COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

DA LUOGO ABBANDONATO A LABORATORIO SOCIALE: L'EX OSTELLO DI PADOVA RINASCE PER LA COMUNITA'

PROGETTO ESECUTIVO

IMPORTO COMPLESSIVO: € 290.877,60

N° Progetto **LLPP EDP 2025/067** Data **Ottobre 2025**	CUP: H97B25000030002	Elaborato **7** **PIANO DI SCUREZZA E COORDINAMENTO**

Progettisti	Rup	Capo Settore
Geom. Mosè Ciatto MOSE' CIATTO Comune di Padova 15.11.2025 10:50:07 GMT+02:00 Geom. Giovanni Marchetti GIOVANNI MARCHETTI Comune di Padova 15.11.2025 10:03:17 GMT+02:00 Ing. Simone Sarto LUCA MOSOLE Comune di Padova 27.11.2025 10:18:08 GMT+00:00	Arch. Luca Mosole LUCA MOSOLE Comune di Padova 27.11.2025 10:18:08 GMT+00:00	Dott. Danilo Guarti

Indice

1.PREMESSA....4
2.ANAGRAFICA DELL'OPERA....6
2.1Caratteristiche dell'opera....6
2.1.2Impianti Meccanici....9
2.1.3Impianti Elettrici....9
2.2Individuazione dei soggetti interessati....9
3.CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO....9
3.1Caratteristiche dell'area....9
3.2Sistemazione del cantiere....9
3.3Caratteristiche geologiche, morfologiche e sismiche del terreno....9
3.4Idrologia e meteorologia territoriale e locale....9
3.5Bonifica bellica....10
3.6Linee aeree e condutture sotterranee....10
4.Rischi e misure connessi con attività o insediamenti limitrofi....10
4.1Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi....10
4.2Caduta / proiezione di oggetti all'esterno del cantiere....10
4.2.1Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno e vibrazioni....11
4.2.2Emissione di agenti inquinanti....12
4.3Rischi connessi con la viabilità esterna....12
4.4Rischi connessi con il rinvenimento di materiale contenente amianto....12
5.DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI....12
5.1Elenco delle fasi delle lavorazioni....13
5.2Analisi delle fasi di lavorazione....13
5.2.1Fase 1: Allestimento cantiere....13
5.2.2Scavi, sbancamenti, livellazione....15
5.2.4Fase 12: Realizzazione impianto meccanico....16
5.2.8Fase 26: Sistemazioni esterne....17
5.2.9Fase 27: Prove e Collaudi....18
5.2.10Fase 28: Smobilizzo del cantiere....18
5.3Rischi particolari e misure di sicurezza....19
5.3.1Rischio di investimento....20
5.3.2Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici....20
5.3.3Rischio di seppellimento o sprofondamento....20
5.3.4Rischio di caduta dall'alto....21
5.3.5Rischio derivante da estese demolizioni o manutenzioni....21

5.3.6Rischio esplosioni o incendio....22
5.3.7Rischio di caduta di materiali dall'alto....22
5.3.8Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura....26
5.3.9Rischio di elettrocuzione....26
5.3.10Rischio per esposizione ad agenti biologici....26
5.3.11Rischio inalazione polveri, fibre....28
5.3.12Rischio movimentazione manuale dei carichi (elevata frequenza, sollevamento e trasporto)....29
5.3.13Rischio punture, tagli, abrasioni....29
5.3.14Rischio R.O.A. (operazioni di saldatura)....30
5.3.15Rischio rumore....30
5.3.16Rischio vibrazioni....33
5.3.17Rischio da stress lavoro-correlato....34
5.3.18Rischio Chimico....34
5.4VALUTAZIONE DEGLI AMBITI E DEI LIVELLI DI RISCHIO....37
5.5CONSIDERAZIONI SUGLI AMBITI E SUI LIVELLI DI RISCHIO....55
6.ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE....56
6.1Delimitazione, accessi e segnalazioni....56
6.2Accesso dei mezzi di fornitura materiali....56
6.3Aree di carico, scarico e deposito....57
6.3.1Aree di carico e scarico....57
6.3.2Deposito attrezzature....58
6.3.3Deposito materiali con rischio d'incendio o esplosione....59
6.3.4Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti....59
6.4Gestione terre da scavo e smaltimento rifiuti....60
6.5Servizi igienico-assistenziali....60
6.5.1Servizi messi a disposizione dal Committente....60
6.5.2Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale....60
6.6Viabilità di cantiere....61
6.7Mezzi estinguenti....61
6.8Macchine e attrezzature....61
6.8.1Potenza Sonora attrezzature e macchine....63
6.9Impianti di cantiere....66
6.9.1Impianti messi a disposizione dal Committente....66
6.9.2Impianti da allestire a cura dell'impresa affidataria....66
6.9.3Impianti di uso comune....67
6.9.4Prescrizioni sugli impianti....67
6.10Sostanze pericolose....72

6.10.1Sostanze messe a disposizione dal Committente....72
6.10.2Sostanze delle imprese previste in cantiere....72
6.11Gestione dell'emergenza....73
6.11.1Indicazioni generali....73
6.11.2Assistenza sanitaria e pronto soccorso....73
6.11.3Prevenzione incendi....74
6.11.4Evacuazione....75
7.RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI....78
7.1Sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni....78
7.2Misure di prevenzione e protezione e/o dpi per la riduzione delle interferenze....79
8.COSTI....80
8.1Criteri per la definizione e la valutazione dei costi....80
8.2Stima dei costi per la sicurezza....80
9.PRESCRIZIONI OPERATIVE....80
9.1Prescrizioni per le imprese affidatarie....80
9.2Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi....81
9.3Prescrizioni per tutte le imprese....81
9.4Prescrizioni per l'uso delle attrezzature di lavoro....83
9.4.1Gru - Autogru....83
9.5Prescrizioni per impianti ed apparecchiature elettriche....84
9.6Prescrizioni per le forniture a piè d'opera....84
9.6.1Regolamento di cantiere per i fornitori....85
9.7D.P.I. e sorveglianza sanitaria....85
9.8Agenti fisici – protezione contro i rischi da esposizione al rumore....86
9.9Documentazione....87
9.9.1Documentazione a cura delle imprese esecutrici....87
9.9.2Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature....87
9.10Modalità per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione....88
9.10.1Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori....88
9.10.2Riunione di coordinamento ordinaria....88
9.10.3Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese....88
9.11Disposizioni per la consultazione del rls....88
9.12Requisiti minimi del piano operativo di sicurezza (POS)....88
10.FIRME DI ACCETTAZIONE....90
11.....90

1. PREMESSA

Questo documento costituisce Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo ai lavori di "Da luogo abbandonato a laboratorio di innovazione sociale: l'ex Ostello di Padova rinasce per la comunità" a Padova, secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo n°81 del 9 aprile 2008, "Testo unico delle Norme sulla sicurezza del lavoro", integrato e corretto dalle disposizioni contenute nel successivo D.Lgs. 106 del 3 agosto 2009.

Il PSC è costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare, nonché alle fasi critiche del processo di costruzione atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento si riferisce a quanto prescritto dall'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009, ed alle disposizioni in essi contenute.

In particolare:

fornisce indicazioni per l'individuazione e la valutazione dei rischi, ivi compresi i rischi particolari elencati nell'ALLEGATO XI del decreto, e le conseguenti misure di prevenzione e di protezione per la loro eliminazione o riduzione;

è corredato da alcune tavole esplicative di progetto relative agli aspetti della sicurezza;

esplicita i contenuti minimi per il cantiere in questione in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni, alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento come richiesto dall'ALLEGATO XV del decreto;

espone la stima dei costi per la sicurezza come richiesto dall'ALLEGATO XV del decreto.

Per le informazioni dettagliate sui lavori da eseguire si rimanda al progetto esecutivo.

Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

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 previsti dalla normativa in materia di sicurezza.

A tale scopo le imprese esecutrici integreranno il PSC con il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), come previsto dall'articolo 96 del decreto.

I contenuti minimi del POS sono richiamati nei relativi capitoli.

Il presente documento è così articolato:

Sezione 0 - Relazione tecnica e prescrizioni

In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, la stima dei costi della sicurezza e le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

Abbreviazioni

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Decreto - D.Lgs. n° 81 del 9.04.2008, integrato dal D.Lgs. 106/2009

Responsabile dei lavori – RDL

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione – CSP

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione – CSE

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. solitamente è il direttore tecnico di cantiere e/o il capocantiere.

Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;

agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;

riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;

è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;

riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;

informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza – RLS

Lotto operativo – LOP

Piano di sicurezza e di coordinamento – PSC

Piano operativo di sicurezza – POS

Dispositivi di protezione individuali – DPI

Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è la seguente:

1. individuare eventuali lotti operativi;

2. all'interno di ciascuno dei lotti operativi, individuare le lavorazioni

3. per ogni lavorazione, individuare i rischi.

I rischi sono stati 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) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi, che 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 tutte le operazioni individuate si procede all'individuazione e analisi dei pericoli.

Diverse operazioni determinano medesime situazioni di pericolo per le quali, generalmente, vengono adottate singole misure di prevenzione e protezione. Una lista finale dei pericoli considererà quindi tutte le situazioni pericolose scartando le ricorrenze.

I pericoli individuati si riferiscono, in generale, a situazioni che presuppongono il rispetto e la conformità alla vigente normativa, che include leggi, standard e codici di buona tecnica, oltre a norme tecniche internazionali e nazionali ed a norme armonizzate.

Le liste relative alle operazioni/lavorazioni l'altra ai pericoli trovano inserimento, la prima lungo le righe l'altra lungo le colonne, in diverse matrici grafiche di valutazione.

Il contenuto delle matrici è costituito da punteggi numerici (valori) posti agli incroci prevedibili tra operazioni e pericoli.

Le matrici base utilizzate nella valutazione sono le seguenti:

Matrice di valutazione delle probabilità **(MP)**

Matrice di valutazione delle magnitudo **(MM)**

L'utilizzo di queste matrici permette l'assegnazione di punteggi di valutazione per ogni relazione fase di lavoro–pericolo; tale operazione è stata condotta tenendo in considerazione le specificità del progetto–cantiere analizzato.

L'utilizzo di campiture colorate facilita la lettura complessiva della distribuzione dei punteggi. I totali di riga offrono un valore comparabile relativo alle diverse operazioni mentre i totali di colonna danno indicazione in merito alle grandezze attinenti ai pericoli.

L'ordinamento di questi risultati in relazione al rango consente la formulazione di una prima interpretazione sull'effettiva connotazione del **rischio.**

I rischi che possono tradursi in un danno per i lavoratori sono di tre specie:

Rischi per la salute

Appartengono a questa categoria i rischi **dovuti ad esposizione agli** agenti chimici**, cancerogeni e mutageni**, oppure agli **agenti fisici o biologici**. Sono quelli che maggiormente incidono sull'aspetto fisico e biologico dei lavoratori che svolgono mansioni in cui è richiesta l'esposizione o il **contatto con agenti nocivi**, laddove per contatto si intende anche l'esposizione agli agenti fisici, cioè le fonti di emissione di rumori, vibrazioni, ultrasuoni e radiazioni, i cui effetti non sono immediatamente visibili.

Rischi per la sicurezza

Riguardano tutte le situazioni dalle quali può derivare un incidente sul lavoro provocato da un **contatto traumatico con uno strumento o con una struttura mobile presente in azienda, cadute dall'alto, seppellimento**.

E' questo il caso dei danni riportati in conseguenza di carenze strutturali, per mancanza di apparecchiature di emergenza o per assenza di protezioni sugli apparecchi e sui macchinari, oppure derivanti da impianti elettrici non protetti o come conseguenza di esplosione o incendio.

Rischi trasversali o organizzativi

Sono i rischi che dipendono dalle cosiddette **"dinamiche aziendali"**, cioè dall'insieme dei rapporti lavorativi, interpersonali e di organizzazione che si creano all'interno di un ambito lavorativo. **L'organizzazione del lavoro**, ad esempio, svolge un ruolo fondamentale soprattutto per quanto riguarda l'intensità del lavoro sia dal punto di vista psicologico che fisico, quindi i rischi che ne possono derivare devono essere attentamente valutati dal **datore di lavoro e dal medico competente**.

Lo sviluppo da parte del datore di lavoro di strumenti idonei a programmare **una distribuzione più equa o più gratificante del carico delle mansioni da svolgere**, possono essere degli ottimi metodi per migliorare le condizioni lavorative. Parallelamente è necessario che anche i lavoratori frequentino dei corsi formativi per saper riconoscere le forme nocive di stress e per imparare a gestirlo positivamente.

2. ANAGRAFICA DELL'OPERA

2.1 Caratteristiche dell'opera

Gli interventi oggetto del presente progetto di fattibilità tecnica ed economica interessano l'edificio di proprietà comunale denominato "Ex Ostello" sito in via Aleardi 30, in prossimità dell'antica Chiesa del Torresino ora sede di varie associazioni.
Si tratta di un complesso edilizio a pianta trapezoidale con giardino interno promiscuo di circa 420 mq. Oltre ad un cortile di mq. 205 a servizio esclusivo dell'ex Ostello. La restante parte del complesso è occupata da un Asilo Notturno e da due alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica.

Con l'intervento in oggetto, il Comune di Padova intende dare attuazione al bando Luoghi (non) comuni della Fondazione Cassa di Risparmio con scadenza 14 ottobre 2024 per la richiesta di un contributo alle progettualità rispondenti al bando stesso e che nell'ambito del bando viene presentato il progetto "Da luogo abbandonato a laboratorio di innovazione sociale: l'ex Ostello di Padova rinasce per la comunità".
L'obiettivo generale è di promuovere l'uso dell'intero edificio a tutte le persone comprese quelle portatrici di handicap o con ridotte funzionalità motorie e di realizzare un impianto di climatizzazione atto a contenere i consumi di energia, effettuare una corretta progettazione ed esecuzione in fatto di comfort e rumore e garantire un'autonomia di gestione per ciascun utente.

2. Dati generali

L'edificio si trova in via Aleardi civ. 30 a Padova, nella zona centro della città, in un'area densamente fabbricata.
Il fabbricato è di proprietà comunale ed è catastalmente censito al N.C.E.U. in Comune di Padova, al foglio 125, mappale 504.
La costruzione del fabbricato dell'ex Dormitorio Pubblico Eugenio Fuà, sebbene sia composto da più edificazioni costruite in tempi diversi, è una testimonianza di un criterio di definizione di isolato secondo i modi correnti del primo novecento.
La documentazione cartografica, le fonti bibliografiche e i dati reperiti presso l'Archivio Generale del Comune di Padova, hanno consentito di ricostruire la storia del contesto, in cui sorge il complesso esaminato, considerando la sua evoluzione collegata al sito e ai proprietari che si sono susseguiti nel tempo.
In base alla deliberazione della giunta municipale n. 376 del 12/02/1981, fu stabilito di destinare alcuni locali in Via Aleardi a centro di ricettività giovanile e popolare, mentre ai sensi della deliberazione della giunta comunale n. 967 del 03/04/1981 il primo piano dell'ala nord e la testata su Via Aleardi furono concessi in uso all'Associazione "Centro Turistico Giovanile".
Con nota prot. 77499 del 28/marzo 2011, il Comune di Padova chiede la verifica dell'interesse culturale di cui al D.Lgs 22 gennaio 2004 n. 42. Ad esito della verifica è stata comunicata l'insussistenza dell'interesse culturale di cui al sopracitato D.Lgs. 42/04.
In tema di Criteri Ambientali Minimi, l'intervento dovrà rispettare le previsioni del DECRETO 23 giugno 2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi"; al punto 1.1 dell'Allegato "AMBITO DI APPLICAZIONE DEI CAM ED ESCLUSIONI" il decreto prevede che "Per gli interventi edilizi che non riguardano interi edifici, i presenti CAM si applicano limitatamente ai capitoli "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e "2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere".
Relativamente alle prestazioni energetiche, ai sensi dell'allegato 1 del D.M. 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici", l'intervento in oggetto si qualifica quale intervento di "ristrutturazioni importanti di secondo livello" in quanto interessa l'involucro edilizio con un incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda complessiva; pertanto i requisiti di prestazione energetica da verificare riguardano le caratteristiche termo-fisiche delle sole porzioni e delle quote di elementi e componenti dell'involucro dell'edificio interessati dai lavori di riqualificazione energetica e il coefficiente globale di scambio termico per trasmissione (H'T) determinato per l'intera parete, comprensiva di tutti i componenti su cui si è intervenuti.

3. Analisi dello stato di fatto

Gli edifici prospettanti su Via del Torresino e su Via Aleardi rivelano facciate sobrie contrassegnate da lievi decorazioni e cadenzate da ampie finestrature.
Il piccolo cortile retrostante l'edificio, di pertinenza dell'Ostello, è collegato con l'esterno tramite due portoni in ferro, uno su Via della Paglia e l'altro su Via Aleardi.
L'edificio originario è in muratura di pietre cotte con solai in cemento armato, tetto di legname, pianelle e tegole curve. Annesso al fabbricato, fin dal principio della sua edificazione, c'è un giardino.
La porzione del complesso edilizio era destinata dal Comune a ricettività alberghiera giovanile si estende su tre piani. All'atrio d'ingresso si accede da Via A. Aleardi.
Descrizione e stato di conservazione delle strutture:
Allo stato attuale, non sono state eseguite indagini per verificare la tipologia strutturale dell'immobile, ma si può verosimilmente ipotizzare che:

- la struttura portante verticale è in murature perimetrali in mattoni;
- la muratura di spina longitudinale è in mattoni;
- i solai sono in latero-cemento;

• le partizioni interne minori sono in tramezze di laterizio.

Lo stato di conservazione è buono in quanto non sono evidenti forme di dissesto, fessurazioni o altre forme di degrado che coinvolgano le strutture.

Trattandosi di un progetto dei anni '900, le strutture non sono state dimensionate e progettate secondo le vigenti normative antisismiche.

Descrizione e stato di conservazione delle finiture:

Tutte le pareti e i soffitti sono intonacati e pitturati.

I corridoi sono dotati di controsoffitto a quadrotti di lana minerale.

I pavimenti di tutti gli ambienti sono in piastrelline rettangolari di gres rosso, mentre i rivestimenti dei blocchi di servi igienici, recentemente rifatti, sono in piastrelle di ceramica; i gradini della scala interna sono in graniglia di cemento. In generale, i pavimenti sono in buono stato di conservazione.

Le finestre esistenti sono piuttosto alte, in alluminio, a due ante con sopraluce.

Non vi sono protezioni esterne delle finestre quali scuri o avvolgibili.

Le porte interne sono principalmente in legno, verniciate di grigio; le porte del vano scala e i portonicini di ingresso sono invece in alluminio come le finestre.

Descrizione e stato di conservazione degli impianti:

L'edificio è provvisto di impianto elettrico a norma, di impianto idrico-sanitario completo e di impianto di riscaldamento con caldaia, posizionata nel volume tecnico esterno, e radiatori.

4. Progetto

L'uso della struttura dell'Ex Ostello è ora destinata ad Associazioni varie che operano nel territorio e nella redazione del progetto, l'intervento propone particolare attenzione a:

- miglioramento dell'accessibilità e del comfort degli utenti;
- efficientamento energetico della struttura.

Per quanto attiene alle opere edili, infatti, si è pensato di rispettare il più possibile le murature esterne ed interne esistenti, in modo da ridurre le demolizioni ed ottimizzare le risorse presenti.

Gli interventi in sintesi saranno i seguenti:

- Impianto di condizionamento sarà di tipo modulare a pompa di calore, ad espansione diretta, a sezioni interne ed esterne separate (multi split) a Volume di Refrigerante Variabile a servizio di tutti i locali presenti. Tale tipologia di impianto consentirà di contenere i consumi di energia, effettuare una corretta progettazione ed esecuzione in fatto di comfort e rumore e garantire un'autonomia di gestione per ciascun utente.
- Impianto piattaforma elevatrice e lavori edili riguardano principalmente l'adeguamento dell'edificio riguardo alle Ddsposizioni generali in materia di eliminazione delle barriere architettoniche. Necessitano lavori ad assicurare l'accessibilità all'edificio tramite una rampa esterna e la fornitura e posa in opera di una piattaforma elevatrice.
  Si prevede inoltre di arretrare il cancello di ingresso al cortile di almeno 5 metri per poter accedere al fabbricato con sicurezza e dare la possibilità di scendere dall'auto con la carrozzina con spazio di manovra protetto dal passaggio in strada di veicoli.

