



# RISTRUTTURAZIONE DEL PADIGLIONE 18 VITTORIO EMANUELE PRESSO IL COMPENDIO IMMOBILIARE P.O. SAN GERARDO IN VIA SOLFERINO, 16 A MONZA

**COMMITTENTE**

direttore generale:  
dr. Carmelo Scarcella

direzione amministrativa:  
dott.ssa Teresa Foini

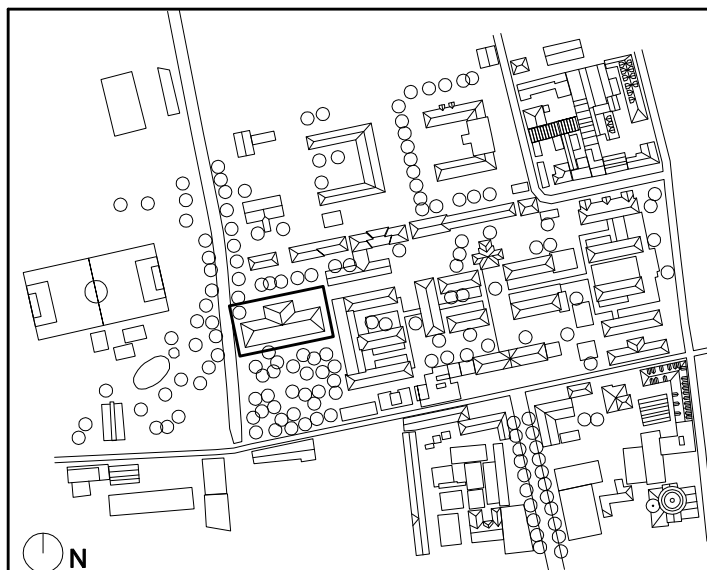
responsabile unico del procedimento:  
arch. Leonardo Sferazza Papa

**PROGETTISTI:**

progetto architettonico e coord.attività  
specialistiche:  
arch. Andrea Taddia



progetto impianti meccanici, elettrici,  
coord.sicurezza:  
ing. Roberto Taddia



Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato
01	29/03/2023	AGGIORNAMENTO PER VALIDAZIONE	IS	AA-AT
00	24/02/2023	PRIMA EMISSIONE	IS	AA-AT

capogruppo mandataria:



Consorzio Stabile - S.c.a.r.l.

Sede di Milano  
Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano

Oggetto

**PROGETTO ESECUTIVO**

Descrizione

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Disegno N.

**G-051**

Scala:

Data

24/02/23

Commessa

2022671

Nome file

E2671-051-01-PSC

## IL PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

### PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 D.Lgs. 9 aprile n. 81/08 aggiornato con le modifiche introdotte  
D.Lgs. n. 106/2009

<b>Committente:</b>	<b>ATS BRIANZA</b>
Ragione sociale:	
Sede:	Viale Elvezia 2, 20900 Monza
Tel.:	
Fax:	

<b>Cantiere:</b>	<b>Ristrutturazione del Padiglione 18 Vittorio Emanuele, presso il compendio immobiliare P.O. San Gerardo in Via Solferino, 16 Monza</b>
Ubicazione cantiere:	Via Solferino, 16, 20900 Monza
Natura dell'opera:	Ristrutturazione
Inizio presunto dei lavori:	
Fine presunta dei lavori:	
Ammontare presunto dei lavori:	€ 1.602.328,51 oltre a € 58.674,33 per Oneri Sicurezza

<b>Documento</b>	<b>Data</b>	<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>	<b>Tecnico/i</b>
Versione 00	21/02/2023	Progetto definitivo	Ing. Taddia Roberto

<b>Revisione</b>	<b>Data</b>	<b>Oggetto della revisione</b>	<b>Tecnico/i</b>
Versione 01	29/02/2023	Aggiornamento per Validazione	Ing. Taddia Roberto

INDICE	
1.INTRODUZIONE .....	4
PRECISAZIONI .....	5
DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	6
ARTICOLAZIONE PROGETTUALE.....	6
OGGETTO DELL'INTERVENTO.....	8
FASI LAVORATIVE: .....	9
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI.....	21
VALUTAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO .....	23
VALUTAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI.....	24
DEFINIZIONI .....	25
2. PROCEDURE PER LA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA .....	27
INDIVIDUAZIONE DI MASSIMA DEL RAPPORTO UOMINI/GIORNI.....	27
STIMA.....	27
PROCEDURE GENERALI .....	29
ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COMMITTENTE.....	30
(O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI IN CASO SIA NOMINATO).....	32
ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE .....	32
ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEL COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI (DA COMPILARE A CURA DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI).....	35
ADEMPIMENTI PRELIMINARI DELL'APPALTATORE .....	36
(DA COMPILARE AD APPALTO AGGIUDICATO).....	37
ADEMPIMENTI SPECIFICI DELL'APPALTATORE.....	37
ANAGRAFICA DI CANTIERE (DA COMPILARE AD APPALTO AGGIUDICATO) .....	39
NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO .....	40
PROVVEDIMENTI DI COMPETENZA DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI .....	41
3. CRONOPROGRAMMA INTEGRATO DEI LAVORI E PIANIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO ...	41
PROGRAMMA LAVORI .....	41
IDENTIFICAZIONE DELLE FASI INTERFERENTI.....	43
4. L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	45
DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA CHE L'IMPRESA AGGIUDICATARIA DOVRÀ TENERE IN CANTIERE.....	45
CONTESTO AMBIENTALE E SITO DEL CANTIERE.....	46
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, DELIMITAZIONE, ACCESSI, VIABILITÀ.....	47
IMPIANTI DI CANTIERE .....	49
SERVIZI DI EMERGENZA - PREVENZIONE INCENDI .....	50
EMERGENZE.....	51
PROCEDURA PER RICHIESTA DI INTERVENTO DI SOCCORSO .....	52
DATI DA COMUNICARE AI VIGILI DEL FUOCO .....	52
NUMERI TELEFONICI UTILI .....	52
PRESENZA SOSTANZE NOCIVE O PERICOLOSE.....	53
MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI.....	53
LIVELLO SONORO APPARECCHIATURE .....	54
INQUINAMENTO DA RUMORE VERSO L'ESTERNO.....	56
LIVELLI SONORI AMMESSI ESTERNI AL CANTIERE .....	56
5. RISCHI PROVENIENTI DAL CANTIERE E TRASMESSI ALL'ESTERNO.....	57
RISCHI VERSO L'ESTERNO.....	57
RISCHI PROVENIENTI DALL'ESTERNO.....	58
6. PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE.....	59
7. VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA .....	61
PROCEDURE ESECUTIVE GENERALI - PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE .....	61
8. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	66
I DPI.....	66
INFORMAZIONE (DA COMPILARE A CURA DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI) .....	67
SEGNALETICA (DIVIETI, AVVERTIMENTI, PRESCRIZIONE, SALVATAGGIO, ATTREZZATURA ANTINCENDIO, PERICOLO) .....	67
9. SORVEGLIANZA.....	72
SORVEGLIANZA SANITARIA - PROTOCOLLO DI MINIMA .....	72
SORVEGLIANZA SANITARIA PARTICOLARE .....	72
G .....	
INDICAZIONI PER IL MEDICO COMPETENTE A CURA DELL'APPALTATORE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL POS.....	75
SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO - SANITARI.....	77

SCHEMI ORGANIZZATIVI DEL CANTIERE - LAYOUT GENERALE .....	78
10. SCHEDE DEL PIANO DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE, MACCHINE E ATTREZZATURE	
ADOPERATE.....	79
APPONTAMENTO CANTIERE E RECINZIONE.....	79
REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO DI CANTIERE .....	81
REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO FOGNARIO DI CANTIERE .....	82
REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E IMPIANTO DI MESSA A TERRA.....	83
ALLESTIMENTO DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE .....	85
MONTAGGIO E POSA DELLE BARACCHE .....	87
INSTALLAZIONE MACCHINE .....	89
ALLESTIMENTO DEL PONTEGGIO E DEL CASTELLO DI CARICO .....	90
REALIZZAZIONE DI FACCIATE VETRATE .....	92
REALIZZAZIONE LATTONERIE.....	94
REALIZZAZIONE IMPERMEABILIZZAZIONE .....	97
REALIZZAZIONE MURATURA PERIMETRALE .....	99
REALIZZAZIONE ARCHITRAVI.....	101
REALIZZAZIONE E POSA PANNELLI COIBENTI .....	103
REALIZZAZIONE INTONACO ESTERNO .....	105
ALLESTIMENTO DEL MANTO COPERTURA LOCALIZZATO IN FUNZIONE DELLE LAVORAZIONI	
LINEE VITA .....	107
INSTALLAZIONE LINEA VITA .....	109
TAMPONAMENTI INTERNI .....	110
INTONACI INTERNI .....	111
CONTROSOFFITTATURE.....	112
REALIZZAZIONE DI PAVIMENTI INTERNI.....	113
VERNICIATURE INTERNE .....	115
POSA SERRAMENTI INTERNI E FINITURE INTERNE .....	116
ESECUZIONE IMPIANTO ELETTRICO .....	117
INTERFERENZA TRA LAVORAZIONI SUL MEDESIMO CORPO DI FABBRICA.....	119
INTERFERENZA TRA OPERE CIVILI – IMPIANTI CIVILI ELETTRICI.....	120
INTERFERENZA TRA OPERE CIVILI E IMPIANTI MECCANICI.....	122
INTERFERENZA TRA IMPIANTI ELETTRICI E IMPIANTI MECCANICI .....	124
REALIZZAZIONE CENTRALE TERMOFRIGORIFERA DI COGENERAZIONE E TRATTAMENTO ARIA	
.....	126
REALIZZAZIONE CENTRALE GAS MEDICALI E/O OPERE DI ADEGUAMENTO RELATIVO IMPIANTO	
.....	128
REALIZZAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE TERMOFLUIDICA E IDROSANITARIA E/O OPERE DI	
ADEGUAMENTO RELATIVO IMPIANTO .....	130
REALIZZAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE AERAILICA E/O OPERE DI ADEGUAMENTO RELATIVO	
IMPIANTO .....	131
SMONTAGGIO DELLA RECINZIONE E DELLE BARACCHE .....	132
SMONTAGGIO PONTEGGIO .....	134
SMOBILIZZO CANTIERE.....	136
11. FASI LAVORATIVE SOVRAPPOSTE.....	139
ANALISI DEI RISCHI DATI DALLA INTERFERENZA DELLE FASI DI LAVORO .....	139
12. VALUTAZIONE DEI COSTI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE .....	140
ONERI DELLA SICUREZZA .....	142
13. PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA .....	146
IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA : .....	152

## 1.Introduzione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come “PSC”, contiene come disposto nell’art. 100 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., sue modifiche e integrazioni, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall’Appaltatore nell’esecuzione dei lavori oggetto dell’appalto a cui si riferisce.

Il PSC riporta l’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, il cronoprogramma delle attività lavorative attraverso un programma lavori (Gantt e/o simili) a barre, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall’eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all’utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l’appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall’Appaltatore in conformità a quanto disposto al comma b, art. 92, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., sue modifiche e integrazioni.

L’Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), ha anche l’obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l’Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall’Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell’inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto un’azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l’esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell’opera, si sono identificati:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall’analisi della valutazione dei rischi; esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore ai D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i..

## **Precisazioni**

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

Ogni singolo Appaltatore presente in cantiere, art. 96 D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., deve predisporre, per quanto di competenza, il Piano Operativo di Sicurezza, di seguito denominato "POS".



## Descrizione dell'opera

### ARTICOLAZIONE PROGETTUALE



*Localizzazione dell'intervento*



ESTRATTO DI PGT - PDR - Tavola PR.D1b\_var2 - Aree urbanizzate e aree non urbanizzate - SCALA 1:2000



L'immobile oggetto di intervento, composto da un edificio che si sviluppa su tre piani fuori terra, è il padiglione 18 Vittorio Emanuele ubicato all'interno del compendio immobiliare dell'Ospedale vecchio San Gerardo. All'intero complesso vi si accede attraverso l'ingresso principale situato su via Solferino, 16 nel comune di Monza, dal quale, tramite viali secondari, vengono distribuiti vari immobili dell'ospedale.



L'immobile interessato è di proprietà dell'ASST Monza. Al piano terra sono insediati gli uffici dell'ATS con le UOC Impiantistica e PSAL, mentre al piano primo sono allocate le attività di ARPA Lombardia, sezione di Monza.

L'intervento di progetto interessa il piano secondo, che si presenta attualmente come superficie libera, a meno di alcuni impianti per gli uffici di ARPA, al rustico, per la quale la proposta progettuale prevede la creazione di uffici e ambienti accessori per l'ATS Brianza.

### **Stato di fatto**

Attualmente l'immobile oggetto di intervento di proprietà dell'ASST Monza, costituito da tre piani, ha la seguente destinazione d'uso:

- piano terra :                   uffici dell'ATS  
  UOC Impiantistica e PSAL
- piano primo:   attività di ARPA Lombardia, sezione di Monza
- piano secondo:   porzione oggetto di intervento, attualmente sgombero da arredi e tavolati,  
  ma con impianti ARPA presenti e funzionanti
- piano sottotetto:   porzione parzialmente oggetto di intervento, attualmente sgombero da  
  arredi, ma con impianti ARPA presenti e funzionanti

L'immobile come già citato in precedenza è situato internamente l'area di appartenenza dell'Ospedale vecchio San Gerardo, e vi si accede tramite strada secondaria interna al complesso. L'edificio presenta nelle sue adiacenze, degli immobili di proprietà dell'ospedale da una parte e la fine del lotto costeggiata da una pista ciclabile dall'altra. Mentre l'area retrostante dell'edificio è caratterizzata da alberature di diverso tipo.



Strutturalmente l'intero immobile è costituito da una struttura portante composta da telai in calcestruzzo di cemento armato a maglia regolare e muratura portante. La configurazione in pianta del fabbricato è a forma di "T", il cui accesso principale e relativa distribuzione verticale interna, sono posizionati sulla parte aggettante dell'edificio.

Il prospetto retrostante invece presenta un porticato al piano terra sul quale sono predisposti gli ingressi secondari e un loggiato al piano primo, mentre il piano secondo, di maggiore profondità, copre il loggiato sottostante.

I tre piani presentano un andamento regolare caratterizzati dalla medesima distribuzione verticale per i primi due livelli, formata da due scale a due rampe ed un ascensore, mentre il piano terzo è servito solo da una scala e un ascensore (la seconda scala è stata utilizzata come deposito al piano sottostante ed è stata costruita una soletta che ne impedisce lo sbarco al piano terzo). L'ascensore esistente presenta uno sbarco al livello del piano rustico attuale e dovrà dunque essere modificato. È presente un ulteriore vano che alloggiava un precedente ascensore/montalettighe ora dismesso.

La porzione di piano interessata dal progetto coinvolge una superficie di mq 1.045,00, caratterizzata da una superficie a pianta libera nello stato di rustico, priva di partizioni interne, finiture delle pareti perimetrali, e infissi ormai logori. Sono presenti impianti di aspirazione collegati al piano sottostante. Sono inoltre presenti numerose allacci di scarichi impiantistici non collegati con il piano sottotetto.

Il piano di calpestio è anch'esso allo stato grezzo per il quale dovrà essere prevista una pavimentazione idonea alle funzioni di progetto. Il piano del solaio in corrispondenza del corpo a T presenta travi che fuoriescono dal rustico di piano di circa 10 cm.

I serramenti sono in parte stati sostituiti da pannelli provvisori in vetroresina o polycarbonato. I pochi serramenti presenti esistenti hanno telaio metallico e vetri singoli.

Dal secondo piano si accede al sottotetto tramite una ripida scala tecnica metallica.

Il sottotetto risulta accessibile e utilizzato a deposito. La copertura a padiglione è rivestita in tegole di marsigliesi, travetti lignei e travi in calcestruzzo. Sono presenti evidenti segni di precedenti infiltrazioni che hanno comportato fenomeni di sfondellamento del solaio che separa il sottotetto dal piano secondo.

### **Oggetto dell'intervento**

La ristrutturazione ed efficientamento del Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria dell'ATS della Brianza, interessa come già detto in precedenza esclusivamente il secondo piano e, parzialmente la copertura, per cui la proposta progettuale prevede il ripristino della tamponatura dell'involucro con relative finiture, la creazione degli impianti tecnici e tecnologici (idrici, elettrici, dati e fonia) con relativa predisposizione del passaggio nei controsoffitti, e le partizioni interne per la creazione degli uffici e degli ambienti accessori.

### **La ristrutturazione oggetto del presente documento riguarda il secondo piano dell'edificio. L'intervento in oggetto prevede le seguenti macro-lavorazioni:**

Gli interventi oggetto del nuovo intervento riguardano opere edili ed impiantistiche.

Gli adeguamenti sono situati all'interno dell'edificio e riassumibili nella definizione di manutenzione straordinaria.

Gli interventi previsti hanno lo scopo di realizzare, con opportune modifiche e/o integrazioni, degli ambienti idonei all'attività di ufficio come da normativa vigente.

### **Fasi Lavorative**

Gli interventi edili di riqualificazione previsti comprendono:

- Ripristino delle murature esistenti perimetrali;
- Realizzazione di nuove tramezzature in cartongesso per la creazione dei locali uffici e di locali di pertinenza alle attività;
- Realizzazione di nuovi bagni e locali ad uso sanitario e relativi impianti;
- Realizzazione di contropareti tecniche per il passaggio degli impianti;
- Realizzazione di porte per gli ambienti esterni e porte REI per il vano scala;
- Realizzazione di controsoffitti in quadrotti in fibra minerale e in fibra minerale classe A1 per la distribuzione degli impianti;
- Realizzazione di pavimento galleggiante con finitura in linoleum per il passaggio di impianti;
- Realizzazione di massetto e finitura in piastrelle nei pavimenti dei servizi igienici;
- Tinteggiatura di tutte le pareti fino a soffitto;
- Posa dei rivestimenti in piastrelle e dei sanitari nei locali bagni;
- Realizzazione di un rivestimento in lastre di calcio silicato su tutte le parti strutturali del piano e sulle pareti del vano scala.

La riqualificazione energetica dell'edificio e in particolare del secondo piano comprende:

- Sostituzione degli attuali serramenti con dei nuovi monoblocco in alluminio;
- Realizzazione di contropareti interne in doppia lastra in cartongesso con isolante interposto sui muri esterni;
- realizzazione di contropareti con isolamento ad alta densità del vano scala;
- Posa di una barriera al vapore e di un adeguato isolamento a sottotetto in lana minerale;
- Realizzazione di un isolamento a cappotto esterno a soffitto della loggia.

Per quanto riguarda il sottotetto e la copertura si prevede:

- Creazione di passerelle in OSB per i percorsi dedicati alla manutenzione degli impianti nel sottotetto;
- Rifacimento della scala di accesso al sottotetto con una nuova scala retrattile, accessibile tramite botola a passo d'uomo creata nel controsoffitto di nuova realizzazione;
- Spostamento dei bocchettoni di scarico dell'acqua pluviale in gronda e rifacimento del raccordo con i pluviali;
- Verifica generale del manto di copertura in tegole marsigliesi e ricorsa puntuale dello stesso con sostituzione degli elementi danneggiati;
- eventuale posa di sistema di ancoraggio in copertura es. linea vita (previa verifica di idoneità della struttura di copertura).

Dal punto di vista delle assistenze agli impianti si prevede:

- Rifacimento delle colonne di scarico delle acque nere tramite realizzazione tracce e successivo ripristino per rifacimenti scarichi dei bagni;
- Sostituzione dell'impianto ascensore con allargamento del vano ascensore con relativa quota di sbarco;
- Scavo e formazione basamento per nuovo gruppo frigo accanto a quello esistente esterno;
- Opere edili correlate al collegamento del nuovo impianto di riscaldamento alla centrale termica esistente;
- Realizzazione di nuovo basamento per l'alloggiamento della nuova pompa di calore affianco a quella esistente.

Per migliorare il comfort termico interno di tutto il piano saranno predisposti una serie di interventi di isolamento termoacustico e miglioramento delle prestazioni dell'involucro così da rispettare le normative attuali previste per la funzione prevista da progetto.

Si prevede la sostituzione di tutti i serramenti esterni del piano oltre al serramento di ingresso a seguito della modifica dello sbarco al piano.

Sulle pareti perimetrali dell'immobile la proposta prevede l'apposizione di contropareti dello spessore di 17 cm per isolare termicamente ed acusticamente con 14 cm di isolante in lana minerale. Si prevedere la realizzazione di un isolamento esterno a soffitto della loggia per limitare le dispersioni termiche verso l'ambiente freddo sottostante gli uffici.

Il muro del vano scala (e dell'ascensore) verrà isolato con una controparete isolata ad alta densità.

Nel sottotetto sarà predisposta la posa di un adeguato strato di isolamento in lana minerale sul solaio di spessore 16 cm e di barriera al vapore, il quale sarà percorribile per manutenzione tramite passerelle formate da pannelli di OSB.

Dal punto di vista impiantistico sarà necessario prevedere il rifacimento delle colonne di scarico con conseguenti opere edili di demolizione finiture, realizzazioni di tracce e ripristino ai piani sottostanti.

Esternamente è previsto lo scavo e la formazione di un basamento per l'installazione di un nuovo gruppo frigo, nelle vicinanze della centrale termica esterna esistente, con il collegamento interrato alla centrale termica esistente al piano interrato.

La nuova distribuzione dati e degli impianti elettrici, per garantire una flessibilità nell'uso degli spazi interni e della posizione delle scrivanie, avverrà a pavimento tramite un pavimento galleggiante. Tale soluzione comporta la ridefinizione della nuova quota di pavimento interno con le relative modifiche del vano scala che dovrà essere adattato (assieme al relativo parapetto). La proposta prevede anche la sistemazione e modifica del vano ascensore per permettere un corretto accesso al piano modificando la quota di sbarco. Dovrà essere adeguato il vano porta per innalzarlo alla nuova quota del piano finito che cambierà proprio a seguito della creazione di una nuova pavimentazione galleggiante di circa 20 cm.

Verranno mantenuti gli attuali cavedi per consentire eventuali future implementazioni impiantistiche ai piani sottostanti che possano raggiungere la copertura. Verrà inoltre mantenuto il cavedio del vecchio ascensore, rimuovendone l'impianto esistente e inutilizzato, per consentire ulteriori future implementazioni impiantistiche verticali.

È prevista inoltre la riqualificazione della copertura tramite la ricorso puntuale del manto di copertura ed eventuale posa di sistema di ancoraggio (previa verifica di idoneità della struttura di copertura).

### **PIANO SECONDO – uffici**

Ristrutturazione del piano secondo dell'immobile di proprietà dell'ASST Monza per ampliamento e riqualificazione di tutti gli ambienti da destinare ad ufficio dell'ATS Brianza:

- n. 2 Sale riunioni
- n. 2 Blocchi sanitari
- n. 2 Archivi
- n. 4 depositi
- n.17 Uffici di diverse dimensioni
- Spazi multiuso

### **Interventi di manutenzione straordinaria OPERE EDILI**

Gli interventi previsti all'interno del secondo piano sono riassumibili all'interno della definizione di interventi di manutenzione straordinaria in quanto opere interne di riconfigurazione della distribuzione interna degli ambienti con relativi rifacimenti impiantistici.

Gli interventi di riqualificazione comporteranno in sintesi le seguenti opere edili e strutturali:

- Ripristino murature e finiture esistenti;
- Modifica dell'attuale vano ascensore con relativa quota di sbarco;
- realizzazione di nuovi bagni e locali ad uso sanitario e relativi impianti;
- sostituzione dei serramenti esterni;
- realizzazione di nuove tramezzature;
- realizzazione di pavimento galleggiante;
- realizzazione di nuovi controsoffitti per il passaggio degli impianti;
- realizzazione di nuovi serramenti interni;
- intonacatura e verniciature;
- isolamento nel sottotetto in lana minerale;
- creazione di passerelle in OSB per creare percorsi di manutenzione nel sottotetto;
- isolamento esterno a soffitto della loggia;
- realizzazione di contropareti in doppia lastra con isolante interposto sui muri esterni;
- realizzazione controparete con isolamento ad alta densità del vano scala;
- Rivestimento in calcio silicato degli elementi strutturali e delle pareti del vano scala
- ricorso puntuale del manto di copertura dove necessario;
- eventuale posa di sistema di ancoraggio in copertura es. linea vita (previa verifica di idoneità della struttura di copertura);



- in copertura è previsto un intervento di spostamento dei bocchettoni in gronda e rifacimento del raccordo con i pluviali;
- Rifacimento della scala di accesso al sottotetto con una nuova scala retrattile, accessibile tramite botola a passo d'uomo creata nel controsoffitto;
- Demolizione delle finiture, realizzazione tracce e successivo ripristino per rifacimenti scarichi dei bagni;
- Scavo e formazione basamento per nuovo gruppo frigo accanto a quello esistente esterno;
- Collegamento del nuovo impianto di riscaldamento alla centrale termica esistente.

### **Isolamento a sottotetto**

Nel sottotetto al di sopra del solaio esistente di separazione tra il piano secondo e il vano sottotetto verrà predisposto uno strato di barriera al vapore e uno strato di isolamento termico in doppia lastra di lana minerale non calpestabile rispondente ai requisiti CAM con conduttività termica come da Relazione tecnica "Ex Legge 10" e conforme alla norma UNI.

Verranno predisposte delle passerelle in pannelli di legno OSB per raggiungere gli impianti che verranno alloggiati a sottotetto.

### **Isolamento a soffitto della loggia**

Verrà realizzato un cappotto termico a soffitto all'intradosso del solaio con materiale isolante ad alta densità in EPS di 12 cm rispondente ai requisiti CAM con conduttività termica W/Mk 0,031, conforme alla norma UNI EN13162, rivestito con un intonaco plastico per cappotto.

### **Contro parete in cartongesso con isolante**

Verrà realizzata una contro parete interna in cartongesso doppia lastra e isolante in lana minerale, sui muri perimetrali e i muri del vano scala (e dell'ascensore) del piano secondo per migliorare il comfort termico e acustico interno.

Nel dettaglio sarà composta da un doppio strato di isolamento termico e acustico realizzato con pannelli isolanti in lana minerale con conduttività termica W/Mk 0,032, di spessore 4,5+9,5 cm rispondente ai Criteri Ambientali Minimi, rivestito su una facciata con barriera al vapore in polietilene, conforme alla norma UNI EN 13162.

### **Realizzazione di nuove pareti in cartongesso con isolante**

Realizzazione di nuovi divisori in cartongesso doppia lastra con isolante interposto in lana minerale di spessore 7,5 cm con conduttività termica W/Mk 0,032 e densità nominale 32 kg/m<sup>3</sup> rispondente ai requisiti CAM e conforme alla norma UNI;

dello spessore totale di 12,5 cm e armatura metallica con montanti spessore 12,5 mm posati ad interasse di 60 cm ed inseriti in guide fissate con chiodi a sparo o tassellati a pavimento e a soffitto, con rasatura finale dei giunti.

Si prevedono lastre di cartongesso con le seguenti caratteristiche:

- spessore: 12,5 mm
- larghezza: 1200 mm
- peso 9.5 kg/mq
- classe di reazione al fuoco: A2 – s1, d0 (B)
- conducibilità termica: 0,20 W/m°k

Nei casi dei divisori verso il corridoio centrale le pareti in cartongesso saranno rivestite da lastre classe A1.

### **Isolamento a correzione dei ponti termici (es. serramento-pilastro)**

Per correggere il ponte termico tra pilastri e serramenti esterni verrà creato un isolamento performante in EPS di spessore variabile 1-3 cm certificato CAM. Ideale per tutte le superfici murarie che possono rappresentare un ponte termico.

### **Placcatura in calcio silicato**

Le strutture verticali, tra cui i pilastri, le pareti del vano scala e del vano ascensore, saranno rivestite con pannelli isolanti rigidi in calcio silicato ad alta densità e protezione al fuoco, con caratteristiche di leggerezza, stabilità in caso di incendio, incombustibilità (classe A1 secondo le Euroclassi), resistenza nel tempo ed eccellenti prestazioni al fuoco così da garantire un'elevata resistenza alle alte temperature da parte dei pilastri e delle vie di fuga.

