che farà utilizzare l'autogru esclusivamente al suddetto personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato secondo quanto previsto dalla normativa vigente e specificatamente sui rischi e sulle misure preventive nell'uso dell'autogru, contenuti sia all'interno del manuale d'uso del costruttore dell' autogru che all'interno del PSC del cantiere in oggetto, in particolare secondo quanto riportato nel capitolo "AUTOGRU" dell'allegato "Schede di sicurezza di impianti, macchine e attrezzature".

In fede

_____, li ____/____/____

Il legale rappresentante

Per accettazione

I manovratori dell'autogru