Ammontare complessivo presunto dei lavori (compresi oneri per la sicurezza): 186.000,00 €.

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 3 addetti

Entità presunta del cantiere (in uomini-giorno): 360 u\g

2.1.1

2.1.2 Impianti Meccanici

Gli impianti meccanici previsti sono i seguenti:

- impianto di ventilazione e condizionamento;

2.1.3 Impianti Elettrici

Gli impianti elettrici previsti sono i seguenti:

- modifica del Quadro Generale e nuove linee per i gruppi frigo;

2.1.4

2.2 Individuazione dei soggetti interessati

Committente	Comune di Padova (PD)
Progettista	Geom. Giovanni Marchetti
Direttore dei Lavori	Geom. Giovanni Marchetti Settore LL.PP. - Comune di Padova
Responsabile dei Lavori	Arch. Luca Mosole Settore LL.PP. - Comune di Padova
Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione (CSP)	Arch. Luca Mosole
Coordinatore della Sicurezza per la Esecuzione (CSE)	da nominare

Per le Imprese ed i relativi referenti si rimanda al capitolo “Firme di accettazione”.

3. CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L’AMBIENTE ESTERNO

3.1 Caratteristiche dell’area

L’area interessata dal nuovo edificio è situata in una zona fortemente urbanizzata da lungo tempo, lungo una direttrice storica di collegamento tra Padova ed Abano e nelle vicinanze del canale della Battaglia (destra idrografica).

3.2 Sistemazione del cantiere

Vedere le tavole di cantiere allegate.

Rischi principali presenti:

presenza e passaggio di abitanti del quartiere: rischio d’interferenze e d’incidenti;

Passaggio e parcheggio autoveicoli: rischio d’interferenza e d’incidenti;

3.3 Caratteristiche geologiche, morfologiche e sismiche del terreno

Con riferimento alla classificazione sismica del territorio italiano, il Comune di Padova rientra nella zona sismica 3.

3.4 Idrologia e meteorologia territoriale e locale

La presenza della falda freatica è attesa alla profondità di circa -2 metri dal piano campagna.

Per quanto riguarda la meteorologia, in caso di pioggia o di condizioni meteorologiche avverse durante l'esecuzione dei lavori, questi saranno sospesi per il tempo necessario.

3.5 Bonifica bellica

L'area in oggetto non necessita di indagine e bonifica bellica, in quanto si opera su un edificio esistente ed in un ambiente, già sottoposto a modifiche antropiche.

3.6 Linee aeree e condutture sotterranee

Nel lotto non sono presenti linee elettriche aeree

All'interno del lotto, sono presenti dei sottoservizi come linea di fognatura, linee elettriche, acqua e gas. Tali sottoservizi sono stati realizzati dalla medesima ditta "RADAR Srl, già appaltatrice del precedente intervento di recupero del fabbricato e dovranno essere opportunamente segnalati in loco da parte dell'impresa appaltatrice; quest'ultima dovrà inoltre rendere noto ad ogni subappaltatore i tracciati di tali sottoservizi.

Per una migliore comprensione si rimanda alle tavole allegate al progetto.

4. Rischi e misure connessi con attività o insediamenti limitrofi

4.1 Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi

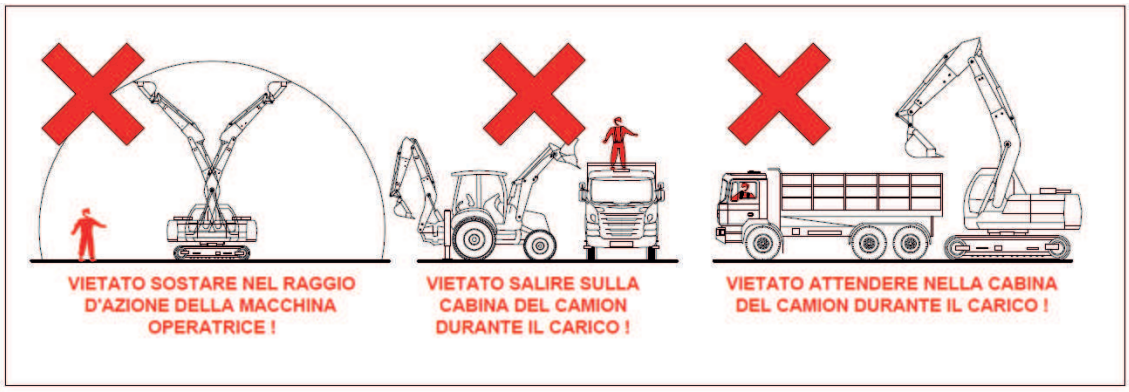
Come evidenziato in più punti del presente Piano di Sicurezza, le attività di cantiere produrranno inevitabilmente delle interferenze con le attività presenti all'interno della zona e soprattutto con il traffico ciclo-pedonale che veicolare sia leggero che pesante.

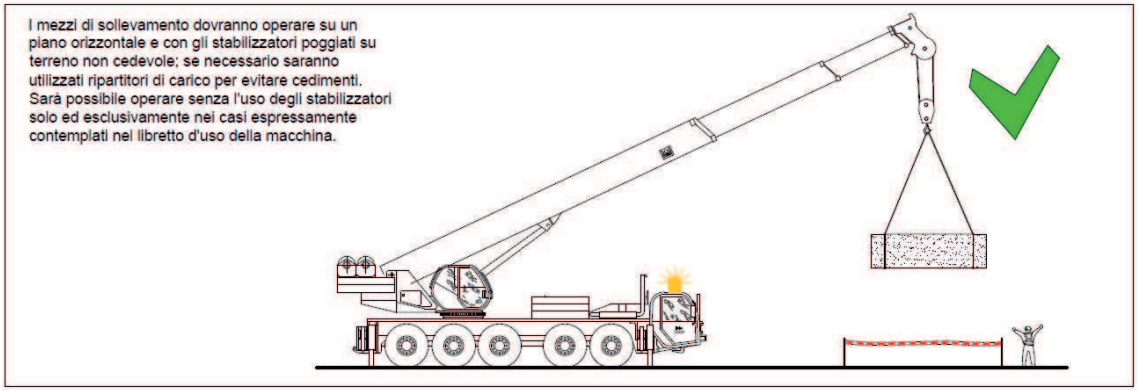
Sono possibili quindi rischi collegabili alla via di accesso al cantiere con le abitazioni che si affacciano alla strada.

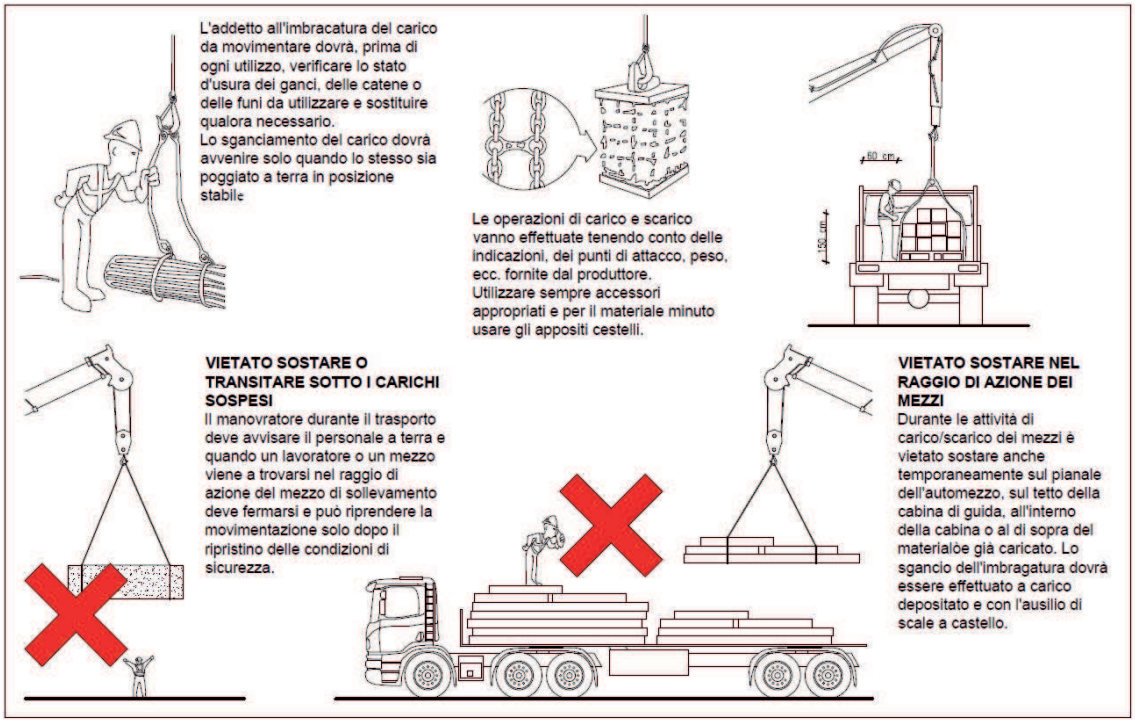
Queste interferenze saranno gestite con opportuna segnaletica stradale, protezioni dei percorsi, regolazione del traffico tramite impianti semaforici e movieri.

4.2 Caduta / proiezione di oggetti all'esterno del cantiere

Non si evidenzia il rischio di caduta di oggetti all'esterno dell'area del cantiere perché tutte le operazioni di carico, scarico e movimentazione materiali è previsto che avvengano all'interno del cantiere. Tali operazioni sono quindi vietate all'esterno del cantiere.







4.2.1 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno e vibrazioni

Rumore

Durante l'esecuzione dei lavori, si prevede la trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare nelle fasi di realizzazione della pavimentazione esterna, in particolare nel periodo di realizzazione del sottofondo in cemento fibrato.

Le attività del cantiere saranno consentite dalle ore 8:00 alle ore 19:00 con eventuali interruzioni secondo quanto previsto dal Regolamento Comunale in materia di dicilina delel attività rumorose.

Da una stima preventiva, il livello sonoro prodotto dalle lavorazioni potrà superare in alcuni momenti i limiti ammessi.

L'Impresa principale dovrà prendere conoscenza, presso l'Ufficio competente del Comune, della classificazione acustica adottata per la zona in cui saranno effettuati i lavori.

Qualora fosse necessario, l'impresa dovrà chiedere una deroga al Comune.

I valori limite di emissione del rumore, delle singole sorgenti fisse e mobili, sono quelli indicati nella tabella B del D.P.C.M. del 14/11/1997 sotto riportata.

I valori di immissione, ossia il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori nel caso specifico sono:

	Tempi di riferimento	
Classi di destinazione d'uso del territorio	Diurno (dalle ore 6 alle 22) Limiti max [Leq in dB A)]	Notturno (dalle ore 22 alle 6) Limiti max [Leq in dB (A)]
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree d'intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Durante l'attuazione delle lavorazioni si prescrive l'utilizzo di macchinari che siano conformi alle normative CE e che siano conservati in buono stato di manutenzione. Saranno preferiti i macchinari che abbiano un maggiore isolamento acustico e/o quelli con minore emissione di rumore.

Vibrazioni

Le vibrazioni prodotte nel cantiere lavori proverranno principalmente dalle operazioni di scavo e getto.

Le imprese esecutrici dovranno porre particolare attenzione al fine di ridurre le vibrazioni (impiego di macchinario a bassa emissione di vibrazioni e di rumore).

4.2.2 Emissione di agenti inquinanti

Polveri

Le polveri potrebbero essere generate nelle seguenti lavorazioni:

- scavo del terreno asciutto ghiaioso sabbioso;

Aeriformi

Lo spargimento di gas può essere causato da mezzi meccanici con motore a scoppio e diesel.Anche in questo caso verrà dedicata la massima attenzione al contenimento e allo smaltimento degli aeriformi prodotti richiedendo agli autisti di spegnere i mezzi in sosta prolungata.

4.3 Rischi connessi con la viabilità esterna

I rischi connessi con la viabilità esterna al cantiere si hanno nei seguenti casi:

nel tratto di viabilità pubblica di accesso al cantiere.

- Per tutta la durata dei lavori l'impresa principale dovrà garantire la presenza della segnaletica stradale di avvertimento e di pericolo;
- una continua pulizia della sede stradale.

L'impresa esecutrice evidenzierà nel proprio POS le misure di sicurezza che intende adottare.

4.4 Rischi connessi con il rinvenimento di materiale contenente amianto

Non sono presenti rischi di rinvenimento di MCA materiali conteneti amianto, in quanto l'immobile e le aree esterne sono già state precedentemente bonificate.

5. DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

5.1 Elenco delle fasi delle lavorazioni

L'esecuzione dell'opera prevede le seguenti fasi di lavoro:

Fase	Attività – Fasi e Sottofasi
Fase 1	Allestimento area di cantiere
	Allestimento cantiere
Fase 2	Opere esterne
2.1	Nuove pavimentazioni esterne (rampa per accesso disabili)
2.2	Scavo per la preparazione del piano di fondazione pavimentazione
2.3	Posa del pacchetto di sottofondi
2.4	Posa di cordonate e pavimentazione
Fase 3	Impianto elettrico (modifica Quadro e nuove linee per pompe di calore)
Fase 4	Impianti meccanici (n.1 piattaforma elevatrice)
Fase 5	Opere edili interne ed esterne
Fase 6	Collaudi
Fase 7	Smobilizzo cantiere

5.2 Analisi delle fasi di lavorazione

5.2.1 Fase 1: Allestimento cantiere

Vedi planimetrie allegata

Descrizione della lavorazione

Apprestamenti del cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

NB; l'edificio del co-housing verrà utilizzato come zona a servizio dei lavoratori delle imprese; è già presente un locale wc a disposizione. Sarà curà dell'impresa appaltatrice, proteggere le pavimentazioni esistenti, provvedere alla pulizia ed igienizzazione dei locali ed l'adeguato ripristino al termine del cantiere.

E' previsto inoltre l'Installazione di cartello di cantiere con l'indicazione dei dati previsti per legge.

Esternamente al cantiere, nelle aree promiscue, sarà posizionata la cartellonistica stradale e l'eventuale protezione dei percorsi pedonali.

Analisi dei rischi

Contatto con macchine operatrici

Cadute di materiali dall'alto,

Elettrocuzione

Tagli, colpi, lesioni

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

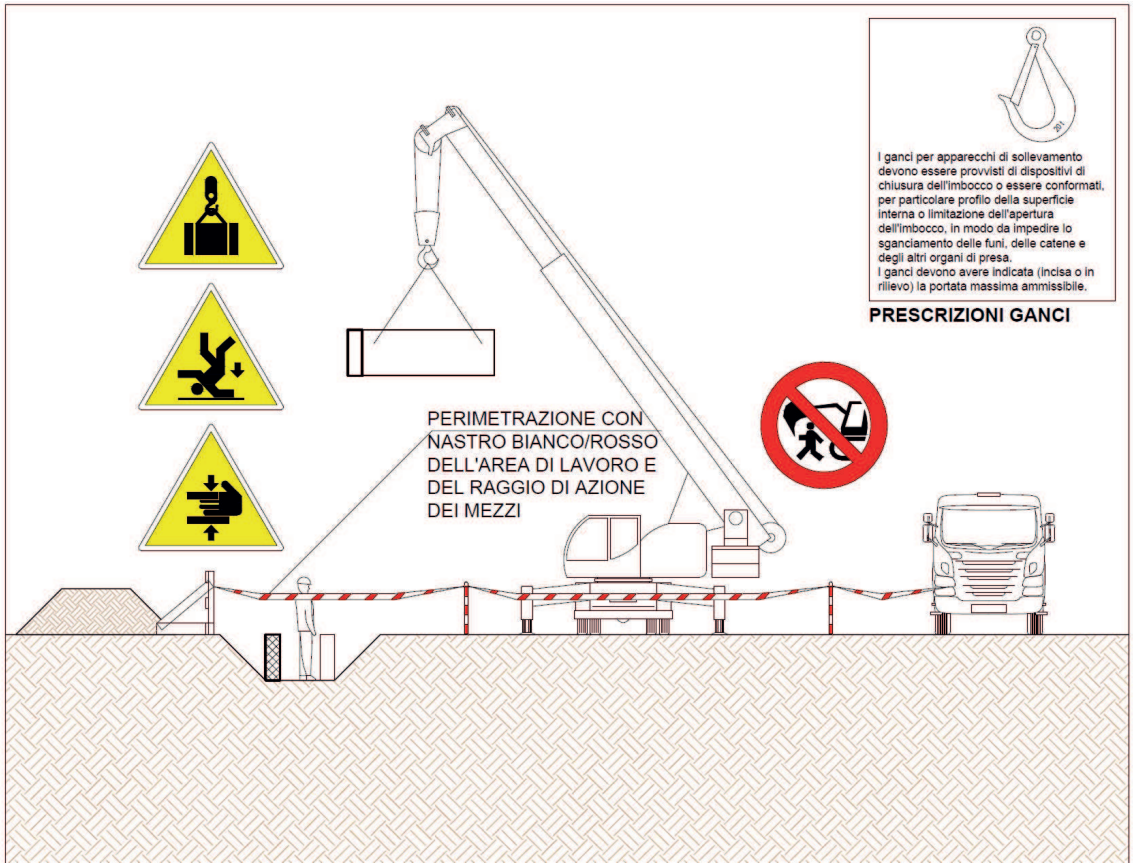
Durante le fasi di entrata ed uscita dal cantiere l'impresa dovrà impiegare un moviere data la possibile interferenza con il traffico pedonale e veicolare.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

il fac-simile del cartello da apporre in luogo di facile consultazione con l'indicazione dei numeri telefonici del più vicino comando dei Vigili del Fuoco e delle ambulanze, ed in generale degli enti da interpellare in caso di emergenza

Livello di rischio (probab.*magnit.*durata): **vedasi matrice di valutazione dei rischi.**



5.2.2 Scavi, sbancamenti, livellazione

Descrizione della lavorazione

Esecuzione degli scavi per:

la realizzazione del piano di posa delle pavimentazioni. Lo scavo a sezione generale peri sottofondi e fondazioni sarà compreso tra 50 cm e 140 cm di profondità.

Analisi dei rischi

Contatto con automezzi / macchine operatrici

Emissione di rumore, vibrazioni, polvere

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Si deve porre attenzione nel ridurre l'emissione di polvere e rumore.

In particolare si dovrà prestare attenzione alla produzione di polveri durante i lavori ed eventualmente procedere alla bagnatura del terreno. Come regola generale si deve sempre fare attenzione durante le manovre dei mezzi in entrata ed in uscita sulla pubblica.

Si fa presente inoltre che prima dell'uscita dal cantiere l'impresa controllerà lo stato dei pneumatici degli automezzi provvedendo eventualmente a pulire (lavare) le ruote dei camion.