### **Nuovi pavimenti**

I pavimenti del piano (ad esclusione dei bagni) saranno formati da pannelli galleggianti di spessore 3-4 cm compreso di finitura in linoleum, con vano libero di 15 cm per il passaggio di impianti e ispezionabile, costituiti da una struttura a piedini di sostegno per pavimenti sopraelevati, con fori per eventuale fissaggio meccanico a terra.

I pavimenti dei bagni e del vano scala invece saranno composti da sottofondo di riempimento alleggerito, strato di massetto per pavimenti in ceramica con impasto a cemento e argilla espansa, e impermeabilizzazione con guaina liquida a base di emulsione bituminosa. Lo spessore dovrà essere in grado di garantire la presenza di un piano di posa omogeneo e livellato sul quale applicare le nuove pavimentazioni realizzati con una finitura in piastrelle di gres porcellanato per quanto riguarda i bagni; e finitura di linoleum per il vano scala.

I pavimenti saranno complanari.

### **Serramenti esterni monoblocco**

I serramenti esterni in attuale stato di degrado, o in alcuni punti mancanti, verranno sostituiti con dei nuovi infissi monoblocco in alluminio antiurto ad alta resistenza, costituiti da un telaio armato con profilati di acciaio, vetri con vetrocamera, angoli termosaldati, finitura superficiale liscia, con una conduttività termica minima di 1,3 W/mqk come da normativa.

I serramenti che hanno un'imposta inferiore a 110 cm da pavimento finito verranno dotati di una parte bassa fissa di sicurezza e le ante apribili con specchiature come da serramenti esistenti ai piani inferiori.

Il monoblocco sarà formato da spalle in polistirene espanso composte da una doppia spalla, cassonetto prefabbricato in polistirene espanso sinterizzato profondo come lo spessore del muro e avvolgibile in PVC che scorre nelle guide in alluminio.

I colori saranno conformi a quelli esistenti.

### **Serramenti interni**

Le porte interne sono costituite da telaio sagomato in alluminio anodizzato non a vista, a uno o due battenti, completo di guarnizione perimetrale di battuta e telaio con imbottitura fascia muro in alluminio anodizzato, ante in laminato con maniglie in acciaio satinato per uso disabili e serrature tipo Yale. Le porte dovranno essere oggetto di formale approvazione da parte della Direzione Lavori e rispondere ai requisiti acustici di legge, e saranno comprensivi di maniglioni, chiudiporta e tutti gli accessori necessari.

### **Serramenti interni REI**

Le porte di accesso al vano scala saranno porte di sicurezza ad ante battenti di tipo tagliafuoco, omologate REI 120, munite di serratura, maniglia e guarnizioni antifumo di tipo autoespandente.

Controtelaio in lamiera di acciaio zincato; telaio fisso di porta tagliafuoco in acciaio; anta/e di porta tagliafuoco in acciaio verniciato; guarnizione di battuta a tenuta antifumo: guarnizione termoespandente in mescola elastomerica a tenuta di fumo; Serratura con foro cilindro ed inserto per chiave tipo Yale, compresa; rostro di tenuta nella battuta dell'anta sul lato cerniere. Maniglia antinfortunistica colore nero con anima in acciaio e completa di placche con foro cilindro ed inserti per chiave tipo Yale.

### **Controsoffitti**

I nuovi controsoffitti interni saranno costituiti da elementi modulari leggeri prefabbricati in quadrotti di fibra minerale con caratteristiche acustiche e antiumido, sospesi a strutture puntiformi e discontinue costituita da una pendinatura con profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato.

Nelle aree relative al corridoio principale di collegamento agli uffici saranno previsti dei controsoffitti in cartongesso monolitico in classe A1 con assorbimento acustico  $aw = 0,90$  : classe A, Resistenza termica  $R = 0,71 \text{ m}^2 \text{ K/W}$  e orditura a vista

### **Scala di accesso al sottotetto**

L'accesso al sottotetto avverrà nella stessa posizione precedente, tramite però una nuova scala in acciaio totalmente retrattile posizionata al di sopra del nuovo controsoffitto creato con una struttura autoportante in acciaio e pannelli in cartongesso, il quale sarà accessibile tramite botola a passo d'uomo. Lasciando così la scala nascosta al di sopra del controsoffitto per permettere lo svolgimento della nuova attività di ufficio dell'ambiente interessato.

### **Ascensore**

E' prevista la sostituzione dell'impianto ascensore con la modifica del vano ascensore per permettere un corretto accesso al piano secondo la nuova quota di sbarco. Dovrà essere adeguato il vano porta per innalzarlo alla nuova quota del piano finito.

### **Battiscopa**

Fornitura e posa in opera di zoccolino battiscopa in pvc/linoleum con sagoma a becco di civetta, spessore non inferiore a 5 mm e altezza non inferiore a 8-10 cm, montato a vite, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Fornitura e posa in opera di sguscia "jolly" in pvc per esecuzione di raccordi fra pavimenti e rivestimenti in materiale ceramico, compreso collanti e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Colore a scelta della D.L. a seguito di campionatura.

### **Rivestimenti**

Le superfici verticali dei servizi igienici siano realizzate mediante rivestimento lavabile in gres porcellanato di colore a scelta della Direzione Lavori con altezza di 200 cm.

Fornitura e posa di rivestimenti in piastrelle di ceramica pressate a secco completamente vetrificate (gres porcellanato) avente spessore non inferiore a mm 9 classificabili secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN 87, gruppo BI, da porre in opera con collanti o malta

cementizia, completi di pezzi speciali e pulizia finale; colori a scelta della D.L. Il rivestimento sarà stuccato con boiacche cementizie o con stucchi maiolacati previa perfetta pulizia delle fughe da polveri o corpi estranei, compreso ponti di servizio, tagli, sfridi e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Dimensione minima 20x20 con finitura opaca.

Fornitura e posa in opera di paraspigolo, profilo jolly in pvc, colore a scelta della D.L. I paraspigoli dovranno essere montati negli spigoli a filo rivestimento.

### **Tinteggiature**

La tinteggiatura deve essere eseguita, salvo altre prescrizioni, a pennello, a rullo, a spruzzo, ecc., in conformità con i modi fissati per ciascun tipo di lavorazione e nei modi indicati dal produttore. Deve essere anzitutto applicata, sulle superfici da trattare, una mano di fondo isolante, impiegando il prodotto consigliato dal produttore.

Dopo la completa essiccazione della mano di preparazione, si deve procedere all'applicazione delle due mani di tinta, intervallate l'una dall'altra di almeno 12 ore. L'applicazione può essere eseguita sia a pennello che a rullo.

La tinteggiatura deve essere eseguita a tutt'altezza con una pitturazione a due riprese, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con idropittura a base di resine in emulsione, secondo norma UNI EN 13300, cariche micronizzate, additivi, battericidi, fungicidi: a base di resina acrilica, traspirante e lavabile con sapone (p.s. 1,31 kg/l - resa 0,13-0,17 l/m<sup>2</sup>). Lavabilità > 10.000 colpi spazzola.

Nei bagni, invece, la tinteggiatura sarà eseguita al di sopra del rivestimento in piastrelle di ceramica, il quale sarà posato fino ad un'altezza di 200 cm, mentre la tinteggiatura sarà eseguita fino a soffitto.

Lo spessore minimo dello strato secco per ciascuna mano deve essere di 20 microns.

## **Interventi di manutenzione straordinaria IMPIANTI ELETTRICI**

### **Modifica quadro elettrico generale palazzo**

Si dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera di un nuovo interruttore magnetotermico differenziale da inserire all'interno del quadro elettrico esistente posto al piano terra dedicato all'alimentazione del quadro elettrico del piano secondo.

Le caratteristiche dell'interruttore dovranno essere tali da garantire la corretta installazione all'interno del quadro elettrico esistente.

### **Quadro elettrico piano secondo**

Si dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera di un quadro elettrico dedicato all'alimentazione di tutte le utenze sottese al predetto quadro (quali FM, luce etc.).

Tale quadro elettrico con struttura in doppio isolamento, con grado di protezione IP 4X, in esecuzione da parete dotato di sportello esterno, conforme alla norma CEI 23-51.

Ogni quadro sarà equipaggiato con interruttore sezionatore di ingresso, un interruttore automatico di tipo magnetotermico per ciascuna delle linee in partenza verso i quadri locali, e un differenziale generale a protezione di tutte le utenze terminali (linea di rivelazione fumi,



illuminazione di emergenza, servizi ausiliari, illuminazione e forza motrice del corridoio, illuminazione esterna)

I dati tecnici di riferimento per la costruzione del quadro sono:

- tensione e frequenza nominali: 400/230V-50Hz;
- grado di protezione minimo: IP4X;

### **Quadro elettrico impianti meccanici**

Si dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera di un quadro elettrico dedicato all'alimentazione di tutte le utenze sottese al predetto quadro (quali pompe, avviatori, etc.) derivato dal quadro elettrico di piano.

Tale quadro elettrico con struttura in doppio isolamento, con grado di protezione IP 4X, in esecuzione da parete dotato di sportello esterno, conforme alla norma CEI 23-51.

### **Tubi protettivi, canali, cassette e connessioni**

Tutta la distribuzione dovrà essere realizzata mediante canalizzazioni sui montati principali e derivazioni mediante canalizzazione secondari o tubazioni rigide al fine di poter garantire la corretta protezione delle linee di alimentazione.

I conduttori dovranno essere sempre protetti meccanicamente mediante tubi protettivi, canali o passerelle a seconda delle esigenze.

La posa dei conduttori dovrà essere eseguita rispettando le norme di buona tecnica.

I tubi protettivi in materiale isolante autoestinguente posati sotto pavimento o a vista dovranno essere di tipo pesante.

I tubi di tipo leggero potranno essere posati sottotraccia a parete, o a soffitto o nel controsoffitto.

Il diametro interno dei tubi dovrà essere pari ad almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi contenuti, con un minimo di 20 mm.

In ogni caso i cavi posati in tubi dovranno risultare sempre sfilabili e reinfilabili, quelli posati in canali e passerelle dovranno poter essere sempre rimossi o sostituiti.

Nei canali, rispondenti alle norme CEI 23-31 e 23-32, anche se metallici potranno essere posati cavi senza guaina (per canale s'intende un involucro chiuso con coperchio, che assicura la protezione meccanica dei cavi e ne permette la messa in opera e la rimozione con mezzi diversi dal tiro).

### **Impianto elettrico di forza motrice spazi comuni**

Si dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera di un impianto di motrice, costituito da prese a spina a poli allineati polivalente Bipasso 10/16A e di tipo UNEL installate nelle zone predefinite in base al fabbisogno del cliente finale.

Tutti gli impianti FM degli spazi comuni dovranno essere installati all'interno di scatole portafrutti da incasso di tipo 504 con predisposte all'interno n°1 presa UNEL/Bipasso e n°2 prese Bipasso.

I conduttori dovranno essere sempre protetti meccanicamente mediante tubi protettivi, canali

o passerelle a seconda delle esigenze.

La posa dei conduttori dovrà essere eseguita rispettando le norme di buona tecnica.

### **Impianto di terra**

Si dovrà provvedere al collegamento di tutte le masse estranee all'impianto di terra, che dovrà essere unico per tutto il complesso e conforme alla norma CEI 64-8.

I collegamenti dovranno essere realizzati con corda di rame isolata in PVC di adeguata sezione, ed opportunamente interconnessi per ottenere l'equipotenzialità di tutte le masse e le masse estranee.

Le connessioni fuori terra saranno eseguite mediante capocorda e bullone e le connessioni interrate con connettori a compressione nastrati per la protezione contro la corrosione.

Tali conduttori saranno posati accanto ai cavi di potenza e controllo seguendone il loro percorso.

Tutto l'impianto dovrà essere realizzato in modo da poter effettuare agevolmente le verifiche periodiche di efficienza.

### **Impianto elettrico per illuminazione ordinaria**

Si dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera di un impianto di illuminazione ordinaria, costituito da apparecchi di illuminazione installati nelle zone seguendo le richieste fornite del cliente ed in base ad uno specifico calcolo illuminotecnico fornito in fase di progettazione.

La scelta degli apparecchi illuminanti è stata effettuata in base alle caratteristiche richieste all'interno dei CAM (criteri ambientali minimi) in base alla destinazione d'uso dei vari locali.

Si specifica che sono state utilizzate lampade della stessa tipologia in tutto il complesso al fine di uniformare lo standard dei materiali con lampade di tipo Panel Led Slim alloggiabili all'interno degli apposti spazi tra le travi di supporto dei controsoffitti 600x600 mm.

I comandi accensione dei vari apparecchi illuminanti sono stati definiti in base alla destinazione d'uso dei vari locali:

- Uffici, sale riunioni e archivi → Accensione mediante comando a parete (interruttore) gestito direttamente dal personale che opera all'interno dell'edificio.
- Spazi comuni, spazi multiuso, ripostigli e bagni → Accensione mediante rivelatore di presenza persone temporizzato al fine di evitare sprechi di corrente all'interno dei suddetti locali considerati come utilizzo temporaneo e non permanente.

### **Impianto elettrico per illuminazione di emergenza/sicurezza**

Si dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera di un impianto di illuminazione di emergenza/sicurezza, costituito da apparecchi di illuminazione di due diverse tipologie.

La scelta degli apparecchi illuminanti è stata effettuata in base alle caratteristiche richieste all'interno dei CAM (criteri ambientali minimi) in base alla destinazione d'uso dei vari locali.

Le due diverse tipologie di apparecchi di illuminazione sono state definite in base alla destinazione d'uso dei vari locali:

- Uffici, sale riunioni → Integrazione degli apparecchi illuminanti ordinari con KIT di

emergenza al fine di ottemperare anche ad una veste estetica più gradevole all'interno dei predetti spazi.

- Spazi comuni, ripostigli e bagni → Utilizzo di lampade di emergenza esterne di tipo a bandiera al fine di poter fornire l'illuminante necessario in caso di emergenza oltre ad indicare, mediante apposito pittogramma, anche le vie di esodo per l'evacuazione in sicurezza dell'edificio.

## **Interventi di manutenzione straordinaria IMPIANTI MECCANICI**

### **Centrale termica**

La centrale termica è esistente e non oggetto dell'intervento, allo stato odierno la centrale è a servizio dell'intero impianto condominiale e è in fase d'ampliamento con l'installazione di una pompa di calore in modo da creare un sistema ibrido.

All'interno della centrale termica l'unico intervento da realizzare è il prolungamento del collettore esistente per permettere l'installazione del circuito dedicato al piano secondo, con relativa elettropompa gemellare e regolazione a punto fisso.

La centrale sarà collocata al piano interrato.

### **Centrale frigorifera**

La centrale frigorifera sarà realizzata mediante l'installazione di un gruppo in pompa di calore della potenzialità unitaria di 106 kW.

La temperatura dell'acqua refrigerata prodotta sarà di 7°C (con ritorno a 12°C).

La centrale comprenderà anche tutte le apparecchiature ausiliarie, quali:

- Elettropompe di circolazione (in macchina)
- Accumulo inerziale (in macchina)
- Vasi di espansione
- Organi di intercettazione
- Accessori d'impianto

I circuiti primari acqua refrigerata saranno collegati alla linea del riscaldamento del piano secondo, il collegamento dovrà avvenire direttamente sulle tubazioni in centrale termica.

I circuiti alimentati saranno:

- Acqua refrigerata ventilconvettori

Non verrà realizzato un locale centrale, tutti gli accessori saranno tutti installati direttamente nella pompa di calore che verrà posizionata nel giardino al piano terra.

### **Impianto fan-coils**

Il circuito dei fan-coils sarà del tipo a due tubi ed avrà lo scopo di compensare le dispersioni e le rientrate di calore, nonché il carico termico interno.

I ventilconvettori saranno a cassetta con lancio dell'aria a quattro vie e saranno disposti a soffitto.

I fluidi di alimentazione della batteria verranno distribuiti da una rete per l'acqua calda e fredda, con un solo gruppo di elettropompe (installato in centrale termica).

Il fluido caldo (50/40°C) verrà prodotto con valvola a tre vie di spillamento dal circuito acqua calda a 85/70°C. Il fluido freddo sarà con acqua refrigerata a 7/12°C.

La rete di distribuzione alimenterà i fan-coils con ritorno diritto.

La distribuzione sarà del tipo con dorsale installata a soffitto e diramazioni in multistrato con valvole di intercettazione a sfera.

Le colonne montanti saranno in acciaio e da posizionare nel cavedio impianti esistenti

Verranno realizzate le reti di scarico per la condensa dei ventilconvettori.

## **Impianto radiatori**

Dalla rete dei ventilconvettori verranno derivati gli stacchi per l'alimentazione dei radiatori del piano e all'interno del bagno tramite collettore complanare con valvola a tre vie per la commutazione stagionale.

## **Climatizzazione invernale / estiva / aria primaria**

Tutti gli ambienti sono serviti da impianti costituiti da recuperatori di calore che provvederanno al trattamento dell'aria primaria, e da batterie esterne che provvederanno alla correzione dell'aria immessa negli ambienti

L'aria esterna, trattata opportunamente nell'unità provvederà, oltre che al rinnovo d'aria nei locali, al controllo del grado di umidità relativa ambiente.

## **Uffici, sale riunioni**

Dotati d'impianto di riscaldamento e condizionamento, tramite ventilconvettori a cassetta con lancio dell'aria a 4 vie, installati a soffitto.

In ogni locale è prevista l'immissione e estrazione d'aria primaria tratta.

## **Spazi multiuso, archivi e depositi**

Privi d'impianto di riscaldamento e condizionamento, è prevista la creazione di predisposizioni a soffitto per permettere l'installazione di un futuro terminale

E' prevista la estrazione dell'aria viziata dal locale, in un quantitativo pari ad almeno 6 V/h.

## **Servizi igienici**

In tutti i servizi igienici è prevista la estrazione dell'aria viziata dal locale, in un quantitativo pari ad almeno 6 V/h.

Il riscaldamento è effettuato mediante l'impianto a radiatori.

## **Impianto idrico-sanitario**

### **Alimentazione**

I nuovi servizi igienici verranno collegati all'impianto idrico esistente.

### **Utilizzi**

L'acqua potabile proveniente dall'acquedotto viene utilizzata per:

1. distribuzione acqua fredda uso sanitario;
- produzione e distribuzione acqua calda uso sanitario;
- produzione vapore per umidificazione nelle centrali di trattamento dell'aria;
- riempimento dei circuiti tecnologici

Tutte le alimentazioni per utilizzi tecnologici saranno indipendenti con disconnettore.

### **Distribuzione acqua calda e fredda sanitaria**

La rete di distribuzione di acqua fredda, calda è prevista con tubazioni in multistrato.

In particolare la rete di distribuzione principale è prevista al soffitto del piano secondo sia per l'acqua fredda che per l'acqua calda

Ogni blocco servizi igienici è previsto intercettabile mediante rubinetto da incasso con cappuccio cromato, in modo da poterlo escludere, in caso di necessità, senza interrompere l'alimentazione alle altre utenze.

Per la produzione di acqua calda sanitaria, verranno utilizzati due bollitori in pompa di calore da installare nel sottotetto



Il dimensionamento della rete di adduzione sarà effettuato facendo riferimento alle norme UNI 9182, adottando quindi il metodo delle Unità di Carico per tener conto delle portate e delle contemporaneità di utilizzo.

Il diametro di alimentazione dei singoli apparecchi sanitari è previsto pari a 1/2".

Le tubazioni di acqua fredda verranno isolate con guaina in polietilene nelle distribuzioni.

Le tubazioni di acqua calda verranno isolate con materiale sintetico a cellule chiuse nelle colonne e negli stacchi agli apparecchi.

### **Apparecchi e servizi sanitari**

Gli apparecchi sanitari dovranno essere di prima scelta, con superfici perfettamente liscia, senza macchie, difetti e imperfezioni.

Gli apparecchi sanitari saranno esclusivamente di porcellana dura vetrificata di colore bianco, secondo le norme UNI 4542.

La rubinetteria di corredo per gli apparecchi sanitari dovrà essere di primaria marca in ottone pesante con cromature di forte spessore e del tipo "non tocco" dove necessario.

### **Impianto fognario**

#### **Suddivisione Scarichi**

Si prevede una rete fognaria per la raccolta delle acque nere, sostanzialmente costituite dagli scarichi dei servizi igienici.

#### **Acque nere**

La rete di scarico delle acque nere raccoglie gli scarichi dei due servizi igienici per poi convogliarla alla rete esistente esterna posizionata nel giardino.

La rete di scarico, colonne verticali, è prevista con tubazioni in polietilene ad alta densità, corredate da relative ventilazioni primarie e secondarie realizzate in PVC rigido.

Le pendenze previste per le tubazioni suborizzontali di scarico sono le seguenti:

- diramazione scarico apparecchi sanitari 2%
- collettori scarico 1%

Il dimensionamento della rete di scarico viene effettuato facendo riferimento alle norme UNI EN 12056, adottando quindi il metodo delle Unità di Scarico per tener conto delle contemporaneità e delle pendenze dei collettori.

Tutti gli scarichi degli apparecchi sanitari confluiranno in colonne verticali nuove. Dopo il collegamento con gli apparecchi sanitari ubicati nei piani più in alto, ogni colonna sarà prolungata, con lo stesso diametro, per almeno 0,5 m al di sopra della copertura dell'edificio, e sarà munita in sommità di un torrino esalatore.

La ventilazione della colonna sarà unica con la colonna di scarico.

### **Impianto antincendio**

L'edificio sarà protetto da una rete di idranti interna collegata all'impianto condominiale, realizzata in tubo di acciaio zincato serie media.

Per la rete ad idranti all'interno dell'edificio, si sono previste cassette UNI 45 con idrante e manichetta in nylon gommato e lancia UNI 45 con bocchello regolabile.

La rete antincendio è dimensionata per garantire ai bocchelli delle lance più lontane dal contatore le seguenti portate e pressioni minime:

Bocca UNI 45 120 lt/min a 3 bar

In base alle normative vigenti saranno inoltre installati degli estintori portatili del tipo pressurizzato a polvere polivalente, omologati e disposti ai vari piani nei punti ritenuti idonei.

## Individuazione dei soggetti

### COMMITTENTE

Ragione sociale	ATS BRIANZA					
Sede	Viale Elvezia, 10				CAP	20900
Comune	Monza MB	Tel.		Fax		

### PROGETTISTA

Studio	MYTHOS Consorzio Stabile S.c.a.r.l.					
Sede	Via Lampedusa 13c				CAP	20141
Comune	Milano	Tel.	02/45490600	Fax		

### DIRETTORE LAVORI

Studio						
Sede					CAP	
Comune		Tel.		Fax		

### CALCOLATORE DEI C.A.

Studio						
Sede					CAP	
Comune		Tel.		Fax		

### RESPONSABILE DEI LAVORI (NON NOMINATO)

Studio						
Sede					CAP	
Comune		Tel.		Fax		

### COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE

Studio	Ing. Roberto Taddia					
Sede	Via Lampedusa 13				CAP	20141
Comune	Milano	Tel.	02/45490601	Fax	02/45490601	

### COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI (AD APPALTO AGGIUDICATO)

Studio						
Sede					CAP	
Comune		Tel.		Fax		

### DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE (DA NOMINARE ALL'ATTO DELL'AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO)

Studio						
Sede	Via				CAP	
Comune		Tel.		Fax		

*Compiti dei soggetti coinvolti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.) (3)*

Il committente o il responsabile dei lavori:

1) nella fase di progettazione esecutiva dell'opera e in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere (comma 1, art. 90 D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.):

- si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.;

- determina, altresì, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro;

2) nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, valuta attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, i documenti di cui all'art. 4, comma 1, lettere a) e b), (comma 2, art. 3); contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva, designa (comma 3, art. 3):

- il coordinatore per la progettazione, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art.10;

- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art.10.

*Obblighi del coordinatore per la progettazione*

Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

1) redige o fa redigere il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 12 e il piano generale di sicurezza di cui all'art. 13;

2) predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento U.E. 260/5/93.

*Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori*

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

- a) **assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento**, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di cui agli artt. 9 e 12 e delle relative procedure di lavoro;
- b) **adeguare i piani** di cui agli artt. 9 e 12 e il fascicolo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- c) **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) **proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto**;
- e) **sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate** “

Valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere.

### Valutazione dell'area di intervento

N	Aspetti	Indicazioni tecniche e procedurali
A	Aspetti da considerare inerenti le aree	L'area oggetto d'intervento è interessata da, vegetazione, strade secondarie/piazzali di manovra. All'interno dell'intero complesso ospedaliero si svolgono attività ambulatoriali generalmente a ciclo diurno, e attività h 24 inerenti al Servizio di continuità assistenziale. Per le interferenze che si dovranno svolgere all'interno dovranno essere concordate preventivamente con opportune riunioni di coordinamento tra le varie figure Committente – Direzione Lavori – SPP – CSE e Appaltatore.

### Accessi, circolazione e viabilità

Allo scopo di realizzare i lavori di ristrutturazione nell'edificio dislocato rispetto agli accessi esistenti, sarà necessario progettare una nuova breve via carrabile che dà accesso dalla via interna, che non modificherà la viabilità interna del Presidio Ospedaliero e che permetterà l'accesso ai soli veicoli di servizio.

### Vincoli nello svolgimento del cantiere in rapporto alle attività circostanti

La redazione del progetto di accantieramento dovrà tenere conto del rischio interferenziale derivante dalla presenza di una strada interna. Di ciò dovrà essere tenuto conto nella redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase esecutiva particolarmente per quanto riguarda la viabilità di cantiere ed i relativi percorsi di ingresso/uscita dei mezzi considerando il PO. sempre in funzione.



## Valutazione dei singoli elementi

Elementi presi in considerazione	Presenti		Individuazione dei possibili rischi e relativa valutazione.	Misure di prevenzione, protezione, organizzative, tecniche e procedurali.
	SI	NO		
Falde, fossati, alvei fluviali, banchine portuali canali reflui interrati.		X		
Alberi, manufatti interferenti		X	Possibili rischi dovuti a caduta dall'alto e dell'albero.	Effettuare una valutazione dello stato vegetativo e fitosanitario e quindi del rischio caduta dell'albero. Definire le procedure per la rimozione/spostamento dell'albero.
Presenza di servizi energetici.		X		
Strade, ferrovie, idrovie, aeroporti.		X	La presenza di strade limitrofe comporta rischio di collusione/investimento	Dovranno essere accertate e valutati i seguenti aspetti: geometria; intersezioni a raso; intersezioni a livelli sfalsati; segnaletica e illuminazione; margini; pavimentazioni; utenze deboli; parcheggi e sosta; interventi di moderazione del traffico. Moderare la velocità e prevedere l'eventuale presenza di moviere.
Scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni.	X		Dovranno essere adottate tutte le misure prevenzionistiche necessarie che verranno sviluppate nella fase successiva del PSC a tutela degli ambienti di cura esistenti	E' necessario interfacciarsi con il CSE, RUP
Presenza linee elettriche aeree.		X		
Possibile caduta di materiale dall'alto.	X		Caduta dall'alto durante il sollevamento/abbassamento dei materiali	L'area di cantiere e di movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente delimitata con cesata di cantiere mobile e segnaletica.
Possibile presenza di gru interferenti.		X		
Presenza linee elettriche aeree.		X		
Presenza di altri cantieri o insediamenti produttivi		X		
Presenza di rumori, viabilità, polveri, fibre, fumi, vapori, gas.	X		Esecuzione delle opere di realizzazione e opere e messa a norma antincendio all'interno di P.O. operativo	E' necessario eseguire delle opportune compartimentazioni di cantiere - utilizzare idonei aspiratori per abbassare le polveri. Sarà necessario preliminarmente e durante le varie fasi opportune riunioni di coordinamento con CSE e/o interfacciarsi con il RUP e SPP del P.O.

				Prevedere la delimitazione al piano con pareti REI porte REI e sistemi di ventilazione o con panni umidi per l'abbattimento delle polveri. Le demolizioni dovranno essere eseguite con le tempistiche e la sospensione per ridurre al minimo le interferenze con le attività ospedaliere in essere.
Realizzazione nuove reti di raccolta acque		X		

Il presente PSC, è costituito dai seguenti elaborati grafici, progettuali e tavole:

1. Piano di Sicurezza e Coordinamento;
2. Cronoprogramma integrato dei lavori (in fondo al PSC);
3. Eventuale Lay-out, tavole esplicative (planimetrie e prospetti);
4. Computo Oneri della Sicurezza

## DEFINIZIONI

### Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, indicazione delle misure di sicurezza a cui attenersi, i contenuti minimi sono previsti dal D. Lgs. 81/08 s.m.i..