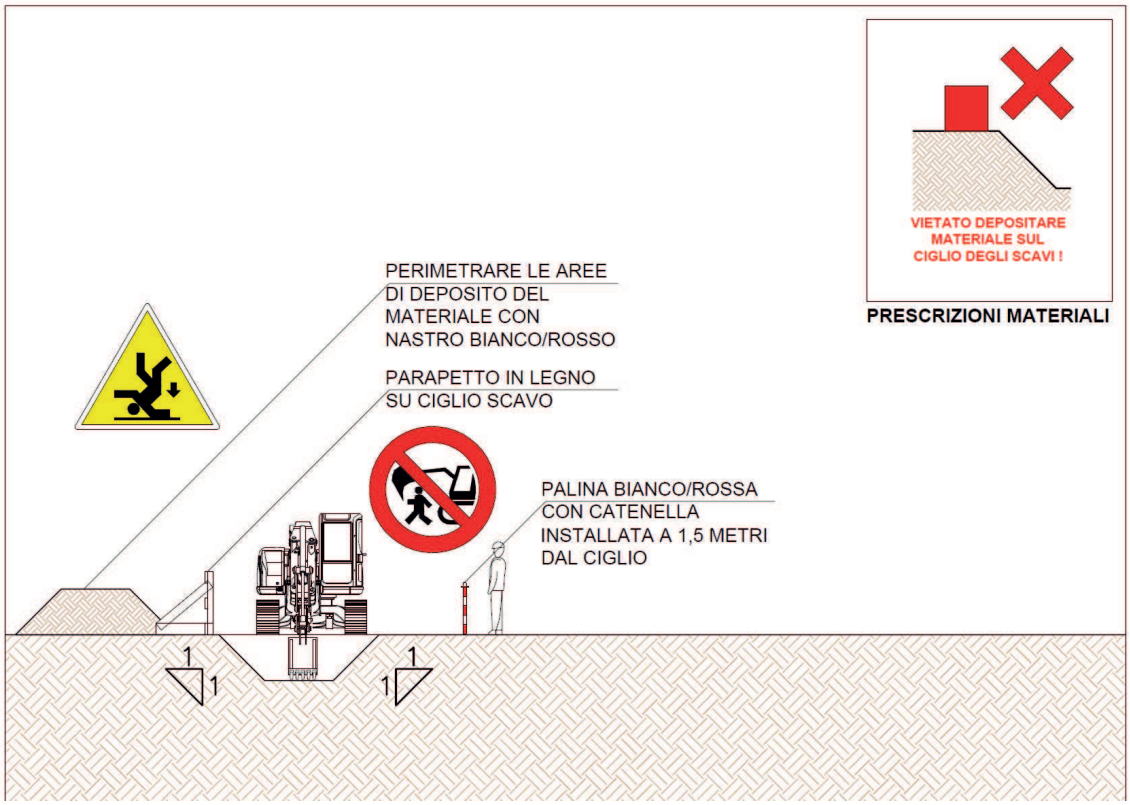
In ogni caso sarà onere dell'impresa tenere pulito la strada antistante il cantiere stesso durante tutte le fasi del cantiere.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà evidenziare le misure per ridurre e/o eliminare i rischi individuati, ed inoltre fornire indicazioni in merito all'organizzazione della lavorazione, alle modalità operative per lo scavo lo stendimento e la compattazione del terreno.

Il POS dovrà essere integrato dal Piando degli scavi con lo scopo di fornire i criteri di esecuzione e le misure di sicurezza adottate per lo svolgimento delle attività di scavo in cantiere.

Livello di rischio (probab.*magnit.*durata): **vedasi matrice di valutazione dei rischi**



5.2.3

•

5.2.4 Fase 12: Realizzazione impianto meccanico

Descrizione della lavorazione

Esecuzione dell'impianto termico. L'impianto sarà realizzato con:

- l'installazione di n. 10 unità esterne: di cui n°4 al piano terreno, n°3 al primo piano e n°3 al piano secondo
- installazione di 22 unità interne.

Per l'esecuzione delle lavorazioni saranno utilizzati utensili elettrici portatili.

Potranno essere utilizzati ponteggi e trabattelli, sollevatori meccanici.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza anche contemporanea di più imprese, quella edile per l'assistenza muraria e quelle elettriche e meccaniche.

Analisi dei rischi

Interferenze tra imprese esecutrici

Cadute dall'alto

Cadute di materiali dall'alto

Urti, lesioni durante l'utilizzo degli attrezzi

Esposizione al rumore

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Al fine di evitare interferenze fra imprese esecutrici è necessario effettuare una programmazione ben curata, con lo scopo di assegnare un luogo di lavoro (locale) ad una sola impresa per volta.

Prima d'iniziare la fase esecutiva, è pertanto necessario individuare e separare in zone operative distinte, le aree da assegnare alle diverse ditte esecutrici.

Contenuti specifici del POS

Ogni ditta esecutrice degli impianti dovrà redigere il proprio POS dedicato alle lavorazioni di cui è incaricata della realizzazione.

In particolare, deve indicare le modalità operative da adottare nelle lavorazioni, le attrezzature e gli apprestamenti ritenuti necessari, nonché il tempo preventivato per la realizzazione.

L'impresa affidataria riporterà nel programma generale il programma aggiornato dei lavori e la zona dove ciascuna ditta esecutrice d'impianti opererà.

Livello di rischio (probab.*magnit.*durata): **vedasi matrice di valutazione dei rischi**

5.2.5

5.2.6

5.2.7

5.2.8 Fase 26: Sistemazioni esterne

Descrizione della lavorazione

Lavorazioni sulle aree esterne al fabbricato:

realizzazione della rampa per accesso disabili

realizzazione marciapiedi (scavo per preparare il sottofondo, armatura e getto, finiture)

livellazione terreno, allestimento del verde.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Le realizzazioni delle opere sopraccitate saranno effettuate previo lo smontaggio della gru di cantiere e dei ponteggi.

In pratica questi lavori saranno effettuati contestualmente allo smobilizzo del cantiere, in quanto lo smontaggio di queste attrezzature è condizione necessaria per il completamento delle sistemazioni esterne all'edificio.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi meccanici, contatti con macchine operatrici

Urti, colpi, abrasioni

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Nessuna osservazione particolare

Contenuti specifici del POS

L'impresa principale dovrà evidenziare nel POS le modalità di esecuzione dei lavori, la stima dei tempi necessari.

Livello di rischio (probab.*magnit.*durata): **vedasi matrice di valutazione dei rischi**

5.2.9 Fase 27: Prove e Collaudi

Descrizione della lavorazione

Prove e Collaudi tecnico\funzionali ed amministrativi

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Durante la fase di rimozione della recinzione provvisoria fare attenzione all'interferenza con terzi

Analisi dei rischi

Investimento da automezzi, contatti con macchine operatrici

Urti, colpi, abrasioni

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Presenza di un moviere che coordini le operazioni di uscita sulla via pubblica.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà indicare le misure per contenere e°/o eliminare i rischi individuali

Livello di rischio (probab.*magnit.*durata): **vedasi matrice di valutazione dei rischi**

5.2.10 Fase 28: Smobilizzo del cantiere

Descrizione della lavorazione

Completamento degli smontaggi e spedizione dei materiali, delle attrezzature e degli apprestamenti non effettuati con la fase di lavoro precedente.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smobilizzo del cantiere

Pulizia generale dell'area di cantiere

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Durante la fase di rimozione della recinzione provvisoria fare attenzione all'interferenza con terzi

Analisi dei rischi

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Presenza di un moviere che coordini le operazioni di uscita dal cantiere. Lo smontaggio del ponteggio e della gru viene eseguito da personale qualificato.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà indicare le misure per contenere e°/o eliminare i rischi individuali

Livello di rischio (probab.*magnit.*durata): **vedasi matrice di valutazione dei rischi**

5.3 Rischi particolari e misure di sicurezza

 Caduta dall'alto	 Caduta di materiale dall'alto o a livello	 Cancerogeno e mutageno	 Cesoiamenti, stritolamenti	 Chimico
 Elettrocuzione	 Getti, schizzi	 Inalazione fumi, gas, vapori	 Inalazione polveri, fibre	 Incendi, esplosioni
 Investimento, ribaltamento	 M.M.C. (elevata frequenza)	 M.M.C. (sollevamento e trasporto)	 Movimentazione manuale dei carichi	 Nebbie
 Punture, tagli, abrasioni	 R.O.A. (operazioni di saldatura)	 Radiazioni non ionizzanti	 Rumore	 Scivolamenti, cadute a livello
				

Scoppio	Seppellimento, sprofondamento	Urti, colpi, impatti, compressioni	Vibrazioni	

5.3.1 Rischio di investimento

Il rischio d'investimento è particolarmente presente durante le lavorazioni di cantiere trattandosi di lavori afferenti a scavi e transito dei mezzi per la rimozione delle terre e forniture materiali.

In vicinanza ed all'interno delle aree di cantiere gli automezzi e le macchine operatrici dovranno circolare a passo d'uomo, esclusivamente nell'ambito della viabilità consentita.

Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto e dotate di telaio omologato di protezione del posto di manovra e condotte da personale abilitato.

Dovranno essere presenti movieri addetti per coordinare le manovre dei mezzi per l'entrata e l'uscita dal cantiere durante le operazioni di carico e scarico del materiale.

5.3.2 Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza di operai nel campo di applicazione dell'escavatore.

Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

L'area interessata dagli scavi dovrà essere segnalata e delimitata opportunamente. Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto.

Dovrà essere valutata la stabilità del piano di appoggio delle macchine operatrici evitando che le macchine operatrici fuoriescano dalle aree delimitate di cantiere.

5.3.3 Rischio di seppellimento o sprofondamento

I lavori prevedo lo scavo per:

preparare il piano di posa della fondazione dei fabbricati e cabina elettrica;

posa del cavidotto;

la posa di condotte e manufatti idraulico-fognarie.

L'impresa dovrà preliminarmente:

controllare le caratteristiche del terreno e la posizione della falda;

mantenere prosciugato lo scavo;

all'inizio di ogni giornata lavorativa, verificare la stabilità del fronte dello scavo;

verificare la possibilità di realizzare una pendenza delle scarpate non superiore a quella di naturale declivio per quel tipo di terreno;

armare o sostenere con idonee armature di contenimento, in ipotesi di scavi a pareti verticali eccedenti la profondità di 1,50 metri (ad esempio, mediante disposizione di paratie metalliche rigidamente unite da una serie di traversi);

rendere inaccessibili a terzi non addetti ai lavori le aree di scavo attraverso l'allestimento di delimitazioni temporanee costituite da recinzioni metalliche e/o tavolati lignei di altezza pari a due metri, saldamente vincolati a terra.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

Per gli scavi che eccedono 1,50 metri di profondità, l'impresa dovrà realizzare idonei parapetti attorno al perimetro, aventi altezza non inferiore a 1 metro, costituiti da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il terreno. In alternativa può essere messa una recinzione ad 1 metro di distanza dal ciglio dello scavo.

Inoltre, è vietato costruire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.

Durante le lavorazioni di scavo l'addetto a margine dello scavo deve utilizzare i DPI previsti.

5.3.4 Rischio di caduta dall'alto

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

Misure preventive e protettive:

a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio delle unità esterne dell'impianto di condizionamento al piano primo e secondo;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Requisiti degli addetti. Il personale addetto al montaggio, deve essere in possesso di formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto al montaggio ogni qual volta operi al di fuori delle protezioni fisse, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e doppia fune di trattenuta (la cui lunghezza non deve superare 1.5 metri).

i) **Nelle lavorazioni:** Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Preparazione e assemblaggio. Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto e si devono organizzare gli elementi con le predisposizioni necessarie per la sicurezza di montaggio in quota.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Misure di sicurezza. Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere sostanzialmente in: **a)** impiego di opere provvisionali indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; **b)** difese applicate alle strutture a piè d'opera o contestualmente al montaggio quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; **c)** protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie; **d)** reti di sicurezza; **e)** difese applicate alle strutture immediatamente dopo il loro montaggio quali reti, posizionate all'interno e/o all'esterno dell'opera in corso di realizzazione, ancorate ai sistemi previsti in fase di progettazione e costruzione della carpenteria; **f)** attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi di carpenteria, da adottare in tutte le fasi transitorie di montaggio e di completamento delle protezioni; **g)** scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

5.3.5 Rischio derivante da estese demolizioni o manutenzioni

Il rischio si concretizza durante la demolizione del punto vendita e della centrale termica.

La demolizione avverrà mediante escavatore attrezzato con pizza mordente. Il materiale ottenuto sarà caricato su camion e conferito presso impianto autorizzato.

Durante queste lavorazioni è quindi necessario mantenersi ad una distanza tale da non essere investiti nel caso di crolli imprevisti. Durante la demolizione l'area deve essere interdetta ai non addetti ai lavori. Gli unici operatori autorizzati sono gli addetti all'utilizzo del mezzo utilizzato alla demolizione. L'autista del camion, una volta posizionato il mezzo si dovrà allontanare ad una distanza sufficiente da non essere investito in caso di materiale durante le fasi di carico. Si potrà avvicinarsi sono al termine dell'operazione. In caso contrario deve accertarsi che l'operatore lo abbia visto e che il motore dell'escavatore sia spento. E' vietato salire sul cassone durante il carico.

5.3.6 Rischio esplosioni o incendio

L'area non necessitta di indagine e bonifica bellica.

Il rischio di incendio è collegato all'utilizzo di combustibili per il rifornimento dei mezzi meccanici e ai prodotti chimici infiammabili.

Per la prevenzione e per la protezione da incendio o esplosione connessi con le lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere, si veda il capitolo di gestione delle emergenze.

5.3.7 Rischio di caduta di materiali dall'alto

Il rischio di caduta di materiali dall'alto è sempre presente durante le operazioni di carico/scarico delle strutture e dei materiali da e verso i mezzi di trasporto, durante le lavorazioni in copertura, durante le operazioni di montaggio dei corpi illuminanti a soffitto, l'installazione dei nuovi controsoffitti, la realizzazione della copertura ecc.

Durante le movimentazioni dei carichi più ingombranti uno o più addetti dell'impresa sorveglieranno che il carico non sorvoli zone esterne al cantiere, impartendo le dovute indicazioni al manovratore in modo da tenere i carichi sospesi sempre all'interno dell'area di cantiere.

E' vietato la movimentazione di materiali sciolti mediante il solo utilizzo della "Forca"(carichi unitari).

I carichi non unitari potranno essere sollevati usando esclusivamente sistemi e attrezzature che impediscano in qualunque condizione la caduta del carico o di singoli elementi o componenti che lo costituiscono. Tra i sistemi e le attrezzature utilizzabili si citano: ceste, gabbie, cassoni, ecc.

A - Gesti generali

Inizio Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, il palmo delle mani rivolto in avanti	
Alt Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti	
Fine delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	

B – Movimenti verticali

Sollevare	Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio	
Abbassare	Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
Distanza verticale	Le mani indicano la distanza	

C – Movimenti orizzontali

Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso lungo l'orizzontale, con il palmo della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso in orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	

D – Pericolo

Pericolo Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

5.3.8 Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura

Per il presente cantiere in oggetto sono prevedibili sbalzi di temperatura, soprattutto per quanto riguarda le lavorazioni all'esterno, pertanto il personale dovrà essere dotato di abbigliamento idoneo.

5.3.9 Rischio di elettrocuzione

Il rischio di elettrocuzione è presente:

durante la realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere;

durante la rimozione e la successiva reinstallazione degli impianti tecnologici.

durante l'impiego di utensili elettrici.

La realizzazione dei suddetti impianti elettrici dovrà essere realizzata in conformità del D.M. 37/2008.

Al termine dei lavori l'impresa esecutrice rilascerà la "Dichiarazione di Conformità" – art. 9 della Legge.

I materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori devono rispondere alle prescrizioni del Titolo III – Capo III del Decreto (articoli dal n. 80 al n. 87).

In particolare, con riferimento ai lavori da effettuare presso cantieri temporanei o mobili, si rileva quanto di seguito riportato:

E' vietato eseguire lavori "sotto tensione", con le seguenti eccezioni: per tensioni nominali non superiori a 1.000 V in corrente alternata (sistemi di categoria prima), l'esecuzione dei lavori su parti in tensione può essere affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività, secondo le pertinenze della Normativa tecnica.

Per quanto riguarda i lavori di saldatura dovrà essere prestata particolare attenzione in caso di condizioni climatiche avverse, il CSE dovrà valutare la possibilità di sospendere i lavori. Ricordarsi per ogni tratto di saldatura la messa terra della tubazione mediante infissione di puntazza a fondo scavo.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Soggetti abilitati. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

5.3.10 Rischio per esposizione ad agenti biologici

Rischi per la salute

Appartengono a questa categoria i rischi dovuti ad esposizione agli agenti chimici, cancerogeni e mutageni, oppure agli agenti fisici o biologici. Sono quelli che maggiormente incidono sull'aspetto fisico e biologico dei lavoratori che svolgono mansioni in cui è richiesta l'esposizione o il contatto con agenti nocivi, laddove per contatto si intende anche l'esposizione agli agenti fisici, cioè le fonti di emissione di rumori, vibrazioni, ultrasuoni e radiazioni, i cui effetti non sono immediatamente visibili.

Valutazione del rischio biologico

Decreto Legge n. 33 del 16/05/2020

Decreto Legge n. 83 del 30/07/2020

DPCM del 07/09/2020

Decreto Legge n. 125 del 07/10/2020

DPCM del 13/10/2020

DPCM del 18/10/2020

DPCM del 24/10/2020

DPCM del 03/11/2020

DPCM del 03/12/2020

Decreto Legge n. 172 del 18/12/2020

Decreto Legge n. 02 del 14/01/2021

Decreto Legge n. 12 del 12/02/2021

DPCM del 02/03/2021

Decreto Legge n. 41 del 22/03/2021

Si premette che eventuali disposizioni Normative che possano prevedere integrazioni al PSC saranno a cura del CSE.

CARTELLONISTICA DI CANTIERE E DOTAZIONI

In cantiere affiggere le informative sui corretti comportamenti da tenere presso tutti i luoghi sensibili e a maggiore frequentazione (accessi, spogliatoi, baracche di cantiere, ascensori/montacarichi se presenti), nonché:

Aggiungere i numeri di emergenza previsti dal Ministero della Salute e dalle Regioni ai Numeri Aeroportuali già conservati in cantiere;

Stampare ed affiggere nelle aree di cantiere e negli spazi comuni l'infografica (cfr. Appendice 2) relativa ai comportamenti da mantenere a lavoro per prevenire il contagio;

Negli spazi comuni (uffici, spogliatoi, mensa, officine, etc.): definire e far rispettare il numero massimo di presenze contemporanee consentite, al fine di garantire la distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone.

MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI

Il personale, prima dell'accesso al luogo di lavoro potrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea1. Se tale temperatura risulterà superiore a 37,5°C, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro. Le persone in tale condizione – nel rispetto delle indicazioni riportate in nota – saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherina FFP2 ove non ne fossero già dotate, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni. La riammissione al lavoro dopo l'infezione da virus SARS-CoV-2/COVID-19 avverrà secondo le modalità previste dall'art. 4 del decreto legge 24 marzo 2022 n. 24 convertito in legge 19 maggio 2022 n. 52 e dalla circolare del Ministero della salute n. 19680 del 30 marzo 2022. Qualora, l'autorità sanitaria competente disponga misure aggiuntive specifiche, il datore di lavoro fornirà la massima collaborazione, anche attraverso il medico competente, ove presente.

Ulteriori indicazioni prevedono:

Per l'accesso di fornitori esterni l'Impresa affidataria, dovrà individuare procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza nel cantiere.

Gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici, spogliatoi, baracche di cantiere ed altri locali in cantiere. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza interpersonale di un metro e passaggio documenti con guanti in nitrile, salvo diverse scelte operative dell'Impresa, con necessario corredo di DPI.

Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno al personale sistematicamente in forza al cantiere individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale sistematicamente in forza al cantiere e garantire una adeguata pulizia giornaliera.

PRIMA DELL'INGRESSO IN CANTIERE DEVONO ESSERE ACQUISITI:

POS delle ditte preventivamente verificati a cura dell'impresa affidataria e del CSE.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

Fermi gli obblighi previsti dall'art. 10-quater del decreto legge 22 aprile 2021 n. 52 convertito con modificazioni dalle legge 17 giugno 2021 n. 87, come modificato dall'art. 11, comma 1, del decreto-legge 16 giugno 2022, n. 68, l'uso dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie di tipo facciali filtranti FFP2, anche se attualmente obbligatorio solo in alcuni settori (quali, ad esempio, trasporti, sanità), rimane un presidio importante per la tutela della salute dei lavoratori ai fini della prevenzione del contagio nei contesti di lavoro in ambienti chiusi e condivisi da più lavoratori o aperti al pubblico o dove comunque non sia possibile il distanziamento interpersonale di un metro per le specificità delle attività lavorative. A tal fine, il datore di lavoro assicura la disponibilità di FFP2 al fine di consentirne a tutti i lavoratori l'utilizzo. Inoltre, il datore di lavoro, su specifica indicazione del medico competente o del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, sulla base delle specifiche mansioni e dei contesti lavorativi sopra richiamati, individua particolari gruppi di lavoratori ai quali fornire adeguati dispositivi di protezione individuali (FFP2), che dovranno essere indossati, avendo particolare attenzione ai soggetti fragili. Analoghe misure sono individuate anche nell'ipotesi in cui sia necessario gestire un focolaio infettivo in azienda.

GESTIONE EMERGENZE

Stabilire una procedura emergenza in caso di persona sintomatica in cantiere definendo le modalità per:

Integrare le dotazioni di PS con un numero congruo di DPI e materiale per sanificazione;

Aggiornare i piani di emergenza (Primo Soccorso) con le particolari diverse cautele per le manovre di RCP (rianimazione cardiopolmonare).

Prevedere inoltre idonea formazione per gli addetti di primo soccorso sulla procedura da seguire e garantire idonei presidi sanitari in merito, quali DPI facciali (FFP3/FFP2 o mascherine di tipo chirurgico o di tipologia corrispondente alle indicazioni

dell'Autorità sanitaria/utilizzabile secondo le normative vigenti), occhiali di protezione, tute usa e getta, guanti in lattice, soluzioni igienizzanti, sacchi in plastica per riporre materiale potenzialmente infetto.

AGGIORNAMENTO STIMA COSTI DELLA SICUREZZA DEL PSC

Le misure sopra espresse costituiscono aggiornamento dinamico del Piano di Sicurezza e Coordinamento, costituendone parte integrante e sono state stimate nell'Allegato A – Sez. A2 del PSC.

Allegato n.2 - Modulo 3 per l'accettazione del presente aggiornamento

5.3.11 Rischio inalazione polveri, fibre

Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di recinzioni e cancellate eseguita con mezzi meccanici;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Irrorazione delle superfici. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

5.3.12 Rischio movimentazione manuale dei carichi (elevata frequenza, sollevamento e trasporto)

Descrizione del Rischio (elevata frequenza):

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Tinteggiatura di superfici esterne; Tinteggiatura di superfici interne; Esecuzione di tracce eseguite a mano; Posa di pavimenti per interni in ceramica;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

Descrizione del Rischio (sollevamento e trasporto):

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di recinzioni e cancellate eseguita con mezzi meccanici; Posa pozzetti e vasche in cls; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (magrone); Realizzazione di tamponature; Montaggio del ponteggio metallico fisso per lavorazioni su primo solaio; Montaggio del ponteggio metallico fisso fino alla copertura; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione di controparetti e controsoffitti; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Posa di controtelai per serramenti interni; Posa di elementi in marmo in genere (zoccolini);

Montaggio di porte interne; Montaggio di serramenti esterni; Montaggio di tendaggi; Rimozione di recinzioni e cancelli; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Realizzazione di marciapiedi e camminamenti esterni; Posa di recinzioni e cancellate; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; b) gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; c) il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; d) il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; e) le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; f) deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; g) i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

5.3.13 Rischio punture, tagli, abrasioni

Descrizione del Rischio:

Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (platea e marciapiedi); Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (platea e marciapiedi); Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione (cordoli contenimento igloo); Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione (cordoli contenimento igloo); Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Sagomatura, taglio e posa dei ferri di armatura per scale in c.a.,; Lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione - cordoli perimetrali; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione - cordoli perimetrali; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Ferri d'attesa. I ferri d'attesa delle strutture in c.a. devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.

Disarmo. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture si deve provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e di tutte le punte.

5.3.14 Rischio R.O.A. (operazioni di saldatura)

Descrizione del Rischio:

Lesioni localizzate agli occhi durante le lavorazioni di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano emissione di radiazioni ottiche artificiali. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Posa di tubazioni interne in pvc per scarichi e posa corrugati; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto del gas; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Installazione della centrale termica per impianto termico (centralizzato); Rimozione di recinzioni e cancelli; Posa di recinzioni e cancellate; Posa di ringhiere e parapetti;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: a) durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore

esposizione alle radiazioni ottiche; b) devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; c) devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; d) i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre l'esposizione alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; e) la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; f) i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; g) i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; h) le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: a) schermo facciale; b) maschera con filtro specifico.

5.3.15 Rischio rumore

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo causati da prolungata esposizione al rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Disalimentazione di tutti gli impianti esistenti; Taglio alberature e disboscamento; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di recinzioni e cancellate eseguita con mezzi meccanici; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (platea e marciapiedi); Posa di tubazioni interne in pvc per scarichi e posa corrugati; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione (cordoli contenimento igloo); Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione di tamponature; Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione - cordoli perimetrali; Impermeabilizzazione di coperture; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto del gas; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Installazione della centrale termica per impianto termico (centralizzato); Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto antenna TV; Realizzazione di impianto antintrusione; Realizzazione di impianto ascensore elettrico; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Realizzazione di impianto di rete dati; Realizzazione di impianto telefonico; Realizzazione di impianto citofonico; Rimozione di recinzioni e cancelli;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

b) Nelle lavorazioni: Posa pozzetti e vasche in cls; Montaggio del ponteggio metallico fisso per lavorazioni su primo solaio; Montaggio del ponteggio metallico fisso fino alla copertura; Formazione di sottofondo in misto granulare; Formazione di fondazione stradale; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Realizzazione di marciapiedi e camminamenti esterni; Posa di segnaletica verticale; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Nelle macchine: Autocarro; Pala meccanica; Autogru; Carrello elevatore sviluppabile; Escavatore; Autocarro con gru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Gru a torre; Autocarro con cestello; Autocarro dumper;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

c) Nelle lavorazioni: Posa di pavimenti per interni in ceramica;

Nelle macchine: Trivellatrice;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

d) Nelle macchine: Dumper; Escavatore con martello demolitore; Rullo compressore; Finitrice; Grader; Verniciatrice segnaletica stradale;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore

organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensit?? dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

5.3.16 Rischio vibrazioni

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o attrezzature. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Disalimentazione di tutti gli impianti esistenti; Taglio alberature e disboscamento; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di recinzioni e cancellate eseguita con mezzi meccanici; Posa di tubazioni interne in pvc per scarichi e posa corrugati; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto del gas; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Installazione della centrale termica per impianto termico (centralizzato); Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto antenna TV; Realizzazione di impianto antintrusione; Realizzazione di impianto ascensore elettrico; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Realizzazione di impianto di rete dati; Realizzazione di impianto telefonico; Realizzazione di impianto citofonico; Rimozione di recinzioni e cancelli;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: a) indumenti protettivi; b) guanti antivibrazione; c) maniglie antivibrazione.

b) Nelle lavorazioni: Posa di pavimenti per interni in ceramica;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

c) Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Autocarro con gru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autocarro con cestello; Autocarro dumper; Verniciatrice segnaletica stradale;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

d) Nelle macchine: Pala meccanica; Carrello elevatore sviluppabile; Dumper; Escavatore con martello demolitore; Escavatore; Trivellatrice; Rullo compressore; Finitrice; Grader;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: a) devono essere adeguate al lavoro da svolgere; b) devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: a) indumenti protettivi; b) dispositivi di smorzamento; c) sedili ammortizzanti.

5.3.17 Rischio da stress lavoro-correlato

Un problema di stress da lavoro correlato può derivare dalla presenza di fattori quali:

l'organizzazione ed i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenza 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 riguardanti il lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc);

i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non potere far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc).

Se il problema di stress da lavoro è identificato, bisogna agire per prevenirlo, per eliminarlo o ridurlo.

La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro.

Queste misure saranno attuate con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti.

5.3.18 Rischio Chimico

Descrizione del Rischio:

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (magrone); Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (platea e marciapiedi); Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (platea e marciapiedi); Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione (cordoli contenimento igloo); Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione (cordoli contenimento igloo); Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (soletta igloo); Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Realizzazione di tamponature; Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione - solaio predalles; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione - cordoli perimetrali; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione - cordoli perimetrali; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno; Tinteggiatura di superfici esterne; Tinteggiatura di superfici interne; Esecuzione di tracce eseguite a mano; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Posa di elementi in marmo in genere (zoccolini); Formazione di massetto per pavimenti interni; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Realizzazione di segnaletica orizzontale;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: a) la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; b) le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; c) il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; d) la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; e) devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; f) le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; g) devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

<u>Rischi climatici</u>

Per quanto riguardano i lavori in oggetto, sono individuati i seguenti rischi climatici:

NEVE / GHIACCIO: i lavori dovranno essere sospesi in caso di neve.

PIOGGIA: non dovranno essere effettuate lavorazioni sulle falde dei tetti in caso di pioggia intensa.

VENTO: è assolutamente vietato procedere ai lavori sulle coperture in presenza di vento.

In presenza di forti venti si provvederà ad assicurare i materiali e le attrezzature in modo da evitare il loro spostamento. Per le lavorazioni in quota dovranno essere indossate le cinture di sicurezza opportunamente ancorate. E' vietato il sollevamento di materiali con gru a torre o autogrù se la velocità del vento supera i 60 km/h. Il predetto limite andrà convenientemente ridotto

nel caso di sollevamento di elementi leggeri di grande superficie come le lastre grecate di copertura. La gru a torre dovrà essere posta fuori servizio qualora la velocità del vento sia superiore a 72 km/h; al raggiungimento di tale velocità si dovranno immediatamente interrompere i tiri, sbloccare il braccio lasciandolo libero di ruotare, rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre della gru.

In caso di vento dovranno, in ogni caso, essere sospese le lavorazioni polverose.

FREDDO / CALDO: in caso di basse o alte temperature dovranno essere concordati con l'impresa orari di lavoro o turni per ridurre i rischi dovuto a freddo o colpi di calore. Il personale operante in cantiere dovrà essere dotato d'indumenti adeguati alla temperatura ambientale di lavoro.

Rischio sbalzi di temperatura

Il rischio è presente nel caso in cui vengano effettuate lavorazioni in condizioni meteorologiche estreme.

A tal proposito, durante i mesi estivi è necessario evitare lavorazioni prolungate nelle facciate in prossimità della copertura o esposti al sole.

Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni

Il rischio e dovuto all'utilizzo soprattutto di resine e cementi. Per limitare i rischi, si organizzeranno i lavori per ridurre il personale allo stretto necessario, durante l'esecuzione di lavorazioni a caldo implicanti la produzione di fumi o odori ed altri inquinanti aerodispersi.

Il personale esposto a fumi, odori o altri inquinanti aerodispersi sono dotati di idonei DPI atti a ridurne i possibili danni.

Nei lavori che danno luogo a getti e schizzi che possono risultare dannosi per la salute, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento con teli o altro.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

Lavori con radiazioni ionizzanti

Nei lavori previsti non sono presenti rischi dovuti all'utilizzo di radiazioni ionizzanti .

Potrebbero essere presenti anche se in maniera marginale dei rischi dovuti a lavorazioni con radiazioni NON IONIZZANTI correlati ai processi di saldatura o taglio.

In tal caso comunque i fattori di rischio ai quali possono essere esposti gli addetti alle operazioni di saldatura sono molteplici e possono essere distinti in due tipologie principali:

chimici (fumi e gas)

fisici (radiazioni non ionizzanti, rumore, vibrazioni, elettricità).

I rischi chimici associati alle operazioni di saldatura derivano dallo sviluppo dei fumi di saldatura, la cui composizione e la concentrazione dei relativi agenti chimici presenti nei fumi di saldatura sono strettamente dipendenti dal materiale che si salda, dalla composizione dell'elettrodo, dall'eventuale materiale d'apporto e da sostanze che ricoprono il pezzo manufatto da saldare. Il rischio più rilevante connesso ai fumi di saldatura è rappresentato dalla presenza, nei fumi stessi, di metalli allo stato di vapore o di particolato.

I rischi fisici: derivano dall'esposizione a radiazioni non ionizzanti, elevate temperature e rumore. Le radiazioni non ionizzanti vanno distinte a seconda della lunghezza d'onda in ultravioletto, luce visibile e raggi infrarossi. La fiamma, e in misura maggiore l'arco elettrico, emette radiazioni ottiche sia nello spettro del visibile che in quello dell'invisibile. Le radiazioni ultraviolette, le più energetiche tra le radiazioni non ionizzanti e quindi le più pericolose, sono assorbite quasi totalmente dagli strati protettivi superficiali della cute e solo una piccola frazione (1%) penetra e agisce sui tessuti sottostanti.

L'origine del rumore prodotto durante le operazioni di saldatura è riconducibile ad una combustione della miscela gassosa emessa ad alta pressione dal cannello nella saldatura a fiamma ossiacetilenica; allo scoccare dell'arco elettrico per le altre

tipologie; alla fuoriuscita del plasma dall'ugello che produce un caratteristico sibilo nelle operazioni di saldatura al plasma. Non sono da sottovalutare il rumore emesso durante le operazioni successive quali molatura, smerigliatura ecc.

Le misure da adottare sono oltre la sorveglianza sanitaria quelle di utilizzare appropriati DPI e stabilire dei turni di lavoro adeguati in modo da ridurre il tempo di esposizione dei lavoratori.

Rischio di incendio o esplosione

Il rischio d'incendio è correlato all'utilizzo di sostanze infiammabili quali vernici e resine.

In cantiere sarà sempre presente un numero adeguato di estintori a polvere dislocati in vicinanza delle varie zone operative.

E' comunque necessario verificare che nell'area di lavoro non vi siano potenziali sorgenti d'innesco per un incendio.

E' necessario prestare particolare attenzione durante l'esecuzione di lavorazioni in prossimità delle tubazioni di distribuzione della rete del gas le quali non dovranno essere danneggiate e/o manomesse in alcun modo.

Rischio movimentazione e montaggio di elementi prefabbricati pesanti

In relazione al montaggio delle strutture in acciaio in cantiere sarà predisposta apposita attrezzatura per il sollevamento e posizionamento in quota degli stessi evitando la movimentazione manuale.

Durante il montaggio dei prefabbricati, non è ammessa in cantiere alcuna ditta, all'infuori di quella incaricata dei montaggi.

Il dettaglio delle procedure di sicurezza da adottare dovrà essere contenuto nel POS della impresa incaricata dei montaggi

5.4 VALUTAZIONE DEGLI AMBITI E DEI LIVELLI DI RISCHIO

Come riportato in premessa per tutte le operazioni individuate si procede all'individuazione e analisi dei pericoli.

Diverse operazioni determinano medesime situazioni di pericolo per le quali, generalmente, vengono adottate singole misure di prevenzione e protezione. Una lista finale dei pericoli considererà quindi tutte le situazioni pericolose scartando le ricorrenze.

I pericoli individuati si riferiscono, in generale, a situazioni che presuppongono il rispetto e la conformità alla vigente normativa, che include leggi, standard e codici di buona tecnica, oltre a norme tecniche internazionali e nazionali ed a norme armonizzate.

Le liste relative alle operazioni/lavorazioni l'altra ai pericoli trovano inserimento, la prima lungo le righe l'altra lungo le colonne, in diverse matrici grafiche di valutazione.

Il contenuto delle matrici è costituito da punteggi numerici (valori) posti agli incroci prevedibili tra operazioni e pericoli.

Le matrici base utilizzate nella valutazione sono le seguenti:

Matrice di valutazione delle probabilità **(MP)**

Matrice di valutazione delle magnitudo **(MM)**

L'utilizzo di queste matrici permette l'assegnazione di punteggi di valutazione per ogni relazione fase di lavoro–pericolo; tale operazione è stata condotta tenendo in considerazione le specificità del progetto–cantiere analizzato.

L'utilizzo di campiture colorate facilita la lettura complessiva della distribuzione dei punteggi. I totali di riga offrono un valore comparabile relativo alle diverse operazioni mentre i totali di colonna danno indicazione in merito alle grandezze attinenti ai pericoli.

L'ordinamento di questi risultati in relazione al rango consente la formulazione di una prima interpretazione sull'effettiva connotazione del **rischio.**

I rischi che possono tradursi in un danno per i lavoratori sono di tre specie:

Rischi per la salute

Appartengono a questa categoria i rischi **dovuti ad esposizione agli** agenti chimici, **cancerogeni e mutageni**, oppure agli **agenti fisici o biologici**. Sono quelli che maggiormente incidono sull'aspetto fisico e biologico dei lavoratori che svolgono mansioni in cui è richiesta l'esposizione o il **contatto con agenti nocivi**, laddove per contatto si intende anche l'esposizione agli agenti fisici, cioè le fonti di emissione di rumori, vibrazioni, ultrasuoni e radiazioni, i cui effetti non sono immediatamente visibili.

Rischi per la sicurezza

Riguardano tutte le situazioni dalle quali può derivare un incidente sul lavoro provocato da un **contatto traumatico con uno strumento o con una struttura mobile presente in azienda, cadute dall'alto, seppellimento**.

E' questo il caso dei danni riportati in conseguenza di carenze strutturali, per mancanza di apparecchiature di emergenza o per assenza di protezioni sugli apparecchi e sui macchinari, oppure derivanti da impianti elettrici non protetti o come conseguenza di esplosione o incendio.

Rischi trasversali o organizzativi

Sono i rischi che dipendono dalle cosiddette **"dinamiche aziendali"**, cioè dall'insieme dei rapporti lavorativi, interpersonali e di organizzazione che si creano all'interno di un ambito lavorativo. **L'organizzazione del lavoro**, ad esempio, svolge un ruolo fondamentale soprattutto per quanto riguarda l'intensità del lavoro sia dal punto di vista psicologico che fisico, quindi i rischi che ne possono derivare devono essere attentamente valutati dal **datore di lavoro e dal medico competente**.

Lo sviluppo da parte del datore di lavoro di strumenti idonei a programmare **una distribuzione più equa o più gratificante del carico delle mansioni da svolgere**, possono essere degli ottimi metodi per migliorare le condizioni lavorative. Parallelamente è necessario che anche i lavoratori frequentino dei corsi formativi per saper riconoscere le forme nocive di stress e per imparare a gestirlo positivamente.

Queste prime matrici offrono la possibilità di considerare il rischio nelle due componenti base esprimendo i possibili incroci in valori di probabilità e di magnitudo.

La combinazione di queste due variabili in una terza Matrice di valutazione degli ambiti di rischio **(MAR)** offre una prima rappresentazione della distribuzione del rischio relativamente al progetto–cantiere esaminato. Il rischio in questo caso e rappresentato come prodotto, cella per cella - l'elemento di una matrice per l'elemento posto nella medesima posizione nell'altra, dei valori assegnati alle probabilità per i valori relativi alle magnitudo.