### Cronoprogramma integrato dei lavori.

Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata, integrato dalle: tecniche costruttive previste, materiali utilizzati, attrezzature utilizzate, rischi potenzialmente presenti, apprestamenti di sicurezza previsti, scelte organizzative e misure preventive e protettive, previste, procedure previste e/o prescrizioni operative previste, coordinamento interferenze, informazione e cooperazione tra imprese, DPI previsti nelle attività interferenti, eventuale sfasamento temporale e spaziale delle fasi di lavoro.

### Lay-out, tavole esplicative (planimetrie e prospetti).

Tavole esplicative di progetto, eventuale relazione idrogeologica, relative agli aspetti di sicurezza, organizzazione del cantiere, viabilità, apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie di protezione, impianti, logistica, stoccaggio e distribuzione delle attrezzature.

### Stima degli oneri della sicurezza.

Costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, riferiti a:  
gli apprestamenti previsti nel PSC;

le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente 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 specifici motivi 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.

Elenco Procedure complementari di dettaglio da predisporre unitamente con il POS.

Elenco delle procedure indicate dal coordinatore della progettazione che l'appaltatore dovrà sviluppare nel POS o in allegato allo stesso, le procedure dovranno comunque essere verificate dal Coordinatore in fase di esecuzione.

## 2. Procedure per la verifica dell'applicazione del Piano di Sicurezza

### Individuazione di massima del rapporto uomini/giorni

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto ai parametri del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., dove inserire l'opera in oggetto.

La stima appresso riportata individua in 1929 il valore uomini/giorni (U/G) relativo all'opera in oggetto.

Tale valore rende obbligatoria la predisposizione del solo Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)

Tale valutazione è ovviamente di stima; resta comunque l'elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. (artt. 90 e 91).

Individuazione del rapporto uomini/giorni: si propone una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.

### Stima

Si traccia l'individuazione uomini/giorni attraverso parametri di natura economica.

Per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

Elem.	Specifica dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori (o stima del costo complessivo).
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL).
C	Costo medio di un uomo/giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato).

Il costo medio di un uomo/giorno è la media di costo tra l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune (manovale) prevista dal prezzario Analisi e prezzi in edilizia Prezzi Informativi delle Regione Lombardia 2022.

Riepilogo:

Operaio	Costo orario
Caposquadra	€ 41,15
Operaio specializzato	€ 39,15
Operaio qualificato	€ 36,42
Valore medio	€ 38,90

Costo di un uomo/giorno

Calcolo di un uomo/giorno	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€ 38,90
Costo medio di un uomo/giorno (paga oraria media x 8 ore)	€ 311,25
Costo medio di un uomo/giorno arrotondato per eccesso	€ 311,00

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U/G è dato dalla seguente formula:

**Rapporto U/G = (A - B)/C.**

Ipotesi calcolo:

Importo lavori presunto di	1.602.328,00	Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	37.45%	Valore (B)
Costo medio di un uomo/giorno	311,00	Valore (C)

R. U/G =

Rapp. U/G = A x B

1.602.328,00 x 37.45%

C

311,00

=

**1929**

## Procedure generali

Adempimenti	Annotazioni
Screening preliminare della durata dell'opera	Viene presentata una stima di massima per la durata totale dei lavori (vedi Gantt allegato alla documentazione contrattuale).
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese ed un'entità presunta superiore a 200 Uomini-Giorno.	La durata dei lavori viene stimata in 1929 uomini giorno con presenza di più imprese.
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese i cui lavori comportino rischi particolari il cui elenco è contenuto nell'allegato II del D. Lgs. 81/08.	Si prevede la presenza in cantiere di più imprese e l'esposizione a rischi particolari di cui all'articolo 90 comma 3 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i..
Adempimenti del Committente sull'applicazione del D.Lgs. 81/08	Dall'entità dei lavori (rapporto Uomini x Giorno), nonché dalla complessità dell'opera da realizzare espressa nel presente piano (analisi di dettaglio per l'applicazione del D.Lgs. 81/08), Il committente ha provveduto ad applicare il D. Lgs 81/08. Viene nominato il coordinatore per la progettazione ed esecuzione dei lavori.
Nomina Responsabile dei Lavori	Non nominato dalla Committente in quanto figura non obbligatoria.
Nomina del Coordinatore della Progettazione	Il committente ha provveduto ad applicare l'art. 90 D. Lgs. 81/08, nominando quale coordinatore per la progettazione ing. Roberto Taddia
Nomina del Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori	Il committente ha provveduto ad applicare l'art. 90 D. Lgs. 81/08,, nominando quale coordinatore per l'esecuzione il .....
Adempiere all'obbligo di notifica, art. 99 D.Lgs. 81/08.	Verrà inoltrata agli organi di Vigilanza territoriale competente prima dell'inizio dei lavori.
Verifica dei requisiti tecnici professionali del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori	All'atto della nomina dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione il Committente ha provveduto a verificare i requisiti tecnico-professionali, uniti a: – attestato di frequenza al corso in materia di sicurezza; – diploma, laurea; – attestazione da parte del Datore di lavoro o committenti comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore.
Dichiarazione dei Coordinatori – requisiti di cui all'art. 10 comma 1:	Vedasi documenti allegati.
Coordinatore in fase di progettazione	Le dichiarazioni e attestazioni del professionista incaricato saranno inviate al Committente e/o al Responsabile dei Lavori
Coordinatore in fase di esecuzione	Le dichiarazioni e attestazioni del professionista incaricato saranno inviate al Committente e/o al Responsabile dei Lavori

## Adempimenti preliminari del committente

(o del Responsabile dei lavori in caso sia nominato)

Adempimenti	Annotazioni
Incarico a Responsabile dei lavori (Figura non obbligatoria).	All'atto dell'affidamento degli incarichi, il Responsabile dei lavori non risulta nominato, in quanto figura non obbligatoria.
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore alla Progettazione.	Si allega tra i documenti contrattuali la lettera di incarico.
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori.	Si allega tra i documenti contrattuali la lettera di incarico.
Previsione della durata dei lavori.	Il programma dei lavori, proposto da Progettista e CEL, è allegato alla documentazione contrattuale.
Verifica della predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, nonché del F.T.O.	Il presente documento che è stato redatto in conformità all'art. 100 del D. Lgs. 81/08, il FTO è allegato al presente piano.
Verifica la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza.	In relazione a quanto previsto dall'art. 217 del D.Lgs 50/16 s.m.i. e all'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08.(sue modifiche e integrazioni), l'appaltatore dovrà predisporre il Piano Operativo di Sicurezza.
Invio Notifica preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di Legge.	La notifica preliminare sarà inviata prima dell'inizio dei lavori. All'atto dell'apertura del cantiere copia della notifica dovrà essere affissa presso il cantiere.
Inoltro all'appaltatore copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere.	Una copia della notifica sarà allegata al presente documento, altra copia sarà affissa in cantiere.
Inoltro del Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese invitate a presentare l'offerta.	All'atto delle formulazioni delle offerte gli appaltatori riceveranno copia del Piano di Sicurezza predisposto in ragione dell'art. 100 D. Lgs. 81/08 e sue modifiche e integrazioni.
Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori.	Il committente comunicherà agli appaltatori il nominativo del coordinatore per la progettazione dei lavori e per l'esecuzione degli stessi.
Richiesta alle imprese esecutrici delle:	Il committente, prima dell'affidamento dei lavori, verifica che l'impresa/e aggiudicataria/e dei lavori mettano a disposizione la seguente documentazione
a) iscrizione alla CCIAA	Vedasi modello di richiesta allegato
b) indicazioni del CCNL applicato	Vedasi modello di richiesta allegato
c) dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle casse edili.	Vedasi modello di richiesta allegato



Verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento e Piano di Sicurezza operativo al:	Copia del Piano dovrà essere messa a disposizione del RLS di ogni singolo appaltatore, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
RLS dell'azienda.	Qualora sia stato eletto all'interno dei singoli appaltatori.
RLST (Rappresentante Dei Lavoratori Territoriale).	Nel caso in cui i lavoratori dipendenti degli appaltatori non hanno ancora provveduto ad eleggere un loro rappresentante.

## Adempimenti preliminari del coordinatore della progettazione

Adempimenti	Annotazioni
<p><b>REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>  <b>ART. 100 D.Lgs. n. 81/08.</b>            Contenuti minimi stabiliti dalle norme di buona tecnica e dall'art. 100 e nell'allegato XV del D.Lgs. n. 81/08:• individuazione, analisi e valutazione dei rischi;• conseguenti procedure esecutive;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• apprestamenti, e attrezzature;</li> <li>• stima dei costi della sicurezza;</li> <li>• misure di prevenzione dei rischi dovuti a eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese/lavoratori autonomi;</li> <li>• prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera e fasi critiche del processo costruttivo.</li> <li>• logistica del cantiere (baraccamenti, servizi, reti e sottoservizi, viabilità, impianti di cantiere);</li> <li>• modalità da eseguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;</li> <li>• protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'esterno;</li> <li>• servizi igienico assistenziali;</li> <li>• protezioni e misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;</li> <li>• viabilità principale di cantiere;</li> <li>• impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;</li> <li>• impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;</li> <li>• misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura;</li> <li>• misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;</li> <li>• misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;</li> <li>• misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;</li> <li>• misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;</li> <li>• misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;</li> <li>• misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;</li> <li>• valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;</li> <li>• analisi del contesto ambientale e geografico;</li> <li>• misure generali di tutela;</li> <li>• prescrizioni operative per il Pronto Soccorso;</li> <li>• informazione dei lavoratori presenti in cantiere.</li> </ul> <p><b>REDAZIONE DEL FASCICOLO TECNICO</b>, sulle caratteristiche dell'opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e igiene da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi, specifico per lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria e/o di riparazione.</p> <p>Contenuti minimi stabiliti dall'art. 91comma b del D.Lgs. 81/08:</p>	<p>Presente documento.</p> <p>Il fascicolo tecnico dell'Opera (FTO) è allegato alla documentazione di sicurezza.</p>

(segue)

Adempimenti	Annotazioni
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificazione dei singoli componenti che costituiscono l'opera al fine di prevederne il controllo e il monitoraggio;</li> <li>• Programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria identificando la tempistica, i pericoli, le situazioni di rischio e le misure di sicurezza e di prevenzione;</li> <li>• Prevedere gli equipaggiamenti in dotazione dell'opera, documentazione tecnica e istruzioni per interventi di emergenza;</li> <li>• Prevedere la registrazione degli interventi ed i relativi aggiornamenti.</li> </ul>	

**Il piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art. 100 D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i. deve contenere i contenuti minimi stabiliti dalle norme di buona tecnica (allegato XV del D. Lgs. n. 81/2008 s.m.i.) e precisamente:**

- individuazione, analisi e valutazione dei rischi;
- conseguenti procedure esecutive;
- apprestamenti, e attrezzature;
- stima dei costi della sicurezza;
- misure di prevenzione dei rischi dovuti a eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese/lavoratori autonomi;
- prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera e fasi critiche del processo costruttivo.
- logistica del cantiere (baraccamenti, servizi, reti e sottoservizi, viabilità, impianti di cantiere);
- modalità da eseguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'esterno;
- servizi igienico assistenziali;
- protezioni e misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- viabilità principale di cantiere;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura;
- misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o

manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;

- misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- analisi del contesto ambientale e geografico;
- misure generali di tutela;
- prescrizioni operative per il Pronto Soccorso;
- informazione dei lavoratori presenti in cantiere.

## Adempimenti preliminari del coordinatore dell'esecuzione dei lavori

(da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

Adempimenti	Annotazioni
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Presente documento.
Presa visione del Fascicolo Tecnico.	Il fascicolo tecnico è allegato al presente PSC.
Verifica l' idoneità del Piano di Sicurezza Operativo.	La predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza rimane a carico dell'appaltatore, il piano dovrà essere predisposto e consegnato prima dell'inizio dei lavori al CEL.
Azioni di coordinamento e controllo per l'applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, del POS ed eventuali contestazioni scritte alle imprese esecutrici.	A cura del CEL all'atto dell'apertura del cantiere e durante l'esecuzione degli stessi.
Adeguamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Sì, nel caso di modifiche, varianti in corso d'opera, interruzione di lavori, imprevisti, richieste, etc.
Adeguamento del Fascicolo Tecnico.	Durante l'esecuzione dei lavori e all'atto della loro ultimazione.
Informazione e coordinamento delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.	All'atto di apertura del cantiere e durante lo svolgimento dei lavori.
Verifica l'affissione nel cantiere della copia della notifica preliminare inviata alla ASL.	All'apertura dei lavori.
Verifica la presenza di regolare cartello di cantiere con le indicazioni previste dai disposti legislativi.	All'apertura dei lavori.
Verifica l'attuazione degli accordi tra le parti sociali finalizzati al coordinamento dei RLS.	Durante l'esecuzione dei lavori.
Disposizioni impartite dal Coordinatore: modalità del coordinamento tra il PSC e il POS.	Se necessarie, rispetto all'andamento dei lavori.
Eventuali comunicazioni scritte nei confronti del Committente, dell'Appaltatore e dell'Autorità Competente.	Da verificare durante l'esecuzione dei lavori.

## Adempimenti preliminari dell'appaltatore

(da compilare ad appalto aggiudicato)

Adempimenti	Annotazioni
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Il PSC andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore.
Presa visione del Fascicolo Tecnico.	Il FTO andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore.
Predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza prima dell'inizio dei lavori.	Il POS andrà trasmesso mediante atto formale, al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CEL).
Messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza nei confronti del:	
RLS dell'azienda	Da verificare ad appalto aggiudicato
RLS territoriale.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Presa visione dei costi previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Prima della presentazione dell'offerta da parte di ogni singolo appaltatore
Proposte di integrazione da parte degli appaltatori al Piano di Sicurezza e Coordinamento, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti	Da verificare ad appalto aggiudicato.
Prequalificazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura art. 26 D.Lgs. n. 81/08.	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere.	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e dell'eventuale Responsabile dei lavori.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Predisposizione dei singoli appaltatori del Piano Operativo di Sicurezza (POS) art 217 del D.Lgs 50/16 s.m.i. nonché dal D.Lgs 81/08 sue modifiche e integrazioni.	Da verificare all'atto dell'inizio dei lavori.

## Adempimenti specifici dell'appaltatore

### CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO SI SICUREZZA

#### DISPOSIZIONI LEGISLATIVE IN MERITO AL POS:

1. D.Lgs 50/16 s.m.i., per cantieri di natura pubblica, specifico per il cantiere oggetto dell'intervento.
2. D.Lgs. 81/08 sue modifiche e integrazioni in merito alla sicurezza sul lavoro nei cantieri temporanei e mobili.

Contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza indicati dal CPL ai quali l'appaltatore dovrà attenersi:

1. Organigramma dell'impresa, corredato dai i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere.
2. nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
3. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
4. i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
5. il nominativo del medico competente ove previsto;
6. il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
7. I numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- 8.le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- 9.la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- 10.l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- 11.l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- 12.l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
13. l'esito del rapporto di valutazione del rischio chimico D. Lgs. 25/02, corredato da eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni.
- 14.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;
- 15.le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- 16.l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- 17.la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.
18. Elenco dei documenti di competenza dell'appaltatore inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, etc.
19. Indicazioni sul Protocollo Sanitario previsto dal programma predisposto dal Medico Competente.
20. Eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni.
21. Indicazioni sulla natura dei rischi di tipo professionale a cui sono esposti i lavoratori nelle specifiche lavorazioni del cantiere.
22. Eventuali indicazioni di natura sanitaria da portare a conoscenza del Medico Competente inerenti le lavorazioni previste in cantiere.
23. Indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere, sia dati dalla produzione che dai servizi del cantiere.
24. Indicazioni e procedure sulle emergenze, antincendio e pronto soccorso previste in cantiere.
25. Indicazioni tecniche sulla Movimentazione Manuale dei Carichi.
26. Indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da prevedere cantiere.
27. Organizzazione e viabilità del cantiere.
28. Servizi Logistici ed igienico sanitari del cantiere.
29. Indicazioni sull'utilizzo degli impianti energetici all'interno del cantiere e sulle loro caratteristiche di sicurezza.
30. Analisi dei rischi e delle misure di sicurezza dei posti fissi di lavoro.
31. Schede sulle lavorazioni di natura organizzativa- funzionale (accantieramento, logistica, installazione macchine, installazione attrezzature, relativi smontaggi, etc.).



32. Modalità di revisione del Piano Operativo di Sicurezza.
33. Indicazioni inerenti eventuali interferenze tra autogru e/o gru ..
34. Programma dei lavori dettagliato per fasi e sottofasi, come documento complementare ed integrativo a quello presunto, redatto in fase di progettazione esecutiva, da parte del Committente, completo di forniture di materiali ed attrezzature, con le relative previsioni di date).
35. Indicazione sui requisiti tecnico-organizzativi sub-appalti
36. Verifica degli adempimenti in merito agli obblighi dei sub-appaltatori.
37. Modalità di informazione dei lavoratori, sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento in caso di sub-appalto e informazioni specifiche per alcune lavorazioni (scavi, fondazioni, carpenteria, montaggio impianti, etc.).
38. Elenco dei DPI specifici, oltre quelli di normale uso.

## PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICARE NEL POS A CURA DELL'APPALTATORE

N.	Tipo di Procedura	Finalità e funzioni della procedura	Prevista	
			SI	NO
1	Ingresso automezzi nell'area di cantiere.	Assicurare un corretto ingresso dei mezzi all'interno del cantiere onde evitare contatti ed interferenze con le aree destinate al normale passaggio di studenti e di personale afferente all'Università.	X	
2	Gestione emergenze	Assicurare un rapido intervento in caso di emergenza.	X	
3	Gestione delle attrezzature	Gestire le attrezzature in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo.	X	
4	Gestione degli impianti	Gestire gli impianti in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo.	X	
5	Gestione dell'attività di formazione e formazione	Attivare e sviluppare le attività di formazione ed informazione all'interno del cantiere.	X	
6	Gestione dei DPI	Gestire dei DPI in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo, sostituzione. Informazione, formazione addestramento.	X	
7	Gestione trabattelli	Gestire i trabattelli in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo.	X	
8	Altro			

## PRESCRIZIONE NEI CONFRONTI DELL'APPALTATORE

Al fine di poter meglio integrare e uniformare i contenuti e le prescrizioni di sicurezza dei due piani (PSC e POS), sia sotto il profilo progettuale (*di competenza del Coordinatore*) che organizzativo-operativo (*di competenza dell'Appaltatore*), l'Appaltatore ha l'obbligo di predisporre il POS che deve essere trasmesso **obbligatoriamente** al CSE 15 giorni prima dell'inizio dei lavori.

Il CSE lo verifica e nel caso rispecchi i contenuti minimi richiesti dall'allegato XV comma 3 né rilascia il giudizio di idoneità.

## Anagrafica di cantiere (da compilare ad appalto aggiudicato)

Appaltatore				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale:				
Lavorazioni da eseguire:				
N. occupati in cantiere:	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:

1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del	
----------------------	--	----------------------	--

<b>Subappaltatore</b>				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale:				
Lavorazioni da eseguire:				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del		

<b>Impresa di subappalto</b>				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale:				
Lavorazioni da eseguire:				
N. occupati in cantiere:	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del		

<b>Lavoratore Autonomo:</b>				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale:				
Lavorazioni da eseguire:				
N. occupati in cantiere:	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del		

## Norme generali di comportamento

L'appaltatore dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e/o nei documenti di valutazione dei rischi, nonché previste da norme di legge.

1) è assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza;

2) l'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee;

- 3) all'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli;
- 4) è assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate;
- 5) i lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro;
- 6) è assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.

### **Provvedimenti di competenza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori**

Le imprese ed i lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro. Dovranno inoltre essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel presente PSC.

Comunicazione dei provvedimenti di competenza del CEL.

Nel caso di accertate violazioni, il coordinatore per la esecuzione dei lavori adotterà direttamente o segnalerà al Committente perché vengano presi i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori, richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso verbali consegnati direttamente all'Appaltatore con indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

### **3. Cronoprogramma integrato dei lavori e pianificazione delle fasi di lavoro**

#### **Programma lavori**

Il programma dei lavori predisposto dal CPL e riportato nel presente PSC è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. Il programma dei lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva (CEL) eventuali proposte di modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le eventuali modifiche proposte dall'appaltatore, potranno essere accettate dal CEL, se compatibili con i tempi di esecuzione lavori previsti dal contratto tra Committente e Appaltatore e dall'analisi delle interferenze.

Queste ultime in ogni caso non dovranno compromettere e/o peggiorare le condizioni di lavoro.

Tutte le modifiche proposte devono indicare pari condizioni di sicurezza per i lavoratori occupati.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza) dovrà in accordo con il CEL e il DL aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori il cronoprogramma aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CEL e DL.

**La durata dei lavori è di circa a 504 giorni naturali e consecutivi.**

### Identificazione delle fasi interferenti

L'individuazione delle fasi di lavoro che si svolgono contemporaneamente è finalizzata all'analisi dei rischi specifici che verranno trattati al Capitolo n. 11.

In questo capitolo vengono identificate attraverso l'esame del Programma dei Lavori le fasi di lavoro sovrapposte al fine di:

- 1) prevedere delle azioni e procedure di sicurezza a cui attenersi;
- 2) permettere una corretta e completa impostazione delle schede di analisi dei rischi delle fasi sovrapposte.

Fase di lavoro per tutti i piani	Fase interferente	Fase interferente
Voce d'opera	Lavorazione interferente	Lavorazione interferente
Demolizioni	Demolizioni	Impianti
Costruzione	Tramezzi interni	Posa controcasse
Costruzione	Tramezzi interni	Intonaci interni
Costruzione	Posa controsoffitti	Impianti a soffitto
Costruzione	Partizioni interne	Realizzazione nuovi impianti

### Interferenze sottoservizi

Ove necessario il mantenimento in funzione dei sottoservizi, se ne prevede la modifica e/o spostamento e/o ricollegamento di linee elettriche, impianti speciali, linee e collettori a terra con la fornitura dei necessari tubi corrugati a protezione dei cavidotti.

Qualora sia necessario si prevede la deviazione dell'anello di terra esistente con nuovi tratti di corda di rame nuda annegata nel terreno e allacciata ai punti di dispersione esistenti.

Inoltre si prevede l'intercettazione e/o modifica e/o spostamento e ricollegamenti di tubazione fognarie con pendenza idonea e tubazioni meteoriche con pendenza idonea, linee gas.

A seguito per consentire l'ispezione si prevederà fornitura e posa di nuovi tombini e pozzetti in cls diaframmati con prolunghe complete di chiusini in ghisa e messa in quota.

### MISURE DI COORDINAMENTO USO COMUNE APPRESTAMENTI-ATTREZZATURE

Apprestamenti Attrezzature Infrastrutture Mezzi e DPC	Appaltatori coinvolti.	Tempi di lavorazione	Misure di coordinamento
Trabattelli	Impresa opere civili; ; Impiantisti.	Come da programma lavori	Le attività di posa e manutenzione del trabattello sono di competenza dell'appaltatore. Le imprese che operano sul trabattello non possono modificare lo stesso (rimuovere parti dello stesso, ecc.) senza il preventivo parere dell'appaltatore a cui resta in carico il trabattello.
Apparecchi di sollevamento dell'edificio	Impresa opere civili; Impiantisti.	Come da programma lavori	Le attività di movimentazione di carichi con gli apparecchi di sollevamento sono di competenza dell'appaltatore. I subappaltatori dovranno concordare con l'appaltatore tempi e metodi di movimentazione dei carichi.

Impianto elettrico	Impresa opere civili; Impiantisti; Piastreristi.	Come da programma lavori	L'impianto elettrico di distribuzione è di competenza dell'appaltatore. I subappaltatori dovranno disporre di quadri ASC di utenza da collegare all'impianto, le attrezzature elettriche dei subappaltatori dovranno avere una protezione minima IP44.
Area baraccamenti	Impresa opere civili; impresa impiantisti.		Da definirsi in fase esecutiva
Cassetta di medicazione	Impresa opere civili; impresa impiantisti.		Da definirsi in fase esecutiva
Estintori	Impresa opere civili; impresa impiantisti.		Da definirsi in fase esecutiva
WC chimici	Impresa affidataria	Installazione WC chimici	



## 4. L'organizzazione del cantiere

### Documenti inerenti la sicurezza che l'impresa aggiudicataria dovrà tenere in cantiere

Licenze - concessioni - autorizzazioni - denunce – segnalazioni - documenti		Note
1	Copia della Notifica Preliminare inviata alla ATS dal Committente	Ad appalto aggiudicato
2	Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori	Ad appalto aggiudicato
3	Copia iscrizione alla CCIAA delle imprese di subappalto	Ad appalto aggiudicato
4	Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate	Dovranno essere consegnate prima del loro utilizzo, preventivamente concordato
5	Dichiarazione dei singoli appaltatori del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali	Ad appalto aggiudicato
6	Piano Operativo Sicurezza di competenza di ogni singolo appaltatore	A seguito della presa visione PSC
7	Programma lavori	Allegato e da aggiornare-modificare in fase di esecuzione dei lavori
Impianti elettrici e messa a terra		Note
1	Trasmissione all'INAIL, alla ASL e/o all'ARPA del certificato di conformità dell'impianto elettrico DPR 462/01.	Da inoltrare appena consegnato punto fornitura
2	Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4).	Necessario
3	Eventuale trasmissione all'INAIL, alla ASL e/o all'ARPA del certificato di conformità dell'impianto elettrico DPR 462/01.	In alternativa al calcolo di fulminazione (CEI 81-1 e 81-4)
4	Certificato di conformità impianto elettrico.	Da produrre da data consegna linea elettrica
5	Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4).	Da produrre da data consegna linea elettrica
Apparecchi di sollevamento		Note
1.	Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento	Da inoltrare prima del montaggio
2.	Verifica periodica apparecchi di sollevamento	Da inoltrare prima del montaggio
3.	Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento	Da inoltrare prima del montaggio
4.	Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento	Da inoltrare prima del montaggio

Macchine e attrezzature		Note
	Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori)	Da inoltrare prima dell'uso degli stessi e da tenere in cantiere
	Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere	Da inoltrare prima dell'uso degli stessi e da tenere in cantiere
	Procedura gru interferenti	Non vi sono gru interferenti
	Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento	Necessario
Opere provvisorie – ponteggi – castelli di servizio		Note
1	Autorizzazione ministeriale e libretto trabattelli.	Da inoltrare prima del montaggio
2	Schede di verifica periodica del trabattello	Durante la fase lavorativa

## Contesto ambientale e sito del cantiere

Opere	Descrizione e interventi di prevenzione da effettuare
Eventuale studio di impatto Ambientale	Non necessario
Relazione geologica e geotecnica	Non necessario
Presenza di impianti aerei	Non vi sono impianti aerei che interferiscono con l'area oggetto di intervento.
Linee elettriche	NO
Linee telefoniche	NO
Presenza di impianti in sottosuolo	Si opererà una valutazione in fase esecutiva tenendo conto degli elaborati redatti ed allegati al progetto
Interferenze con altri cantieri limitrofi	Non è possibile in fase preliminare elaborare la gestione di interferenze con cantieri limitrofi per i quali non è possibile procedere ad una calendarizzazione. Sarà cura del CSE gestire eventuali interferenze.
Autogru e/o gru interferenti	
Recinzione	
Accessi	