Ottenuta una prima definizione degli ambiti di rischio interviene un nuovo elemento di analisi che consiste in una Matrice dell'entità delle operazioni che fa riferimento alla **durata e al fabbisogno di lavoro** di ogni singola fase di lavoro. I valori contenuti in questa matrice composta da un'unica colonna sono costituiti da rapporto moltiplicato per cento dell'entità di ogni singola operazione rispetto al totale (incidenza). In questo modo è possibile ottenere un valore il quale, introdotto nella matrice di valutazione degli ambiti di rischio**,** fornisce una nuova rappresentazione che tiene in considerazione i dati della potenziale esposizione al rischio data dalla Matrice dell'entità delle operazioni. **Questa (MLR) la valutazione più importante in quanto correla il rischio alla presenza di lavoratori.**

PROBABILITA'			PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE				PERICOLI PER LA SALUTE								
DESCRIZIONI FASI		PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
1	Allestimento cantiere (recinzioni, box,)		1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	11	8
2	Spostamento sottoservizi interferenti		1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	7	21
3	Demolizioni		0	0	2	1	1	0	0	1	0	1	2	15	2
4	Scavi e sbancamenti		0	0	2	0	1	0	0	1	0	1	2	10	10
5	Armatura e getto opere di fondazione		0	0	2	1	1	1	0	0	1	1	1	10	10
6	Realizzazione opere in elevazione in c.a. fino al primo piano		0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	8
7	Opere in elevazione piano primo (pilastri e solai)		0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	12	6
8	Realizzazione copertura - strutture		0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	14	5

PROBABILITA'			PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE				PERICOLI PER LA SALUTE								
DESCRIZIONI FASI		PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	CONDUTTURE SOTTERRANE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
9	Completamento copertura (opere di lattoneria e posa della copertura)		0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	12	6
10	Realizzazione murature, tamponamenti, intanaci interni		0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	10	10
11	Impianto elettrico		0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	7	21
12	Impianto termico		0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	9	15
13	Impianto areaulico		0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	9	15
14	Impianti speciali		0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	7	21
15	Impianti idraulico fognario		0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	10	10
16	Realizzazione cappotto ed intonaci perimetrali		0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	8	20

PROBABILITA'			PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE				PERICOLI PER LA SALUTE								
DESCRIZIONI FASI		PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
17	Solai contro terra		0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	7	21
18	Opere cartongesso (tamporatura e controsoffitti)		0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	9	15
19	Realizzazione massetti-pavimenti		0	0	2	1	1	1	0	0	0	1	1	7	21
20	Tinteggiature esterne, interne		0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	9	15
21	Posa in opera serramenti esterni		0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	10	10
22	Posa in opera serramenti interni		0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6	26
23	Installazione fotovoltaico		0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	9	15
24	Realizzazione rete acque bianche e nere		0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	15	2
25	Installazione cabina MT		0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	15	2
26	Realizzazione opere		0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	6	26

PROBABILITA'			PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE				PERICOLI PER LA SALUTE								
DESCRIZIONI FASI		PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	CONDUTTURE SOTTERRANE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
	esterne agi edifici														
27	Prove e collaudi		0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	4	28
28	Smobilizzo cantiere: rimozione ponteggio, rimozione apprestamenti, baracche e recinzioni		1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	16	1
	totale relativo ai fattori di pericolo		3	2	20	26	27	14	1	6	20	27	29	275	totale
	rango		15	16	7	6	4	9	17	13	7	4	3		

	Improbabile	Bassa	Media
PROBABILITÀ	0	1	2

MAGNITUDO		PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE				PERICOLI PER LA SALUTE								
DESCRIZIONI FASI	PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	LIENEE AERE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
1 Allestimento cantiere (recinzioni, box,)		2	1	2	3	1	1	0	1	1	1	1	22	2
2 Spostamento sottoservizi interferenti		0	1	2	1	1	0	0	1	1	1	1	10	18
3 Demolizioni		0	0	3	0	1	0	0	2	0	0	1	15	10
4 Scavi e sbancamenti		0	1	3	0	1	0	0	2	0	0	1	13	12
5 Armatura e getto opere di fondazione		0	0	3	2	1	1	0	0	1	2	1	17	6
6 Realizzazione opere in elevazione in c.a. fino al primo piano		0	0	3	2	1	1	0	0	1	1	1	16	7
7 Opere in elevazione piano primo (pilastri e solai)		0	0	3	2	1	1	0	0	1	1	1	16	7

MAGNITUDO			PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE				PERICOLI PER LA SALUTE								
	DESCRIZIONI FASI	PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	LIENEE AERE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
8	Realizzazione copertura - strutture		0	0	3	2	1	1	0	0	1	1	1	19	4
9	Completamento copertura (opere di lattoneria e posa della copertura)		0	0	3	2	1	1	0	0	1	1	1	16	7
10	Realizzazione murature, tamponamenti, intanaci interni		0	0	0	2	1	1	0	0	1	1	1	13	12
11	Impianto elettrico		0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	1	8	23
12	Impianto termico		0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	9	20
13	Impianto areaulico		0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	9	20
14	Impianti speciali		0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	7	24
15	Impianti idraulic		0	0	2	1	1	0	0	0	0	1	1	14	11

ELEVAZIONE EDIFICIO

MAGNITUDO			PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE				PERICOLI PER LA SALUTE								
DESCRIZIONI FASI		PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	LIENEE AERE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
	o fognario														
16	Realizzazione cappotto ed intonaci perimetrali		0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	1	10	18
17	Solai contro terra		0	0	0	2	1	1	0	0	1	1	1	9	20
18	Opere carton gesso (tamporatura e controsoffitti)		0	0	0	2	1	1	0	1	1	1	1	11	15
19	Realizzazione massetti-pavimenti		0	0	2	1	1	1	0	0	0	1	1	7	24
20	Tinteggiature esterne, interne		0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	11	15
21	Posa in opera serramenti esterni		0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	12	14
22	Posa in opera serramenti interni		0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6	27
23	Installazione		0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	11	15

MAGNITUDO			PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE				PERICOLI PER LA SALUTE								
DESCRIZIONI FASI		PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	LIENEE AERE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
	fotovoltaico														
24	Realizzazione rete acque bianche e nere		0	0	2	2	1	0	0	1	1	1	1	18	5
25	Installazione cabina MT		0	0	3	3	1	1	0	1	1	1	1	22	2
26	Realizzazione opere esterne agi edifici		0	0	2	1	1	0	0	0	1	1	1	7	24
27	Prove e collaudi		0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	3	28
28	Smobilizzo cantiere: rimozione ponteggio, rimozione apprestamenti, baracche e recinzioni		2	0	3	3	1	0	0	0	1	1	1	24	1
	totale relativo ai fattori di pericol		2	3	37	39	26	14	0	9	20	26	25	331	totale

MAGNITUDO		PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE				PERICOLI PER LA SALUTE								
DESCRIZIONI FASI	PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	LIENEE AERE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
o														
rango		15	14	4	3	5	10	18	12	8	5	7		

MAGNITUDO	Assente	Lieve	Media
		1	2

	DESCRIZIONI FASI	PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	LINEE AEREE CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	RIBALTAMENTO MACCHINE OPERATRICI	SEPELLIMENTO	CADUTA DALL'ALTO		CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	MONTAGGIO - SMONTAGGIO PREFABBRICATI PESANTI	INCENDIO/ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
1	Allestimento cantiere (recinzioni, box,)		2	1	2	3	1	0	1		2	0	0	1	0	0	0	1	1	1	13	14
2	Spostamento sottoservizi interferenti		0	1	2	1	0	0	0		0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	5	25
3	Demolizioni		0	0	6	0	3	0	0		6	0	0	1	0	0	2	0	0	2	22	4
4	Scavi e sbancamenti		0	0	6	0	3	2	0		0	0	0	1	0	0	2	0	0	2	12	16
5	Armatura e getto opere di fondazione		0	0	6	2	2	0	0		3	0	0	1	1	0	0	1	2	1	15	10
6	Realizzazione opere in elevazione in c.a. fino al primo piano		0	0	3	2	0	0	9		3	0	0	1	1	0	0	1	1	1	19	8
7	Opere in elevazione piano primo (pilastri e solai)		0	0	3	2	0	0	9		6	0	0	1	1	0	0	1	1	1	22	4
8	Realizzazione copertura - strutture		0	0	3	2	0	0	9		6	6	0	1	1	0	0	1	1	1	28	2
9	Completamento copertura (opere di lattoneria e posa della copertura)		0	0	3	2	0	0	9		6	0	0	1	1	0	0	1	1	1	22	4
10	Realizzazione murature, tamponamenti, intanaci interni		0	0	0	2	0	0	6		6	0	0	1	1	0	0	1	1	1	16	9
11	Impianto elettrico		0	0	0	2	0	0	4		1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	8	18
12	Impianto termico		0	0	0	1	0	0	4		1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	8	18
13	Impianto areaulico		0	0	0	1	0	0	4		1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	8	18
14	Impianti speciali		0	0	0	1	0	0	4		1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	7	21
15	Impianti idraulico fognario		0	0	2	1	3	3	2		1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	13	14
16	Realizzazione cappotto ed intonaci perimetrali		0	0	0	2	0	0	6		1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	10	17
17	Solai contro terra		0	0	0	2	0	0	0		2	0	0	1	1	0	0	1	1	1	6	24

	DESCRIZIONI FASI	PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	LINEE AEREE CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	RIBALTAMENTO MACCHINE OPERATRICI	SEPELLIMENTO	CADUTA DALL'ALTO		CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	MONTAGGIO - SMONTAGGIO PREFABBRICATI PESANTI	INCENDIO/ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CONSOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
18	Opere cartongesso (tamporatura e controsoffitti)		0	0	0	2	0	0	2		1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	7	21
19	Realizzazione massetti-pavimenti		0	0	4	1	0	0	0		0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	7	21
20	Tinteggiature esterne, interne		0	0	0	1	0	0	6		6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	15	10
21	Posa in opera serramenti esterni		0	0	0	1	0	0	6		6	0	0	1	1	0	0	1	1	1	15	10
22	Posa in opera serramenti interni		0	0	0	1	0	0	1		0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	3	27
23	Installazione fotovoltaico		0	0	0	1	0	0	6		6	0	0	1	0	0	0	1	1	1	14	13
24	Realizzazione rete acque bianche e nere		0	0	2	2	3	4	4	0	0	4	0	1	0	0	1	1	1	1	20	7
25	Installazione cabina MT		0	0	3	3	6	2	0	0	2	6	0	1	1	0	1	1	1	1	24	3
26	Realizzazzione opere esterne agi edifici		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	4	26
27	Prove e collaudi		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	28
28	Smobilizzo cantiere: rimozione ponteggio, rimozione apprestamenti, baracche e recinzioni		2	0	3	3	6	0	6	0	6	6	0	1	0	0	0	1	0	1	33	1
	totale relativo ai fattori di pericolo		4	2	51	42	27	11	98	6	73	23	1	27	13	0	7	20	26	28	378	totale
	rango		15	16	3	4	6	12	1	14	2	9	17	6	11	18	13	10	8	5		
				Assente (0	Basso (da	Medio (da	Alto (da 7															

DESCRIZIONI FASI		PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	LINEE AEREE CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	RIBALTAMENTO MACCHINE OPERATRICI	SEPELLIMENTO	CADUTA DALL'ALTO		CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	MONTAGGIO - SMONTAGGIO PREFABBRICATI PESANTI	INCENDIO/ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
				)	1 a 3)	4 a 6)	a 9)															
		AMBITI DI RISCHIO			1	4	9															

	DESCRZIONE FASI	durata	uomini	Uomini /giorno	Incidenza
1	Allestimento cantiere	5	2	10	4,8%
4	Scavi e sbancamenti	5	2	10	4,8%
11	Impianto elettrico	20	2	40	19,05%
12	Impianto meccanico	20	2	40	19,05%
26	Realizzazione opere esterne	30	3	90	42.70%
27	Prove e collaudi	5	2	10	4,8%
28	Smobilizzo cantiere	5	2	10	4,8%
	TOTALE	90	15	210	100.0%

	LIVELLI DI RISCHIO		PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE				PERICOLI GENERICI							PERICOLI PER LA SALUTE									
	DESCRIZIONI FASI	PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI RICOLA NTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	RIBALTAMENTO MACCHINE OPERATRICI	SEPELLIMENTO	CADUTA DALL'ALTO		CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	MONTAGGIO-SMONTAGGIO PREFABBRICATI PESANTI	INCENDIO/ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
1	Allestimento cantiere (recinzioni, box,)		1	0	1	1	0	0	0		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25
2	Spostamento sottoservizi interferenti		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	27
3	Demolizioni		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	26
4	Scavi e sbancamenti		0	0	2	0	1	1	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5		23
5	Armatura e getto opere di fondazione		0	0	16	5	5	0	0		8	0	0	3	3	0	0	3	5	3	52		9
6	Realizzazione opere in elevazione in c.a. fino al primo piano		0	0	25	17	0	0	76		25	0	0	8	8	0	0	8	8	8	187		3
7	Opere in elevazione piano primo (pilastri e solai)		0	0	58	39	0	0	174		116	0	0	19	19	0	0	19	19	19	484		1
8	Realizzazione copertura - strutture		0	0	33	22	0	0	99		66	66	0	11	11	0	0	11	11	11	340		2
9	Completamento copertura (opere di lattoneria e posa della copertura)		0	0	21	14	0	0	63		42	0	0	7	7	0	0	7	7	7	175		5
10	Realizzazione murature, tamponamenti, intanaci interni		0	0	0	19	0	0	57		57	0	0	10	10	0	0	10	10	10	182		4
11	Impianto elettrico		0	0	0	6	0	0	12		3	0	0	3	0	0	0	0	3	3	30		14
12	Impianto termico		0	0	0	4	0	0	14		4	0	4	4	0	0	0	4	4	4	39		10
13	Impianto areaulico		0	0	0	4	0	0	14		4	4	0	4	0	0	0	4	4	4	39		10
14	Impianti speciali		0	0	0	4	0	0	14		4	0	0	4	0	0	0	0	4	4	32		12
15	Impianti idraulico fognario		0	0	7	4	11	11	7		4	0	0	4	0	0	0	0	4	4	53		8
16	Realizzazione cappotto ed intonaci perimetrali		0	0	0	5	0	0	14		2	0	0	2	0	0	0	2	2	2	31		13

	LIVELLI DI RISCHIO		PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE				PERICOLI GENERICI							PERICOLI PER LA SALUTE									
	DESCRIZIONI FASI	PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	RIBALTAMENTO MACCHINE OPERATRICI	SEPPELLIMENTO	CADUTA DALL'ALTO		CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	MONTAGGIO-SMONTAGGIO PREFABBRICATI PESANTI	INCENDIO/ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango
17	Solai contro terra		0	0	0	5	0	0	0		5	0	0	2	2	0	0	2	2	2	21	15
18	Opere cartongesso (tamporatura e controsoffitti)		0	0	0	12	0	0	12		6	0	0	6	6	0	6	6	6	6	65	7
19	Realizzazione massetti-pavimenti		0	0	9	2	0	0	0		0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	21	15
20	Tinteggiature esterne, interne		0	0	0	4	0	0	25		25	0	0	4	4	0	0	4	4	0	70	6
21	Posa in opera serramenti esterni		0	0	0	1	0	0	5		5	0	0	1	1	0	0	1	1	1	16	20
22	Posa in opera serramenti interni		0	0	0	1	0	0	1		0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	5	22
23	Installazione fotovoltaico		0	0	0	0	0	0	2		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	24
24	Realizzazione rete acque bianche e nere		0	0	1	1	2	2	2		0	2	0	1	0	0	1	1	1	1	14	21
25	Installazione cabina MT		0	0	2	2	4	1	0		1	4	0	1	1	0	1	1	1	1	19	18
26	Realizzazzione opere esterne agi edifici		0	0	6	3	0	0	0		0	0	0	3	0	0	0	3	3	3	21	17
27	Prove e collaudi		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
28	Smobilizzo cantiere: rimozione ponteggio, rimozione apprestamenti, baracche e recinzioni		1	0	1	1	3	0	3		3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	17	19
			2	0	184	175	26	15	595		382	79	4	99	75	0	8	87	102	96	1929	TOTALE
		rango	64	63	8	5	25	41	1		1	34	72	6	25	87	44	16	6	6	0	

LIVELLI DI RISCHIO		PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE				PERICOLI GENERICI						PERICOLI PER LA SALUTE								
DESCRIZIONI FASI	PERICOLI	PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	LINEE AEREE CONDUTTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	RIBALTAMENTO MACCHINE OPERATRICI	SEPPELLIMENTO	CADUTA DALL'ALTO		CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	MONTAGGIO-SMONTAGGIO PREFABBRICATI PESANTI	INCENDIO/ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE	AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI	INALAZIONE POLVERI FIBRE	MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	COLPI, ABRASIONI, TAGLI PUTTURE	AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIOI	totale relativo alle operazioni	rango

	Assente	Basso (da 0 a 24.9)	Medio (da 25 a 49.9)	Alto (superiore a 50)	Valore massimo
LIVELLI DI RISCHIO					174.2

5.5 CONSIDERAZIONI SUGLI AMBITI E SUI LIVELLI DI RISCHIO

Come si evince dai risultati delle matrici precedentemente descritte, in particolare dall'ultima, gli elementi di rischio maggiori sono connessi a pericoli dovuti al rischio di **cadute dall'alto e a seguire l'elettrocuzione.**

Per la loro riduzione, le misure di sicurezza consistono in una adeguata formazione/addestramento del personale nell'adeguato utilizzo dei DP collettivi e personali, oltre che in una riduzione del numero di operai esposti e uno sfasamento spaziale/temporale delle lavorazioni contemporanee come risulta anche dal cronoprogramma che prevede lavorazioni separate tra edificio A e B.

Per quanto riguarda i rischi caratterizzati da pericoli alla salute, questi dovrebbero trovare una considerevole attenuazione mediante il corretto utilizzo di DPI ed il rispetto delle procedure di lavoro.

6. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

6.1 Delimitazione, accessi e segnalazioni

L'area interessata dai lavori sarà

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

L'accesso alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale , gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

6.2 Accesso dei mezzi di fornitura materiali

L'accesso ai messi di fornitura/scarico materiali sarà autorizzato dal preposto che accompagnerà i camion dei fornitori sia in ingresso che in uscita dalla zona di lavorazione come indicato dalla planimetria allegata e sia durante le fasi di manovra e retromarcia sia durante le operazioni di carico/scarico dei materiali.

Gli automezzi e le macchine operatrici dovranno procedere a passo d'uomo all'interno delle aree di cantiere e nelle zone prossime. Il personale a terra darà le necessarie istruzioni agli autisti degli automezzi sia durante le fasi di manovra e retromarcia sia durante le operazioni di carico/scarico dei materiali.

Inoltre al fine di garantire la pulizia delle strade esterne all'area di cantiere, tutti i mezzi d'opera in uscita dal cantiere stesso dovranno essere accuratamente puliti dal fango e dai detriti aderenti ai pneumatici con getti d'acqua.

Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, la cui frequenza e quantità per altro variabile anche secondo lo stato di evoluzione dei lavori, si procederà a redigere un programma degli accessi, correlato al programma dei lavori.

In funzione di tale programma, al cui aggiornamento saranno chiamati a collaborare con tempestività i datori di lavoro delle imprese presenti in cantiere, si prevedranno adeguate aree di carico e scarico nel cantiere, e personale a terra per guidare i mezzi all'interno del cantiere stesso.

Durante le fasi in cui sia possibile la presenza di traffico promiscuo di mezzi/pedoni anche esterni, dovranno essere sempre rispettate le presenti prescrizioni:

accesso/uscita dei mezzi di cantiere coadiuvato da operatore a terra

manovre all'interno del parcheggio coadiuvate da operatore terra

i mezzi di cantiere non potranno sostare al di fuori delle zone di loro pertinenza individuate nel presente PSC.

Per raggiungere l'area di accantieramento Il preposto di cantiere dovrà verificare:

1) la zona di scarico del materiale sia delimitata;

2) non vi siano interferenze con le lavorazioni vicine;

3) partecipi, in ausilio ai fornitori, esclusivamente il personale di cantiere addetto a questa operazione e soltanto sotto la propria sorveglianza.

Dovrà di conseguenza essere impedito l'accesso al cantiere dei fornitori in assenza del Responsabile della sicurezza in cantiere (o il Direttore di cantiere o capocantiere) soprattutto nel caso in cui lo scarico del materiale comporti il rischio di caduta di

carichi dall'alto. In caso di assenza del Responsabile della sicurezza , tale ruolo dovrà essere coperto dal capocantiere o comunque da operai specializzato della Ditta esecutrice presente in cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Accesso dei mezzi di fornitura materiali. L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

RISCHI SPECIFICI:

Investimento;

6.3 Aree di carico, scarico e deposito

6.3.1 Aree di carico e scarico

All'interno della recinzione di cantiere è prevista la realizzazione di varie aree di deposito materiali.

I materiali e le attrezzature devono essere accatastati e disposti in modo ordinato e razionale, al fine di evitare ribaltamenti e/o inciampi.

I POS delle imprese esecutrici dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e di deposito dei materiali.

All'interno della perimetrazione del cantiere, delimitata dalla recinzione ed evidenziata nella planimetria si dedicherà uno spazio per la sosta dei mezzi dei fornitori in quanto nessuna attività di carico e scarico dovrà essere svolta al di fuori del sedime dello stesso cantiere.

Tale area evidenziata in planimetria potrà essere modificata in base alle fasi lavorative in corso del cantiere; tale modifica potrà essere eseguita solo tra impresa e CSE previo verbalizzazione.

La zona di carico-scarico dovrà essere posta a distanza adeguata dalle postazioni fisse e dovrà rimanere sempre sgombra da impedimenti come attrezzature e depositi di materiale; l'area dovrà essere delimitata da transenne e segnalata da cartellonistica. Non vi dovranno essere ferri sporgenti o pozzetti aperti ed il fondo di tale area deve essere consono allo stazionamento di un mezzo pesante, in particolare si dovranno evitare aree in cui sono presenti sottoservizi e pozzetti che possono produrre cedimenti durante le fasi di carico e scarico (per esempio durante l'utilizzo della gru del camion). Si fa presente inoltre che tale area deve essere collocata a distanza adeguata da alberature; Si dovrà apporre l'opportuna segnaletica di cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Dislocazione delle zone di carico e scarico. Le zone di carico e scarico andranno posizionate: **a)** nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; **b)** in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; **c)** in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

RISCHI SPECIFICI:

1) Investimento, ribaltamento;

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisionali, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

La zona destinata allo stoccaggio dei materiali è rappresentata nelle planimetrie allegate al PSC cui è proposta una prima soluzione, eventualmente modificabile soltanto di concerto con il coordinatore per l'esecuzione e il responsabile della sicurezza in cantiere delle imprese appaltatrici.

In questa zona saranno stoccati tutti i materiali da utilizzare in cantiere. Tutte le zone indicate verranno individuate nei punti più sicuri e idonei da raggiungere. I materiali dovranno comunque sempre essere stoccati nelle aree apposite riservate alle imprese appaltatrici.

La collocazione dei materiali deve avvenire in maniera ordinata e pratica per l'avanzamento dei lavori. Il materiale non può essere collocato ad altezza superiore della recinzione se posto vicino a essa. Tutte le disposizioni devono essere innanzi tutto attivate dal responsabile per la sicurezza in cantiere delle imprese appaltatrici ovvero il preposto, o in sua assenza dal capocantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Zone di stoccaggio materiali. Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgano lavorazioni. Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

RISCHI SPECIFICI:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisionali, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

2) Investimento, ribaltamento;

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

6.3.2 Deposito attrezzature

Gli utensili, saranno tenuti negli ambienti destinati a servizio del cantiere (padiglione co-housing)'dotata di chiusura le cui chiavi saranno in possesso del capocantiere e di eventuali preposti.

Le attrezzature non dovranno essere posizionate in zone di intralcio o di passaggio

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Zone di deposito attrezzature. Le zone di deposito delle attrezzature di lavoro andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

RISCHI SPECIFICI:

1) Investimento, ribaltamento;

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisionali, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

L'impresa appaltatrice dovrà adeguatamente illuminare tale area durante le ore notturne..

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.

6.3.3 Deposito materiali con rischio d'incendio o esplosione

Non è previsto lo stoccaggio permanente di eventuali materiali con rischio di esplosione.

Nel caso di utilizzo di bombole ossiacetileniche l'Impresa dovrà specificare nel POS le modalità d'impiego e di deposito delle stesse.

6.3.4 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" saranno raccolti negli appositi sacchi ed immessi nei cassonetti della nettezza urbana;

quelli non assimilabili ad urbani e non classificati come "pericolosi", propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, saranno smaltiti in discariche autorizzate; il trasporto di tali materiali dovrà avvenire previa compilazione di apposito "formulario di trasporto";

quelli classificati come "pericolosi", in base al "Decreto Ronchi" dovranno essere oggetto di specifici interventi di rimozione e smaltimento ad opera di ditte specializzate ed autorizzate; il trasporto di tali materiali e sostanze dovrà avvenire con compilazione di apposito "Formulario di trasporto" e "Registro di carico e scarico".

A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti "rifiuti pericolosi":

rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti);

oli esauriti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi);

rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi;

rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo del Decreto (batterie ed accumulatori);

rifiuti di costruzioni e demolizioni.

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

6.4 Gestione terre da scavo e smaltimento rifiuti

I materiali provenienti dagli scavi di sbancamento e a sezione obbligata, saranno gestiti secondo quanto indicato dalla relazione sulle terre e rocce da scavo.

6.5 Servizi igienico-assistenziali

6.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Il Committente metterà a disposizione delle imprese i locali ed il servizio igienico presente nell'immobile del padiglione co-housing .

6.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale

In relazione ai servizi da allestire a cura dell'impresa affidataria, devono essere predisposti dei servizi logistici che permettano agli addetti ai lavori di disporre di armadi distinti e separati per il deposito degli indumenti puliti e degli indumenti sporchi e di avere un locale per effettuare la doccia a fine turno di lavoro.

Sarà cura di ciascuna impresa affidataria stipulare una specifica convenzione con un locale pubblico presente nelle vicinanze per la ristorazione.

Inoltre, dovrà:

assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente una illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;

difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta e l'investimento di materiali.

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 seguito riportate:

Spogliatoi	mq 10
Servizio igienico WC	n° 1
Lavatoi	n° 1
Ufficio	mq 12

E' necessario che la ditta esecutrice oltre all'installazione di questi servizi provveda quindi alla pulizia periodica di tale ambienti.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi igienico-assistenziali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Servizi igienico-assistenziali. All'avvio del cantiere, qualora non ostino condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico-assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative. Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

6.6 Viabilità di cantiere

Non esiste in realtà una vera e propria viabilità di cantiere, l'area di cantiere risulterà opportunamente delimitata ed interdetta ai non addetti ai lavori.

All'esterno delle varie recinzioni saranno apposti adeguati cartelli segnaletici di "presenza lavori di cantiere".

6.7 Mezzi estinguenti

In generale durante ogni fase di cantiere vi dovrà sempre avere a disposizione un estintore che dovrà a sua volta essere oggetto di manutenzione periodica; l'estintore dovrà essere collocato sempre in posizione idonea e comoda ad un suo eventuale utilizzo. L'estintore cosi come ogni mezzo meccanico, strumento ecc che viene utilizzato durante i lavori in copertura ed in altezza deve essere posto in modo adeguato per evitarne la caduta accidentale dall'alto con conseguente pericolo ai lavoratori ed alle persone che circolano all'interno dell'area di cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Mezzi estinguenti: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

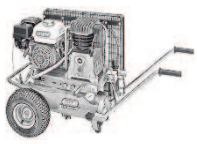
Mezzi estinguenti. Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

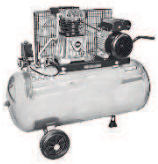
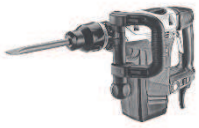
6.8 Macchine e attrezzature

Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

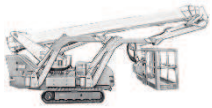
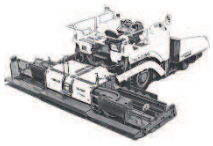
Non sono previste macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente.

Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

 Accessori di sollevamento	 Andatoie e Passerelle	 Apparato rilevatore		
 Attrezzi manuali	 Avvitatore elettrico	 Battipiastrelle elettrico	Betoniera a bicchiere	 Cannello a gas
 Cannello per saldatura ossiacetilenica	 Carotatrice elettrica			 Compressore con motore endotermico

 Compressore elettrico	 Decespugliatore a motore	 Legatrice automatica per ferro	 Martello demolitore elettrico	 Martello demolitore pneumatico
 Pistola per verniciatura a spruzzo	Pompa a mano per disarmante		 Ponte su cavalletti	
			 Scala doppia	 Scala semplice
 Scanalatrice per muri ed intonaci	 Sega circolare	 Smerigliatrice angolare (flessibile)	 Taglierina elettrica	
 Trapano elettrico				

 Autobetoniera	 Autocarro	 Autocarro con cestello	 Autocarro con gru	Verniciatrice segnaletica stradale

Autogru	 Autopompa per cls	 Carrello elevatore sviluppabile	 Piattaforma sviluppabile	 Escavatore
 Escavatore con martello demolitore	 Finitrice	 Rullo compressore		 Pala meccanica

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, saranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica.

Le macchine e le attrezzature saranno tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle Imprese, mediante i controlli e le verifiche periodiche.

Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire la modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

I rischi collegati alle macchine ed attrezzature riguardano:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Getti, schizzi;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Rumore;
7) Scivolamenti, cadute a livello;
8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
9) Vibrazioni.

6.8.1 Potenza Sonora attrezzature e macchine

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Posa di tubazioni interne in pvc per scarichi e posa corrugati; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto del gas; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Posa della macchina di condizionamento; Realizzazione della rete di distribuzione e	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	terminali per impianto termico; Installazione della centrale termica per impianto termico (centralizzato); Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto antenna TV; Realizzazione di impianto antintrusione; Realizzazione di impianto ascensore elettrico; Realizzazione di impianto di rete dati; Realizzazione di impianto telefonico; Realizzazione di impianto citofonico; Montaggio di monoblocco prefabbricato in c.a..		
Battipiastrelle elettrico	Posa di pavimenti per interni in ceramica.	110.0	972-(IEC-92)-RPO-01
Betoniera a bicchiere	Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (magrone); Realizzazione di tamponature; Realizzazione di tamponature; Formazione di massetto per pavimenti interni; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (magrone).	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Martello demolitore elettrico	Disalimentazione di tutti gli impianti esistenti; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Rimozione di recinzioni e cancelli.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Martello demolitore pneumatico	Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di recinzioni e cancellate eseguita con mezzi meccanici.	117.0	918-(IEC-33)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione di tettoia in legno a protezione delle postazioni di lavoro; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (platea e marciapiedi); Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione (cordoli contenimento igloo); Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione della carpenteria per scale in c.a.; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione - cordoli perimetrali; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione di tettoia in legno a protezione delle postazioni di lavoro; Disalimentazione di tutti gli impianti esistenti; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di recinzioni e cancellate eseguita con mezzi meccanici; Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai - predalles; Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai - predalles; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Rimozione di recinzioni e cancelli; Posa di recinzioni e cancellate; Posa di ringhiere e parapetti; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica	Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate; Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici verticali; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Posa di elementi in marmo in genere (zoccolini); Posa di pavimenti per interni in ceramica; Posa di rivestimenti interni in ceramica.	89.9	
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione di tettoia in legno a protezione delle postazioni di lavoro; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Posa di tubazioni interne in pvc per scarichi e posa corrugati; Montaggio del ponteggio metallico fisso per lavorazioni su primo solaio; Montaggio del ponteggio metallico fisso fino alla copertura; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	sanitario; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto del gas; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata; Posa della macchina di condizionamento; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico; Installazione della centrale termica per impianto termico (centralizzato); Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto antenna TV; Realizzazione di impianto antintrusione; Realizzazione di impianto ascensore elettrico; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Realizzazione di impianto di rete dati; Realizzazione di impianto telefonico; Realizzazione di impianto citofonico; Posa di recinzioni e cancellate; Posa di ringhiere e parapetti; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere.		

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (platea e marciapiedi); Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione (cordoli contenimento igloo); Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (soletta igloo); Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione - solaio predalles; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione - solaio predalles; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione - cordoli perimetrali; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione.	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro con cestello	Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai - predalles; Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai - predalles.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro con gru	Posa di tubazioni in pvc; Posa pozzetti e vasche in cls; Posa della macchina di condizionamento; Installazione della centrale termica per impianto termico (centralizzato); Montaggio di monoblocco prefabbricato in c.a.; Posa di conduttura fognaria in materie plastiche; Posa di cavidotto; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di conduttura elettrica; Posa di conduttura telefonica; Posa di conduttura idrica; Posa di conduttura del gas; Posa di recinzioni e cancellate.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro dumper	Formazione di manto di usura e collegamento.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Montaggio della gru a torre; Disalimentazione di tutti gli impianti esistenti; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di recinzioni e cancellate eseguita con mezzi meccanici; Trivellazioni eseguite a macchina per bonifica profonda; Scavo a sezione obbligata; Scavo per esecuzione della platea; Realizzazione di vespaio aerato con elementi in plastica (igloo); Montaggio del ponteggio metallico fisso per lavorazioni su primo solaio; Montaggio del ponteggio metallico fisso fino alla copertura; Scavo di sbancamento; Montaggio di monoblocco prefabbricato in c.a.; Rimozione di recinzioni e cancelli; Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata; Scavo a sezione obbligata; Scavo di marciapiedi e camminamenti; Risezionamento del profilo del terreno; Posa di segnaletica verticale; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio della gru a torre; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Montaggio della gru a torre; Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai - predalles; Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai - predalles; Montaggio di	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Montaggio di monoblocco prefabbricato in c.a.; Smontaggio della gru a torre; Smobilizzo del cantiere.		
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (platea e marciapiedi); Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione (cordoli contenimento igloo); Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (soletta igloo); Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione - solaio predalles; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Esecuzione del getto di calcestruzzo per scale in c.a.; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione - solaio predalles; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione - cordoli perimetrali; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Carrello elevatore sviluppabile	Taglio alberature e disboscamento.	102.0	944-(IEC-93)-RPO-01
Escavatore con martello demolitore	Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di recinzioni e cancellate eseguita con mezzi meccanici.	108.0	952-(IEC-76)-RPO-01
Escavatore	Trivellazioni eseguite a macchina per bonifica profonda; Scavo a sezione obbligata; Scavo per esecuzione della platea; Scavo di sbancamento; Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata; Scavo a sezione obbligata; Scavo di marciapiedi e camminamenti.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento.	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità di cantiere; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di recinzioni e cancellate eseguita con mezzi meccanici; Trivellazioni eseguite a macchina per bonifica profonda; Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Scavo per esecuzione della platea; Formazione di sottofondo in misto granulare; Scavo di sbancamento; Scavo di sbancamento; Formazione di fondazione stradale; Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Scavo a sezione obbligata; Scavo di marciapiedi e camminamenti; Risezionamento del profilo del terreno.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Rullo compressore	Formazione di sottofondo in misto granulare; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01
Verniciatrice segnaletica stradale	Realizzazione di segnaletica orizzontale.	77.9	

6.9 Impianti di cantiere

6.9.1 Impianti messi a disposizione dal Committente

Il Committente non metterà a disposizione impianti.

6.9.2 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:

impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, oppure dichiarazione rilasciata da parte di un tecnico abilitato, di auto protezione delle aree di cantiere;

In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica.

Si evidenzia che l'utilizzazione dell'impianto elettrico potrà avvenire solo dopo la sua completa e corretta esecuzione e dopo la consegna al Committente della "Dichiarazione di conformità" rilasciata da un impiantista abilitato, come previsto dal Decreto 37/2008 - art. 7.

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 in caso di guasto dell'illuminazione artificiale;

difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta di materiali o d'investimento da automezzi

Sarà realizzato un regolare impianto di terra nel pieno rispetto delle norme CEI 64-8 E CEI 81-1 sui quadri elettrici, su tutte le macchine esterne e su tutte le masse metalliche esterne, ponteggio compresi.

Tali documentazioni saranno da conservare in cantiere a disposizione per la loro consultazione, mentre la ditta appaltatrice dovrà, ai sensi del D.P.R. 462/01, inviarne copia agli organi di vigilanza.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto di terra: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere è composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

2) Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

RISCHI SPECIFICI:

1) Elettrocuzione;

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

6.9.3 Impianti di uso comune

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianti elettrici e d'illuminazione	Impresa appaltatrice	Tutte le imprese presenti in cantiere
Impianto idrico e fognario	Impresa appaltatrice	Tutte le imprese presenti in cantiere

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

6.9.4 Prescrizioni sugli impianti

Per gli impianti elettrici di cantiere dovrà essere rispettato quanto segue:

realizzare gli impianti elettrici conformemente alla norma CEI 64-8; Parte 704 "Cantieri di costruzione e di demolizione";

effettuare la misura della resistenza di terra al termine dell'installazione dell'impianto;

verificare, almeno mensilmente, il funzionamento degli interruttori differenziali.

Tali verifiche saranno tutte a cura dell'Impresa principale.

Segnaletica di cantiere

Le prescrizioni per la segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro devono essere conformi a quelle indicate dal D.Lgs. 81/2008 – TITOLO V e dagli allegati ad esso relativi - da ALLEGATO XXIV ad ALLEGATO XXXII.

Scopo della segnaletica è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie.

I cartelli informativi dovranno essere posizionati, in maniera ben visibile, in prossimità delle zone ove occorre evidenziare i rischi o prescrivere comportamenti.

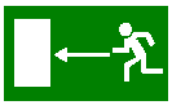
Si elencano indicativamente i cartelli da posizionare nelle principali zone del cantiere e la loro dislocazione indicativa:

Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere	

CARTELLI DI DIVIETO trasmettono un messaggio che vieta atti, comportamenti o azioni, di forma rotonda con bordo e banda da rossa su fondo bianco

Cartello	**Significato**	**Dislocazione**
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate	All'ingresso del cantiere Lungo la recinzione
	Vietato fumare.	All'ingresso del cantiere
	Vietato sostare sotto le forche.	All'ingresso, in corrispondenza delle zone di carico e scarico

CARTELLI DI SALVATAGGIO segnalano mezzi di soccorso, di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco

Cartello	**Significato**	**Dislocazione**
	Percorso/Uscita emergenza.	Distribuiti all'interno del il cantiere

	Pronto soccorso	Box contenente la cassetta di pronto soccorso

CARTELLI PER ATTREZZATURE ANTINCENDIO segnalano attrezzature antincendio, di forma quadrata o rettangolare, sfondo rosso e simbolo bianco

CARTELLO	SIGNIFICATO	ESEMPIO DISLOCAZIONE
	Estintore.	VICINO AGLI ESTINTORI PREVISTI

CARTELLI DI PERICOLO su sede stradale segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo rosso e simbolo nero

Cartello	Significato	Esempio di dislocazione
	Lavori in corso	Lungo la viabilità pubblica di accesso al cantiere
	Mezzi di lavoro in azione	Lungo la viabilità pubblica di accesso al cantiere

CARTELLI DI AVVERTIMENTO segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero

CARTELLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Pericolo amianto.	ETICHETTA UTILIZZATA PER SEGNALARE LA PRESENZA DI AMIANTO, SU BANCALE O SACCONI
	Pericolo amianto.	DELIMITAZIONE CANTIERE E/O ZONE CON POSSIBILE PRESENZA DI AMIANTO
	Sostanze nocive o irritanti.	MAGAZZINO, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Materiale comburente.	MAGAZZINO, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Caduta con dislivello	PRESSO LE FALDE DEL TETTO, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Pericolo di inciampo.	INGRESSO CANTIERE VICINO OSTACOLI A TERRA
	Carichi sospesi.	INGRESSO CANTIERE O PRESSO I PONTEGGI, NEL RAGGIO DI AZIONE DI EVENTUALI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO/GRU
	Tensione elettrica pericolosa.	PRESSO QUADRO ELETTRICO PRINCIPALE PRESSO GLI IMPIANTI ELETTRICI
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).	MAGAZZINO DEPOSITO BOMBOLE, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Sostanze velenose.	MAGAZZINO, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO

Cartello	Significato	Esempio di dislocazione
	Uscita autoveicoli	Lungo la viabilità

	Allestimento ponteggio	In prossimità del ponteggio
	Organi in movimento	In prossimità della gru e degli impianti fissi

CARTELLI DI PRESCRIZIONE prescrivono determinati comportamenti quali l'uso dei dispositivi di protezione individuali, sono di colore azzurro con simbolo in bianco

CARTELLO	SIGNIFICATO	ESEMPIO DISLOCAZIONE
	Casco di protezione obbligatoria.	INGRESSO CANTIERE PRESSO I PONTEGGI
	Guanti di protezione obbligatoria.	INGRESSO CANTIERE
	Calzature di sicurezza obbligatorie.	INGRESSO CANTIERE
	Protezione obbligatoria per gli occhi.	VICINO A SEGHE CIRCOLARI
	Protezione obbligatoria dell'udito.	LAVORAZIONI RUMOROSE
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.	MONTAGGIO / SMONTAGGIO PONTEGGI LAVORI IN QUOTA
	Riepilogo prescrizioni zona rischio amianto.	DELIMITAZIONE CANTIERE E/O ZONE CON POSSIBILE PRESENZA DI AMIANTO

Cartello	Significato	Esempio di dislocazione
	E' obbligatorio indossare indumenti protettivi.	All'ingresso del cantiere
	E' obbligatorio indossare la maschera.	All'ingresso del cantiere
	E' obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità.	All'ingresso del cantiere

6.10 Sostanze pericolose

6.10.1 Sostanze messe a disposizione dal Committente

Non ci sono sostanze messe a disposizione dal committente.

6.10.2 Sostanze delle imprese previste in cantiere

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

L'elenco delle sostanze significative che verosimilmente saranno utilizzate dalle imprese, è di seguito riportato:

additivi

carburanti, oli lubrificanti

gas per saldatura

impermeabilizzanti

mastici sigillanti

solventi

vernici e pitture

Le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE le informazioni relative alle sostanze previste (schede di sicurezza delle sostanze o altra documentazione equivalente).

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

6.11 Gestione dell'emergenza

6.11.1 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.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi di gestione delle emergenze: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Servizi di gestione delle emergenze. Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve: 1) organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza; 2) designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze; 3) informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare; 4) programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro; 5) adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili; 6) garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

6.11.2 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, la cassetta di primo soccorso.

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un **addetto al pronto soccorso** durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. 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.

A tale riguardo, il POS dell'impresa appaltatrice dovrà indicare il gruppo di appartenenza secondo il D.M. 15 luglio 2003 n° 388 ed i nominativi degli addetti al primo soccorso, con allegata documentazione attestante la partecipazione ai corsi di formazione specifici secondo i tempi ed i contenuti minimi stabiliti dal decreto stesso.