## Organizzazione del cantiere, delimitazione, accessi, viabilità

Opere	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
<b>Recinzione di cantiere</b>	L'area dove saranno previsti i baraccamenti di cantiere, cassoni dei depositi dei materiali dovranno essere opportunamente recintati con cesate di cantiere così come riportato <b>nell'elaborato planimetria generale area di cantiere</b> . La recinzione di cantiere, dovrà essere di altezza minima pari a 2 metri. Segnaletica: cartellonistica di direzione e divieto con particolare attenzione alla viabilità del comprensorio
<b>Ingressi cantiere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesso pedonale</li> <li>• Accesso carrabile</li> <li>• Parcheggio autovetture</li> <li>• Segnaletica</li> <li>• Accesso dei mezzi di fornitura dei materiali</li> <li>• Zone carico e scarico</li> </ul>	<p>L'ingresso al cantiere segue il percorso indicato <b>nell'elaborati di planimetrie di cantiere</b>.</p> <p>Le manovre in ingresso/uscita dal cantiere dei mezzi pesanti andranno monitorate da un preposto (o da un moviere) al fine di eliminare il rischio di investimento e di urti accidentali seguendo il percorso indicato <b>nell'elaborati di planimetrie di cantiere</b>.</p> <p>All'interno dell'area esterna di cantiere</p> <p>Divieto di accesso, indicazioni sulla modifica della circolazione stradale, pericoli, utilizzo dei DPI.</p> <p>Gli accessi di ingresso e uscita dei mezzi andranno sempre presidiate dalla presenza di un preposto per eliminare i rischi di interferenza. <b>Come è riportato nell'elaborato planimetria generale area di cantiere</b>.</p>
<b>Viabilità di emergenza</b>	<p>L'impresa esecutrice dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, dovessero verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.</p> <p>Ogni impresa o lavoratore autonomo fornirà, all'interno del proprio POS, le indicazioni circa i materiali facilmente infiammabili, con rischio chimico o altro che possa provocare emergenze, se utilizzati, e le relative misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e attrezzatura per far fronte ad un eventuale emergenza.</p> <p>In prossimità delle zone di intervento, e in un punto ben visibile saranno affissi i principali numeri per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere con le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.</p> <p>La gestione dell'emergenza rimane in capo alla ditte appaltatrici che dovranno coordinarsi con le ditte subappaltatrici e fornitrici in modo da rispettare quanto riportato di seguito. I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento, nonché saranno addestrati ad hoc a seconda del tipo di emergenza. Per la gestione dell'emergenza incendio è necessario che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.</p>
<b>Viabilità di cantiere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitazione delle vie di transito</li> </ul>	Nastri segnaletici, segnaletica sulla viabilità da definirsi in fase esecutiva.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnalazione delle vie di transito</li> <li>• Segnaletica</li> <li>• Illuminazione</li> </ul>	Nastri segnaletici, segnaletica sulla viabilità da definirsi in fase esecutiva.
	Di divieto e direzione obbligatoria
	Non previsto
<b>Servizi di cantiere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ufficio -</li> <li>• Mensa/Refettorio</li> <li>• Docce</li> <li>• Lavatoio</li> <li>• Latrina</li> <li>• Dormitorio</li> <li>• Deposito</li> </ul>	
	Previsto
	Ambiente di cantiere dedicato. Ubicazione come indicato <b>nell'elaborati di planimetrie di cantiere.</b>
	Non Previste
	Utilizzo Bagni zone comuni dell'edificio
	Prevista + wc chimici
	Non previsto
	Previsto. Inoltre dovranno essere disposti adeguati mezzi estinguenti (estintori portatili o carrellati di caratteristiche minime almeno 43A 183BC) in prossimità delle zone con pericolo di incendio (quadro elettrico e zona di deposito materiali con pericolo di incendio e/o esplosione); estintori in diversi punti delle aree di lavorazione in funzione delle specifiche lavorazioni previste e a quanto concordato con il CSE in relazione all'effettiva organizzazione d'impresa.
<b>Assistenza Sanitaria e Pronto Soccorso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza del Medico Competente</li> <li>• Visite mediche periodiche</li> <li>• Certificati di idoneità dei lavoratori</li> <li>• Vaccinazione contro il tetano</li> <li>• Presidio farmaceutico</li> </ul>	Da verificare ad appalto aggiudicato
	Da verificare ad appalto aggiudicato
	Da verificare ad appalto aggiudicato
	Da verificare ad appalto aggiudicato
	Deve essere presente in cantiere un pacchetto di medicazione.
<b>Deposito e Magazzino</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cassone di stoccaggio rifiuti</li> <li>• Magazzino</li> </ul>	Previsto come da indicazione riportata <b>negli elaborati di planimetrie di cantiere</b>
	Non previsto

## Impianti di cantiere

Impianto	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Impianto idrico	Dalla rete esistente. Sarà definito in fase esecutiva
Impianto elettrico	Dalla rete esistente. Sarà definito in fase esecutiva
Impianto fognario	Dalla rete esistente. Sarà definito in fase esecutiva
Impianto di messa a terra	Necessario
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<p>Sarà compito dell'impresa affidataria dopo aver effettuato un opportuno calcolo di fulminazione realizzare un impianto contro le scariche atmosferiche.</p> <p>L'impianto dovrà essere installato e mantenuto in efficienza dall'impresa affidataria e dovrà anche provvedere all'aggiornamento della documentazione tecnica relativa all'impianto.</p> <p>Tutti i lavoratori devono essere informati e formati sui sistemi di protezione adottati in relazione al rischio elettrico e di scariche atmosferiche, con particolare riferimento alla funzione dell'impianto e del suo riconoscimento (visivo).</p>
Impianto deposito gas carburanti	Necessario vedi <b>elaborati di planimetrie di cantiere</b>
Impianto di illuminazione	Non previsto come da indicazione riportata <b>negli elaborati di planimetrie di cantiere</b>
Impianto per la produzione dell'acqua calda	Necessario
Impianto allarme	Non necessario

## Servizi di emergenza - Prevenzione incendi

Sostanze - Attrezzature	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
<b>Presenza nelle lavorazioni di sostanze infiammabili</b>	
• Benzina	Non Previsto
• Gasolio	Definizione di area sicura come da indicazione riportata <b>negli elaborati di planimetrie di cantiere</b>
• Acetilene	Non Previsto
• Gas liquido	Non Previsto
• Altro	
Eventuali autorizzazioni da parte dei VV.FF.	Viste le quantità dei prodotti infiammabili stimati non si prevedono autorizzazioni da parte dei VV.FF.
<b>Mezzi e sistemi di prevenzione degli incendi</b>	
• Estintori	Nel cantiere dovranno essere presenti almeno n. 6 estintori in polvere.
• Idranti	All'occorrenza, previo accordo con la direzione amministrativa, potranno essere utilizzati quelli della scuola
Responsabile del servizio Antincendio.	Se sì il nome _____ (da nominare ad appalto aggiudicato)
Responsabile del servizio di Evacuazione	Se sì il nome _____ (da nominare ad appalto aggiudicato)
Responsabile del servizio di Pronto Soccorso.	Se sì il nome _____ (da nominare ad appalto aggiudicato)
Esposizione nei luoghi comuni dei numeri di telefono per le emergenze.	In luoghi comuni, in posizione chiaramente visibile e facilmente raggiungibile, andranno affissi i numeri di telefono utili

La gestione delle emergenze è affidata all'appaltatore, le relative procedure dovranno essere esplicitate nel POS.

## EMERGENZE

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nelle designazioni ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nel cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

### *Compiti e procedure Generali:*

- 1) Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato;
- 2) il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel presente piano);
- 3) gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
- 4) il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

### *Procedure di Primo Soccorso:*

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- 1) garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.FF., negli uffici (scheda "numeri utili");
- 2) predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- 3) cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- 4) in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
- 5) in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- 6) prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
- 7) controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

### *Come si può assistere l'infortunato:*

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.) prima d'intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

## PROCEDURA PER RICHIESTA DI INTERVENTO DI SOCCORSO

(da parte di enti pubblici preposti da concordare preventivamente  
con il locale Comando Provinciale dei VV.F.F.)

DATI DA COMUNICARE AI VIGILI DEL FUOCO	
1	Nome dell'impresa del cantiere richiedente
2	Indirizzo preciso del cantiere richiedente
3	Telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare)
4	Tipo di incendio <span style="float: right;">piccolo - medio - grande</span>
5	Presenza di persone in pericolo <span style="float: right;">si - no - dubbio</span>
6	Locale o zona interessata all'incendio
7	Materiale che brucia
8	Nome di chi sta chiamando
9	Farsi dire il nome di chi risponde
10	Notare l'ora esatta della chiamata
11	Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

NUMERI TELEFONICI UTILI	
(da compilare a cura dell'impresa che si aggiudica l'appalto)	
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	02 7727 0800
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Guardia Medica	
Vigili del Fuoco VV.FF.	115
ASL territoriale (Servizio di Prevenzione e Protezione)	
Ospedale	
Ospedale	
ISPESL territoriale	
Direzione Provinciale del Lavoro	
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità (segnalazione guasti)	
Gas (segnalazione guasti)	
Direttore dei Lavori	
Responsabile di cantiere	
Capo cantiere	
RSPP	
CSE	



## Presenza sostanze nocive o pericolose

Sostanze	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
<b>Presenza nelle lavorazioni di sostanze nocive o pericolose.</b>	
• Cancerogeni	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Biologici	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Amianto	Attenersi alle indicazioni di sicurezza riportate nella scheda sulla gestione delle componenti in amianto
• Chimici	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Vernici ignifughe o solventi in genere	Da verificare ad appalto aggiudicato
Sono previste autorizzazioni da parte degli Enti competenti	Visti le quantità e il tipo di sostanze utilizzate non si prevedono autorizzazioni da parte dei VV.FF.
Sono da prevedere mezzi e sistemi di prevenzione se si quali	Non necessari in quanto non si prevede l'uso di prodotti pericolosi
I lavoratori sono informati sui rischi a cui sono esposti	Da verificare ad appalto aggiudicato
I lavoratori hanno in dotazione idonei DPI scelti in accordo con il RSPP e con il RLS.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Sono presenti e disponibili in cantiere le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati.	Da verificare ad appalto aggiudicato
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario a cura del Medico Competente.	Da verificare ad appalto aggiudicato
È necessaria la predisposizione del registro degli esposti.	Vista la natura dell'opera, si esclude in questa fase la necessità di predisporre il registro degli esposti

## Movimentazione manuale di carichi

Materiali e attrezzature che comportano la M.M.C.	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
<b>Materiali</b>	Movimentare i materiali attraverso l'uso degli apparecchi di sollevamento o in più persone; attenersi comunque alle indicazioni tecniche che dovranno essere fornite dal preposto; qualora non sia possibile ricorrere all'uso dei mezzi meccanici, e il sollevamento richieda un notevole impegno fisico, $P > 25$ kg si deve adottare la ripartizione dei carichi.
• Manufatti	
• Leganti in sacchi	
• Radiatori	
• Infissi	
<b>Attrezzature</b>	Movimentare le attrezzature attraverso l'uso degli apparecchi di sollevamento o in più persone; attenersi comunque alle indicazioni tecniche che dovranno essere fornite dal preposto; qualora non sia possibile ricorrere all'uso dei mezzi meccanici, e il sollevamento richieda un notevole impegno fisico, $P > 25$ kg si deve adottare la ripartizione dei carichi.
• Macchine	
• Tavole	
• Tubolari metallici	
Sono presenti mezzi meccanici per la m.m.c.	Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.
• Carrello elevatore	Considerati gli spazi esigui non si prevede l'uso del carrello
• Gru	Non previsto
• Autogrù	Previsto se necessario

Sono previste procedure tecniche e/o organizzative per la m.m.c.	Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
• Tecniche	
• Organizzative	
È prevista l'informazione dei lavoratori	Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
È prevista la formazione dei lavoratori	Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario	Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
Altro	

## Rumore

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D.Lgs. 81/08 s.m.i

In generale:

- La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate.
- I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.
- Le macchine devono essere dotate di indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida queste indicazioni devono essere ben visibili.
- Quando il rumore di una lavorazione non può essere ridotto si devono prevedere protezioni collettive e l'uso di otoprotettori.
- Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse.
- Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto il rumore non è abbattibile, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).

Vengono identificati i tre livelli di esposizione dei lavoratori limiti in cui superamento è vietato:

- valori di azione inferiori a 80 dB(A): l'informazione, la formazione e la fornitura di DPI individuali;
- valori di azione superiori 85 dB(A): controllo sanitario, programma di bonifica, l'obbligo all'uso dei DPI uditivi, la segnalazione, la delimitazione e la limitazione d'accesso dei luoghi di lavoro;
- valori di limite di esposizione 87 dB(A): non possono essere superati in nessun caso e fanno scattare l'obbligo di misure immediate.

## Livello sonoro apparecchiature

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ad appalto aggiudicato, verificherà che l'appaltatore sia in possesso del Documento di Valutazione dei rischi da rumore, in tal caso si farà riferimento allo stesso documento.

Nel caso l'appaltatore non disponga del Documento di Valutazione dei Rischi da Rumore, lo stesso procederà alla realizzazione della Valutazione all'interno del cantiere.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, tuttavia, potrà richiedere l'aggiornamento dello stesso qualora ritenuto opportuno o eventualmente la predisposizione dei rilievi fonometrici integrativi delle principali macchine ed attrezzature.

<b>Rilevamenti dei rischi da rumore, scheda macchine ed attrezzature. (da completare a cura dell'Appaltatore nel POS).</b>	<b>Leq dB(A)</b>

<b>Rilevamenti dei rischi da rumore, scheda gruppi omogenei lavoratori. (da completare a cura dell'Appaltatore nel POS).</b>	<b>Lep.d dB(A)</b>
Manovali	
Muratori	
Escavatoristi, rullisti, palisti.	
Autisti - Gruisti	
Carpentieri in legno	
Ferraioli	
Meccanici di cantiere	
Pavimentisti - Piastrellisti	
Addetto alla betoniera	
Tecnici di cantiere.	
Operai polivalenti	

## Inquinamento da rumore verso l'esterno

### LIVELLI SONORI AMMESSI ESTERNI AL CANTIERE

DPCM 1/3/91						DPCM 14/11/97	Tavella B Valori limite di emission e		Tabella C Valori limite assoluti di immission e		Tabella D Valori di qualità		
Lavorazione	Leq in dB(A) Diurno	Livello	Classificazione Comunale.	Limite Diurno	Limite Notturno	Livello	Classificazione DPCM 14/11/97.	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno
			Aree prevalentemen te protette.	50	40	I	Aree particolarmente protette.	45	35	50	40	47	37
			Aree destinate ad uso prevalentemen te residenziale	55	45	II	Aree destinate ad uso prevalente- mente residen- ziale.	50	40	55	45	52	42
			Aree di tipo misto.	60	50	III	Aree di tipo misto.	55	45	60	50	57	47
			Aree di intensa attività umana	65	55	IV	Aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52
			Aree prevalentemen te industriali	70	60	V	Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57
			Aree esclusivament e industriali	70	70	VI	Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70

**NB:** Da compilare a cura dell'appaltatore nel POS prima dell'inizio dei lavori ed aggiornare durante l'esecuzione degli stessi.

Adempimenti previsti (a seguito di superamento dei limiti di rumore previsti)  
(da compilare a cura dell'appaltatore, nella gestione del POS, durante l'esecuzione dei lavori in accordo con il coordinatore dell'esecuzione dei lavori)

Adempimento	Data	Note e osservazioni
Rilievo fonometrico n.		
Compartimentazione con pannelli fonoassorbenti		
Rilievo fonometrico n.		
Bonifica di		
Richiesta di deroga al sindaco		
Eventuali risposte		
Planimetria di compartimentazione		

Da verificare, a cura del Coordinatore dell'esecuzione dei lavori di concerto con l'appaltatore ad appalto aggiudicato.

## 5. Rischi provenienti dal cantiere e trasmessi all'esterno

### Rischi verso l'esterno

**POLVERI** - L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di polveri date dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Tipo di polvere	Misure di sicurezza da adottare
		•
Demolizioni interne	Polvere data dalle operazioni di demolizione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compartimentare le aree occupate anche con l'ausilio di reti protettive.</li><li>• Procedere con le lavorazioni di demolizione nel periodo definito dal cronoprogramma.</li><li>• Provvedere alla costante pulizia e bagnatura delle aree interessate.</li></ul>

**VIBRAZIONI** - L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di vibrazioni date dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Vibrazioni verso	Misure di sicurezza da adottare
Demolizioni interne	L'interno.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procedere con le lavorazioni di demolizione nel periodo definito dal cronoprogramma.</li><li>• Non utilizzare compressori</li></ul>

### RUMORE

Bisognerà operare in modo da creare meno disagio possibile verso l'ambiente circostante il cantiere.

Le fasi in cui bisognerà prestare attenzione sono:

- Il rumore causato dallo spostamento dei materiali nel cantiere;
- Il rumore causato dal carico e scarico dei materiali;
- Il rumore causato dalle demolizioni;
- Il rumore causato dalle varie lavorazioni;
- L'ingresso e l'uscita degli automezzi;
- L'approvvigionamento dei materiali.

Il rumore dovrà essere ridotto il più possibile diluendo le operazioni nel tempo.

Per il pericolo per il passaggio dei passanti nella strada durante il montaggio del ponteggio, si dovranno posizionare dei cavalletti ed una fascia segnaletica su strada e prevedere una persona in strada che sorvegli per evitare il passaggio di pedoni che dovranno essere deviati in appositi percorsi.

Per il pericolo per il passaggio dei passanti nella strada durante le manovre degli automezzi che stazioneranno davanti all'ingresso e durante il carico e lo scarico dei materiali, si

dovranno posizionare dei cavalletti ed una fascia segnaletica su strada e prevedere una persona in strada che sorvegli per evitare l'avvicinamento di pedoni.

## Rischi provenienti dall'esterno

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare

**NB:** Vista la particolare natura dell'opera e l'ubicazione del sito non si prevedono rischi provenienti dall'esterno; sarà cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori verificare ciò.

## NON SI RILEVANO RISCHI DELLE OPERE CONFINANTI

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare

**NB:** ..... è sita all'interno di ..... delimitata da .....  
e da una recinzione che la separa da uno .....

## NON SI RILEVANO RISCHI DI CADUTA DI OGGETTI ALL'INTERNO DEL CANTIERE

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare

**NB:** ..... è sita all'interno di ..... delimitata da ..... e da  
una recinzione che la separa da uno stabile limitrofo.

## 6. Procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi.</li> <li>b) Verificare la conformità delle opere provvisionali.</li> <li>c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.</li> <li>d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.</li> <li>e) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati.</li> </ol> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso si forte vento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi.</li> <li>b) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento.</li> <li>c) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere.</li> </ol> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di neve.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve;</li> <li>b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi;</li> <li>c) Verificare la conformità delle opere provvisionali;</li> <li>d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;</li> <li>e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;</li> <li>f) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati.</li> </ol> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di gelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzione.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali;</li> <li>b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi.</li> <li>c) Verificare la conformità delle opere provvisionali.</li> <li>d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.</li> <li>e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.</li> <li>f) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati.</li> </ol> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>

(segue)

<b>Evento atmosferico</b>	<b>Che cosa fare</b>
In caso di forte nebbia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità;</li> <li>• Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri.</li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere.</li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile.</li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>



## 7. Valutazione dei rischi dovuti alle caratteristiche dell'opera

### Procedure esecutive generali - Principali misure tecniche di prevenzione

Premesso che i rischi dati dalle fasi di lavoro e dalle fasi sovrapposte sono trattati in apposite schede, in questo paragrafo sono evidenziate solo le principali procedure esecutive che rivestono particolare interesse ai fini della sicurezza.

L'elenco riportato non è quindi esaustivo della situazione complessiva del cantiere in oggetto. Lo scopo è ovunque quello di segnalare e individuare le situazioni particolari dell'opera all'interno del contesto in cui vengono eseguite le lavorazioni.

N.	Riferimento fase	Rischi	Misure di prevenzione
1			
2			
3			
4			
5			
6	Tamponamenti interni	Caduta dall'alto Caduta i cose dall'alto Abrasioni, contusioni	Assicurarsi della corretta efficienza delle protezioni del ponteggio Usare idonei DPI
7	Esecuzione degli impianti	Caduta dall'alto Rumori, polveri Vibrazioni	Utilizzare correttamente i ponti su cavalletti e/o i trabattelli Usare idonei DPI
8	Intonaci interni	Caduta dall'alto Abrasioni Schizzi	Utilizzare correttamente i ponti su cavalletti e/o i trabattelli Usare idonei DPI
9	Posa pavimenti e rivestimenti	Elettrocuzione Abrasioni Polveri Tagli e ferite	Utilizzare utensili elettrici portatili con doppio isolamento Usare idonei DPI
10	Verniciature interne	Caduta dall'alto Inalazione aerosol Contatto con vernici	Utilizzare scale a mano a forbice e/o tra battelli Attenersi alle indicazioni riportate nelle schede tossicologiche delle vernici utilizzate.
11	Posa serramenti interne	Ribaltamento dei manufatti Movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, contusioni	Movimentare i manufatti in più persone, fissarli alla struttura con sopporti temporanei prima di murarli e/o ancorarli Usare idonei DPI
12	Tracce interne	Caduta dall'alto Caduta di cose dall'alto Polveri Rumori Vibrazioni Abrasioni, contusioni	Allestire ponti su cavalletti regolamentari e/o trabattelli Le scale a mano utilizzate devono essere fissate al piano di arrivo, è preferibile l'uso di scale a mano a compasso. Usare idonei DPI

N.	Riferimento fase	Rischi	Misure di prevenzione
13	Tamponamenti interni	Caduta di cose dall'alto Caduta dall'alto	Assicurarsi della corretta efficienza delle protezioni dei ponti su cavalletti e/o tra battelli Usare idonei DPI
14	Impianti idrico - sanitario, di riscaldamento, elettrico	Rumori Poveri Vibrazioni	Utilizzare correttamente i ponti su cavalletti e/o i tra battelli Usare scale a norma Usare idonei DPI
15	Intonaci interni	Caduta dall'alto Abrasioni Schizzi	Utilizzare correttamente i ponti su cavalletti e/o i trabattelli Usare idonei DPI
16	Pavimenti e rivestimenti	Elettrocuzione Abrasioni	Utilizzare utensili elettrici portatili con doppio isolamento

		Polveri Tagli e ferite	Usare idonei DPI
17	Verniciatura e imbiancatura	Caduta dall'alto Inalazione aerosol Contatto con vernici	Utilizzare scale a mano a forbice e/o tra battelli Attenersi alle indicazioni riportate nelle schede tossicologiche delle vernici utilizzate
18	Posa serramenti interni	Ribaltamento dei manufatti Movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, contusioni	Movimentare i manufatti in più persone, fissarli alla struttura con sopporti temporanei prima di murarli e/o ancorarli Usare idonei DPI
19	Finiture	Abrasioni, contusioni	Usare idonei DPI
20	Impianto fotovoltaico	*	*
21	Posa controsoffitti		Allestire ponti su cavalletti regolamentari e/o trabattelli Le scale a mano utilizzate devono essere fissate al piano di arrivo, è preferibile l'uso di scale a mano a compasso. Usare idonei DPI

### **Rischio per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro.**

**Le presenti misure sono connesse alla pandemia Covid-19 in corso e fino alla durata della stessa e sono specifici adempimenti per garantire la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori negli ambienti di lavoro/cantiere.**

#### **1. INFORMAZIONE:**

- all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati dovranno essere presenti appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di informazione di igiene per prevenire le infezioni virali.
- dovrà essere trasmesso al CSE e alla Direzione Lavori il verbale sottoscritto dal lavoratore e dal datore di lavoro dell'avvenuta informazione per la necessaria autorizzazione all'ingresso in cantiere del lavoratore informato;

#### **2. MODALITÀ DI INGRESSO IN CANTIERE:**

- ai lavoratori, prima dell'accesso cantiere dovrà essere effettuato il controllo della temperatura corporea. La registrazione dell'avvenuta misura, non riferita ai singoli soggetti, sarà annotata sul registro della manodopera a dimostrazione che tutto il personale entrato in cantiere è stato controllato. Inoltre ogni lavoratore deve consegnare al preposto/capo cantiere una propria autodichiarazione ai sensi degli artt. 46 e 47 DPR 445/2000;
- Il soggetto con la temperatura superiore a 37,5 °C in ingresso al cantiere o già nel cantiere dovrà essere gestito come previsto dal Dpcm 8 marzo 2020 e dal piano di emergenza del cantiere ed è affidato al presidio sanitario (numero verde speciale Liguria 800 938 883);
- l'autorizzazione successiva all'ingresso al cantiere è subordinata all'esame di

apposito test e certificazione del presidio sanitario che escludano la positività al Covid 19.

### 3. PRECAUZIONI IGIENICHE:

**le persone presenti in cantiere devono adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani:**

- è obbligatorio la presenza di erogatori con soluzioni idroalcoliche, in numero adeguato, rispetto al numero degli addetti, la tipologia dei detergenti deve rispondere tra quelli certificati dal presidio sanitario, devono essere indicate le modalità di gestione e sanificazione delle attrezzature.

### 4. INDICAZIONI PER LE IMPRESE FORNITRICI – SUBAPPALTATRICI

- è obbligatorio l'uso di mascherina del tipo autorizzato dal presidio sanitario e di guanti;
- è obbligatorio il controllo della temperatura all'ingresso e all'uscita dal cantiere con le stesse modalità del controllo di temperatura per la manodopera e gli addetti del cantiere;
- si fa presente che il personale addetto alla conduzione dei mezzi di trasporto potrà svolgere come di consueto le operazioni di consegna o prelievo delle merci in cantiere;
- devono essere identificati nella planimetria di cantiere ed opportunamente segnalati le aree di sosta e di manovra e i percorsi dedicati;
- se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi. Per le necessarie attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro. E' sempre necessario utilizzare guanti monouso e mascherina anche per l'eventuale scambio di documentazione;
- va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole previste nel cantiere.

### 5. PULIZIA E SANIFICAZIONE

- l'Appaltatore deve assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali e ambienti chiusi (es. baracche di cantiere, spogliatoi, locali refettorio) e siano annotati in appositi registri;
- l'Appaltatore deve assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle parti a contatto con le mani degli operatori delle attrezzature e postazioni di lavoro fisse (a titolo esemplificativo e non esaustivo si citano la pulsantiera della sega circolare, della taglia piegaferri, della betoniera a bicchiere e i manici degli utensili manuali e degli elettro utensili). Si invitano inoltre i preposti ad organizzare le proprie squadre in modo che tali attrezzature vengano utilizzate dalle medesime persone durante il turno di lavoro. Si

dovranno in ogni caso fornire o rendere disponibili specifici detergenti per la pulizia degli strumenti individuali;

- la pulizia e la sanificazione devono essere effettuate nel rispetto delle indicazioni della Circolare del Ministero della Salute n. 5443 del 22/02/2020;
- l'Appaltatore deve assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica di pulsantiere, quadri comando, volante, ecc. delle postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine e attrezzature (es. sollevatori telescopici, escavatori, PLE, ascensori/montacarichi, ecc.) e dei mezzi di trasporto aziendali. Va garantita altresì la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi, mouse, distributori di bevande, con adeguati detergenti, sia negli uffici, sia nei baraccamenti;

#### 6. DISTANZA DI SICUREZZA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- è obbligatorio il rispetto della distanza di 1 metro ai lavoratori durante l'attività lavorativa. Nel caso in cui non sia possibile, il distanziamento di 1 metro e la valutazione del rischio lo ritenga necessario, i lavoratori dovranno indossare mascherine della tipologia FFP2 senza valvola, o FFP2 con valvola, e in questo caso anche con mascherina chirurgica al fine di proteggere i presenti. E' altresì necessario il rispetto della distanza di 1 metro ai lavoratori evitando assembramenti nei locali spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, comunemente denominati baraccamenti;
- nell'aggiornamento del POS, a cura dell'impresa affidataria, deve essere specificato se le lavorazioni possano essere svolte con il rispetto della distanza interpersonale di sicurezza. Ove non fosse possibile è necessario definire i DPI anti contagio necessari all'esecuzione di quella lavorazione;
- nel corso dell'esecuzione di lavorazioni interferenti con la Stazione Appaltante (percorsi – mezzi – ecc). È obbligatorio anche il coinvolgimento del SPP della Committenza per un'analisi del rischio con un concordamento di apposite procedure lavorative;
- nelle riunioni di cantiere è necessario mantenere la distanza interpersonale di almeno 1 metro e laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, con utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuale quali: mascherine monouso e guanti monouso conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

#### 7. REDAZIONE DEL POS RIPORTANDO I SEGUENTI CRITERI PER COVID 19

- sono identificati le informazioni da condividere ai lavoratori e ai fornitori e le modalità della loro partecipazione agli stessi
- tutte le fasi di lavoro in capo alla singola impresa esecutrice sono esaminate con

valutazione dei rischi specifici di ogni lavorazione riferibili al rischio biologico Covid 19, specificando in particolare se tali lavorazioni possano essere svolte con il rispetto della distanza interpersonale di sicurezza;

- sono adottati i DPI anti contagio descritti e prescritti nel PSC;
- sono definite le modalità di turnazione;
- sono adottate le modalità di controllo temperatura, di sanificazione dei locali descritti e prescritti nel PSC;
- sono adottate le modalità di consegna del materiale in cantiere descritti e prescritti nel PSC;
- sono adottate le regole e la turnazione nei locali di cantiere.