Per gli interventi di pronto soccorso non eseguibili da parte del personale interno, il POS dell'impresa principale dovrà prevedere la chiamata del servizio di pronto soccorso di urgenza.

In conformità al disposto dell'ALLEGATO XV – il PSC riporta i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso:

Pronto Soccorso Azienda Ospedale di Padova (VI) Via Giustiniani,2 – Padova (PD)
(SUEM) Servizio Urgenza Emergenza Medica: tel. **118**

In qualsiasi caso di emergenza sanitaria (incidenti, malori, etc.) è importante mantenere la calma, esporre il motivo della chiamata, e rispondere con la maggiore precisione possibile e con tranquillità 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 nel modo più rapido ed efficace le esigenze del caso.

Le domande più importanti poste dall'operatore saranno:

le generalità ed il 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 delle persone coinvolte;

lo stato di coscienza o di incoscienza;

eventuali emorragie visibili in atto, eventuali persone incastrate;

eventuali presenze di incendio o gas.

6.11.3 Prevenzione incendi

L'attività presenta dei pericoli d'incendio derivanti dalle lavorazioni impiegano fiamme libere per la posa di guaine libere, saldature ecc.

Nell'ambito del cantiere, i luoghi in cui il pericolo d'incendio è più elevato sono i seguenti:

deposito di vernici e prodotti infiammabili in genere;

depositi solido combustibili (guaine, materiali plastici in genere);

depositi di legname, materiali di rifinitura, di rivestimento, ecc;

impianti elettrici provvisori e d'illuminazione con lampade non elettriche;

deposito materiali di risulta (imballi in legno, in cartone, in materiale plastico; ritagli di materiale infiammabile);

depositi di carrelli di bombole per saldatura e di bombole di GPL.

A titolo precauzionale, l'impresa affidataria dovrà predisporre in luogo facilmente accessibili, e segnalati con cartello, almeno due estintori a polvere dislocati nei punti più comodi per la pronta utilizzazione in caso di principio d'incendio.

La suddetta impresa garantirà la presenza di un addetto alla prevenzione incendi, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di prevenzione incendi presso strutture specializzate.

In conformità al disposto dell'ALLEGATO XV – il PSC riporta i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio della prevenzione incendi:

Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Padova Via san Fidenzio 3, Padova Tel: 049 7921711
Chiamate pronto intervento Vigili del Fuoco Tel. **115**

Il 115 consente un accesso veloce alla struttura operativa di zona, ma per un intervento efficace e tempestivo c'è bisogno di:

descrivere con calma al centralinista la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;

comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione del sito e, se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per indicare la giusta direzione;

segnalare eventuali difficoltà di viabilità ed accesso al luogo del sinistro.

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

Durante sporadiche operazioni di saldatura, o che comportano l'uso di fiamme libere, o la formazione di scintille, l'impresa appaltatrice assicurerà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera. A tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti.

L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza ad un corso di formazione conforme al D.M. 10/03/1998.

6.11.4 Evacuazione

Il cantiere insiste all'interno di un'area libera adiacente all'attuale polo scolastico, in particolare dovrà SEMPRE essere garantita la fruibilità delle vie di accesso, delle uscite di sicurezza della scuola, durante l'esecuzione di tutte le lavorazioni.

A giudizio dello scrivente non è necessario organizzare un piano di evacuazione poiché le lavorazioni vengono svolte esclusivamente all'aperto e lo spazio a disposizione per le eventuali vie di fuga risulta pienamente sufficiente.

Tuttavia di seguito vengono fornite alcune informazioni utili generali cui attenersi per migliorare la gestione delle emergenze.

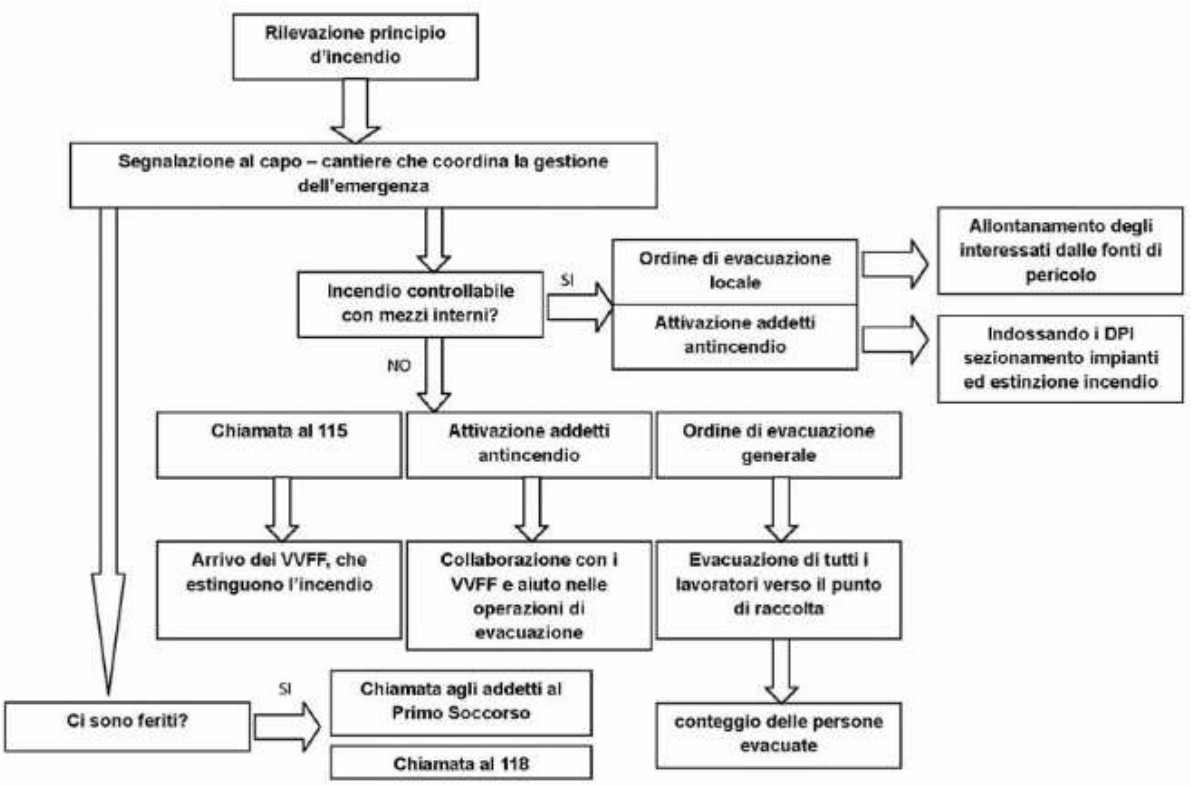
Il cantiere, fin dall'apertura e in funzione delle sue "caratteristiche dimensionali e dell'avanzamento delle operazioni", deve essere dotato di **mezzi per contrastare gli incendi** in modo rapido ed efficiente, quali:

idonei dispositivi di allarme come telefoni, sirene, avvisatori acustici, campane, fischietti, clacson o sorgenti sonore attivate manualmente ecc. Questi avvisi acustici devono chiaramente udirsi al di sopra dei rumori in tutte le aree ed essere chiaramente identificati come allarme incendio;

estintori portatili in numero sufficiente e posizionati in modo razionale, e se necessario sistemi di spegnimento incendio collegati con la rete idrica (come idranti o naspi), con pressione adeguata e sufficienti riserve d'acqua dimensionate al carico di incendio dell'intero cantiere;

istruzioni scritte contenenti le procedure di emergenza affisse nei posti di maggior frequentazione che riportino planimetrie e le azioni essenziali che devono essere attuate in caso di allarme o di incendio e consegnate a tutti gli addetti del cantiere (se necessario, gli avvisi debbono essere riportati anche in lingue straniere);

Sintesi procedura di emergenza antincendio ed evacuazione



Emergenza antincendio - Griglia Operativa fasi/persone/compiti - Cantiere ABC			
Persona/gruppo	**Fase 1 Rilevazione principio d'incendio**	**Fase 2 Allarme**	**Fase 3 Estinzione incendio e/o evacuazione**
Qualsiasi Lavoratore	Segnala immediatamente l'incendio al capo cantiere, specificando il luogo e l'entità (dimensione e caratteristiche) dello stesso e se ci sono persone coinvolte		In base al segnale di allarme ricevuto dal capo cantiere: a) se di tipo «locale» si allontana dalle fonti di pericolo; b) se di tipo «generale» effettua l'evacuazione verso il punto di raccolta (fuori dall'ingresso del cantiere); c) non ritornare nel luogo dell'incendio o nel cantiere fintanto il capo cantiere non abbia autorizzato il rientro.
Capo cantiere (responsabile delle emergenze): *Sig. XYZ* *Sostituto:* *Sig. HJK*		Sulla base delle informazioni ricevute: a) dà l'ordine di evacuazione «locale» o «generale» tramite apposito allarme; b) se l'entità dell'incendio è limitata e può essere controllato con il solo intervento degli addetti antincendio dà loro istruzioni per lo spegnimento, altrimenti chiama il 115; c) se sono stati segnalati feriti, contatta gli addetti al primo soccorso e chiama il 118	a) Se sono intervenuti i Vigili del fuoco si mette a loro disposizione fornendo al capo partenza le informazioni relative al cantiere b) Coordina l'azione di spegnimento degli addetti interni e l'eventuale evacuazione

Persona/gruppo	**Fase 1 Rilevazione principio d'incendio**	**Fase 2 Allarme**	**Fase 3 Estinzione incendio e/o evacuazione**
Addetti antincendio: *Sig. DEF* *Sig. GHI* *Sig. LMN* *Sig. OPQ* *Sig. RST* *Sig. UVZ*			In base agli ordini ricevuti dal capo cantiere: a) tentano di spegnere il principio di incendio indossando gli appositi DPI; b) aiutano le operazioni di evacuazione e contano le persone evacuate; c) se necessario sezionano gli impianti elettrici e dei fluidi pericolosi; d) collaborano con gli eventuali vigili del fuoco intervenuti.

7. RISCHI E MISURE CONNESSI A 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.

Presumibilmente saranno presenti più imprese quali:

imprese affidatarie delle **lavorazioni esterne**;

imprese affidatarie **dei lavori impiantistici**;

In questo capitolo, per maggior chiarezza, sono riassunte le misure di prevenzione e protezione dai rischi derivanti dalla presenza contemporanea, o non, di più imprese e/o lavoratori autonomi. Si prevede che le imprese chiamate a operare saranno in numero superiore a due. Tutte le lavorazioni devono essere svolte possibilmente una alla volta all'interno della medesima area d'intervento, evitando sovrapposizioni ed interferenze tra diverse imprese.

Pertanto per eliminare il rischio di interferenza, tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi operanti nel cantiere dovranno coordinarsi tra loro in modo di non trovarsi nella stessa zona di lavoro in contemporanea, in speciale modo quando sono previsti l'utilizzo comune di apprestamenti, di attrezzature e infrastrutture, di mezzi e servizi di protezione collettiva.

Pertanto i lavori realizzati da più imprese saranno organizzati con le seguenti priorità:

Sfasamento spaziale

Sfasamento temporale

Misure di coordinamento nel caso non sono sia possibile lo sfasamento spaziale o temporale.

7.1 Sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni

Per il buon avanzamento dell'attività di cantiere è di fondamentale importanza avere a disposizione un programma lavori dettagliato, al quale dovranno riferirsi tutte le imprese presenti nel cantiere.

Tale programma sarà continuamente verificato, rispettato e ove occorra adeguato.

A tal fine, le Imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi si impegneranno per:

dare vita ad attività di cooperazione tra loro ed a scambi d'informazione tra datori di lavoro;

sensibilizzare i propri lavoratori in ordine a questo aspetto.

Se in corso d'opera si evidenziassero dei rischi d'interferenza spaziale o temporale tra lavorazioni, dovrà essere informato il Coordinatore per l'Esecuzione (CSE) il quale indicherà le misure preventive e/o protettive, nonché i dispositivi di protezione collettivi ed individuale atti a ridurre al minimo tali rischi.

Durante il periodo di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, sarà cura del Coordinatore per l'Esecuzione (CSE) verificare frequentemente l'andamento dei lavori, consultarsi con la Direzione Lavori, con le imprese esecutrici e con i lavoratori autonomi interessati, e aggiornare il crono programma dei lavori qualora necessario.

Il CSE avrà cura di integrare il Piano di Sicurezza e Coordinamento con i nominativi di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi presenti, evidenziando le scelte progettuali ed organizzative, nonché le procedure adottate nella pratica attuazione. Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

Il cronoprogramma dei lavori consente l'individuazione delle interferenze tra lavorazioni. Le imprese devono porre particolare attenzione a questo problema e sensibilizzare i lavoratori in merito.

E' prevista la collaborazione tra l'impresa edile e le imprese addette alla posa degli impianti per la predisposizioni delle canaline, condotte, ecc.. Prima dell'inizio delle lavorazioni il capo-cantiere fornisce le opportune istruzioni sulle lavorazioni da eseguire ai referenti delle imprese stesse e deve darne comunicazione al CSE che provvederà a relativa riunione di coordinamento.

Ulteriori interferenze si avranno durante le fasi di posa degli impianti per la contemporaneità dei lavori. Prima dell'inizio delle lavorazioni che prevedono la compartecipazione delle due imprese dovrà essere effettuata una riunione di coordinamento da parte del CSE al fine di stabilire le operazioni da eseguirsi. Le imprese esecutrici di tali impianti dovranno coordinarsi tra loro e lavorare in aree separate al fine di evitare interferenze reciproche.

Ciascuna impresa appaltatrice informerà i propri subappaltatori di tale prescrizione e vigilerà sul rispetto della stessa.

Le imprese esecutrici dovranno informare per iscritto il CSE, con anticipo di almeno 7 giorni, eventuali nuove lavorazioni non previste nel PSC.

7.2 Misure di prevenzione e protezione e/o dpi per la riduzione delle interferenze

Per risolvere le interferenze di cui al paragrafo precedente, le lavorazioni saranno organizzate in modo da evitare la compresenza di più imprese nella medesima zona.

Ciascuna impresa appaltatrice informerà i propri subappaltatori di tale prescrizione e vigilerà sul rispetto della stessa.

Le imprese esecutrici dovranno informare per iscritto il CSE, con anticipo di almeno 7 giorni, in caso di eventuali nuove lavorazioni non previste nel PSC.

Le imprese esecutrici dovranno tenere conto che:

tutte le macchine ed attrezzature presenti sono ad utilizzo esclusivo dell'impresa appaltatrice;

in assenza di una comunicazione di affidamento dell'uso di macchine ed attrezzature, ciascuna impresa dovrà utilizzare in cantiere solo macchine ed attrezzature proprie;

ciascuna impresa potrà derivare propri quadri elettrici secondari "a norma", solo derivandosi a valle del quadro elettrico principale.

Le imprese impiantistiche dovranno:

evitare di posare tubazioni in zone prossime o sottostanti a quelle occupate da altre imprese;

disporre in ordine i cavi dopo il loro utilizzo e di evitare di lasciarli sparsi sul pavimento;

Le imprese affidatarie dovranno inoltre informare preventivamente per iscritto il CSE in caso d'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

8. COSTI

8.1 Criteri per la definizione e la valutazione dei costi

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati nell'ALLEGATO XV del decreto.

Si sono seguiti i seguenti criteri per la stima dei costi relativi alla sicurezza:

per quanto concerne le opere provvisionali è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;

per quanto 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 quanto riguarda i materiali per i quali sono prevedibili molteplici riutilizzi, è stato adottato il concetto di "costo di utilizzo" (mensile o annuale) che va inteso come ammortamento, in un lasso di tempo determinato, del prezzo di acquisto di un materiale e/o di una attrezzatura.

8.2 Stima dei costi per la sicurezza

Nei costi per la sicurezza sono stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, le spese da sostenere per:

gli apprestamenti previsti nel PSC;

le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;

gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;

i mezzi e servizi di protezione collettiva;

le procedure contenute nel PSC e previste per motivi specifici di sicurezza;

gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Tale stima è stata effettuata in modo analitico per voce singola **a misura**.

I prezzi unitari delle singole voci fanno riferimento ad analisi dei costi desunte dal Prezzario della Regione Veneto per i lavori Pubblici, nonché ad analisi dei costi desunte da indagini di mercato.

Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere considerando comprese, per quanto applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio dei vari elementi. I costi così individuati sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il Direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, previa approvazione da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.

9. PRESCRIZIONI OPERATIVE

Questo capitolo riporta prescrizioni aggiuntive rispetto 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).

9.1 Prescrizioni per le imprese affidatarie

Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese sub-affidatarie 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 prevista contrattualmente, che sarà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

9.2 Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni fornite loro 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.

9.3 Prescrizioni per tutte le imprese

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;

comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;

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;

recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;

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;

informare preventivamente (anche a mezzo fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;

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 esecutrice; 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:

comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;

comunicare per iscritto al CSE, con anticipo di almeno 7 giorni, eventuali nuove lavorazioni non previste nel Piano di Sicurezza e coordinamento;

fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;

garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;

trasmettere al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;

disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;

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;

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.);

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).

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice. Tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori (Articolo 96 del decreto) il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE.

Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori, oppure l'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese (affidatarie, esecutrici e/o subappaltatrici) dovranno quindi:

comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;

fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;

garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;

trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;

disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;

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 e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "**grave inosservanza**", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

9.4 Prescrizioni per l'uso delle attrezzature di lavoro

Le attrezzature di lavoro ed il loro uso devono rispondere alle prescrizioni del Titolo III – Capo I del Decreto; in particolare:

i requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente alla data della loro emanazione, devono soddisfare i requisiti dell'ALLEGATO V del decreto;

l'uso delle attrezzature di lavoro dev'essere conforme alle disposizioni dell'ALLEGATO VI del Decreto;

le verifiche delle attrezzature di lavoro, il tipo di controllo e la periodicità d'intervento devono essere conformi a quanto riportato nell'ALLEGATO VII del Decreto.

Pertanto i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo periodico, ed il controllo prima dell'entrata in servizio delle attrezzature di lavoro al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Nell'ipotesi di noleggio o di concessione in uso di attrezzature di lavoro senza conduttore si dovrà acquisire la dichiarazione di buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza ai fini della sicurezza. Il noleggiatore dovrà acquisire dal Datore di Lavoro utilizzatore una dichiarazione che riporti l'indicazione dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono essere adeguatamente formati.

Sarà conservata 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 dedotti dall'applicazione del Titolo VIII – Capo II del Decreto;

libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;

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;

libretto degli apparecchi in pressione;

"dichiarazione di conformità" secondo la Legge 46/1990 ed il D.M. 37/2008 per l'impianto elettrico di cantiere, redatta da Ditta installatrice abilitata;

"dichiarazione di conformità" rilasciata dall'installatore della avvenuta esecuzione secondo la buona tecnica dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche;

"dichiarazione di conformità" rilasciata dall'installatore dell'avvenuta esecuzione secondo la buona tecnica dell'impianto elettrico di messa a terra;

copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;

libretti d'uso e di manutenzione delle macchine.

9.4.1 Gru - Autogru

La movimentazione dei carichi avverrà mediante l'utilizzo di gru, autogru, ovvero con autocarri muniti di autogru, e pertanto l'accatastamento e le modalità di trasporto dei materiali dovranno essere tali da garantire la stabilità del carico stesso.

Durante la fase di sollevamento dei carichi da parte del mezzo meccanico, l'operaio a terra deve allontanarsi dal raggio di azione del mezzo di sollevamento, sorvegliando l'operazione da distanza ravvicinata, ma senza essere esposto a rischi (non deve mai trovarsi sotto il carico sospeso).

Se i punti d'imbracatura si spostano, l'operatore a terra deve dare subito il segnale di stop all'operatore che è alla guida del mezzo di sollevamento.

Durante la fase di sollevamento dei manufatti, il materiale dovrà essere trasportato in posizione ben equilibrata tenendo in considerazione il baricentro del carico.

Inoltre bisogna applicare le catene, le cinghie o le funi intorno al materiale da trasportare in modo da rendere impossibile qualsiasi spostamento del carico durante l'operazione di sollevamento e trasporto.

9.5 Prescrizioni per impianti ed apparecchiature elettriche

I materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori devono rispondere alle prescrizioni del Titolo III – Capo III del Decreto (articoli dal n. 80 al n. 87).