#### **8. VIGILANZA E SANZIONI**

**Il mancato rispetto delle misure anti – contagio costituisce pericolo grave ed imminente considerando le gravi conseguenze che può comportare sui lavoratori e sulla collettività.**

**E' onere dell'impresa Affidataria, tramite il Preposto Sanitario di cantiere vigilare sul puntuale rispetto delle procedure.**

**Se il Preposto Sanitario di cantiere o il preposto verifica la violazione o l'impossibilità di procedere secondo quanto concordato segnala al CSE il quale attraverso comunicazione ai sensi dell'articolo 92 comma 1 lettera e) del d.lgs. 81/08 s.m.i. segnala al Committente/RL/RUP le inosservanze. A questo punto il Committente/RL/RUP richiede al Direttore lavori di sospendere i lavori e il Direttore Lavori sospende.**

**Il CSE ai sensi dell'articolo 92 lettera f) del d.lgs. 81/08 s.m.i. sospende, in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.**

**Se il CSE ravvisa assenza di misure strutturali ed organizzative del cantiere (assenza apprestamenti igienico sanitari con specifiche anticontagio, mancata pulizia/sanificazione, assenza DPI per mancato approvvigionamento, ecc...) si procede ai sensi dell'articolo 92 lettera**

**e) d.lgs. 81/08 s.m.i. con segnalazione al Committente/RL/RUP previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati delle inosservanze alle disposizioni – prescrizioni del PSC e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi o la risoluzione contratto.**

## 8. Dispositivi di Protezione Individuale

In riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 e dal D.Lgs. 81/08 s.m.i., i Dispositivi di protezione individuale (DPI) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito dei RSPP delle imprese esecutrici è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

### I DPI

La scheda che segue ha lo scopo di indicare i principali DPI che saranno gestiti dalle varie imprese come indicato dal documento di valutazione dei rischi dell'impresa aggiudicataria.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

<b>Tipo di protezione</b>	<b>Tipo di DPI</b>	<b>Mansione svolta</b>
Protezione del capo	Elmetto di protezione (sempre obbligatorio)	Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere, ferraiolo, gruista, visitatori
Protezione dell'udito	Cuffie – Inserti – Tappi	Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezioni occhi e viso	Occhiali, visiera	Manovale, muratore, impiantisti
Protezione delle vie respiratorie	Maschere in cotone, maschere al carbonio, maschere antipolvere	Manovale, muratore, addetto alle impermeabilizzazioni
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistica, stivali in gomma (sempre obbligatorio)	Tutto il personale occupato, visitatori
Protezione delle mani	Guanti in pelle Guanti in gomma Guanti in lattice Guanti in maglia metallica (sempre obbligatorio)	Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezione delle altre parti del corpo	Gambali in cuoio Ginocchiere	Da verificare all'occorrenza
Protezione contro le cadute dall'alto	Cinture di sicurezza.	Addetti al montaggio del ponteggio
Visibilità	Visibilità Indumenti ad alta visibilità Classe II o III (sempre obbligatorio)	Tutte le maestranze ed i visitatori presenti in cantiere

## Informazione

(da compilare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

Informazione	Data	Contenuti
Presentazione del Piano di Sicurezza		
Aggiornamento del Piano di Sicurezza		
Riunione periodica art. 11 D. Lgs. n. 81/08 s.m.i.		
Riunione di coordinamento imprese		
Informazione dei lavoratori		
Addestramento dei lavoratori		







## Segnaletica

(divieti, avvertimenti, prescrizione, salvataggio, attrezzatura antincendio, pericolo)







Tipo di cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
Vietato fumare	Divieto	Deposito bombole gas e infiammabili
Vietato fumare o usare fiamme libere	Divieto	Deposito bombole gas e infiammabili
Vietato l'ingresso agli estranei	Divieto	Ingresso cantiere
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Divieto	Ingresso cantiere
Carichi sospesi	Avvertimento	Area di cantiere
Tensione elettrica pericolosa	Avvertimento	Quadri elettrici di cantiere
Pericolo di inciampo	Avvertimento	Area di cantiere
Caduta con dislivello	Avvertimento	Area di cantiere
Protezione obbligatoria degli occhi	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Casco di protezione obbligatoria	Prescrizione	Area di cantiere
Protezione obbligatoria dell'udito	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Calzature di sicurezza obbligatorie	Prescrizione	Area di cantiere
Guanti di protezione obbligatori	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del corpo	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del viso	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria contro le cadute	Prescrizione	Lavori con caduta dall'alto
Passaggio obbligatorio per pedoni	Prescrizione	Accesso alla .....
Direzione obbligatoria	Salvataggio	Accesso alla .....
Pronto soccorso	Salvataggio	Ubicazione pacchetto di medicazione
Telefono per salvataggio e pronto soccorso	Salvataggio	Ufficio di cantiere
Estintore	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere

Tipo di cartello	Informazione Trasmessa dal cartello	Collocazione in cantiere del cartello
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Divieto	Ingresso cantiere
Divieto di transito	Divieto	Ingresso cantiere
Carichi sospesi	Avvertimento	Area di cantiere
Tensione elettrica pericolosa	Avvertimento	Area di cantiere
Materiale comburente	Avvertimento	Area di cantiere
Protezione obbligatoria degli occhi	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Casco di protezione obbligatoria	Prescrizione	Area di cantiere
Protezione obbligatoria dell'udito	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Calzature di sicurezza obbligatorie	Prescrizione	Area di cantiere
Guanti di protezione obbligatorie	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature




Protezione obbligatoria contro le cadute	Prescrizione	Lavori con caduta dall'alto
Pronto soccorso	Salvataggio	Ubicazione Pacchetto di Medicazione
Estintore	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere





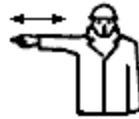


Segnaletica di sicurezza installata in cantiere			
Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	<b><i>Vietato l'ingresso agli estranei</i></b>	Ingresso cantiere ed aree di lavorazione <b><i>Recinzione della cisterna e della letamaia</i></b>	<b>Capocantiere</b>
	<b><i>Divieto di transito</i></b>	<b><i>Area di demolizione</i></b>	<b>Capocantiere</b>
	<b><i>Pericolo di caduta in aperture nel vuoto</i></b>	<b><i>In prossimità di aperture nel vuoto quali letamaia e cisterna di raccolta</i></b>	<b>Capocantiere</b>
	<b><i>Pericolo di inciampo, caduta in piano</i></b>	<b><i>In prossimità dei depositi di materiale</i></b>	<b>Capocantiere</b>
	<b><i>Attenzione ai carichi sospesi</i></b>	<b><i>Area di demolizione meccanica</i></b>	<b>Capocantiere</b>
	<b><i>Pericolo di scarica elettrica</i></b>	<b><i>Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione</i></b>	
	<b><i>Attenzione area pericolosa</i></b>	<b><i>Esternamente alle zone pericolose, come area di stazionamento escavatore, area di separazione dei materiali demoliti o recinzioni letamaia o cisterna</i></b>	<b>Capocantiere</b>
	<b><i>Attenzione caduta di materiali dall'alto</i></b>	<b><i>Recinzione area lavorazione mezzi meccanici demolitori</i></b>	<b>Capocantiere</b>
	<b><i>Protezione obbligatoria degli occhi</i></b>	<b><i>Verifica la presenza sulle attrezzature All'ingresso del cantiere</i></b>	<b>Capocantiere</b>




	<b>Casco di protezione obbligatorio</b>	<b>In prossimità delle postazioni di lavoro fisso</b> <b>All'ingresso del cantiere</b>	<b>Capocantiere</b>
	<b>Protezione obbligatoria dell'udito</b>	<b>Verifica la presenza sulle attrezzature</b> <b>All'ingresso del cantiere</b>	<b>Capocantiere</b>
	<b>Protezione obbligatoria per zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza.</b>	<b>ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso</b>	<b>Capocantiere</b>
	<b>Calzature di sicurezza obbligatorie</b>	<b>All'ingresso del cantiere</b>	<b>Capocantiere</b>
	<b>Pronto soccorso</b>	<b>Baraccamenti ed automezzi provvisti di pacchetto di medicazione</b>	<b>Capocantiere</b>
	<b>Estintore</b>	<b>Dove si posiziona il presidio</b>	

Gesti convenzionali che potranno essere utilizzati in caso di bisogno – ad esempio nel caso in cui l'operatore alla guida di un mezzo abbia una scarsa visibilità per le manovre del mezzo medesimo:

<b>Significato</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Figura</b>
<b>A Gesti generali</b>		
<b>INIZIO</b> Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
<b>ALT</b> Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
<b>FINE</b> delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	

<b>ABBASSARE</b>	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
<b>DISTANZA VERTICALE</b>	Le mani indicano la distanza	
<b>Movimenti orizzontali</b>		
<b>AVANZARE</b>	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
<b>RETROCEDERE</b>	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
<b>A DESTRA</b> rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
<b>A SINISTRA</b> rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
<b>DISTANZA ORIZZONTALE</b>	Le mani indicano la distanza	

	<b>Pericolo</b>	
<b>PERICOLO</b> Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
<b>MOVIMENTO RAPIDO</b>	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
<b>MOVIMENTO LENTO</b>	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

## 9. Sorveglianza

### Sorveglianza sanitaria

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di costruzioni. Non si ravvisano situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici.

La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche stabilite da medici competenti aziendali.

Si rimanda al coordinatore in fase di realizzazione dell'opera il compito di evidenziare eventuali situazioni particolari. Si faccia riferimento al D.Lgs. 81/08 s.m.i.

### SORVEGLIANZA SANITARIA - PROTOCOLLO DI MINIMA

Tipo di accertamento	Periodicità	Note
Visita medica	Annuale	Salvo lavorazioni con sostanze bituminose che richiedono visite semestrali
Spirometria	Annuale	Consigliata per tutti i lavoratori addetti al cantiere
Audiometria	Annuale	Vedasi D.Lgs. 81/08 s.m
Esame di laboratorio	Da stabilire	Per esposizioni ad agenti particolari (es. bitumi)
Elettrocardiogramma	Da stabilire	Per lavorazioni che richiedono sforzi fisici intensi e/o prolungati
Visita dorso-lombare	Annuale	Per le lavorazioni che comportano la movimentazione manuale dei carichi
Audiometria	Biennale	Vedasi D.Lgs. 81/08 s.m
Radiografia toracica	Da stabilire	Per esposizioni particolari su indicazioni del medico competente

### SORVEGLIANZA SANITARIA PARTICOLARE

Tipo di accertamento	Periodicità	Note

## Prodotti chimici – Eventuali (sospetti) agenti cancerogeni

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti edili, tali da attivare situazioni di rischio per la salute, di particolare gravità.

Con questo si intende il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CEL in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese (sovrapposizioni).

(Le schede che seguono dovranno essere sviluppate da ogni singolo appaltatore nell'elaborazione del POS).

Sostanza o prodotto	Olio disarmante		
Prescrizioni scheda di sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi d'interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a imprese presenti

Sostanza o prodotto	Membrana bituminosa		
Prescrizioni scheda di sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi d'interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a imprese presenti

Sostanza o prodotto	Vernici ignifughe		
Prescrizioni scheda di sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi d'interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a imprese presenti

Analisi delle potenziali malattie professionali in relazione alle fasi di lavoro previste nel cantiere ed ai Gruppi omogenei di lavoratori presenti durante le lavorazioni.

G

Principali Fasi lavorative previste	Gruppi omogenei di lavoratori presenti													Potenziali malattie professionali						
	Tecnici di cantiere	Muratori	Manovali	Carpentieri	Operai polivalenti	Ferraiooli	Autisti/gruisti	Impermeabilizzatori	Ruspisti/escavatori	Impiantisti	Piastrellisti	Pittori/imbianchini	Serramentista	Ipoacusia	Silicosi/asbetosi	Eczema da cemento	Bronchiti	Lesioni Rachide	Inalazione aerosol IDA	Allergie
Demolizioni	X	X	X		X									X			X	X		
Scavi parziali																				
Opere di fondazione																				
Cerchiatura pilastro		X	X	X										X				X		
Strutture in c.a. in elevazione																				
Realizzazione della copertura in c.a.																				
Disarmo delle strutture in c.a.			X	X	X									X			X	X		
Posa della copertura																				
Posa di staffaggi antisismici per erti impiantistiche e controsoffittature	X		X		X									X			X			
Tamponamenti		X	X		X									X			X	X		
Realizzazione impianti		X	X		X			X		X				X				X		
Ripristino rivestimento paramano																				
Intonaci interni		X	X								X			X		X				
Pavimenti e rivestimenti			X											X		X	X	X		
Opere da idraulico		X	X		X					X				X						
Opere da marmista																				
Verniciatura ed imbiancatura			X									X		X					X	X
Posa serramenti interni			X										X	X				X		
Realizzazione di Shock transmitter lungo il giunto strutturale esistente	X	X			X									X				X		
Sistemazioni esterne																				

## Indicazioni per il Medico Competente a cura dell'appaltatore nella predisposizione del POS.

<b>Gruppi Omogenei.</b>	<b>Lavorazioni con potenziali rischi di malattie professionali.</b>	<b>Rischi di natura sanitaria e/o igienica cui sono esposti i lavoratori</b>	<b>Comunicazioni per il medico competente da parte del coordinatore per la sicurezza</b>
Tecnici di cantiere			
Muratori			
Manovali			
Carpentieri			
Operai polivalenti			
Ferraioli			
Impermeabilizzatori			
Autisti/gruisti			
Ruspisti/escavatoristi			
Impiantisti			
Piastrellisti			
Pittori/imbianchini			
Serramentisti			

ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

N	Gruppo Omogeneo Lavoratori	Rischio Moderato	Rischio Più di Moderato
1	Muratori	SI	NO
2	Manovali	SI	NO
3	Carpentieri	SI	NO
4	Ferraioli	SI	NO
5	Escavatoristi, Ruspisti Palisti, addetti MMT	SI	NO
6	Gruisti	SI	NO
7	Meccanici, Elettricisti	SI	NO
8	Autisti	SI	NO
9	Magazzinieri	SI	NO
10	Gessisti, Stuccatori, Decoratori	SI	NO
11	Verniciatori, Imbianchini	NO	SI
12	Piastrellisti, Posatori	SI	NO
13	Selciatori, posatori di lapideo	SI	NO
14	Restauratori	NO	SI
15	Falegnami vetrai	SI	NO
16	Operai polivalenti	SI	NO
17	Elettricisti Impiantisti	SI	NO
18	Idraulici	SI	NO
19	Tecnici di cantiere	SI	NO
20	Altro		



## Servizi logistici ed igienico - sanitari

Si individuano i servizi logistici ed igienico - assistenziali previsti per l'opera.

Eventuali difformità da quanto previsto da parte delle imprese partecipanti devono essere presentate al coordinatore dell'esecuzione dei lavori.

Per ogni riferimento vedere tavola di lay-out di cantiere allegata.

<b>Tipo</b>	<b>Previsione</b>	<b>Riferimento</b>
Baracca di cantiere	Posizione baracca di cantiere vicino all'ingresso	Appaltatore
Spogliatoi	Non necessario	Appaltatore
Servizi Latrine Docce Lavandini	Saranno installati almeno per edificio: 3 Servizio igienico 1 Doccia 1 Lavabo a canale I servizi si intendono dotati di riscaldamento, acqua potabile e acqua sanitaria (calda e fredda).	Appaltatore
Mensa - Refettorio	Sarà predisposta una baracca con le caratteristiche già indicate per il locale spogliatoio	Appaltatore
Locale di riposo (locale da collocare in alternativa al locale refettorio e spogliatoio)	Non Necessario	Appaltatore
Sala di medicazione Pacchetto di medicazione Cassetta di medicazione	Sarà messo a disposizione pacchetto di medicazione nel locale di riposo del personale	Appaltatore
Dormitori	Non necessari	Appaltatore
Ufficio DL Ufficio di cantiere	Sarà predisposto ufficio di cantiere a disposizione della DL	Appaltatore
Deposito attrezzature	Sarà predisposto, se ritenuto necessario, deposito attrezzature	Appaltatore
Deposito materiali	Sarà ricavato all'interno del cantiere in prossimità della zona di accesso, il deposito materiali. Vista la particolarità dell'opera, non si prevedono indicazioni aggiuntive	Appaltatore

(segue)

<b>Tipo</b>	<b>Previsione</b>	<b>Riferimento</b>
Depositi rifiuti	Deposito rifiuti speciali secondo la normativa vigente. Deposito rifiuti pericolosi secondo la normativa vigente	Appaltatore
Cartello di cantiere	Sarà predisposto apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso carraio principale	Appaltatore
Pacchetto di medicazione	Sarà assicurato all'interno della baracca-uffici la presenza di un pacchetto di medicazione	Appaltatore
Elenco dei telefoni utili	Sarà esposto nella baracca-uffici e nel locale refettorio l'elenco dei numeri di telefono utili come da allegato	Appaltatore
Estintori in polvere	Dovranno essere presenti in cantiere n. 2 estintori in polvere così ubicati: n. 1 nel locale magazzino deposito; n. 1 da utilizzare durante le lavorazioni di impermeabilizzazione e stoccare in ufficio e/o magazzino di cantiere	Appaltatore

## **Schemi organizzativi del cantiere - Layout generale**

In allegato si riporta pianta di schema di cantiere individuando:

- vincoli sito;
- individuazione situazione di cantiere e vincoli esistenti (non presenti);
- predisposizioni:
  - accessi;
  - segnaletica;
  - impianto di cantiere:
  - baracche;
  - logistica;

**N.B.:** Tali indicazioni si riferiscono a situazioni standardizzate e a possibili ipotesi di soluzione. È facoltà dell'appaltatore presentare modifiche o varianti in relazione alle proprie organizzazioni.

Tali richieste e/o modifiche dovranno essere accompagnate da relazione giustificativa appositamente compilata dall'appaltatore.

È facoltà del CEL accettare le richieste di modifica in relazione alla globalità del progetto.

## 10. Schede del Piano di Sicurezza per fasi lavorative, macchine e attrezzature adoperate

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Approntamento cantiere e recinzione</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Manovale, muratore.
Descrizione della Fase di Lavoro	Sul perimetro dell'area sono presenti muri di confine.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, pala ed attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, mazza, piccone.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di approntamento del cantiere avvengono in area delimitata.		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Le operazioni saranno così eseguite:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento a causa dei materiali scaricati per ribaltamento del cassone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenersi a distanza di sicurezza dalle operazioni di scarico.</li> <li>Segnalare l'area in oggetto con cavalletti provvisori.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tracciamento;</li> <li>Scavo ;</li> <li>Posa dei pali;</li> <li>Posa dei pannelli ;</li> <li>Predisposizione delle aperture per l'accesso;</li> <li>Posa della segnaletica di avvertimento e sicurezza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predisporre adeguati percorsi per i mezzi, tali percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive</li> <li>Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza dei mezzi in movimento.</li> </ul>	

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimentazione manuale dei carichi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> <li>Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contatti con attrezzature.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</li> <li>Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato.</li> <li>Per il sostegno del paletto mantenersi a distanza di sicurezza usando una corretta attrezzatura.</li> <li>Per l'affondamento a spinta con escavatore è vietato sorreggere manualmente il paletto.</li> </ul>	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Realizzazione dell'impianto idraulico di cantiere</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	<b>Manovale, operaio polivalente.</b>
Descrizione della Fase di Lavoro	Realizzazione dell'impianto idraulico di cantiere, e conseguente rimozione al termine dei lavori.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Escavatore, attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi, etc.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni avvengono in area delimitata.		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Realizzazione dell'impianto idraulico di cantiere, e conseguente rimozione al termine dei lavori.  Le operazioni saranno così eseguite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasporto dei materiali;</li> <li>• Scarico;</li> <li>• Tracciamento dei percorsi;</li> <li>• Scavo;</li> <li>• Posa delle tubazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnalare le zone d'operazione dei mezzi d'opera.</li> <li>• Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>• Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ribaltamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.</li> <li>• Rispettare i percorsi indicati.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimentazione manuale dei carichi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> <li>• Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritazione cutanee.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nella posa di tubi evitare il contatto diretto con il collante.</li> <li>• Attenersi alle indicazioni contenute nelle schede tossicologiche dei prodotti utilizzati in cantiere.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>• Effettuare periodica manutenzione delle attrezzature.</li> </ul>	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Realizzazione dell'impianto fognario di cantiere</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	<b>Manovale, operaio polivalente.</b>
Descrizione della Fase di Lavoro	La realizzazione dell'impianto fognario di cantiere, avverrà non appena possibile realizzare il collegamento alla pubblica fognatura. Inizialmente dovranno essere utilizzati i servizi igienici di tipo chimico. Rimozione impianto fognario di cantiere al termine dei lavori.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Escavatore, attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi, etc.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni avverranno a cantiere avviato, quindi in presenza di lavoratori.		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Realizzazione dell'impianto idraulico di cantiere, e conseguente rimozione al termine dei lavori.  Le operazioni saranno così eseguite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasporto dei materiali;</li> <li>• Scarico;</li> <li>• Tracciamento dei percorsi;</li> <li>• Scavo;</li> <li>• Posa delle tubazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnalare le zone d'operazione dei mezzi d'opera.</li> <li>• Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>• Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ribaltamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.</li> <li>• Rispettare i percorsi indicati.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimentazione manuale dei carichi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> <li>• Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritazione cutanee.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nella posa di tubi evitare il contatto diretto con il collante.</li> <li>• Attenersi alle indicazioni contenute nelle schede tossicologiche dei prodotti utilizzati in cantiere.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>• Effettuare periodica manutenzione delle attrezzature.</li> </ul>	

FASE DI LAVORO	<b>Realizzazione impianto elettrico di cantiere e impianto di messa a terra</b>	Figure professionali coinvolte	Operaio polivalente, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro	Realizzazione impianto elettrico di cantiere e impianto di messa a terra.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Apparecchiature elettriche portatili, trabattello, ponte su cavalletti, scale a mano, attrezzature di tipo manuale.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni avvengono in concomitanza ad altre operazioni lavorative. <b>L'impianto di messa a terra dovrà essere denunciato all'ISPEL di Milano e all'ASL di Milano in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.</b>		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
<p>Realizzazione impianto elettrico di cantiere e impianto di messa a terra.</p> <p>Le lavorazioni saranno così eseguite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparazione dei materiali;</li> <li>• Montaggio pali per linee elettriche;</li> <li>• Montaggio armadi elettrici;</li> <li>• Posizionamento cavi;</li> <li>• Posizionamento paletti dispersori;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica.</li> <li>• Segnalare le zone d'operazione.</li> <li>• Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>• Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II).</li> <li>• L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico del tipo ASC collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>• I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile (H07RN-F).</li> <li>• Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>• Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tagli e abrasioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare idonei DPI (guanti, scarpe).</li> </ul>	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collegamenti vari;</li> <li>• Prove e collaudi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatti con gli organi in movimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.</li> <li>• La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatti con le attrezzature.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare idonei DPI (guanti e calzature antinfortunistiche).</li> <li>• Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori).</li> <li>• Effettuare periodica manutenzione.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polvere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimentazione manuale dei carichi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	



<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Allestimento di basamenti per baracche e macchine</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Manovale, muratore.
Descrizione della Fase di Lavoro	Creazione dei basamenti per il posizionamento delle baracche e delle attrezzature. Questa operazione avverrà per ben due volte. Ci sarà una prima fase legata alla demolizione parziale del parcheggio esistente e la realizzazione del nuovo parcheggio, che consentirà di posizionare in modo definitivo baracche, depositi e macchine.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Escavatore, autobetoniera, betoniera a bicchiere, attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, etc.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di allestimento dei basamenti avvengono, in area precedentemente delimitata.		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Preparazione dei basamenti per il posizionamento delle baracche e delle attrezzature.  Le operazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scavo con macchina;</li> <li>• Armatura;</li> <li>• Getto della platea per il basamento;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporre adeguati percorsi per i mezzi.</li> <li>• Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</li> <li>• Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>• Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatto con gli organi in movimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.</li> <li>• Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ribaltamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionare la macchina su base solida e piana.</li> <li>• Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.</li> </ul>	

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elettrocuzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico del tipo ASC collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>I cavi devono essere per posa mobile devono essere del tipo H07RN-F.</li> <li>Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.</li> <li>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio alle operazioni di cantiere.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contatti con le attrezzature.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rumore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori).</li> <li>Effettuare periodica manutenzione delle macchine.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimentazione manuale dei carichi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> <li>Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cedimento del terreno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare.</li> </ul>	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Montaggio e posa delle baracche</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Autista, manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Montaggio e posa delle baracche sui basamenti già posati.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, autocarro con braccio idraulico o autogrù, scale a mano e doppie, trabattelli attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi, etc.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di montaggio delle baracche avvengono, in area precedentemente delimitata.		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
<p>Montaggio e/o posa delle baracche utilizzate in cantiere.</p> <p>Le operazioni saranno così eseguite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarico;</li> <li>• Trasporto sul luogo tramite funi ed argani, nel caso in cui l'automezzo non lo possa raggiungere;</li> <li>• Montaggio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</li> <li>• La scala deve poggiare su base stabile e piana.</li> <li>• Usare la scala doppia completamente aperta.</li> <li>• Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco antinfortunistico).</li> <li>• Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>• Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione.</li> <li>• Le imbracature devono essere eseguite correttamente.</li> <li>• Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte.</li> <li>• Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).</li> </ul>	


Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predisporre adeguati percorsi per i mezzi.</li> <li>Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>Non consentire l'utilizzo dell'autogrù a personale non qualificato.</li> <li>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contatti con le attrezzature.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</li> <li>Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.</li> <li>Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ribaltamento del mezzo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I percorsi non devono avere pendenze eccessive.</li> <li>Rispettare i percorsi indicati.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento a causa di elementi di montaggio/smontaggio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio.</li> <li>Attenersi alle disposizioni impartite.</li> <li>Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimentazione manuale dei carichi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> <li>Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo</li> </ul>	

FASE DI LAVORO	Installazione macchine	Figure professionali coinvolte	Montatori, impiantisti, manovali, operai polivalenti.
Descrizione della Fase di Lavoro	Installazione macchine, betoniera a bicchiere, betoniera autocaricante, cesoie, piegaferri, ecc.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogrù gommata e autocarro, attrezzatura manuale per montaggio metallico, chiavi a forchetta, poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile, leve, ecc.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni avvengono in area precedentemente delimitata.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
Installazione macchine, betoniera a bicchiere, betoniera autocaricante, cesoie, piegaferri, ecc.  L'installazione della macchina è così eseguita:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionamento della macchina</li> <li>• Alloggio della macchina alla rete energetica.</li> <li>• Verifiche tecniche e collaudi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare l'area di lavoro delle macchine e segnalarle opportunamente.</li> <li>• Segnalare opportunamente ed informare i lavoratori sulle zone di lavoro dell'autogrù ed escavatore, le due macchine per quanto possibile non devono operare nelle immediate vicinanze.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dei materiali dall'alto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non sostare sotto il tiro dell'autogrù.</li> <li>• Imbracare correttamente i carichi e/o la macchina</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cesoiamento, tagli, ferite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare i vari componenti delle macchine come da schema di montaggio, utilizzare appositi DPI quali guanti in pelle.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare le verifiche tecniche, prova e collaudi con protezione a monte (Differenziale 0,03 A).</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polveri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornire idonei DPI quali maschere antipolvere con le relative informazioni all'uso.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumori.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornire idonei DPI quali otoprotettori con le relative informazioni all'uso.</li> </ul>	

FASE DI LAVORO	Allestimento del ponteggio e del castello di carico	Figure professionali coinvolte	Pontisti, manovali, gruista, autista, progettista.
Descrizione della Fase di Lavoro	Allestimento del ponteggio e del castello di carico sul perimetro esterno ed interno della costruzione, il ponteggio previsto è in telai prefabbricati, tubi e giunti per quanto riguarda i castelli di tiro.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogru,, carrucola, telai prefabbricati del ponte, tubolari, giunti.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di allestimento del ponteggio avvengono, in area precedentemente delimitata, e vista la presenza di possibili castelli di tiro, dovrà essere redatto progetto particolareggiato con relative verifiche al carico, a firma di professionista abilitato.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
<p>Montaggio ponteggio e castello di carico lungo il perimetro della nuova costruzione.</p> <p>Le operazioni sono così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica della consistenza (costipazione) del terreno;</li> <li>• Tracciamento del ponteggio;</li> <li>• Preparazione dei materiali;</li> <li>• Montaggio (impostazione) della base;</li> <li>• Verifica verticalità del ponte;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di cintura di sicurezza collegata a fune di trattenuta.</li> <li>• La cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali .</li> <li>• La fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m.</li> <li>• Per potersi agganciare rapidamente a montanti e correnti del ponteggio, si raccomanda l'uso degli appositi dispositivi tipo "Manutube" collegati al moschettone della fune di trattenuta.</li> <li>• La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000 kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le operazioni di smontaggio del ponteggio devono avvenire sotto la stretta sorveglianza di un preposto.</li> <li>• Utilizzo cinture sicurezza</li> </ul> 

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisposizione dei dispositivi di anticaduta;</li> <li>• Montaggio delle campate;</li> <li>• Ancoraggio del ponte alla struttura in c.a.;</li> <li>• Completamento del ponte attraverso le apposite protezioni.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni di cui sopra.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa utilizzare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno m 1,00 oltre il piano dell'impalcato.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali vari o parti di ponteggio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'addetto al sollevamento a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento.</li> <li>• La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti.</li> <li>• La zona adiacente il ponteggio in fase di montaggio deve essere delimitata tramite parapetti rigidi.</li> <li>• Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali.</li> <li>• I morsetti devono essere sollevati all'interno di contenitori.</li> <li>• I contenitori non devono essere riempiti oltre l'altezza delle sponde.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini .</li> <li>• Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m. oltre il piano di sbarco</li> <li>• La pendenza della scala deve essere adeguata.</li> </ul>	

FASE DI LAVORO	REALIZZAZIONE DI FACCIATE VETRATE		Figure professionali coinvolte	Carpentiere, manovale, operaio polivalente, OPERAIO SPECIALIZZATO
Descrizione della Fase di Lavoro	FACCIATE VETRATE			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzi uso comune, martello, scalpello, mazza e punta, impalcati, apparecchi di sollevamento			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.				
<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>		<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.		Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.		Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dal ponteggio facendo uso di scale a mano.



Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.
	Ribaltamento.	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e fine corsa. Esporre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevare quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina.
Avvertenze	Tutte le zone sottostanti le lavorazioni devono essere libere da persone per tutta la durata delle lavorazioni.		

FASE DI LAVORO	REALIZZAZIONE DELLE LATTONERIE		Figure professionali coinvolte	Carpentiere, manovale, operaio polivalente, OPERAIO SPECIALIZZATO
Descrizione della Fase di Lavoro	LATTONERIE			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzi uso comune, utensili elettrici, apparecchi di sollevamento, scale a mano semplici e doppie			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.				
<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>		<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.		Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.		Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.		All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

Apparecchio di sollevamento.	Caduta del materiale sollevato.	I sollevamenti devono essere eseguiti da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e dei contenitori.	Durante le operazioni di sollevamento occorre tenere conto delle condizioni atmosferiche, in particolare della forza del vento.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
<b>Scale a mano semplici e doppie.</b>	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana e quella doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i materiali taglienti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti in cuoio, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti con particolare riguardo per lamiere taglienti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Avvertenze	Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il lattoniere deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.		

FASE DI LAVORO	REALIZZAZIONE DI IMPERMEABILIZZAZIONE		Figure professionali coinvolte	Carpentiere, manovale, operaio polivalente, OPERAIO SPECIALIZZATO
Descrizione della Fase di Lavoro	POSA IN OPERA DI GUAINE BITUMINOSE			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzi uso comune, cannello, bombola, impalcati, ponteggi, trabattelli, parapetti			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.				
<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>		<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.		Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Cannello, bombola.	Incendio.	Disporre che la piccola caldaia a gas e le fiamme libere siano mantenute a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalla bombola del gas. Predisporre estintori portatili di pronto intervento e segnaletica di sicurezza. Predisporre procedure d'emergenza in caso d'incendio.		Rispettare le distanze di sicurezza tra la caldaia a gas, le fiamme libere e i materiali infiammabili. Rispettare il divieto di fumare. Tenere un estintore a portata di mano. Seguire, in caso d'incendio, le procedure d'emergenze. Mantenere ordine nel luogo di lavoro, asportare i ritagli dei fogli plastici alla fine d'ogni fase lavorativa.
	Esplosione delle bombole o della caldaia.	Verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalla valvola, dai condotti e dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa. Ventilare abbondantemente i locali confinati durante e dopo l'uso del gas (il GPL essendo più pesante dell'aria, si concentra verso il basso).		Avvisare il preposto nel caso che nel luogo di lavoro vi sia odore di gas.

	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Calore elevato.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Impalcati. Ponteggi. Parapetti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati, i ponteggi ed i parapetti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	Mantenere le opere protettive in buono stato, non rimuoverle senza autorizzazione.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Attenersi alle istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

FASE DI LAVORO	<b>REALIZZAZIONE DI MURATURA PERIMETRALE – MURATURE DI LATERIZIO O CLS IN BLOCCHI</b>		Figure professionali coinvolte	Carpentiere, manovale, operaio polivalente, OPERAIO SPECIALIZZATO
Descrizione della Fase di Lavoro	MURATURE DI TAMPONAMENTO ESTERNE			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzi manuali, ponte su cavalletti, ponteggi esterni, impalcati			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.				
<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>		<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.		Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	<b>Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</b> Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.		Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Ponteggi esterni.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.		Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.

	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione ma-nuale dei materiali.
Avvertenze	<p>La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm.</p> <p>Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.</p> <p>Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.</p>		



FASE DI LAVORO	<b>REALIZZAZIONE DI MURATURE PERIMETRALI – POSA IN OPERA DI ARCHITRAVI</b>		Figure professionali coinvolte	Carpentiere, manovale, operaio polivalente, OPERAIO SPECIALIZZATO
Descrizione della Fase di Lavoro	POSA ARCHITRAVI SU MURATURE			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzi manuali, ponte su cavalletti, ponteggi esterni, impalcati			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.				
<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>		<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.		Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	<b>Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</b> Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.		Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Ponteggi esterni.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisorie.		Mantenere le opere provvisorie in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.

	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione ma-nuale dei materiali.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.		

FASE DI LAVORO	<b>REALIZZAZIONE DI MURATURE PERIMETRALI – POSA IN OPERA DI PANNELLI COIBENTI</b>		Figure professionali coinvolte	Carpentiere, manovale, operaio polivalente, OPERAIO SPECIALIZZATO
Descrizione della Fase di Lavoro	POSA COIBENTAZIONI ESTERNE			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzi manuali, ponte su cavalletti, ponteggi esterni, impalcati			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.				
<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>		<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.		Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati.	Cadute di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.		Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adequata resistenza.		

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>REALIZZAZIONE DI INTONACO ESTERNO</b>		Figure professionali coinvolte	Carpentiere, manovale, operaio polivalente, OPERAIO SPECIALIZZATO
Descrizione della Fase di Lavoro	Intonaco esterno			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzi manuali, ponte su cavalletti, ponteggi esterni, impalcati, intonacatrice			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.				
<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>		<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.		Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati. Ponteggi.	Cadute di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.		Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. È altresì vietato allestire ponti su cavalletti sul ponteggio.

Intonacatrice.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi , con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adequata resistenza.		

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Allestimento del manto copertura localizzato in funzione delle lavorazioni linee vita</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Impermeabilizzatore, muratore, manovale
Descrizione della Fase di Lavoro	Ripristino della copertura eventualmente danneggiata a seguito della posa linee vita mediante posa, coibentazione, listelli, tegole		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Autogru,, sega circolare, betoniera a bicchiere, utensili elettrici portatili		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La posa della copertura avviene a seguito del disarmo delle strutture in c.a. e dell'elevazione dei tamponamenti esterni, lungo il perimetro dell'area di lavoro è presente il ponteggio esterno.		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale</b>
Realizzazione della copertura le opere di impermeabilizzazione, posa manto e posa lattonerie, canali, converse, ecc. Le operazioni di saranno così organizzate:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto dalla copertura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la struttura del ponteggio esterno, in particolare, la presenza al piano di copertura di regolare parapetto al cornicione ed avente altezza di 1,20 m dall'estradosso</li> </ul>	Prima di iniziare i lavori effettuare un sopralluogo per verificare lo stato di conservazione del ponteggio; all'occorrenza procedere all'integrazione degli elementi di sicurezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posa di listelli;</li> <li>• Posa dei pannelli di isolamento;</li> <li>• Posa delle tegole di copertura;</li> <li>• Posa dei canali, converse, e opere da lattoniere in genere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depositare i materiale sui castelli di carico e non sul ponteggio</li> <li>• I depositi di materiali (coppi, tegole, ecc.) sul coperto devono essere ripartiti e non concentrati. Assicurare ai materiali un loro corretto deposito tenuto conto del piano inclinato del coperto</li> <li>• Non gettare materiali dall'alto</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• recupero dei materiali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani durante la posa del ferro e delle casseratura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestare massima attenzione nella movimentazione dei materiali</li> <li>• Fare uso di necessari DPI con particolare riferimento a guanti e calzature di sicurezza</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche</li> <li>• Fare uso dei DPI a fonte dei rischi specifici delle attrezzature</li> </ul>	

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza di natura contrattuale
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esposizione ai vapori derivanti dalla saldatura dell'impermeabilizzante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestare massima attenzione nella movimentazione dei materiali</li> <li>• Fare uso di necessari DPI con particolare riferimento a guanti e calzature di sicurezza</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustioni derivanti da contatto con superficie ad alta temperatura (fiamma, impermeabilizzante surriscaldato)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impedire l'accesso ai non addetti ai lavori durante le lavorazioni di impermeabilizzazione</li> <li>• Fare uso di adeguato abbigliamento</li> <li>• Fare uso di idonei guanti e calzature di sicurezza</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendio, esplosione derivante dall'uso della bombola di gas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenere a disposizione un' estintore in polvere di 6 kg</li> <li>• Non lasciare la bombola esposta ai raggi del sole e/o in vicinanza di altre fonti di calore</li> <li>• Per interruzioni prolungate della attività di saldatura, deve essere provveduto allo spegnimento della fiamma alla lancia (bruciatore) e alla chiusura della valvola sul polmone</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento</li> <li>• Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi e utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo la schiena ben eretta</li> </ul>	



<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Installazione linea vita</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Montatori, operai specializzati, operai polivalenti, tutti con abilitazione per lavori in quota.
Descrizione della Fase di Lavoro	Installazione linea vita		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogrù gommata e autocarro, attrezzatura manuale per montaggio metallico, utensili portatili elettrici.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni avvengono in area precedentemente delimitata.		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Installazione di linea vita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allestire lungo i bordi della copertura parapetti provvisori a norma di legge per proteggere gli operatori durante la fase di montaggio del sistema linea vita.</li> <li>• Indossare imbracatura e cintura di sicurezza.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dei materiali dall'alto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non sostare sotto il tiro dell'autogrù.</li> <li>• Imbracare correttamente i carichi e/o la macchina.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cesoimento, tagli, ferite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare i vari componenti delle macchine come da schema di montaggio, utilizzare appositi DPI quali guanti in pelle.</li> </ul>	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Tamponamenti interni</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Tamponamenti con laterizi e malta di cemento		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Autogru,, betoniera a bichiere, ponteggio, ponte su cavalletti		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Il tamponamento esterno avviene in presenza di regolare ponteggio lungo il perimetro dell'area interessata Per i tamponamenti interni si opererà sui solai con l'uso di ponti su cavalletti		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale</b>
<p>Esecuzione di tamponamenti esterni in laterizi.</p> <p>Le lavorazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tracciamento dei muri da erigere;</li> <li>• trasporto al piano dei laterizi;</li> <li>• preparazione della malta;</li> <li>• elevazione della muratura;</li> <li>• posa dei travetti per le aperture delle finestre;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto di persone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi che il ponteggio precedentemente allestito sia completo di parapetti e solidamente ancorato alla costruzione</li> <li>• I ponti su cavalletti devono poggiare su superficie piana, gli appoggi devono essere a max 1,80 m e l'intavolato deve essere largo 0,90 m con tavole di spessore di 5 cm e larghe 20 cm</li> </ul>	<p>Prima di iniziare le operazioni di tamponamento seguire un controllo accurato del ponteggio</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto di cose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitare di operare su più piani di calpestio del ponteggio, imbracare correttamente i materiali all' autogru</li> <li>• Non depositare sui piani di calpestio del ponteggio laterizi ed attrezzature in eccesso rispetto ai bisogni della normale attività</li> </ul>	<p>Delimitare la zona sottostante le lavorazioni di tamponatura esterna</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta, scivolamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenere puliti i piani di calpestio da eventuali materiali di risulta</li> </ul>	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Intonaci interni</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Realizzazione di intonaci esterni		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Betoniera a bicchiere, autogru, ponte su cavalletti		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di intonacatura esterna si svolgono in presenza del ponteggio esterno alla parte di fabbricato in costruzione		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale</b>
Intonacatura esterna di superfici verticali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto di persone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi che il ponteggio precedentemente allestito sia completo di parapetti e solidamente ancorato alla costruzione</li> </ul>	Prima di iniziare le lavorazioni procedere ad un accurato controllo del ponteggio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta a livello</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenere pulita la zona in cui si eseguono le lavorazioni</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schizzi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare idonei DPI quali occhiali</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrasioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare idonei DPI quali guanti</li> </ul>	
Intonacatura esterna di parete e/o superfici verticali in genere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto di persone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi che il ponteggio precedentemente allestito sia completo di parapetti e solidamente ancorato alla costruzione</li> </ul>	Prima di iniziare le lavorazioni procedere ad un accurato controllo del ponteggio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta a livello</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenere pulita la zona in cui si eseguono le lavorazioni</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schizzi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare idonei DPI quali guanti e occhiali</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrasioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare idonei DPI quali guanti</li> </ul>	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Controsoffittature</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Muratori, manovali, cartongessisti.
Descrizione della Fase di Lavoro	Installazione dei controsoffitti in cartongesso in ambienti interni		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Ponte su cavalletti		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Per le chiusure orizzontali si opererà sui solai con l'uso di ponti su cavalletti		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale</b>
Esecuzione di controsoffitti in cartongesso. Le lavorazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none"> <li>trasporto al piano degli elementi che compongono la partizione;</li> <li>preparazione e pulizia delle superfici;</li> <li>fissaggio dei montanti verticali in legno o alluminio;</li> <li>stesura del doppio strato di cartongesso e finitura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta dall'alto di persone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assicurarsi che il ponteggio precedentemente allestito sia completo di parapetti e solidamente ancorato alla costruzione</li> <li>I ponti su cavalletti devono poggiare su superficie piana, gli appoggi devono essere a max 1,80 m e l'intavolato deve essere largo 0,90 m con tavole di spessore di 5 cm e larghe 20 cm</li> </ul>	Prima di iniziare le operazioni di tamponamento seguire un controllo accurato del ponteggio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta dall'alto di cose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitare di operare su più piani di calpestio del ponteggio, imbracare correttamente i materiali alla autogru</li> <li>Non depositare sui piani di calpestio del ponteggio laterizi ed attrezzature in eccesso rispetto ai bisogni della normale attività</li> </ul>	Delimitare la zona sottostante le lavorazioni di tamponatura esterna
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tagli, colpi e lesioni durante l'uso d'utensili manuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usare idonei DPI (guanti e scarpe antinfortunistiche).</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inalazione di sostanze nocive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usare idonei DPI.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sostare nelle zone dove si eseguono le lavorazioni</li> </ul>	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Realizzazione di pavimenti interni</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Piastrellista, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa di pavimenti interni		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Utensili elettrici portatili (flessibile, ecc.), attrezzi di uso corrente, tagliapiastrelle, betoniera a bicchiere, autogru		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La posa dei pavimenti avviene all'interno della costruzione. Sul perimetro esterno sarà presente il ponteggio metallico		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale</b>
<p>Posa in opera di pavimenti con piastrelle in ceramica monocottura, su sottofondo di malta cementizia o colla adesiva e relativa pulizia.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• impasto del sottofondo;</li> <li>• trasporto del sottofondo (sabbia e cemento o colla) al piano;</li> <li>• stesura del sottofondo;</li> <li>• posa delle piastrelle;</li> <li>• stuccatura del pavimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rischi derivanti dal contatto ed inalazione di sostanze dannose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle colle utilizzate, con l'indicazione delle specifiche misure di sicurezza</li> <li>• I prodotti tossici e nocivi (acidi per la pulizia delle piastrelle), specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti con indicate le prescrizioni per l'uso e l'indicazione delle sostanze componenti</li> <li>• I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono essere informati, devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie) ed essere sottoposti a visita medica periodica, secondo le tabelle ministeriali</li> <li>• Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro</li> </ul>	<p>Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rischi di ustione da acidi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare protezioni facciali con maschera respiratoria e impedire il transito sotto le zone in cui si usa l'acido mediante opportuni sbarramenti</li> </ul>	

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza di natura contrattuale
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esposizione a rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori per i lavoratori che usano il flessibile</li> <li>Informazione e formazione dei lavoratori occupati</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esposizione a polveri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ridurre il più possibile l'uso del flessibile per il taglio piastrelle; quando si usa il flessibile spostarsi in luoghi ben aerati e fare uso di mascherina protettiva</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sollevare i pacchi di piastrelle in quantitativi ridotti</li> <li>Privilegiare il piegamento delle ginocchia piuttosto che della schiena</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non devono essere eseguiti interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione</li> <li>A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente</li> <li>Deve essere fatto uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento</li> <li>Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento</li> <li>Informazione e formazione dei lavoratori occupati</li> </ul>	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Verniciature interne</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Verniciatori, imbianchini
Descrizione della Fase di Lavoro	Verniciatura di plafoni e pareti interne		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Scale a compasso, tra battelli, pennelli, rulli		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di verniciatura avvengono all'interno della costruzione		

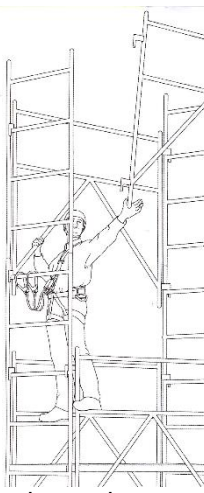
<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verniciatura di plafoni e pareti con vernici acriliche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta dall'alto di persone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assicurarsi che le scale a mano a compasso utilizzate nelle operazioni di verniciatura siano dotate di catena o altro dispositivo che impedisca l'apertura della forbice. Nel caso vengano utilizzati tra battelli su ruote questi devono essere dotati di stabilizzatori e di parapetto verso l'esterno per lavori ad altezza superiore di m 2</li> <li>I ponti su cavalletti devono poggiare su superficie piana, gli appoggi devono essere max 1,80 m e l'intavolato deve essere largo 0,90 m con tavole di spessore di 5 cm e larghe 20 cm</li> <li>Utilizzare idonei DPI (maschere con apposito filtro)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respirazione aerosol delle vernici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aerare i locali oggetto dell'intervento, tenere a disposizione le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati ed attenersi alle indicazioni riportate sulle schede</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contatto con vernici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usare idonei DPI (guanti)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contatto con vernici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usare idonei DPI, sono consigliati i guanti al lattice</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ribaltamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posizione i bidoni di vernice in modo stabile e sicuro</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta accidentale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nono impilare i bidoni di vernice</li> </ul>	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Posa serramenti interni e finiture interne</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Serramentista, manovale, gruista
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa dei serramenti interni e finiture interne		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Autogru,, utensili elettrici portatili		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di finitura si svolgono in condizioni di discreta sicurezza in quanto i lavori sono in via di ultimazione		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale</b>
Posa serramenti interni: <ul style="list-style-type: none"><li>• montaggio telai;</li><li>• posa serramenti;</li><li>• posa coprifili</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caduta dall'alto di cose</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Imbracare i serramenti in modo corretto; in caso di movimentazione manuale movimentarli in più persone</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elettrocuzione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli utensili elettrici portatili devono essere di cl. II (doppio isolamento)</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Movimentazione manuale dei carichi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Movimentare i carichi con l'ausilio dei mezzi di sollevamento; in caso non sia possibile movimentarli in più persone</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rumori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare idonei DPI quali otoprotettori</li></ul>	
Finiture interne	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caduta a livello</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chiudere con solido intavolato le eventuali aperture a pavimento</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elettrocuzione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non ingombrare con materiali vari le vie di circolazione</li><li>• Gli utensili elettrici portatili devono essere di cl. II (doppio isolamento)</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contatto con prodotti chimici per la pulizia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tenere a disposizione le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati in caso di necessità consultare le schede</li></ul>	



<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Esecuzione impianto elettrico</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Impiantisti, muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Esecuzione impianto: impianto elettrico		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Trabattelli, ponti su cavalletti, martello demolitore elettrico, scanalatrice		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	L'esecuzione degli impianti interni avviene senza particolari problemi		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale</b>
<p>Realizzazione di tracce per l'alloggiamento delle tubazioni.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:            tracciamento degli impianti;            scanalatura delle tracce segnate;            posa delle scatole di derivazione;            posa delle tubazioni;</p>	Caduta dall'alto di persone	Usare trabattelli su ruote con stabilizzatori e/o ponti su cavalletti regolamentari per lavori ad altezza superiore di 2,00 m i trabattelli devono essere dotati di parapetti di protezione	 <p>Montaggio ponti su ruote</p>
	Caduta dall'alto di cose e materiali	Non sostare nelle zone dove si eseguono le operazioni di demolizione	
	Caduta dall'alto di cose e materiali	Non sostare nelle zone dove si eseguono le operazioni di demolizione	
	Rumori	Usare idonei DPI otoprotettori	
	Polveri	Usare idonei DPI (maschere)	
	Vibrazioni	Usare idonei DPI (guanti imbottiti)	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Interferenza tra opere adiacenti</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	<b>Carpentiere, muratore, manovale, operaio polivalente, ferraio</b>
Descrizione della Fase di Lavoro	Opere civili (fondazioni, strutture, finiture, facciate) su corpi di fabbrica adiacenti		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogru, ponteggio, betoniera, sega circolare, puliscitavole, vibratore, ponti su cavalletti, scale a mano, attrezzi d'uso comune.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le interferenze avvengono tra opere strutturali di un corpo di fabbrica con quelle di scavo-fondazione dell'adiacente e tra le facciate di un corpo di fabbrica con le opere edili dell'adiacente		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Opere strutturali di un corpo di fabbrica con quelle di scavo / fondazione dell'adiacente. Facciate di un corpo di fabbrica con le opere edili dell'adiacente	Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni <input type="checkbox"/> Cadute dall'alto di oggetti dovute ad eccessivo ingombro di eventuali piani di lavoro sopraelevati <input type="checkbox"/> Cadute dall'alto di personale operante su eventuali piani di lavoro sopraelevati a causa di eccessivo ingombro dei piani di lavoro <input type="checkbox"/> Elettrocuzione <input type="checkbox"/> Investimento <input type="checkbox"/> Ferimento dovuto ad uso improprio di attrezzi <input type="checkbox"/> Ferimenti/contusioni per contatto improprio con strumenti di lavoro	Occorrerà innanzitutto provvedere, per quanto possibile, al coordinamento tra le imprese subappaltatrici, onde limitare il fatto che più ditte operino nello stesso periodo nel medesimo spazio. Le interferenze di interfaccia tra subcantieri differenti dovranno essere risolte con una pianificazione di dettaglio che preveda la segregazione delle fasce di rispetto (quelle interessate da eventuale caduta di materiali o oggetti dall'alto) per tutto il tempo in cui si svolgono lavorazioni sugli impalcati (eventualmente riducendo l'area segregata e spostandola di volta in volta, per lasciare libere le aree alle lavorazioni sottostanti). Segnalare adeguatamente le lavorazioni in atto, evidenziando in particolare la presenza di carichi sospesi. <input type="checkbox"/> I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere o impaccio ad altri lavoratori.	Tutte le ditte che operano all'interno del cantiere devono essere dotate di attrezzature proprie conformi alla normativa vigente; non è ammesso l'utilizzo di attrezzature di proprietà di altri subappaltatori.

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Interferenza tra lavorazioni sul medesimo corpo di fabbrica</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	<b>Carpentiere, muratore, manovale, operaio polivalente, ferraio</b>
Descrizione della Fase di Lavoro	Strutture metalliche di copertura e facciate sullo stesso corpo di fabbrica		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogru, ponteggio, betoniera, sega circolare, ponti su cavalletti, scale a mano, attrezzi d'uso comune.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le interferenze avvengono tra la struttura metallica della facciata con le strutture metalliche di copertura		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Facciate Strutture metalliche di copertura Rivestimento coperture	<p>Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni</p> <p><input type="checkbox"/> Cadute dall'alto di oggetti dovute ad eccessivo ingombro di eventuali piani di lavoro sopraelevati</p> <p><input type="checkbox"/> Cadute dall'alto di personale operante su eventuali piani di lavoro sopraelevati a causa di eccessivo ingombro dei piani di lavoro</p> <p><input type="checkbox"/> Elettrocuzione</p> <p><input type="checkbox"/> Investimento</p> <p><input type="checkbox"/> Ferimento dovuto ad uso improprio di attrezzi</p> <p><input type="checkbox"/> Ferimenti/contusioni per contatto improprio con strumenti di lavoro</p>	<p>Occorrerà innanzitutto provvedere, per quanto possibile, al coordinamento tra le imprese subappaltatrici, onde limitare il fatto che più ditte operino nello stesso periodo nel medesimo spazio. Le interferenze tra strutture metalliche di copertura e facciate e tra rivestimento copertura e facciate sono risolte con una pianificazione di dettaglio che preveda la segregazione delle fasce di rispetto (quelle interessate da eventuale caduta di materiali o oggetti dall'alto) per tutto il tempo in cui si svolgono lavorazioni superiormente (eventualmente riducendo l'area segregata e spostandola di volta in volta, per lasciare libere le aree alle lavorazioni sottostanti), oppure operando uno spostamento spaziale adeguato (partenza delle lavorazioni in punti diversi e sviluppo "circolare" nella stessa direzione con verifica sulle velocità di avanzamento). I sollevamenti dovranno essere programmati suddividendoli tra le diverse lavorazioni (es.: per fasce orarie) Segnalare adeguatamente le lavorazioni in atto, evidenziando in particolare la presenza di carichi sospesi. <input type="checkbox"/> I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere o impaccio ad altri lavoratori.</p>	<p>Tutte le ditte che operano all'interno del cantiere devono essere dotate di attrezzature proprie conformi alla normativa vigente; non è ammesso l'utilizzo di attrezzature di proprietà di altri subappaltatori.</p>

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Interferenza tra opere civili – impianti civili elettrici</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	<b>Carpentiere, manovale, operaio polivalente, ferraiolo, installatore</b>
Descrizione della Fase di Lavoro	Realizzazione sottofondi, pavimenti, rivestimenti / Impianto elettrico, di illuminazione, forza motrice e terra Intonacature / tinteggiature, posa di serramenti e porte / Impianto elettrico, illuminazione, forza motrice e terra		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogru, ponteggio, betoniera, sega circolare, ponti su cavalletti, scale a mano, attrezzi d'uso comune.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni avvengono all'interno dell'edificio		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Realizzazione sottofondi, pavimenti, rivestimenti / Impianto elettrico, di illuminazione, forza motrice e terra Intonacature / tinteggiature, posa di serramenti e porte / Impianto elettrico, illuminazione, forza motrice e terra	<p>Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni</p> <p><input type="checkbox"/> Cadute dall'alto di oggetti dovute ad eccessivo ingombro di eventuali piani di lavoro sopraelevati</p> <p><input type="checkbox"/> Cadute dall'alto di personale operante su eventuali piani di lavoro sopraelevati a causa di eccessivo ingombro dei piani di lavoro</p> <p><input type="checkbox"/> Elettrocuzione</p> <p><input type="checkbox"/> Investimento</p> <p><input type="checkbox"/> Ferimento dovuto ad uso improprio di attrezzi</p> <p><input type="checkbox"/> Ferimenti/contusioni per contatto improprio con strumenti di lavoro</p>	<p>Occorrerà innanzitutto provvedere, per quanto possibile, al coordinamento tra le imprese subappaltatrici, onde limitare il fatto che più ditte operino nello stesso periodo nel medesimo spazio; <input type="checkbox"/> Qualora, per esigenze legate ai tempi di realizzazione dell'opera, sia necessario far operare più ditte contemporaneamente nella medesima area, sarà necessario separare/segregare fisicamente le aree di lavoro di competenza e comunque impostare la successione delle attività in modo tale da evitare sovrapposizione di lavorazioni che avvengono nella stessa area ma su piani di lavoro diversi; <input type="checkbox"/> Segnalare adeguatamente le lavorazioni in atto, evidenziando in particolare la presenza di carichi sospesi, lavorazioni sopraelevate su trabattello o scale, ecc. <input type="checkbox"/> È vietato per qualsiasi situazione o necessità tempistica spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale; <input type="checkbox"/> I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti.</p>	<p>Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse con l'installazione di idonea segnaletica "Lavori in corso Non attivare gli interruttori"; Tutte le ditte che operano all'interno del cantiere devono essere dotate di attrezzature proprie conformi alla normativa vigente; non è ammesso l'utilizzo di attrezzature di proprietà di altri subappaltatori.</p>

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
		Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere o impaccio ad altri lavoratori; I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore; qualora fossero in fase di realizzazione opere che comportino l'utilizzo di dette sostanze, è necessario vietare l'accesso all'area di lavoro al personale di altre ditte;	

FASE DI LAVORO	Interferenza tra opere civili e impianti meccanici	Figure professionali coinvolte	Carpentiere, manovale, operaio polivalente, ferraiolo, installatore
Descrizione della Fase di Lavoro	Realizzazione di sottofondi, pavimenti e rivestimenti / Posa impianto di riscaldamento e condizionamento -Posa di sottofondi, pavimenti e rivestimenti / Posa impianto di scarico – idrico sanitario -Intonacature / Tinteggiature e posa di serramenti / Posa impianto di riscaldamento e condizionamento		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogru, ponteggio, betoniera, sega circolare, ponti su cavalletti, scale a mano, attrezzi d'uso comune.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni avvengono all'interno dell'edificio		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
Realizzazione di sottofondi, pavimenti e rivestimenti / Posa impianto di riscaldamento e condizionamento -Posa di sottofondi, pavimenti e rivestimenti / Posa impianto di scarico – idrico sanitario - Intonacature / Tinteggiature e posa di serramenti / Posa impianto di riscaldamento e condizionamento	<p>Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni. <input type="checkbox"/> Cadute dall'alto di oggetti dovute ad eccessivo ingombro di eventuali piani di lavoro sopraelevati</p> <p><input type="checkbox"/> Cadute dall'alto di personale operante su eventuali piani di lavoro sopraelevati a causa di eccessivo ingombro dei piani di lavoro.</p> <p><input type="checkbox"/> Elettrocuzione</p> <p><input type="checkbox"/> Investimento</p> <p><input type="checkbox"/> Ferimento dovuto ad uso improprio di attrezzi</p> <p><input type="checkbox"/> Ferimenti/contusioni per contatto improprio con strumenti di lavoro</p>	<p>Occorrerà innanzitutto provvedere, per quanto possibile, al coordinamento tra le imprese subappaltatrici, onde limitare il fatto che più ditte operino nello stesso periodo nel medesimo spazio. Qualora, per esigenze legate ai tempi di realizzazione dell'opera, sia necessario far operare più ditte contemporaneamente nella medesima area, sarà necessario separare/segregare fisicamente le aree di lavoro di competenza e comunque impostare la successione delle attività in modo tale da evitare sovrapposizione di lavorazioni che avvengono nella stessa area ma su piani di lavoro diversi. Segnalare adeguatamente le lavorazioni in atto, evidenziando in particolare la presenza di carichi sospesi, lavorazioni sopraelevate su trabattello o scale, ecc. E' vietato per qualsiasi situazione o necessità tempistica spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale. I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere o impaccio ad altri lavoratori..</p>	<p>Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse con l'installazione di idonea segnaletica "Lavori in corso Non attivare gli interruttori"; Tutte le ditte che operano all'interno del cantiere devono essere dotate di attrezzature proprie conformi alla normativa vigente; non è ammesso l'utilizzo di attrezzature di proprietà di altri subappaltatori. Qualora sia necessario eseguire lavori di saldatura in cantiere, il subappaltatore dovrà munirsi di apposito banco da collocarsi in una zona dedicata dell'area di cantiere.</p>

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
		I canali/tubazioni eventualmente presenti in cantiere devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere o impaccio ad altri lavoratori.	I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore; qualora fossero in fase di realizzazione opere che comportino l'utilizzo di dette sostanze, è necessario vietare l'accesso all'area di lavoro al personale di altre ditte. Le opere provvisorie dovranno essere conformi alla normativa tecnica vigente.

FASE DI LAVORO	<b>Interferenza tra impianti elettrici e impianti meccanici</b>	Figure professionali coinvolte	Carpentiere, manovale, operaio polivalente, ferraiolo, installatore
Descrizione della Fase di Lavoro	Realizzazione impianti elettrici e impianti meccanici		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogru, ponteggio, betoniera, sega circolare, ponti su cavalletti, scale a mano, attrezzi d'uso comune.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni avvengono all'interno dell'edificio		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
Posa impianto elettrico, di illuminazione, forza motrice e terra / Posa impianto di riscaldamento e condizionamento – Posa impianto elettrico, di illuminazione, forza motrice e terra / Posa impianto di scarico – idrico sanitario	Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni. <input type="checkbox"/> Cadute dall'alto di oggetti dovute ad eccessivo ingombro di eventuali piani di lavoro sopraelevati <input type="checkbox"/> Cadute dall'alto di personale operante su eventuali piani di lavoro sopraelevati a causa di eccessivo ingombro dei piani di lavoro. <input type="checkbox"/> Elettrocuzione <input type="checkbox"/> Investimento <input type="checkbox"/> Ferimento dovuto ad uso improprio di attrezzi <input type="checkbox"/> Ferimenti/contusioni per contatto improprio con strumenti di lavoro	Occorrerà innanzitutto provvedere, per quanto possibile, al coordinamento tra le imprese subappaltatrici, onde limitare il fatto che più ditte operino nello stesso periodo nel medesimo spazio. Qualora, per esigenze legate ai tempi di realizzazione dell'opera, sia necessario far operare più ditte contemporaneamente nella medesima area, sarà necessario separare/segregare fisicamente le aree di lavoro di competenza e comunque impostare la successione delle attività in modo tale da evitare sovrapposizione di lavorazioni che avvengono nella stessa area ma su piani di lavoro diversi. Segnalare adeguatamente le lavorazioni in atto, evidenziando in particolare la presenza di carichi sospesi, lavorazioni sopraelevate su trabattello o scale, ecc. E' vietato per qualsiasi situazione o necessità tempistica spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale. I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere o impaccio ad altri lavoratori.	Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse con l'installazione di idonea segnaletica "Lavori in corso Non attivare gli interruttori"; Tutte le ditte che operano all'interno del cantiere devono essere dotate di attrezzature proprie conformi alla normativa vigente; non è ammesso l'utilizzo di attrezzature di proprietà di altri subappaltatori. Qualora sia necessario eseguire lavori di saldatura in cantiere, il subappaltatore dovrà munirsi di apposito banco da collocarsi in una zona dedicata dell'area di cantiere.

Continua



Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
		<p>I canali/tubazioni eventualmente presenti in cantiere devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere o impaccio ad altri lavoratori.</p>	<p>I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore; qualora fossero in fase di realizzazione opere che comportino l'utilizzo di dette sostanze, è necessario vietare l'accesso all'area di lavoro al personale di altre ditte. Le opere provvisorie dovranno essere conformi alla normativa tecnica vigente.</p>

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Realizzazione centrale termofrigorifera di cogenerazione e trattamento aria</b>	<b>Figure professionali coinvolte.</b>	<b>Operai specializzati, addetti ai mezzi di trasporto e di sollevamento</b>
Descrizione della Fase di Lavoro	Sono comprese tutte le operazioni relative alla realizzazione delle centrale termofrigorifera, ovvero il trasporto e la posa al piano delle apparecchiature, i collegamenti e le distribuzioni interne alla centrale termofluidiche ed elettriche		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogrù, Argani elevatori, Camion, Saldatrice ossiacetilenica, Attrezzature di uso comune.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di realizzazione delle centrali avvengono in area delimitata corrispondente al polo tecnologico, durante tutte le operazioni di scarico e trasporto al piano saranno ammessi all'area unicamente gli operatori coinvolti nella movimentazione.		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Si prevede la seguente scansione delle sottofasi di lavoro: Trasporto delle macchine al piede della torre del polo tecnologico; Trasporto al piano delle macchine; Installazione delle macchine sui basamenti; Collegamenti termofluidici; Allacciamenti alla rete di adduzione dei combustibili; Realizzazione della distribuzione termofluidica ed elettrica di centrale	Caduta delle attrezzature/materiali in fase di sollevamento e carico.	Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico. Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo. Delimitare completamente l'area di carico ed impedire l'accesso a tutto il personale non strettamente necessario	
	Caduta dall'alto.	Predisporre ogni possibile cautela (scale, ponti su ruote, ecc...) nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedono interventi in quota. Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro il rischio di caduta.	
	Caduta a livello (inciampo e scivolamento).	Assicurarsi passaggi non ostacolati da depositi di sfridi. Fare uso dei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza.	
	Ferite, tagli, abrasioni, derivanti dalla manipolazione dei materiali in movimentazione.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi. Informazione e formazione dei lavoratori occupati.	

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
	Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).	Fare uso ovunque possibile di apparecchiature elettriche in classe II o di sistemi equivalenti per la protezione dai contatti indiretti; Verificare prima dell'inizio di ogni operazioni che comporti l'utilizzo di apparecchiature elettriche della integrità degli isolamenti delle condutture;	
	Movimentazione manuale dei carichi.	Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazioni, rispettare le regole che servono per ridurre lo sforzo e per evitare posture non corrette (posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre le schiena ben eretta).	
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori). Effettuare periodica manutenzione.	
	Contatto con i mezzi in movimento.	Evitare che i mezzi (autocarri, ecc...) in movimento vengano in collisione con gli addetti carico e trasporto al piano, assicurando che le manovre avvengano alla presenza di un preposto.	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Realizzazione centrale gas medicali e/o opere di adeguamento relativo impianto</b>	<b>Figure professionali coinvolte.</b>	<b>Operai specializzati, addetti ai mezzi di trasporto e di sollevamento</b>
Descrizione della Fase di Lavoro	Sono comprese tutte le operazioni relative alla realizzazione della centrale gas medicali comprensiva di posa dei serbatoi, delle bombole, dei quadri di scambio e della distribuzione interna alle centrali stesse		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogrù, Argani elevatori, Camion, Saldatrice ossiacetilenica, Attrezzature di uso comune.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di realizzazione delle centrali avvengono in area delimitata corrispondente al polo tecnologico, durante tutte le operazioni di scarico e trasporto al piano saranno ammessi all'area unicamente gli operatori coinvolti nella movimentazione.		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Si prevede la seguente scansione delle sottofasi di lavoro: Trasporto delle apparecchiature e posa delle stesse; Collegamento delle apparecchiature; Realizzazione della distribuzione interna alle centrali	Caduta delle attrezzature/materiali in fase di sollevamento e carico.	Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico. Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo.	
	Caduta a livello (inciampo e scivolamento).	Assicurarsi passaggi non ostacolati da depositi di sfridi. Fare uso dei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza.	
	Ferite, tagli, abrasioni, derivanti dalla manipolazione dei materiali in movimentazione.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi. Informazione e formazione dei lavoratori occupati.	
	Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).	Fare uso ovunque possibile di apparecchiature elettriche in classe II o di sistemi equivalenti per la protezione dai contatti indiretti; Verificare prima dell'inizio di ogni operazioni che comporti l'utilizzo di apparecchiature elettriche della integrità degli isolamenti delle condutture.	
<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>

	Movimentazione manuale dei carichi.	Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazioni, rispettare le regole che servono per ridurre lo sforzo e per evitare posture non corrette (posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre le schiena ben eretta).	
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori). Effettuare periodica manutenzione.	
	Contatto con i mezzi in movimento.	Evitare che i mezzi (autocarri, ecc...) in movimento vengano in collisione con gli addetti, assicurando che le manovre avvengano alla presenza di un preposto.	
	Caduta a livello (inciampo e scivolamento).	Assicurarsi passaggi non ostacolati da depositi di sfridi. Fare uso dei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza.	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Realizzazione della distribuzione termofluidica e idrosanitaria e/o opere di adeguamento relativo impianto</b>	<b>Figure professionali coinvolte.</b>	<b>Operai specializzati ed operai generici</b>
Descrizione della Fase di Lavoro	Sono comprese tutte le operazioni relative alla distribuzione termofluidica ed idrosanitaria ed alla posa degli elementi terminali		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Utensili di uso comune, tra battello, saldatrice ossiacetilenica.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni dovranno essere compiute con probabile sovrapposizione spaziale e temporale relative ad attività non relative agli impianti meccanici, necessita conseguentemente un corretto coordinamento prima dell'inizio di ogni sottofase lavorativa		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Si prevede la seguente scansione delle sottofasi di lavoro: Trasporto del materiale al piano di installazione; Realizzazione degli staffagli Realizzazione delle distribuzioni	Caduta a livello (inciampo e scivolamento).	Assicurarsi passaggi non ostacolati da depositi di sfridi. Fare uso dei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza.	
	Ferite, tagli, abrasioni, derivanti dalla manipolazione dei materiali in movimentazione.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi. Informazione e formazione dei lavoratori occupati.	
	Movimentazione manuale dei carichi.	Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazioni, rispettare le regole che servono per ridurre lo sforzo e per evitare posture non corrette (posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre le schiena ben eretta).	
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori). Effettuare periodica manutenzione.	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Realizzazione della distribuzione aeraulica e/o opere di adeguamento relativo impianto</b>	<b>Figure professionali coinvolte.</b>	<b>Operai specializzati ed operai generici</b>
Descrizione della Fase di Lavoro	Sono comprese tutte le operazioni relative alla distribuzione aeraulica ed alla posa degli elementi terminali		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Utensili di uso comune, tra battello.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni dovranno essere compiute con probabile sovrapposizione spaziale e temporale relative ad attività non relative agli impianti meccanici, necessita conseguentemente un corretto coordinamento prima dell'inizio di ogni sottofase lavorativa		

<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Si prevede la seguente scansione delle sottofasi di lavoro: Trasporto del materiale al piano di installazione; Realizzazione degli staffagli Realizzazione delle distribuzioni	Caduta a livello (inciampo e scivolamento).	Assicurarsi passaggi non ostacolati da depositi di sfridi. Fare uso dei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza.	
	Ferite, tagli, abrasioni, derivanti dalla manipolazione dei materiali in movimentazione.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi. Informazione e formazione dei lavoratori occupati.	
	Movimentazione manuale dei carichi.	Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazioni, rispettare le regole che servono per ridurre lo sforzo e per evitare posture non corrette (posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre le schiena ben eretta).	
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori). Effettuare periodica manutenzione.	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Smontaggio della recinzione e delle baracche.</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	<b>Autista, manovale, operaio polivalente.</b>
Descrizione della Fase di Lavoro	Smontaggio della recinzione di cantiere e delle baracche di servizio.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, autocarro con braccio idraulico o autogrù, scale a mano semplici e doppie, trabattelli, attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi, etc.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di smontaggio della recinzione e delle baracche avvengono, in area precedentemente delimitata.		


<b>Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.</b>	<b>Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.</b>	<b>Misure di sicurezza di natura contrattuale.</b>
Smontaggio della recinzione di cantiere e delle baracche di servizio.	Caduta dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello.	
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione. Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.	

Continua



Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
	Caduta di materiali dall'alto.	Segnalare la zona interessata all'operazione. Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogrù a personale non qualificato. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive. Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.	
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Smontaggio ponteggio</b>	<b>Figure professionali coinvolte</b>	Pontatore, manovale, gruista, autista.
Descrizione della Fase di Lavoro	Smontaggio ponteggio precedentemente installato.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogru, Mezzo di sollevamento eventuale (argano a bandiera), Scale a mano, attrezzatura di tipo manuale.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di smontaggio del ponteggio avvengono a fasi diversificate, , in area precedentemente delimitata, in presenza dei bambini all'interno della scuola.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
<p>Smontaggio ponteggio a tubi/giunto o a elementi prefabbricati.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <p>Allestimento delle funi di trattenuta per le cinture di sicurezza;</p> <p>Rimozione degli elementi del ponteggio;</p> <p>Posa al piano di campagna degli elementi del ponteggio;</p> <p>Rimozione ancoraggi del ponteggio;</p>	<p>Cadute dall'alto durante lo smontaggio degli elementi del ponteggio.</p>	<p>Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di cintura di sicurezza collegata a fune di trattenuta.</p> <p>La cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali .</p> <p>La fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m.</p> <p>La fune eventuale che serve come elemento di scorrimento del attacco della cintura deve avere una resistenza di almeno 2000 kg.</p> <p>I montatori devono posare le tavole dell'impalcato operando dal piano sottostante utilizzando le protezioni di cui sopra.</p>	<p>Le operazioni di smontaggio del ponteggio devono avvenire sotto la stretta sorveglianza di un preposto.</p> <p>Utilizzo cinture sicurezza</p> 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto durante le operazioni di allontanamento del carico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli addetti devono operare in sicurezza o operando su un piano protetto da parapetti regolari ovvero operando assicurati a cintura di sicurezza collegata a parti stabili.</li> </ul>	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accatastamento dei materiali;</li> <li>• Allontanamento dei materiali dal cantiere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali o parti di ponteggio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'addetto al ricevimento dei carichi a terra deve allontanarsi dal punto di sollevamento.</li> <li>• Deve indossare il casco di protezione.</li> <li>• Deve assicurarsi della stabilità dei carichi prima di liberarlo dalle imbracature.</li> <li>• La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti.</li> <li>• Tutta la zona adiacente il ponteggio in fase di smontaggio deve essere delimitata fino dal momento in cui vengono rimossi i sistemi di contenimento di eventuali corpi cadenti dall'alto (mantovane o parasassi)</li> <li>• Non sovraccaricare i piani di lavoro.</li> <li>• I morsetti devono essere allontanati all'interno di contenitori che garantiscano idonea resistenza contro il loro cedimento sotto il peso dei morsetti sollevati.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini .</li> <li>• Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m. fuori dello scavo.</li> <li>• La pendenza della scala deve essere adeguata.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta degli addetti per errato smontaggio del ponteggio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli addetti alle operazioni di smontaggio devono essere esperti e operare sotto la direzione di un preposto.</li> <li>• Lo smontaggio deve essere svolto secondo gli schemi forniti dal fabbricante o secondo il progetto firmato da ingegnere abilitato.</li> <li>• Gli ancoraggi devono essere rimossi parallelamente al proseguire del montaggio.</li> <li>• Lo smontaggio deve proseguire in altezza con tutte le parti che lo compongono completamente assemblate e regolari.</li> </ul>	

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Smobilizzo cantiere</b>	Figure professionali coinvolte.	Manovali, operai e tecnici ascensoristi
Descrizione della Fase di Lavoro	Operazioni di smobilizzo del cantiere e sgombero delle attrezzature e dei macchinari.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzatura uso comune, utensili.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di smobilizzo del cantiere avvengono, in area precedentemente delimitata, in presenza dei bambini all'interno della scuola.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino/deposito dell'Impresa per la manutenzione periodica in attesa di un nuovo impiego.  Le lavorazioni saranno così organizzate:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accatastamento materiali;</li> <li>• Preparazione delle attrezzature;</li> <li>• Carico delle attrezzature e/o materiali;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta delle attrezzature/materiali in fase di sollevamento e carico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico.</li> <li>• Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporre ogni possibile cautela (scale, ponti su ruote, ecc...) nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedono interventi in quota.</li> <li>• Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro il rischio di caduta.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta a livello (inciampo e scivolamento).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi passaggi non ostacolati da depositi di sfridi.</li> <li>• Fare uso dei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza.</li> </ul>	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Misure di sicurezza di natura contrattuale.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasporto del materiale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ferite, tagli, abrasioni, derivanti dalla manipolazione dei materiali in movimentazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi.</li> <li>Informazione e formazione dei lavoratori occupati.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rischi vari derivanti dallo smontaggio di attrezzature/impianti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attenersi e rispettare le istruzioni di sicurezza previste dal documento di valutazione dei rischi dell'Impresa.</li> <li>Fare uso dei DPI quali guanti in pelle e calzature di sicurezza.</li> <li>Informazione e formazione dei lavoratori occupati.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni.</li> <li>In ogni modo, prevedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimentazione manuale dei carichi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento.</li> <li>Nelle movimentazioni, rispettare le regole che servono per ridurre lo sforzo e per evitare posture non corrette (posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre le schiena ben eretta).</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contatto con i mezzi in movimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitare che i mezzi (autocarri, ecc...) in movimento vengano in collisione con gli addetti alle fasi di smontaggio del cantiere, assicurando che le manovre avvengano alla presenza di un preposto.</li> </ul>	



## 11. Fasi lavorative sovrapposte

### Analisi dei rischi dati dalla interferenza delle fasi di lavoro

FASI DI LAVORO INTERFERENTI		Indicazioni tecniche, organizzative, procedurali, prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, finalizzate alla riduzione dell'insorgenza di rischi causati dall'interferenza di più fasi di lavoro
Fase di lavoro	Fase di lavoro	
Tamponamenti	Realizzazione impianti	Le fasi di lavoro ricadono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte della costruzione; conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
Realizzazione impianti	Realizzazione tramezzi interni in ctg e laterizio e controsoffitti	Le fasi di lavoro ricadono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte della costruzione; conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
Posa staffaggio antisismico per reti impiantistiche e controsoffitti		Le fasi di lavoro ricadono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte della costruzione; conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale
Posa serramenti interni	Smontaggio ponteggio	Non eseguire lavori di finitura in corrispondenza del ponteggio durante le operazioni di smontaggio. Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo-cantiere.
Smontaggio ponteggio (Castello di carico)	Lavori interni	Le fasi di lavoro ricadono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte della costruzione; conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.

## 12. Valutazione dei costi delle misure di prevenzione e protezione

### VALUTAZIONE DEI COSTI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Riferimenti di legge applicabili:

- D. Lgs. 50/16 s.m.i. Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE;
- D.P.R. 207/2010
- D. Lgs 50/2017;
- D.Lgs. 81/08 e s.m.i., conosciuto come “Direttiva Cantieri”;
- Determinazione dell'autorità di vigilanza dei lavori pubblici del 15 Dicembre 1999 n. 12, in merito all'indicazione degli oneri della sicurezza nei bandi di gara sottosoglia (con rapporto uomini-giorno < 200).
- DM (Ministero dei Lavori pubblici) n° 145 del 19 Aprile 2000, regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici.
  - Determinazione dell'autorità di vigilanza dei lavori pubblici del 26 Luglio 2000 n. 37, calcolo degli oneri di sicurezza e dell'incidenza della manodopera in attesa del regolamento attuativo.
  - Determinazione dell'autorità di vigilanza dei lavori pubblici del 10 Gennaio 2001 n. 02, chiarimenti in merito al calcolo degli oneri di sicurezza.
  - Determinazione dell'autorità di vigilanza dei lavori pubblici del 30 Gennaio 2003 n. 02, carenze del PSC.

#### Premessa:

I prezzi base utilizzati dal progettista nella stima dei lavori si riferiscono a materiali di ottima qualità, a mezzi d'opera in perfetta efficienza, a mano d'opera idonea alla prestazioni e a opere compiute eseguite a regola d'arte con adeguata assistenza tecnica e direzione del cantiere, nel rispetto di tutte le norme vigenti (in **particolare di quelle in materia di sicurezza, dei contratti collettivi di lavoro e dell'ambiente**).

#### I prezzi medesimi comprendono:

- spese generali e utili di impresa;
- oneri per le verifiche previste dalla vigente normativa, compresa la relativa documentazione di attestazione di conformità.

Nello specifico si ricorda che il progettista nell'effettuare la stima dei lavori ha utilizzato un prezzario riconosciuto tra le parti contraenti (**Prezzario Ufficiale Regione Lombardia agg. Luglio '22 e in parte Prezzario Ufficiale Regione Liguria e Prezzario Ufficiale Regione Emilia Romagna, ecc.**) dal quale si può riscontrare che i prezzi base delle opere compiute già contengono quota parte delle opere provvisorie di sicurezza, DPC, uso di DPI e una corretta logistica di cantiere e di sicurezza.

La stima dei lavori è stata verificata preliminarmente dal progettista per quanto di sua competenza, (*stima dei lavori da effettuarsi*), e dal coordinatore in fase di progettazione per la parte relativa agli oneri di sicurezza, la stima finale è quindi completa sia degli elementi di cui alle attività e lavorazioni previste nel progetto che già comprendono parte degli oneri di sicurezza, sia di eventuali oneri di sicurezza speciali individuati dal coordinatore per la progettazione.

Considerato che i prezzi si riferiscono, come di seguito specificato, a **opere compiute**, una quota parte degli oneri di sicurezza è conseguentemente riconosciuta nei singoli prezzi base, per alcuni in modo diretto per altri in modo indiretto.

In particolare:

- in modo diretto per i prezzi di opere compiute (dove il prezzo unitario già ingloba gli oneri di sicurezza);



- in modo indiretto attraverso il riconoscimento delle spese generali e utili di impresa.  
In applicazione al D.Lgs. 81/08 s.m.i. gli oneri della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere.

I costi della sicurezza da individuare riguardano:

- a) gli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima predisposta (Allegato "**Computo Oneri della Sicurezza**") è impostata secondo un principio di congruità ed analiticità, per voci singole, a corpo o a misura, riferita a: elenchi prezzi standard.

I costi della sicurezza individuati e riportati (Allegato "**Computo Oneri della Sicurezza**") 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.

#### **Ammortamento degli apprestamenti di sicurezza:**

Gli apprestamenti e opere di sicurezza di sicurezza per come previsto D.Lgs. 81/08 s.m.i., ai sensi della normativa vigente sono calcolati considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

L'ammortamento degli oneri avviene in base alle disposizioni di legge in vigore, in particolare; Art. 67 DPR 22 Dicembre 1986 n. 917 - Ammortamenti dei beni materiali.

*Art. 1 c. 1 DPR 22 Dicembre 1986 n. 917:*

**Le quote di ammortamento del costo dei beni materiali strumentali per l'esercizio dell'impresa sono deducibili a partire dall'esercizio di entrata in funzione del bene.**

*Art. 1 c. 2 DPR 22 Dicembre 1986 n. 917:*

*La deduzione è ammessa in misura non superiore a quella risultante dall'applicazione al costo dei beni dei coefficienti stabiliti con decreto del Ministero delle Finanze pubblicato nella G.U., ridotti alla metà per il primo esercizio.*

*I coefficienti sono stabiliti per categoria di beni omogenei in base al normale periodo di deperimento e consumo nei vari settori produttivi.*

Il DM 31 dicembre 1988 "*coefficienti di ammortamento del costo dei beni materiali strumentali impiegati nell'esercizio di attività commerciali, arti e professioni*", prevede per categorie e beni omogenei i relativi ammortamenti.

A titolo consultivo e non esaustivo, in merito agli ammortamenti inerenti gli apprestamenti della sicurezza, si possono classificare le attrezzature di sicurezza secondo lo schema che segue:

#### **Riepilogo Oneri della sicurezza:**

Come indicato nell'allegato "Computo Oneri della Sicurezza", gli oneri individuati dal coordinatore per la progettazione, da detrarre dall'importo complessivo dei lavori al fine di non sottoporli a ribasso d'asta (per gli appalti pubblici) e/o a sconto da parte delle imprese per i lavori privati, è il seguente:

Eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza art 217 del D.Lgs 50/16 s.m.i. e/o art.304 del D.Lgs 81/08 s.m.i. non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente , vedasi anche Determinazione dell'autorità di vigilanza dei lavori pubblici .del 30 Gennaio 2003 n. 02, carenze del piano di sicurezza e coordinamento.