In particolare, con riferimento ai lavori da effettuare presso cantieri temporanei o mobili, si rileva quanto di seguito riportato:

E' vietato eseguire lavori "sotto tensione", con le seguenti eccezioni: per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata (sistemi di categoria prima), l'esecuzione dei lavori su parti in tensione può essere affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività, secondo le pertinenze della normativa tecnica.

Nel caso di "lavori non elettrici da eseguire in vicinanza di linee elettriche", oppure d'impianti elettrici con parti attive non sufficientemente protette, devono essere rispettate le Distanze di Sicurezza riportate nella Tabella 1 dell'ALLEGATO IX al Decreto (Nota bene: le distanze da mantenere sono espresse in metri, in funzione della tensione nominali delle parti in tensione).

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo periodico, ed il controllo prima dell'entrata in servizio degli impianti ed apparecchiature elettriche, ai sensi del DPR n. 462/2001, al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Sarà conservata presso gli uffici del cantiere, a cura del Referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

"dichiarazione di conformità" secondo la Legge 46/1990 nonché D.M. 37/2008 per l'impianto elettrico di cantiere, redatta da Ditta installatrice abilitata;

"dichiarazione di conformità" rilasciata dall'installatore della avvenuta esecuzione secondo la buona tecnica, dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (DPR n° 462/2001);

"dichiarazione di conformità" rilasciata dall'installatore della avvenuta esecuzione secondo la buona tecnica, dell'impianto elettrico di messa a terra (DPR n° 462/2001).

9.6 Prescrizioni per le forniture a piè d'opera

In accordo con quanto stabilito dal Decreto come di recente modificato, le ditte responsabili di mere forniture a piè d'opera non saranno tenute alla redazione di un POS.

Rientrano tra queste anche le mere forniture di calcestruzzo recentemente normate da una procedura emessa il 27°/01°/2011 dal Ministero del Lavoro :"Procedura per la fornitura di calcestruzzo in cantiere". Il Datore di lavoro delle Imprese esecutrici sarà tenuto a dare evidenza di avere attivato una procedura interna di scambio delle informazioni sui rischi ai sensi di quanto disposto dall'Art. 26, comma 2,del Decreto.

In ogni caso dovrà essere data evidenza documentale che ai sensi del citato Art. 26:

comma 1, lett. b), a tutte le ditte responsabili di forniture per le quali e prevista la consegna in cantiere, siano comunicati i contenuti del PSC per quanto applicabili ed in particolare il regolamento di cantiere per gli autisti.

comma 2 le ditte fornitrici sono a loro volta tenute a:

informare i Datore di lavoro delle imprese esecutrici riguardo alle Misure di prevenzione e protezione adottate in relazione ad eventuali attività da svolgere in cantiere (nel caso in cui la fornitura a pie d'opera sia comprensiva dello scarico al suolo delle merci oggetto di fornitura);

dotare i veicoli ed il personale di servizio che accederanno al cantiere di quanto disposto dal Regolamento;

informare il proprio personale che accederà al cantiere riguardo al Regolamento richiamandolo in particolare ad attenersi scrupolosamente ai protocolli ed alle norme comportamentali ivi contenuti.

9.6.1 Regolamento di cantiere per i fornitori

Il personale delle ditte responsabili di forniture a pie d'opera incaricati della consegna di materiali, merci, macchinari, ecc. dovranno essere preventivamente informati dal proprio Datore di lavoro ed essere a conoscenza del presente Regolamento in vigore presso il cantiere ed in particolare gli interessati saranno tenuti:

all'arrivo in cantiere, fermarsi e recarsi presso il box ufficio ed accreditarsi;

attendere indicazioni dal personale di guardiania o l'arrivo del Responsabile di cantiere dell'Impresa esecutrice di riferimento;

raggiunto il punto di consegna stabilito attendere le comunicazioni del personale di cantiere.

Il personale delle ditte fornitrici se deve avere accesso al cantiere sarà tenuto a:

indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto

essere accompagnato dal Responsabile di cantiere

curare di non sostare sotto i carichi sospesi eventualmente scostandosi per non intralciare le operazioni di sollevamento e trasporto;

in nessun caso al personale delle ditte fornitrici sarà consentito di prendere parte ad attività lavorative.

Nel caso in cui la fornitura preveda lo scarico al suolo dei materiali o delle attrezzature mediante un organo di sollevamento (braccio meccanico articolato, pedana mobile, ecc.) in dotazione al mezzo di trasporto, il personale della ditta fornitrice sarà tenuto a:

richiedere ed attendere la presenza del capo cantiere e/o del Responsabile di cantiere dell'Impresa esecutrice di riferimento con i quali coordinare e concordare l'attività, la posizione e le modalità di deposito dei materiali al suolo;

avere a disposizione a bordo del veicolo:

documentazione informativa sui rischi e le Misure preventive di protezione individuate dal Datore di lavoro per le attività specifiche proprie.

documentazione di idoneità degli organi di sollevamento da cui sia possibile verificare la loro conformità alle disposizioni del Decreto e gli interventi di verifica e controllo nonché di manutenzione periodici

opportune attrezzature per perimetrare e segnalare l'area di lavoro (cartelli, nastro bianco°/rosso, stanti e catenelle, ecc.)

verificare che nel raggio d'azione dell'organo di sollevamento non siano presenti altre persone e/o attività in corso, quindi procedere alle proprie attività di imbragatura, sollevamento e deposito al suolo, nel rispetto dei protocolli di lavoro ricevuti e delle Misure di prevenzione e protezione stabiliti dal proprio Datore di lavoro.

E' responsabilità del capo cantiere e/o del Responsabile di cantiere dell'Impresa esecutrice di riferimento l'onere di verificare la presenza e la congruità della documentazione del fornitore precedentemente elencata (al punto b) a bordo del veicolo.

9.7 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.

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 terza categoria è obbligatorio anche l'addestramento).

Il Datore di Lavoro deve fornire preventivamente informazione e formazione ai lavoratori sul corretto uso dei DPI (per i DPI di 3ª categoria è obbligatorio anche l'addestramento).

9.8 Agenti fisici – protezione contro i rischi da esposizione al rumore

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 *(riferimento documentazione C.P.T. di Torino, Vol. II manuale 5 "conoscere per prevenire").*

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:

in quanto vengono eguagliati e/o superati i ***valori inferiori di azione*** pari a ***80 dB(A)*** con un *ppeak*[1] pari a ***112 Pa*** per gli addetti per gli addetti alle normali attività di cantiere, per i quali i richiede un'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;

in quanto vengono eguagliati e/o superati i ***valori superiori di azione*** pari a ***85 dB(A)*** con un *ppeak* pari a ***140 Pa*** per gli addetti all'utilizzo di elettro utensili, seghe, trapani a percussione, martelli demolitori, flessibili, compressori, macchine operatrici prive di cabina insonorizzata, 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 *ppeak* pari a *200 Pa*** per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore.

Dovranno essere utilizzati dispositivi di protezione individuali che garantiscano una protezione che non sia insufficiente provocando danni all'apparato uditivo, e che non sia neanche troppo alta provocando sensazioni d'isolamento e di difficoltà di percezione dei suoni.

E' quindi necessario verificare l'efficacia dei D.P.I. applicando le indicazioni fornite dalla UNI EN 458 presenti 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 a 70	Troppo elevata (iperprotezione)

Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei dei lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative.

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze.

Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

1Ppeak = pressione acustica di picco: valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C".

9.9 Documentazione

9.9.1 Documentazione a cura delle imprese esecutrici

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, l'impresa affidataria deve consegnare al CSE, per sé e per le imprese 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 l'impresa affidataria.

L'impresa affidataria del contratto d'appalto dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della Notifica Preliminare trasmessa all'ente di controllo, dal Committente o dal Responsabile dei Lavori.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del Referente dell'impresa affidataria, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

9.9.2 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 con manuali, di portata superiore a 200 kg;

attestazione del costruttore per i ganci;

libretto degli apparecchi a pressione;

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.

9.10 Modalità per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione

In attuazione dell'articolo 92, comma 1 lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione delle attività sono previste le sotto indicate riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a far partecipare anche i propri subappaltatori già individuati.

Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.

Sono previste le seguenti riunioni:

prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;

riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

9.10.1 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 eventualmente presenti.

Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

9.10.2 Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori; lo scopo di questa riunione è d'illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC.

Nel caso di procedure operative delle imprese o di situazioni particolari, il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

9.10.3 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 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.

9.11 Disposizioni per la consultazione del rls

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del PSC consulta il proprio rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano (articolo 102 del Decreto).

Il modulo relativo alla consultazione del RLS viene compilato e firmato dallo stesso ed a cura dell'Impresa, per poi essere trasmesso al CSE unitamente all'altra documentazione.

9.12 Requisiti minimi del piano operativo di sicurezza (POS)

Il POS deve contenere in dettaglio i sotto elencati elementi previsti dall'ALLEGATO XV del Decreto:

Contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza:

i dati identificativi dell'impresa che comprendono:

il nominativo del Datore di Lavoro, gli indirizzi, i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;

la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;

i nominativi degli addetti al pronto soccorso, all'antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS), ove eletto o designato;

il nominativo del medico competente (MC), ove previsto;

il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP);

i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;

il nominativo dell'operatore della gru di cantiere;

il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, nonché l'elenco delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere, con le relative schede di sicurezza;

l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

le procedure complementari e di dettaglio richieste dal PSC; in particolare saranno evidenziate le procedure esecutive per lavorazioni particolari (quali rimozioni di amianto, demolizioni, lavorazioni in presenza di sotto servizi);

l'elenco dei dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornita ai lavoratori occupati in cantiere;

la compilazione della modulistica (vedi Moduli dal n°1 al n°7 allegati al PSC).

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

10. FIRME DI ACCETTAZIONE

In fase di Offerta:

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Impresa	Legale rappresentante
1	Cognome e Nome …… Firma ……
2	Cognome e Nome …… Firma **11. ……**
3	Cognome e Nome …… Firma ……

Prima dell'inizio lavori:

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione:

……

Impresa	Legale rappresentante
1	Cognome e Nome …… Firma ……
2	Cognome e Nome …… Firma ……

MODULO N° 1

Al Responsabile dei Lavori

Al Coordinatore per la Sicurezza

OGGETTO:	AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE A. PAROLINI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009: Titolo I Capo III. Informazioni sulla "Gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro".

Il sottoscritto ……., Datore di Lavoro dell'Impresa ……..….. con sede in ……..……..……., incaricata dell'esecuzione dei lavori indicati in oggetto, comunica che:

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)

è il Sig. ……..….

Il Medico Competente (MC) incaricato della Sorveglianza Sanitaria

è il dr. ……

Incaricato della Gestione delle Emergenze, del Primo Soccorso, della Prevenzione Incendi

è il Sig. ……..

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.)

è il Sig. ……..

IL DATORE DI LAVORO

……..

data, li ……

MODULO N. 2

Al Responsabile dei Lavori

Al Coordinatore per la Sicurezza

OGGETTO:	AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE A. PAROLINI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009: Allegato XVII. Idoneità tecnico professionale delle imprese.

Il sottoscritto……..……..…….. Datore di Lavoro dell'Impresa……..……...…… con sede in ……..…….……..…….., incaricata dell'esecuzione dei lavori indicati in oggetto, allega alla presente il Certificato d'iscrizione rilasciato dalla Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura (C.C.I.A.A.) della

città di ……...…… in data …….……..

IL DATORE DI LAVORO

……..……

data, li …….

Allegato Certificato della C.C.I.A.A.

MODULO N. 3

Al Responsabile dei Lavori

Al Coordinatore per la Sicurezza

OGGETTO:	AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE A. PAROLINI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009: Titolo IV, articoli 96, 97. Dichiarazione di accettazione da parte delle Imprese esecutrici del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e redazione del Piano Operativo di Sicurezza (POS).

Il sottoscritto……., Datore di Lavoro dell'Impresa……..…… con sede in ……..……..……, incaricata dell'esecuzione dei lavori indicati in oggetto, dichiara di aver preso visione del relativo Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e di accettarne integralmente i contenuti.

Inoltre s'impegna a redigere il Piano Operativo di Sicurezza (POS) in riferimento al cantiere in questione, rispettando i contenuti minimi indicati nell'Allegato XV al Decreto.

IL DATORE DI LAVORO

……..……

Data, li ……

MODULO N.4

Al Responsabile dei Lavori

Al Coordinatore per la Sicurezza

OGGETTO:	AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE A. PAROLINI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009: Titolo I, Capo III, Sezione VII Consultazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sul contenuto del Piano di Sicurezza.

Il sottoscritto……., Datore di Lavoro dell'Impresa ……... con sede in ……..……..…., incaricata dell'esecuzione dei lavori indicati in oggetto, dichiara di aver ottemperato al disposto di legge avendo provveduto a consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.) nella persona del

Sig. …… in data ……..

R.L.S. IL DATORE DI LAVORO

……... ……..…..…..……

data, li …….

MODULO N. 5

Al Responsabile dei Lavori

Al Coordinatore per la Sicurezza

OGGETTO:	AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE A. PAROLINI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009: Titolo IV, articolo 95 Dichiarazione di osservanza delle "Misure generali di tutela".

Il sottoscritto……..……, Datore di Lavoro dell'Impresa ……..……....., con sede in ……..……..……, incaricata dell'esecuzione dei lavori indicati in oggetto, dichiara di osservare le misure generali di tutela ed antinfortunistiche previste dalle disposizioni di legge.

IL DATORE DI LAVORO

……..…….

Data, li …….

MODULO N. 6

Al Responsabile dei Lavori

Al Coordinatore per la Sicurezza

OGGETTO:	AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE A. PAROLINI DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009: Allegato XV Nominativi del Direttore tecnico di cantiere e del Capocantiere.

Il sottoscritto……..……..……, Datore di Lavoro dell'Impresa ……..…… con sede in ……..…..……..……., incaricata dell'esecuzione dei lavori indicati in oggetto, comunica di aver nominato Direttore tecnico di cantiere / Capocantiere il Sig. …… nato a ……..…..…….. il…… e residente a ……..…… in Via.. ……..…….

In sua assenza lo sostituisce il Sig. ……..……

nato a……. il ……..……. e residente a ……..…….. in Via …….

IL DIRETTORE DI CANTIERE / CAPO CANTIERE

……

IL SOSTITUTO

…….

……..

IL DATORE DI LAVORO

……..

data, li ……..……

MODULO N. 7

Al Responsabile dei Lavori

Al Coordinatore per la Sicurezza

OGGETTO:	LLPP 2023/083 Centri Servizi – HOUSING FIRST: Miglioramento funzionale edificio in via Rovereto D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. /2009: Allegato XV Lista dei dipendenti dell'impresa impegnati nel cantiere e relative qualifiche di attribuzione. Lista dei lavoratori autonomi subaffidatari.

Il sottoscritto ……..……, datore di lavoro dell'Impresa ……..……...… con sede in ……..……..……..……, incaricata dell'esecuzione dei lavori citati in oggetto, nel presentare l'allegata lista del personale mediamente presente, comunica che i medesimi sono iscritti nel Libro Matricola aziendale e che risultano inquadrati secondo le rispettive mansioni esperite.

Dichiara altresì di rispettare puntualmente gli obblighi previdenziali e assicurativi previsti dalla Legge, nonché quelli indicati dal Contratto Collettivo di Lavoro di categoria.

In merito a quanto sopra comunica i seguenti riferimenti:

- Posizione I.N.P.S. n° ……..…..……..... sede di ……..…..……..……..

- Posizione I.N.A.I.L. n° ……...……... sede di ……..……...

- Posizione della Cassa Edile n° ……..…..…… sede di ……..…….

Inoltre, rende noto che i lavoratori:

sono stati adeguatamente informati e formati in materia antinfortunistica, con particolare riguardo alle lavorazioni svolte nel cantiere in oggetto;

sono dotati di tutti i DPI necessari, e sono stati sottoposti al protocollo sanitario previsto dal Piano di Sicurezza.

IL DATORE DI LAVORO

……..…...……..……

data, li ……

Moduli COVID – Appendice 1

COVID -19 MODELLO PER I LAVORATORI DELL'IMPRESA AFFIDATARIA E DEI SUBAPPALTATORI

RILEVAZIONE TEMPERATURA ED AUTOCERTIFICAZIONE

DITTA: .....

CANTIERE:.....

RILEVATORE:.....

DATA:.....

La Misurazione della Temperatura è effettuata dal Preposto in ottemperanza alle disposizioni normative vigenti prima di far accedere il personale in cantiere. Il personale accede munito di mascherina.

Per la rilevazione:

- chiedere all'addetto di fermarsi in zona segnalata e misurare mantenendo la distanza di almeno 1 m - 1,5 m usando l'apposito termometro ad infrarossi.
- L'addetto non deve indossare copricapi o occhiali o altro che possa interferire con la rilevazione della temperatura.
- Durante l'attività di rilevazione tutti gli addetti presenti devono mantenere distanze di sicurezza di 1 m ed avvicinarsi solo quando il preposto chiama.
- **Non registrare la temperatura ma solo che l'Addetto è stato sotoposto a controllo.**

In caso di T > 37,5 avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute (1500, 112, numeri verdi regionali)

NOME E COGNOME	FIRMA ADDETTO

La firma del presente modello vale come dichiarazione, da parte del lavoratore, di non presentare sintomi influenzali, di non essere sottoposto alla misura della quarantena e di non essere entrato in contatto con persone in quarantena, di essere a conoscenza delle misure di contenimento del contagio vigenti alla data odierna e delle ulteriori limitazioni disposte con i Provvedimenti della Regione lazio e della Regione di provenienza.

Moduli COVID – Appendice 2

COVID 19 - MODELLO DI AUTODICHIARAZIONE PER VISITATORI O ADDETTI ALLA MANUTENZIONE DELL'AEROPORTO

DITTA: .....

CANTIERE: .....

DICHIARANTE
(DATORE DI LAVORO O SUO DELEGATO): .....

DATA: .....

Al fine di accedere in cantiere ottemperando a quanto richiesto dalla normativa vigente in tema di gestione emergenza Covid-19, in ottemperanza al protocollo condiviso del MIT del 24/04/2020 dichiaro che i lavoratori di seguito elencati sono stati sottoposti, prima di accedere in cantiere, alla misura della temperatura coprorea che risulta < 37 °C.

NOME E COGNOME	MANSIONE	FIRMA ADDETTO

La firma del presente modello vale come dichiarazione, da parte dei lavoratori, di essere stati sottoposti alla misura della temperatura, di essere risultati idonei e di essere a conoscenza del divieto di fare ingresso in cantiere di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistono le condizioni di pericolo (sintomi di influenza) o qualora o negli ultimi 14 gg abbia avuto contatti con Covid positivi e provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS. Di impegnarsi a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del Datore di Lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene); l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

Per presa visione dell'Impresa Affidataria

.....

N.B. I lavoratori che risulteranno con temperatura > 37°C dovranno avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute (1500, 112, numeri verdi regionali)

12.

Indice delle figure

Figura 1: estratto di mappa catastale....4
Figura 2: ortofoto....4
Figura 3: Ortofoto....4
Figura 4: Estratto del Piano degli Interventi....5
Figura 5: estratto del PAT - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale, Carta delle Invarianti e Carta delle Fragilità....8
Figura 6: estratto dal PRG vigente dal 1983 al 1988....10
Figura 7: estratto del PAT - Carta delle trasformabilità....11
Figura 8: estratto del PGRA - mappa di pericolosità idraulica....12
Figura 9: estratto del PGRA - mappa di rischio idraulico....12
Figura 10: estratto del PGRA - mappa del rischio idraulico....13
Figura 11: PTCP - Carta idrogeologica....14
Figura 12: PTCP - Carta di sintesi di sensibilità....14
Figura 13: prospetto ovest....15
Figura 14: prospetto ovest....15
Figura 15: aree esterne sud-ovest....16
Figura 16: portico co-housing....16
Figura 17: ingresso secondario....17
Figura 18: ingresso principale....17
Figura 19: area carrabile....17
Figura 20: ingresso carrabile....17
Figura 21: aree esterne sud-ovest....18
Figura 22: spazi interne residenze....18
Figura 23: spazi interni co-housing....18
Figura 24: spazi interni residenze....18
Figura 25: spazi interni alloggi....19
Figura 26: vista co-housing....19