Gli oneri per le opere relative alla sicurezza, così come evidenziati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, **non sono sottoposti a ribasso d'asta (non soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici), ai sensi:**

**Dell'art. 217 del D.Lgs 50/16 s.m.i.**

**Dell'art. art.304 del D.Lgs 81/08 s.m.i.**

In tema di sicurezza gli appaltatori, nelle opere pubbliche, sono tenuti al rispetto del citato articolo 217 del D.Lgs 50/16 s.m.i. e art. 304 del D.Lgs 81/08 s.m.i. per le opere private. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 217 del D.Lgs 50/16 s.m.i. o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664 secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nel D.Lgs. 81/80 s.m.i.

La liquidazione degli oneri spetta al Direttore dei Lavori, quest'ultimo liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Il CEL con le scadenze contrattuali previste dal contratto di appalto, in relazione al buon andamento dei lavori e relativi apprestamenti di sicurezza, emetterà a favore degli appaltatori apposito "SALS" Stato Avanzamento Lavori della Sicurezza, da inviare per competenza al Direttore di Lavori che provvede al relativo pagamento.

### **Oneri della sicurezza**

Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 s.m.i. , nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima deve essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del Committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza 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.

Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

Il Direttore dei Lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

Nello specifico saranno computati nella stima gli oneri della sicurezza:

- I mezzi e servizi di protezione collettiva (mezzi estinguenti, servizio di gestione delle emergenze, segnaletica di sicurezza, attrezzature per il primo soccorso, illuminazione di sicurezza, ecc.);
- Le procedure previste per specifici motivi di sicurezza (operatore per coordinamento a terra delle movimentazioni dei carichi sospesi e delle fasi di lavorazioni);
- Gli interventi finalizzati alla sicurezza per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni (compartimentazione aree oggetto dei lavori per l'abbattimento delle polveri e del rumore);
- Le misure di coordinamento per uso comune apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Riunioni di coordinamento e di informazione;
- Impianto di terra;
- Apprestamenti (castelli di carico, trabattelli, ponti su cavalletti, gabinetti, spogliatoi, recinzioni di cantiere, ecc.).

### **Procedure contenute nel PSC per specifici motivi di sicurezza**

Le procedure rappresentano **le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione**. Non vanno computate come costi, le normali procedure di lavoro. Vanno invece considerate come costi le procedure derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti. Vanno computati come costi, gli apprestamenti che sono necessari per l'applicazione della procedura. Non vanno computati come costi, gli "sfasamenti temporali" previsti nel cronoprogramma (noti all'Impresa al momento della presentazione delle offerte) a meno che non comportino dei cambiamenti alle normali procedure di lavoro (es. fermo lavori temporaneo ricorrente).

Le misure di coordinamento rappresentano l'insieme delle procedure e delle modalità di lavoro da adottare per usare in sicurezza apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva. Vanno computati come costi, solo quelli necessari per applicare le misure di coordinamento come ad esempio le riunioni periodiche e sorveglianza specifica.

Stima sommaria dei costi della sicurezza

Così come previsto dall'art. 22 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, l'analisi della quantificazione economica dei costi della sicurezza per i lavori previsti in progetto, è stata determinata applicando parametri desunti da interventi simili e già realizzati oltre che in relazione alla specificità dell'opera e sulla base degli elementi progettuali, della localizzazione del cantiere e delle scelte organizzative dello stesso.

I costi della sicurezza così determinati costituiscono i c.d. "costi specifici" che quindi vanno sommati, all'interno del Quadro Economico di progetto, all'importo lavori determinato dai progettisti dell'opera. Detto importo (sicurezza) costituisce inoltre la quota parte dell'importo totale dei lavori (lavori + sicurezza) da non assoggettare a ribasso d'asta in fase di aggiudicazione dell'Appalto, in ottemperanza alla disposizioni del punto 4.1.4 dell'Allegato XV al D.lgs. 81/08 s.m.i. .

I DPI oltre alle normali attrezzature di cantiere sono a carico del datore di lavoro come da D.Lgs. 81/08 s.m.i. .

Pertanto, i costi della sicurezza "A CORPO" sono desunti per la maggior parte dal Prezziario Regione Lombardia anno 2022. Dove non sono state trovate le relative voci dal Prezziario ufficiale si è provveduto ad inserire le nuove voci denominate "NP. SIC". Infine visto lo stato d'emergenza sanitaria dovuto al Covid-19 sono state inserite le misure di prevenzione e protezione di applicazione contro virus. (emergenza COVID 2022)

**LINEE GUIDA PER LA PREVENZIONE DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI CANTIERI**  
**--MINISTERO DELLA SALUTE. ORDINANZA 9 maggio 2022 - (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - n. 113 del 16 maggio 2022)**  
**PROTOCOLLO CONDIVISO SULLE LINEE GUIDA PER LA PREVENZIONE DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI**

In relazione alla cessazione dello stato di emergenza e alla percentuale di vaccinazione della popolazione nazionale, si ritiene di adottare, ai sensi dell'art. 10 -bis del decreto-legge 22 aprile 2021, n. 52, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 giugno 2021, n. 87, come sostituito dall'art. 3 del decreto-legge 24 marzo 2022, n. 24, le seguenti Linee guida, al fine di consentire lo svolgimento delle attività in cantiere nella consapevolezza della necessità di contemperare, in relazione al rientro nell'ordinaria attività economico-sociale, in maniera appropriata il contrasto del rischio sanitario da infezione COVID-19. Le Linee guida contengono le misure di precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del Legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria, con specifica attenzione all'ambiente di lavoro «cantiere». Tali misure si estendono ai datori di lavoro, ai lavoratori, ai lavoratori autonomi, ai tecnici e a tutti i soggetti che operano nel medesimo cantiere. Il coordinatore per la sicurezza, ove nominato ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede a integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con le misure contenute nelle presenti Linee guida. I committenti vigilano affinché nei cantieri siano adottate le predette misure di sicurezza anti-contagio.

In particolare, si raccomanda l'adozione delle seguenti misure:

--- utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per i lavoratori i portatori di particolari patologie per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza;

--- adozione di protocolli di sicurezza anti-contagio;

I datori di lavoro adottano il presente protocollo di regolamentazione all'interno del cantiere, applicando, per tutelare la salute delle persone presenti e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, le misure di precauzione disposte dall'autorità sanitaria da integrare eventualmente con altre equivalenti o più incisive secondo la tipologia, la localizzazione e le caratteristiche del cantiere, previa consultazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato, e delle rappresentanze sindacali.

#### **INFORMAZIONE SUGLI OBBLIGHI NEL CANTIERE**

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato bilaterale Formazione - Sicurezza del settore delle costruzioni, informa tutti i lavoratori sulle disposizioni delle Autorità, in particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

--- rispetto di tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro per l'accesso in cantiere (in particolare: utilizzo dei dispositivi di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni e rispetto di comportamenti igienico-sanitari corretti);

--- informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della comparsa di qualsiasi sintomo influenzale o simil influenzale.

L'impresa affidataria, in collaborazione con il Committente/Responsabile dei lavori e con il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione ove presente, definisce le modalità di informazione per gli altri soggetti che accedono in cantiere (es. tecnici, imprese subappaltatrici, lavoratori autonomi, ecc.).

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione è di fondamentale importanza ed è necessario l'uso delle mascherine secondo quanto previsto dalla disciplina vigente.

#### **MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI**

Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà far uso del dispositivo di protezione individuale per tutta la durata delle operazioni,

laddove, per le caratteristiche dei luoghi o per le circostanze di fatto si possano verificare contatti stretti per un tempo superiore ai 15 minuti.

#### **PULIZIA E IGIENE NEL CANTIERE**

Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera con prodotti igienizzanti degli spogliatoi e delle aree comuni, limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Nel caso di presenza di una persona con COVID19 si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi dalla stessa utilizzati. Le persone presenti in cantiere devono adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare il frequente lavaggio delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica.

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi deve essere organizzato, di concerto con il Committente/Responsabile dei lavori e con i coordinatori della sicurezza, al fine di evitare assembramenti e con la previsione di una ventilazione adeguata dei locali.

#### **GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE**

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria (come la tosse), lo deve dichiarare immediatamente al proprio datore di lavoro o al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria. **SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST**

Nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST, nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Il medico competente - nel rispetto della privacy - segnala situazioni di particolare fragilità al datore di lavoro, il quale dispone le idonee misure di tutela del lavoratore; il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità sanitarie.

## 13. PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

### I criteri seguiti per la predisposizione del piano

A seguito della predisposizione del diagramma dei lavori convenuto con il progettista dell'opera, si è convenuti alla identificazione:

- delle fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- delle fasi lavorative che si sovrappongono;
- delle macchine e attrezzature adoperate;
- dei materiali e sostanze adoperati;
- delle figure professionali coinvolte;
- dei rischi fisici e ambientali presenti;
- delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- delle verifiche periodiche;
- delle procedure di lavoro;
- della segnaletica occorrente;
- dei dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

In relazione alla natura dell'opera i rischi sono stati valutati facendo riferimento a tre grandi aree:

### Rischi per la sicurezza dovuti a:

*(Rischi di natura infortunistica)*

- Strutture
- Macchine
- Impianti elettrici
- Sostanze pericolose
- Opere provvisorie di protezione
- Incendio e esplosioni

### Rischi per la salute dovuti a:

*(Rischi di natura igienico-ambientale)*

- Agenti chimici
- Agenti fisici
- Agenti biologici

### Rischi per la sicurezza e la salute dovuti a:

*(Rischi di tipo cosiddetto trasversale)*

- Organizzazione del lavoro
- Fattori psicologici
- Fattori ergonomici
- Condizioni di lavoro difficili

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi; esse mirano a:

- 1) migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica prevenzionistica) situazioni già conformi;
- 2) dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.;
- 3) regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione previgente il D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.

## **Programmazione delle misure di protezione e prevenzione**

Il programma prevede una visita periodica da parte del coordinatore dell'esecuzione dei lavori in collaborazione con il responsabile del cantiere e con l'eventuale rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

## **Modalità di revisione periodica della valutazione dei rischi e del documento di prevenzione e protezione**

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione, sarà rivisto in occasione di:

- modifiche organizzative,
- modifiche progettuali,
- varianti in corso d'opera,
- modifiche procedurali,
- introduzione di nuova tecnologia,
- introduzione di macchine e attrezzature,
- ogni qualvolta il caso lo richieda.

## **Riferimenti normativi**

- DPR 1124/1965 – Assicurazione Inail;
- D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 – Attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di ravvicinamento della legislazione degli Stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (decreto che riporta i requisiti essenziali di sicurezza DPI e le procedure per l'apposizione del marchio di conformità CE);
- Norme CEI in materia di impianti elettrici;
- Norme UNI-CIG in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile;
- Norme EN o UNI in materia di macchine;
- Circolare Ministero della sanità 25 novembre 1991, n. 23 – Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico-sanitarie. Istruzioni per il corretto impiego;
- DPR 24 luglio 1996, n. 459 – Recepimento della direttiva macchine;
- DM 10 marzo 1998 – Prevenzione Incendi;
- DM 15 luglio 2003 n. 388 – Pronto Soccorso;
- D.Lgs. 345/1999 – Protezione dei giovani sul lavoro;
- D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 66 – Protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro;
- DPR 22 ottobre 2011 n. 462 – Verifica Impianti elettrici;
- D.Lgs. 151/2001 – Lavoratrici madri;
- D.Lgs. 66/2006 – Orario di lavoro;
- Decreto n. 37/2008 – Conformità Impianti elettrici;
  - D.Lgs. n. 81 del 09 aprile 2008 aggiornato con le modifiche introdotte dal D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, coordinati con le modifiche introdotte dal decreto – legge 21 giugno 2013, n. 69 convertito, definitivamente in legge il 9 agosto 2013, n. 98.

## **Legislazione specifica per i lavori pubblici**

- D.lgs 50/2016 – Codice degli Appalti ultimi aggiornamenti decreto legge 18 aprile 2019, n. 32 convertito con modificazioni dalla legge 14 giugno 2019 n. 55;
- D.p.r. n. 207 del 2010 – Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 50/16 s.m.i., recante “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/Ce e 2004/18/Ce per la parte ancora in vigore;
- D.M. 19 aprile 2000 – n. 145 – Regolamento recante il capitolato generale di appalto dei lavori pubblici per la parte ancora in vigore;

## NOTA

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

Si richiama a questo proposito quanto definito nel D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. che prevede:

Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

- assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di cui agli artt. 96 e 100 D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. e delle relative procedure di lavoro;
- adeguare i piani di cui agli artt. 96 e 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate “



**SCHEDA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE  
NEI DOCUMENTI DELLA SICUREZZA  
(elenco in ordine alfabetico)**

<b>Abbreviazione</b>	<b>Descrizione dell'abbreviazione</b>
ASC	Apparecchiatura in Serie per Cantieri.
ASL	Azienda Sanitario Locale.
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro.
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano.
CEL	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.
CPL	Coordinatore per la Progettazione dei Lavori.
CPT	Comitato Paritetico Territoriale.
D.LGS.	Decreto Legislativo.
dB(A)	Decibel
DL	Decreto legge.
DM	Decreto Ministeriale.
DPC	Dispositivi di Protezione Collettiva.
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali.
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica.
EE.PP.	Ente Paritetici
FTO	Fascicolo Tecnico dell'Opera.
INAIL	Istituto Nazionale Italiano Lavoro
L.	Legge.
Lep,d	Livello equivalente su otto ore di lavoro espresso in dB(A).
Leq	Livello equivalente della singola attività espresso in dB(A).
MC	Medico Competente.
MMC	Movimentazione Manuale dei Carichi.
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento.
POS	Piano Operativo di Sicurezza.
PSS	Piano Sostitutivo di Sicurezza.
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale.
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
SAL	Stato Avanzamento Lavori
SALS	Stato Avanzamento Lavori per la Sicurezza
VVF	Vigili del Fuoco.

## **ONERI SICUREZZA**

**Per il computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza si veda:**

## NOTA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel piano e di quanto formulato dal coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Si richiama a questo proposito quanto definito dall'articolo 304 del decreto legislativo n. 81 del 2008 che prevede che durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

- a) verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 12, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 7, 8 e 9, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 12 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornirne idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- f) sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA :

Il Coordinatore per la progettazione

Ing. Taddia Roberto

(cognome e nome)

(firma)

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DA:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

.....

.....

(cognome e nome)

(firma)

Il Responsabile dei Lavori

.....

.....

(cognome e nome)

(firma)

Il Committente

.....

.....

(cognome e nome)

(firma)

L'Appaltatore

.....

.....

(cognome e nome)

(firma)

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DAL RLS/RLST.

.....

.....

(cognome e nome)

(firma)

Milano, lì 29/03/2023

PROGRAMMA DEI LAVORI (DIAGRAMMA DI GANTT) CON PRODUZIONI PREVISTE

ATS - BRIANZA

	DESCRIZIONE	Somme a disposizione €	01/Ott.	Nov	dic.	Gen.	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Gen	15/ Feb		
			FASE unica																		
1																					
2	Opere Comuni																				
3	Approntamento cantiere zone intervento ai Piani	-	6.95																		
4		-																			
5	Piano Seminterrato																				
6	Opere edili	687,73																			
7	Pavimenti,Rivestimenti, Zoccolini, Coprigiunti	687,73										687,73									
8																					
9	Piano Secondo																				
10	Opere edili	1.084.722,14																			
11	Demolizioni e rimozioni	38.788,41	38.788,41	38.788,41	38.788,41	38.788,41															
12	Murature e Intonaci	356.403,60				356.403,60	356.403,60	356.403,60	356.403,60												
13	Impermeabilizzazioni	18.548,70							18.548,70	18.548,70											
14	Controsoffitti e vellee	57.808,90									57.808,90	57.808,90									
15	Isolamenti Acusticie Sottofondi	2.032,86										2.032,86	2.032,86								
16	Pavimenti Rivestimenti Zoccolini Coprigiunti	203.658,05										203.658,05	203.658,05	203.658,05	203.658,05						
17	Preparazioni e Pitturazioni	47.810,90													47.810,90						
18	Serramenti interni	32.223,00														32.223,00	32.223,00				
19	Serramenti Esterni	125.224,68																125.224,68	125.224,68		
	Impianto Elevatore	34.291,50			34.291,50													34.291,50	34.291,50		
19	Impianti meccanici	274.965,06																			
20	Impianto di climatizzazione	122.490,17						122.490,17	122.490,17	122.490,17	122.490,17										
21	centrale frigorifera	41.391,94						41.391,94	41.391,94	41.391,94	41.391,94										
22	Impianto ricambio aria	74.951,15									74.951,15	74.951,15									
23	Idrico sanitario e rete scarichi	31.659,50										31.659,50	31.659,50								
24	Rete antincendio	5.703,94											5.703,94	5.703,94							
25	Impianti Elettrici	111.604,38																			
26	Impianto di terra	488,00						488,00	488,00												
27	Quadri elettrici	6.874,70						6.874,70	6.874,70												
28	Canalizzazioni e tubazioni	6.348,92							6.348,92	6.348,92											
29	Cavi e conduttori	6.957,20								6.957,20	6.957,20										
30	Impianto prese e forza motrice	15.406,13									15.406,13	15.406,13									
31	Impianto di illuminazione ordinaria	8.173,28										8.173,28	8.173,28								
32	Apparecchi illuminanti ordinari	25.533,02											25.533,02	25.533,02							
33	Impianto e apparecchi illuminanti di sicurezza	8.481,90												8.481,90	8.481,90						
34	Impianto trasmissione dati e telefonia	11.475,62													11.475,62	11.475,62					
35	Impianto rivelazione incendi	21.860,47															21.860,47	21.860,47			
36	Impianto di chiamata allarme bagno disabili	55,14																55,14	55,14		
37																					
38																					
39	ONERI PER LA SICUREZZA	58.674,33	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	386,51	
40																					
41	COLLAUDI																				

### COMPUTO METRICO ONERI SICUREZZA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
1S.00.010	COSTI DELLA SICUREZZA				
1	MISURE DI COORDINAMENTO				
1S.00.010.0010	RIUNIONI DI COORDINAMENTO				
	<p>Riunioni di coordinamento, secondo quanto previsto dal dlgs 81/08 e s.m.i. allegato XV, convocate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, per particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà, atte a risolvere le interferenze. In questa voce vanno computati solo i costi necessari ad attuare le specifiche procedure di coordinamento, derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti ai lavori. Non vanno computati come costi della sicurezza le normali riunioni di coordinamento, riconducibili a modalità standard di esecuzione. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE, ma devono essere previste indicativamente in fase di progettazione dal CSP. Trattandosi di costo per la sicurezza non soggetto - per legge - a ribasso d'asta in sede di offerta, sottratto alla logica concorrenziale di mercato non è stato previsto l'utile d'impresa. Da riconoscere per ogni impresa presente in riunione, coinvolta in fase di esecuzione per delicate lavorazioni interferenti.</p>				
	18		18,00		
	Totale	Cadauno	18,00	46,76	841,68
NC.10.400	NOLEGGI - TRASPORTI - MOVIMENTAZIONI				
2	NOLO MEZZI, MACCHINARI E ATTREZZATURE DA CANTIERE				
NC.10.400.0010	PONTEGGI INTERNI AI PIANI				
	<p>Nolo di ponteggi o piani di lavoro interni approntati con cavalletti e tavole in legno o metallo, per altezze fino a 4 m, compresi montaggio, smontaggio, chioderia, sfridi legnami, movimentazione nel cantiere, ecc., perfettamente rispondenti a tutte le norme di sicurezza vigenti. Misurazione: in pianta.</p>				
	250		250,00		
	Totale	m²	250,00	7,72	1.930,00
NC.10.450	NOLEGGI - TRASPORTI - MOVIMENTAZIONI				
3	NOLO MEZZI, MACCHINARI E ATTREZZATURE DA CANTIERE				
NC.10.450.0020	CESATE E RECINZIONI				
	<p>Cesata in pannelli di lamiera fissati a struttura metallica, compreso il montaggio, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la segnaletica, lo smontaggio.</p>				
	250		250,00		
	Totale	m²	250,00	24,98	6.245,00
NC.10.500.0200	NOLEGGI - TRASPORTI - MOVIMENTAZIONI				
	NOLO MEZZI, MACCHINARI E ATTREZZATURE DA CANTIERE				
	OPERE PROVVISORIALI E VARIE				
	<p>Nolo di box di cantiere ad uso mensa/spogliatoio, realizzato con struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura e copertura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio/PVC, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, arredamenti e servizi in funzione dell'uso. Dimensioni indicative 2,40 x 6,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Nolo mensile:</p>				
4	- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto montaggio e smontaggio				
NC.10.500.0200.a					
	2		2,00		
	Totale	Cadauno	2,00	382,88	765,76
5	- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione				
NC.10.500.0200.b					
	22		22,00		
	Totale	Cadauno	22,00	100,12	2.202,64
NC.10.500.0100	NOLEGGI - TRASPORTI - MOVIMENTAZIONI				
	NOLO MEZZI, MACCHINARI E ATTREZZATURE DA CANTIERE				
	OPERE PROVVISORIALI E VARIE				
	<p>Nolo di servizio igienico dedicato, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure, impianto elettrico e illuminazione. Compreso trasporto, montaggio,</p>				
	A RIPORTARE				
					11.985,08

**COMPUTO METRICO ONERI SICUREZZA**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO				11.985,08
6 NC.10.500.0100.a	smontaggio, preparazione della base, manutenzione. Compreso altresì servizio di adeguata pulizia giornaliera, lo scarico dei rifiuti presso i siti autorizzati, esclusi gli oneri di conferimento a discarica (minimo 4 scarichi/mese): - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto montaggio e smontaggio				
	3		3,00		
	Totale	Cadauno	3,00	164,37	493,11
7 NC.10.500.0100.b	- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione				
	33		33,00		
	Totale	Cadauno	33,00	113,38	3.741,54
8 F01.097.005.b					
	6		6,00		
	Totale	Cadauno	6,00	3,42	20,52
9 F01.103.005					
	50		50,00		
	Totale	h	50,00	37,38	1.869,00
NC.10.250	NOLEGGI - TRASPORTI - MOVIMENTAZIONI NOLO MEZZI, MACCHINARI E ATTREZZATURE DA CANTIERE MACCHINARI DI CANTIERE				
10 NC.10.250.0110	Noleggio di unità di decontaminazione regolamentare costituita da locale equipaggiamento, locale doccia, chiusa d'aria, compresa incidenza montaggio e smontaggio.				
	0		0,00		
	Totale	gg	0,00	77,75	0,00
11 SIC.CV.19.001					
	0		0,00		
	Totale	Cadauno	0,00	100,27	0,00
12 SIC.CV.19.002					
	0		0,00		
	Totale	mese	0,00	35,36	0,00
NC.10.300	NOLEGGI - TRASPORTI - MOVIMENTAZIONI NOLO MEZZI, MACCHINARI E ATTREZZATURE DA CANTIERE ATTREZZATURE DA CANTIERE				
13 NC.10.300.0130	Noleggio estrattori d'aria per confinamento dinamico di ambienti da bonificare e da mantenere in depressione. Il prezzo comprende e compensa il ricambio periodico dei filtri ed il loro smaltimento. Valutazione: per ogni estrattore e per ogni giorno di funzionamento				
	0		0,00		
	Totale	gg	0,00	1,72	0,00
ME.01.010.0010	MATERIALI IMPIANTI ELETTRICI IMPIANTI DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE CONTRO FULMINI DISPERSORI				
14 ME.01.010.0010.a	Dispersore modulare a piastre in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, viti in acciaio inox, dimensioni 750x500x500 - modulo base				
	3		3,00		
	Totale	Cadauno	3,00	126,15	378,45
15 95.A10.A05.010					
	475		475,00		
	Totale	gg	475,00	1,30	617,50
	A RIPIANTARE				19.105,20

**COMPUTO METRICO ONERI SICUREZZA**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO				19.105,20
MC.06.550.0050	MATERIALI CIVILI MATERIALI PER MURATURE E DIVISORI LASTRE IN GESSO Lastre in gesso rivestito sulle due facce con cartone speciale, a bordi assottigliati, larghezza 120 cm: - spessore 13 mm				
16 MC.06.550.0050.a	295,3		295,30		
	Totale	m²	295,30	3,97	1.172,34
MC.06.600	MATERIALI CIVILI MATERIALI PER MURATURE E DIVISORI ACCESSORI PER LA POSA Profili in acciaio zincato 6/10 m, larghezza 50/55 mm				
17 MC.06.600.0010	450		450,00		
	Totale	m	450,00	2,77	1.246,50
NC.10.350.0040	NOLEGGI - TRASPORTI - MOVIMENTAZIONI NOLO MEZZI, MACCHINARI E ATTREZZATURE DA CANTIERE PONTEGGI Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, corredati di fermapiede e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio				
18 NC.10.350.0040.a	180		180,00		
	Totale	m²	180,00	5,68	1.022,40
19 NC.10.350.0040.b	- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione 1200		1.200,00		
	Totale	m²	1.200,00	0,58	696,00
NC.10.350.0010	NOLEGGI - TRASPORTI - MOVIMENTAZIONI NOLO MEZZI, MACCHINARI E ATTREZZATURE DA CANTIERE PONTEGGI Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, i fermapiedi, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio				
20 NC.10.350.0010.a	1500		1.500,00		
	Totale	m²	1.500,00	11,15	16.725,00
21 NC.10.350.0010.b	- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione 3000		3.000,00		
	Totale	m²	3.000,00	2,30	6.900,00
NC.10.350	NOLEGGI - TRASPORTI - MOVIMENTAZIONI NOLO MEZZI, MACCHINARI E ATTREZZATURE DA CANTIERE PONTEGGI Schermatura dei ponteggi di facciata con teli in fibra sintetica, compresi accessori di fissaggio, montaggio, manutenzione e smontaggio, per l'intero periodo di utilizzo.				
22 NC.10.350.0060	1800		1.800,00		
	Totale	m²	1.800,00	2,53	4.554,00
NC.10.350.0150	NOLEGGI - TRASPORTI - MOVIMENTAZIONI NOLO MEZZI, MACCHINARI E ATTREZZATURE DA CANTIERE PONTEGGI Nolo di parapetto provvisorio composto da montanti in acciaio zincato, correnti e fermapiede in alluminio, contro le cadute in cantieri edili, scale, balconi, terrazze, coperture ecc., in Classe A secondo la norma UNI EN 13374, completo di accessori per il montaggio. Compresi il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la segnaletica e tutti gli accorgimenti atti a garantire la sicurezza dei lavoratori e pubblica: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e				
23	A RIPIANTARE				51.421,44



**COMPUTO METRICO ONERI SICUREZZA**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO				51.421,44
NC.10.350.0150.a	smontaggio				
	170		170,00		
	Totale	m	170,00	10,98	1.866,60
24	- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione				
NC.10.350.0150.b					
	340		340,00		
	Totale	m	340,00	3,58	1.217,20
NC.10.350.0050	NOLEGGI - TRASPORTI - MOVIMENTAZIONI NOLO MEZZI, MACCHINARI E ATTREZZATURE DA CANTIERE PONTEGGI Nolo di paraschegge (mantovana), realizzato con tavole di abete oppure con adatti elementi in lamiera zincata, compresa la struttura di sostegno e quanto altro necessario, l'approntamento ed il disarmo a fine utilizzo:				
25	- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio				
NC.10.350.0050.a					
	170		170,00		
	Totale	m²	170,00	7,94	1.349,80
26	- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione				
NC.10.350.0050.b					
	340		340,00		
	Totale	m²	340,00	1,19	404,60
27					
95.F10.A10.010					
	7		7,00		
	Totale	Cadauno	7,00	345,00	2.415,00
	<b>Importo Lavori Euro</b>				<b>58.674,64</b>

**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA**

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A) LAVORI</b>		
IMPORTO LAVORI Euro		58.674,64
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro</b>		58.674,64